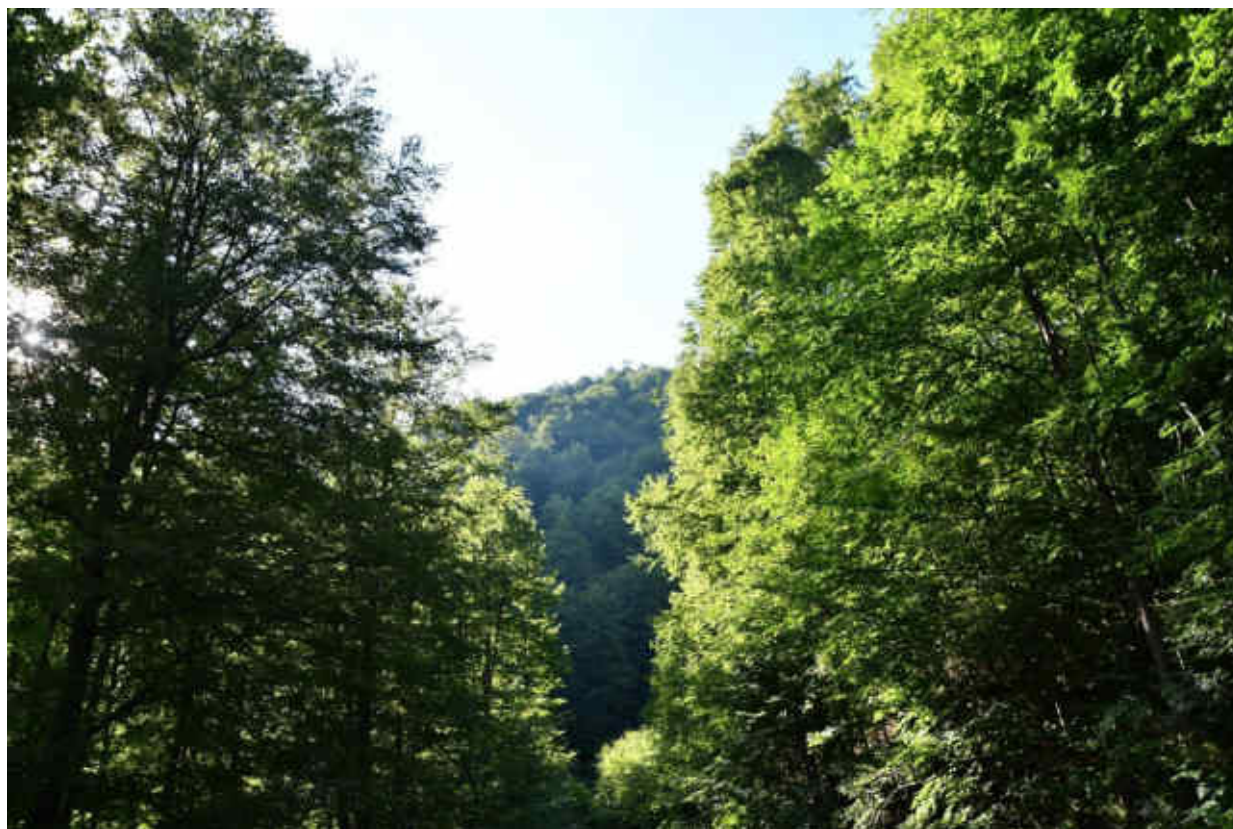


RAPORT DE MEDIU PENTRU AMENAJAMENTUL  
FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ ȘI  
PRIVATĂ APARTINÂND COMUNEI RÂU SADULUI,  
JUDEȚUL SIBIU, U.P. III RÂU SADULUI



*2023*

## Cuprins

Introducere .....	5
<b>1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic precum și relația cu alte planuri și programe relevante.....</b>	<b>5</b>
1.1. Conținutul amenajamentului silvic .....	5
1.2. Obiectivele AS.....	19
1.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante.....	22
a) Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității .....	22
b) Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013 – 2020 .....	23
c) Strategia națională pentru păduri 2030 .....	24
d) Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010-2020-2030 .....	25
e) Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu – Strategia 2030 .....	25
f) Plan de management integrat al ariilor naturale protejate ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa .....	27
g) PUG-ul Comunelor Cisnădie, Râu Sadului, Rășinari și Orașului Tâlmăciu.....	27
<b>2. Expunerea relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic .....</b>	<b>27</b>
2.1. Geologie.....	27
2.2. Geomorfologie .....	27
2.3. Hidrologie .....	28
2.4. Climatologie.....	29
<b>2.5. Solurile</b> .....	<b>30</b>
2.6. Diversitatea biologică.....	32
2.7. Arii naturale protejate .....	34
2.8. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a PP, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar .....	38
<b>3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ .....</b>	<b>91</b>
3.1. Factorul de mediu apă.....	91
3.2. Factorul de mediu aer.....	92
3.3. Factorul de mediu sol .....	93
3.4. Factorul de mediu biodiversitate.....	94
3.5. Capacitatea pădurii de a stoca dioxid de carbon din atmosferă.....	94
<b>4. Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajamentul silvic analizat .....</b>	<b>95</b>
<b>5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea și orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului analizat .....</b>	<b>99</b>

5.1. Considerații generale .....	99
5.2. Obiective de mediu.....	128
<b>6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului ca urmare a implementării amenajamentului silvic.....</b>	<b>132</b>
<i>A. Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra factorilor de mediu ..</i>	<i>132</i>
<i>B. Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra biodiversității și a ariilor naturale protejate .....</i>	<i>135</i>
<b>6.1. Identificarea impactului .....</b>	<b>135</b>
<b>6.1.1. Impactul direct și indirect.....</b>	<b>168</b>
<b>6.1.1.1. Impactul asupra habitatelor forestiere .....</b>	<b>168</b>
<b>6.1.2. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSPA0043 Frumoasa .....</b>	<b>178</b>
<b>6.1.3. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSC0085 Frumoasa .....</b>	<b>179</b>
<b>6.1.4. Impactul asupra speciilor de amfibieni de interes conservativ .....</b>	<b>180</b>
<b>6.1.5. Impactul asupra speciilor de nevertebrate.....</b>	<b>181</b>
<b>6.2. Impactul pe termen scurt și lung.....</b>	<b>183</b>
<b>6.3. Impactul aferent fazelor de construcție, de operare și de dezafectare .....</b>	<b>184</b>
<b>6.4. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice .....</b>	<b>184</b>
<b>6.5. Impactul rezidual.....</b>	<b>185</b>
<b>6.6. Impactul cumulativ.....</b>	<b>185</b>
<b>6.7. Evaluarea semnificației impactului .....</b>	<b>185</b>
<b>6.8. Evaluarea impactului cauzat prin implementarea planului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului .....</b>	<b>187</b>
<b>6.9. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului .....</b>	<b>187</b>
<b>7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier .....</b>	<b>188</b>
<b>8. Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu ca urmare a implementării amenajamentului silvic.....</b>	<b>188</b>
<b>8.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de plan și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar .....</b>	<b>188</b>
<b>8.2. Măsuri de reducere a impactului cu caracter general .....</b>	<b>188</b>
<b>8.3. Măsuri de reducere impactului asupra habitatelor de interes comunitar .....</b>	<b>192</b>
<b>8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar .....</b>	<b>194</b>
<b>8.4.1. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor din situl Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa .....</b>	<b>194</b>
<b>8.4.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de păsări .....</b>	<b>196</b>
<b>8.5. Măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților.....</b>	<b>197</b>

<b>8.6. Protecția împotriva incendiilor</b> .....	198
8.7. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor.....	198
8.8. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior.....	200
<b>8.9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic</b> .....	201
<b>8.10. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă</b> .....	201
<b>8.11. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer</b> .....	202
<b>8.12. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol</b> .....	202
<b>8.13. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sănătatea umană</b> ...	203
<b>8.14. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului social – economic (populația)</b>	203
<b>8.15. Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului produs de zgomot și vibrații</b> ..	204
<b>8.16. Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului</b> .....	204
<b>9. Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă a planului</b> .....	204
a) <i>Alternativa zero – fără amenajament silvic</i> .....	204
b) <i>Alternativa unu – varianta în care se aplică prevederile prezentului amenajament silvic</i> ...	205
<b>10. Monitorizarea implementării măsurilor propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu</b> .....	207
<b>10.1. Programul de monitorizare</b> .....	208
<b>11. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate conform prevederilor Anexei nr. 2 la HG 1.076/2004</b> .....	212
<b>LISTA FIGURILOR</b> .....	217
<b>LISTA FOTOGRAFIILOR</b> .....	218
<b>LISTA TABELELOR</b> .....	218
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	220

## Introducere

Prezentul Raport de mediu a fost elaborat în baza Deciziei etapei de încadrare emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Sibiu.

Amenajamentul silvic **UP III RÂU SADULUI** a fost realizat pentru o suprafață de fond forestier de **3459.6 ha** aflată în proprietatea publică și privată a Comunei Râu Sadului.

Fondul forestier este administrat de R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., în baza contractului de administrare încheiat între părți.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile codului silvic (Legea 46/2008 cu completările și modificările ulterioare).

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă documentul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

### **1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic precum și relația cu alte planuri și programe relevante**

#### *1.1. Conținutul amenajamentului silvic*

##### Istoricul fondului forestier:

Pentru actuala suprafață de pădure ce face obiectul prezentului studiu, primul amenajament s-a întocmit în anul 1901 în cadrul mai larg al complexului de păduri al comunei Rășinari. Acest amenajament avea mai mult un caracter de reglementare a exploatărilor.

Următorul amenajament pentru aceste păduri a fost întocmit și avizat de către Ministerul Ungar al Silviculturii în 1912. Prin acest amenajament se fixau următoarele baze de amenajare.

- regimul codru
- "revoluția" (ciclul) 100 ani pentru pădurile de rășinoase și foioase destinate în principal pentru producția de lemn și de 150 de ani pentru pădurile de protecție.
- tratamentul tăierilor rase la molid cu regenerare artificială.
- tratamentul tăierilor succesive la fag și la stejar
- grădinărit la pădurile de protecție

Legea de reformă agrară din Transilvania, Banat și Crișana consemnează și precizează situația proprietății pădurilor comunei Râu Sadului astfel:

a) mențin proprietatea asupra pădurii avute anterior reformei și grupate în "Trupul Mare" în suprafață de 2.293,3 ha (actualele parcele 41-122)

b) atribuie prin expropriere de la comuna Cisnădie trupurile: "Sădurel" (actualele parcele 20-39) și "Drăgăneasa" (actualele parcele 1-19) în suprafață de 1070,3 ha conform hotărârii Comisiei de Ocol Sibiu nr. 372 din 6 iulie 1928 și 372bis din 7 octombrie 1928, hotărârii Comisiei județene Sibiu nr. 988 din 5 iulie 1930 rămasă definitivă prin hotărârea Comitetului Agrar S. Trans. nr. 198 din 2 iulie 1931.

În perioada interbelică, mai precis în 1938 înaintea celui de-al doilea război mondial s-a întocmit un nou amenajament pentru pădurile comunei Râu Sadului.

Pădurile comunei Râu Sadului grupate așa cum s-a mai precizat în 3 trupuri mari:

1. Drăgăneasa (actualele parcele 1-19);
2. Sădurel (actualele parcele 20-39);
3. Trupul Mare (actualele parcele 41-122) ce erau administrate la acea dată de ocolul silvic Valea Sadului (cu sediul în Sibiu) de pe raza Inspectoratului Silvic Brașov.

Față de amenajamentele silvice întocmite până atunci, cel din 1938 aducea câteva noutăți bazate atât pe noile instrucțiuni de amenajare cât și pe Legea Pădurilor de protecție din 1935.

Având în vedere anumite considerente teritoriale și de ordin funcțional, prin acest amenajament s-au constituit 4 serii de gospodărire și anume: seria a I-a "Trupul Mare", seria a II-a "Sădurel - Drăgăneasa", seria a III-a "Brădet", seria a IV-a pădure de protecție.

Specific acestei organizări este adoptarea unor baze de amenajare diferențiate pe cele 4 serii de gospodărire. Dacă la toate cele 4 serii de gospodărire s-a menținut regimul codru, tratamentele au fost diferențiate astfel: tăieri progresive la foioase pentru arboretele din seria a I-a "Trupul Mare", tăieri progresive în arboretele amestecate de rășinoase și foioase în trupul "Sădurel-Drăgăneasa", tăieri rase urmate de regenerare artificială în seria a III-a "Brădet" și tăieri de igienă și ameliorare în arboretele din seria a IV-a "Pădure de protecție". La fel și planul de exploatare era detaliat pe serii de gospodărire și pe ani (20 de ani).

La data întocmirii amenajamentului din 1938, transportul masei lemnoase se făcea în principal pe calea ferată particulară (cu ecartament îngust de 76 cm) a societății Feltrinelli din Tâlmaciu.

Din Ciupari până în Vadu Contului (cca. 16 km) exista un drum aflat în proprietatea statului. Pe văile secundare, transportul lemnului se făcea pe scocuri cu apă sau pe scocuri uscate.

Masa lemnoasă exploatată era industrializată în principal de fabrica societății Feltrinelli-Milano, înființată în anul 1901 și care se afla pe raza comunei Tâlmaciu. Amenajamentul din 1938 preciza de asemenea că administrația tehnică silvică se exercită de către ocolul silvic Valea Sadului cu sediul în Sibiu. În scopul administrării pazei, pădurile comunei Râu Sadului erau arondate pe două cantoane silvice reunite într-o brigadă silvică.

La baza întocmirii amenajamentului din 1938, au stat și Deciziile Ministerului Agriculturii și Domeniilor nr. 160937/1935 și 168500/1937 care prevedeau:

- condiții severe de asigurare a regenerării pădurii după ultima tăiere (un puiet de cel puțin 50 cm/m<sup>2</sup>), garanții bănești ce nu puteau fi eliberate decât după 2 ani socotiți de la 15 septembrie al anului în care s-a executat ultima tăiere de regenerare.
- obligativitatea înființării unei pepiniere care să asigure materialul săditor și folosirea unor puietși de minimum 2 ani din care 1 an să-l aibă în repicaj.

În amenajamentul din 1938 a mai fost consemnat incendiul din 1923 din trupul Sădurel când au fost distruse plantații de pe o suprafață de cca. 450 ha și incendiul de pe Valea Hotarului (pe 11 ha).

Odată cu trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului - etatizarea din 1948 - s-a pus problema întocmirii unui nou amenajament.

Primul amenajament, pe unități de producție care cuprindea și pădurile comunei Râu Sadului, s-a întocmit în anul 1951 (cu valabilitate de la 1.01.1952) în cadrul ocolului silvic Valea Sadului. Acest amenajament a fost revizuit apoi în anii 1961, 1971, 1981, 1993, 2003. În organizarea amenajistică respectivă pădurile comunei Râu Sadului se regăseau în 4 unități de producție: VI Tomnatic, VII Sădurel, X Oncești, XI Măgura Sibiului.

Data fiind fragmentarea mare a proprietății comunei Râu Sadului în cele 4 unități de producție pentru care au fost întocmite amenajamente silvice în perioada de după 1948, nu se poate face o analiză comparativă a prevederilor și realizărilor amenajamentelor anterioare.

Prin amenajamentele anterioare menționate mai sus s-au propus țeluri de gospodărire și baze de amenajare care au fost respectate timp de 50 de ani.

Țelurile de gospodărire:

- a) de producție - obținerea de sortimente superioare calitativ și cantitativ;
- b) de protecție (ale apelor, solului), s-au menținut în toți anii care au trecut în care pădurea comunei Râu Sadului a fost în proprietatea publică a statului.

#### Suprafața fondului forestier

Suprafața determinată la actuala amenajare de 3459.6 ha și este egală cu cea din actele de proprietate, fiind mai mare cu 7.6 ha decât suprafața la amenajarea precedentă datorită intrării în fond forestier a unor suprafețe de pășuni împădurite care îndeplinesc criteriile din codul silvic pentru a fi încarate în categoria de folosință „păduri”.

Documentele care atestă proprietatea asupra fondului forestier proprietate publică și privată aparținând comunei Râu Sadului, județul Sibiu, sunt reprezentate de:

- Protocol Predare Primire nr: 171 din 16.04.1991 – 193,2 ha (pășuni împădurite);
- Titlu de Proprietate nr. 28 din 31.01.2002 – 2095,15 ha;
- Titlu de Proprietate nr. 29 din 31.01.2002 – 893,60 ha;
- Titlu de Proprietate nr. 30 din 31.01.2002 – 156,00 ha;
- Titlu de Proprietate nr. 36 din 31.01.2002 – 73,20 ha;
- Titlu de Proprietate nr. 1366 din 28.08.2006 – 34,25 ha;
- Procesul Verbal de Punere în Posesie nr. 1137 din 04.06.2006 – 14,20 ha

Tabel nr. 1 Situația suprafețelor:

U.P.		Suprafeta: (ha)						
Nr.		veche	noua	Total diferite:		Justificari ieșiri	Justificari intrări	
Vechi	Nou			+	-	Dif. masuratori	Pasuni impad cu consist. >0,4	Dif. masuratori
U.P. III Râu Sadului	U.P. III Râu Sadului	3452,0	3459,6	7,6	-	72,1	7,6	72,1
<b>Total</b>		<b>3452,0</b>	<b>3459,6</b>	<b>7,6</b>	<b>0,0</b>	<b>72,1</b>	<b>7,6</b>	<b>72,1</b>

Situația terenurilor pe categorii de folosință forestieră se prezintă astfel:

Tabel nr. 2 Situația terenurilor pe categorii de folosință

Categoriile de folosință	Suprafața	
	HA	%
A. Păduri și terenuri destinate împăduririi, din care:	3432,9	99
- Păduri, regenerări nat. cu reuș. def., plantații	3430,8	99
B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor, din care:	24,5	-
- Linii de vânătoare și terenuri de hrană pt vânat	3,1	-
- Instalații de transport forestiere: drumuri, cf, funic. perm.	14,7	-
- Clădiri, curți și depozite permanente	0,2	-
- Pepiniere, plantații semincere și culturi de plante mamă	-	-
- Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	2,0	-
- Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune	4,5	-
C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc.	0,3	-
D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier din care:	1,9	-
- Ocupații și litigii	1,9	-
<b>Total B+C+D</b>	<b>26,7</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3459,6</b>	<b>100</b>

Din cele prezentate mai sus reiese că aproape toată suprafața a fondului forestier este ocupată de pădure mai puțin 26.7 ha reprezentate de terenuri afectate gospodăririi silvice (terenuri folosite pentru hrana vânatului – 3.1 ha, clădiri, curți și depozite permanente 0.2 ha, terenuri cultivate pentru nevoile administrației 2 ha, drumuri forestiere – 14.7 ha și culoare pentru linii de înaltă tensiune 4.5 ha), 0.3 ha terenuri neproductive și 1.9 ha ocupații și litigii. În acest context se poate vorbi de o utilizare eficientă a fondului forestier.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile Codului Silvic (Legea 46/2008). Fondul forestier din această unitate de producție este administrat de R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., conform contractului de administrare încheiat între ocol și proprietari.

Administrarea acestei păduri se face cu respectarea regimului silvic și a regulilor de protecție a mediului.

Amenajamentul U.P. III Râu Sadului a intrat în vigoare la data de 01.01.2023 și are o perioadă de valabilitate de 10 ani, adică până la 31.12.2032.

Din punct de vedere geografic, teritoriul luat în studiu se află în centrul țării, în partea de sud-est a județului Sibiu.

Din punct de vedere administrativ-teritorial suprafața luată în studiu, se află pe raza comunelor Râu Sadului, Rășinari și orașelor Cisnădie, Tâlmăciu, județul Sibiu (figura 1).



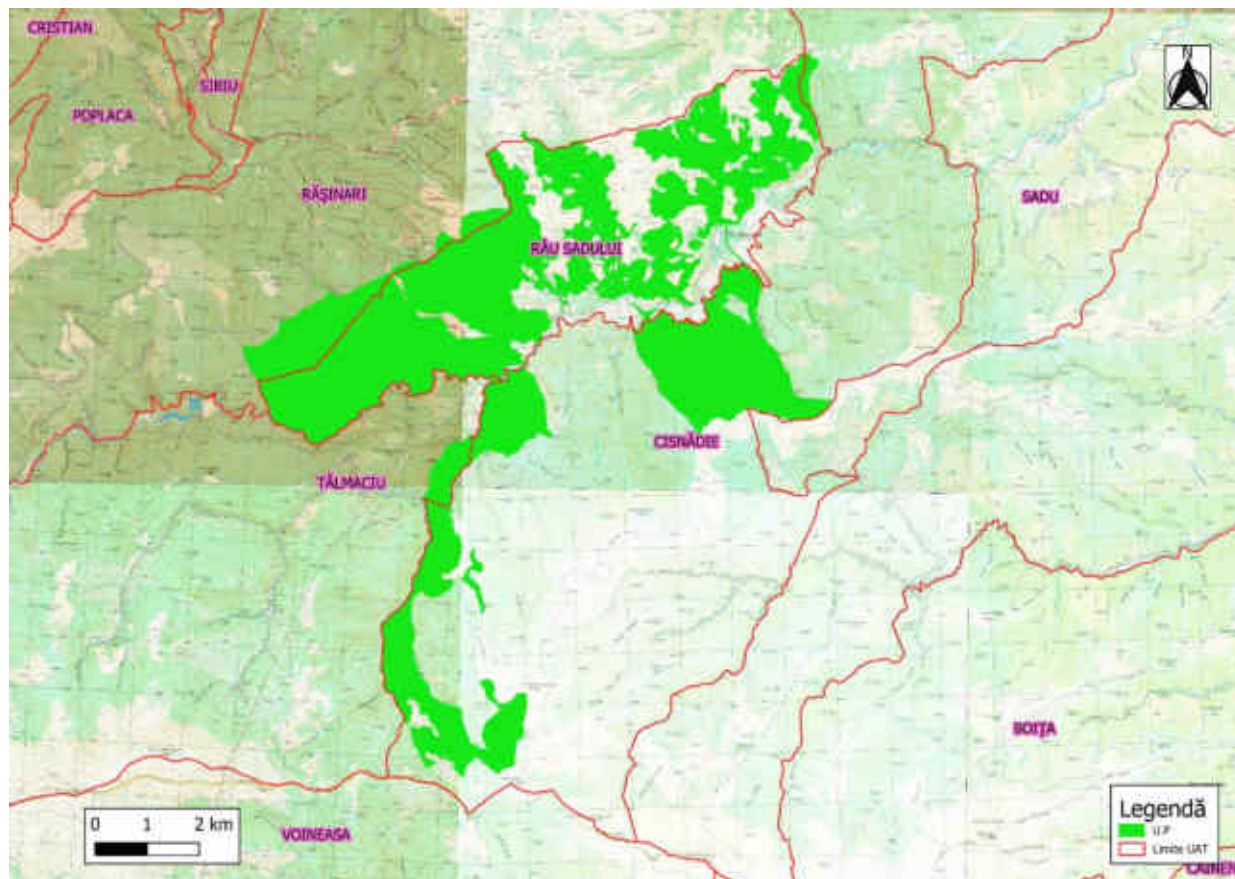


Fig. 1 Amplasarea fondului forestier în raport cu limitele u.a.t-urilor

Amplasamentul fondului forestier respectiv în format *.shp Stereo 70* este atașat prezentului studiu.

Principalii indicatori care caracterizează structura pădurilor se prezintă astfel:

Tabel nr. 3 Situația fondului forestier

Specificari	Specia										UP
	FA	MO	PI	ME	CA	BR	AN	DR	DT	DM	
Compozitia(%)	46	36	5	4	3	2	1	0	2	1	100
Clasa de productie	3.2	2.8	2.5	3.2	4.1	2.5	3.9	3.2	3.1	2.8	<b>3</b>
Consistenta	0.79	0.79	0.8	0.85	0.76	0.74	0.69	0.87	0.86	0.82	<b>0.79</b>
Varsta medie (ani)	90	67	65	44	76	90	71	104	53	43	<b>77</b>
Cresterea curenta (mc/an/ha)	5.9	9.8	6.7	5.5	4	7.8	1	3.9	4.5	4.4	<b>7.2</b>
Volum mediu (mc/ha)	276	379	325	173	158	366	176	473	191	217	<b>308</b>
Fond lemnos (mc)	439379	466840	57448	22171	15666	28741	6069	1583	11542	6255	<b>1055694</b>

Elemente fitoclimatice:

Pădurile sunt încadrate în trei etaje de vegetație și anume: etajul montan de molidișuri – FM<sub>3</sub> (554.7 ha), etajul montan de amestecuri – FM<sub>2</sub> (1048.6 ha) și etajul montan-premontan de făgete - FM<sub>1</sub>+FD<sub>4</sub> (1829.6 ha).

Structura pe categorii de bonitate a stațiunilor pentru suprafețele cu pădure este: 12% stațiuni de bonitate superioară, 69% stațiuni de bonitate mijlocie și 19% stațiuni de bonitate inferioară.

Cel mai răspândit tip de stațiune este 4.3.2.2. – Montan premontan de făgete Bm, brun acid cu mull, edafic mijlociu pe 43% din suprafața studiată.

#### Subunități de gospodărire:

În vederea reglementării proceselor de bioproducție și bioprotecție s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

A – Codru regulat sortimente obișnuite .....	1886.2 ha;
M – Conservare deosebită.....	1544.6 ha;

#### Bazele de amenajare adoptate sunt:

- regim: codru;
- compoziție-țel: 28MO8BR55FA2LA1PAM4DT2DR;
- tratamente: pentru subunitatea de gospodărire SUP A s-au propus tăieri progresive;
- exploatabilitatea: tehnică – vârsta medie a exploatabilității 107 ani;
- ciclul: 110 ani.

S-a adoptat posibilitatea de produse principale de 5137 m<sup>3</sup>/an, după valoarea procedurii creșterii indicatoare deoarece unitatea de producție este deficitară în arborete exploatabile

S-a prevăzut a se executa în deceniul care urmează următoarele cantități anuale de lucrări de îngrijire a arboretelor:

- degajări - 3,62 ha/an;
- curățiri - 6,82 ha/an cu un volum de extras de 57 m<sup>3</sup>/an;
- rărituri - 129,8 ha/an cu un volum de extras de 5303 m<sup>3</sup>/an;

Cu tăieri de igienă se estimează a se parcurge anual 855,8 ha cu un volum de extras de 728 m<sup>3</sup>/an.

Rețeaua instalațiilor de transport, care deservește fondul forestier din U.P. III Râu Sadului însumează 39.5 km de drumuri din care 10 km drumuri publice și 29.5 km drumuri forestiere existente.

### **Informații privind producția care se va realiza**

#### Masă lemnoasă:

Reglementarea procesului de producție forestieră constă în stabilirea posibilității și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

Pentru reglementarea respectivă se urmărește:

- ✓ optimizarea structurii pădurii în raport cu cerințele social-economice și condițiile ecologice;
- ✓ realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea cu continuitate a funcțiilor de producție și protecție ale pădurii;
- ✓ crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gospodăririi intensive și respectarea reglementărilor de ordin silvicultural.

În vederea stabilirii posibilității se iau în considerare mai multe criterii și se aplică mai multe procedee, adoptarea unei soluții definitive fiind condiționată de analiza multilaterală a rezultatelor obținute.

### PRODUSE PRINCIPALE:

Alegerea tratamentelor ce se vor aplica în arboretele incluse în Planul decenal de recoltare a produselor principale s-a făcut pe baza analizei particularităților bio-ecologice și a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor, precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente. Astfel s-au luat în considerare: particularitățile arboretelor din zona unității studiate, funcția de producție atribuită acestora și în primul rând starea arboretelor.

Pentru protejarea regenerării naturale existente în unele arborete și evitarea producerii de prejudicii asupra semințișului utilizabil instalat, exploatarea, la aceste tăieri, se va face, pe cât posibil, iarna, pe zăpadă, respectându-se tehnologiile indicate în instrucțiunile în vigoare. Se va insista pe curățirea resturilor de exploatare și limitarea la minim a drumurilor de acces în arborete.

Pentru stabilirea posibilității s-au luat în considerare indicatorii de posibilitate calculați după metoda creșterii indicatoare care s-au confruntat cu valoarea posibilității obținută prin metoda claselor de vârstă (procedeele deductiv și inductiv).

Pentru continuitatea producției de lemn și în concordanță cu exigențele silviculturale referitoare la regenerarea, îmbunătățirea funcțiilor de producție și protecție s-a adoptat posibilitatea de 5137 m<sup>3</sup>/an (valoarea egală cu cea a indicatorului de posibilitate după procedeul creșterii indicatoare).

Valoarea astfel adoptată a fost analizată și însușită de Conferința a II-a de amenajare din 23.05.2023.

Anual urmează a se parcurge o suprafață de 33.9 ha cu tăieri de produse principale.

Indicele de recoltare corespunzător produselor principale:

$$I_P = P \text{ adoptată} / S_{S.U.P. "A"} = 2.72 \text{ m}^3/\text{an/ha}$$

Intensitatea intervenției s-a calculat astfel:

$$I_I = \text{Volumul de recoltat în deceniu} / S_{\text{Arboretelor din plan}} = 151.5 \text{ m}^3/\text{ha}$$

### INDICATORII DE POSIBILITATE ȘI POSIBILITATEA ADOPTATĂ

U.P. III Râu Sadului

SUP "A" - codru regulat

INFORMAȚII GENERALE: Suprafața totală SUP. A: 1886.2 ha;

Ciclul: 110 ani.

Tabel nr. 4 Indicatori de posibilitate

PRIN INTERMEDIUL CREȘTERII INDICATOARE		DUPA CRITERIUL CLASELOR DE VÂRSTĂ	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m3)	8576	S. P. normal (ha)	514,4
V1/10 (m3)	5137	Perioada I (ani)	30
V2/20 (m3)	5350	S.P. I (ha)	513,5
V3/30 (m3)	6573	Perioada II (ani)	30
V4/40 (m3)	7215	S.P. II (ha)	514,8
V5/50 (m3)	7212	Volum arb. expl. (m3/ha)	305
V6/60 (m3)	8236	P2' – inductiv (m3)	5320
m		P2'' – deductiv (m3)	5265
Q	0,6	P2 = m3/an	5265
P1	5137 m3/an		
Posibilitatea adoptată = 5137 m3/an			

Tabel nr. 5 Adoptarea posibilității

Anul amenajării	Posibilitatea (m <sup>3</sup> /an)			Adoptată
	După Ci	Calculată		
		După clasele de vârstă		
		Procedeu deductiv	Procedeu inductiv	
<b>2022</b>	<b>5137</b>	<b>5265</b>	<b>5320</b>	<b>5137</b>

### Recoltarea masei lemnoase rezultată din produse principale.

Recoltarea posibilității se va face prin tăieri progresive.

Prin încadrarea acestor arborete în planul decenal s-a urmărit:

- ✓ declanșarea procesului de exploatare-regenerare al arboretelor care au ajuns la vârsta exploatabilității;
- ✓ promovarea semințișurilor utilizabile periclitate de fenomenul de umbrire;
- ✓ provocarea regenerării naturale în timp util pentru folosirea fructificației și pentru ca durata procesului de regenerare în fiecare arboret să fie în concordanță cu recomandările privind aplicarea tratamentelor.

Tabel nr. 6 Repartiția arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare

Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale				
Urgența	u.a.	Suprafața	Volum+5*Cr	Volumul de extras
		ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
15	1C, 2 B, 5 D, 9 C, 44 F, 50 G, 53D, 57 C, 61 B	51,7	6288	6288
<b>Total urgența I</b>		<b>51,7</b>	<b>6288</b>	<b>6288</b>
26	1 A, 11 B, 12 C, 13 C, 22 E, 32 B, 52B, 53 B, 54 B, 54 C, 55 D, 61 D, 62 B, 62 F, 77 G, 92 A, 90 A, 125 B, 127A	140,2	39128	24075
27	9H, 11 E, 17 H, 38 A, 50 B, 50 E, 53 G	39,0	13442	6888
<b>Total urgența II</b>		<b>179,2</b>	<b>52570</b>	<b>30963</b>
34	41 B, 55 C, 68 A, 68 D, 77 C, 61 H, 61 J, 62 D, 67 C, 69, 39 A, 14 B, 16 D	108,1	45406	14119
<b>Total urgența III</b>		<b>108,1</b>	<b>45406</b>	<b>14119</b>
<b>Total</b>		<b>339,0</b>	<b>140183</b>	<b>51370</b>

Din volumul total prevăzut a se extrage prin tăieri principale, 73% se va recolta din arboretele cuprinse în urgența I și II de regenerare.

Tabel nr. 7 Repartiția posibilității pe tratamente și specii

UP/TIP/SUP Ha	Specificari Suprafața %	PLAN DECENAL					POSSIBILITATE			
		Actual		Mc	nxCR Mc	Total Mc	%	Suprafata Ha	Volum Mc	%
	B. Tratamente									
	Tăieri progresive									
	BR	9.42	3	2563	155	2718	3	9.42	1816	4
	DT	4.30	1	1806	45	1851	2	4.30	574	1
	FA	158.05	47	47228	2365	49593	47	158.05	22760	44
	ME	2.86	1	858	35	893	1	2.86	384	1
	MO	164.06	48	46414	2705	49119	47	164.06	25802	50
	PAM	0.31		90		90		0.31	34	
	Total	339.00	100	98959	5305	104264	100	339.00	51370	100
	C. Gr. functionale									
	Gr.1	339.00	100	98959	5305	104264	100	339.00	51370	100
	TOTAL	339.00	100	98959	5305	104264	100	339.00	51370	100

### MASĂ LEMOASĂ REZULTATĂ DIN TĂIERI DE CONSERVARE ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR DIN TIPUL II DE CATEGORII FUNCȚIONALE

Arboretele situate pe stațiuni cu condiții grele de vegetație, au fost grupate în SUP. „M” - Păduri supuse regimului de conservare deosebită, cu suprafața de 1544.6 ha. Funcțiile acestor arborete au fost specificate la subcapitolul 5.1.2.

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor și faptul că sunt supuse regimului de conservare, măsurile de gospodărire prezintă două aspecte:

- măsuri de gospodărire de ordin general, care urmăresc conservarea pădurilor, adică menținerea lor într-o stare sanitară corespunzătoare prin executarea lucrărilor de îngrijire și de igienă, precum și a tăierilor de conservare în arboretele mature;

- măsuri de gospodărire specifice funcțiilor atribuite, urmărindu-se realizarea cu precădere a funcțiilor prioritare, care garantează și realizarea funcțiilor secundare.

Practic, cele două categorii de măsuri de gospodărire nu se pot separa, ele constituind un complex de măsuri care trebuie aplicate corect, la timp și cu continuitate. În vederea realizării funcției prioritare, în arborete se vor aplica măsuri diferențiate de gospodărire, urmărindu-se menținerea sau realizarea de arborete cu structuri cât mai apropiate de cele ale pădurii naturale sub aspectul compoziției, distribuției pe verticală și desimii arborilor la hectar.

Justificarea economică a gospodăririi acestor arborete în regim de conservare rezultă din efectele de protecție realizate. Nu poate fi stabilit un echivalent valoric al acestor servicii, dar binefacerile lor sunt evidente și justifică pe deplin gospodărirea în regim natural a acestor păduri.

Tăierile de conservare ce se vor executa în arboretele mature constau într-un ansamblu de intervenții ce se aplică arboretelor cu vârsta înaintată scoase definitiv din circuitul economic. Aceste intervenții au scopul de a păstra nealterată sau de a ameliora starea fitosanitară a arboretelor, asigurarea permanenței pădurii și îmbunătățirea funcțiilor de protecție și a potențialului silvoprodusiv ale acestora, prin realizarea în bune condiții a procesului de regenerare naturală a arboretelor.

În tabelul următor este prezentată situația suprafețelor de parcurs cu tăieri de conservare, precum și volumul de extras :

Tabel nr. 8 Tăieri de conservare – Recapitulatie

S.U.P.	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m <sup>3</sup> )		Inten-sitate m <sup>3</sup> /ha	Volumul anual de recoltat pe specii (m <sup>3</sup> )									
	Totală	Anuală	Total	Anual		FA	MO	PI	ME	CA	BR	AN	DR	DT	DM
<b>M</b>	690.80	69,1	22240	2224	32	1594	296	41	20	82	145	18	1	10	17

## LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE ȘI CONDUCERE A ARBORETELOR

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor sunt primele intervenții care se fac în viața arboretelor, după ce acestea au închis starea de masiv. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire are o importanță deosebită în dezvoltarea ulterioară a arboretelor, în realizarea structurii optime a acestora sub aspectul compoziției, distribuției spațiale și repartiției pe categorii dimensionale a arborilor. Ele s-au stabilit pentru toate arboretele care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de consistență, vârstă, funcție atribuită, regim, etc., precum și pentru cele care vor realiza aceste condiții în cursul perioadei de amenajare, indiferent de compoziție și se vor executa ținându-se seama de următoarele considerente:

- variabilitatea de cultură de la un loc la altul, astfel încât în cadrul aceleiași subparcele se pot executa concomitent, pe anumite porțiuni rărituri iar pe altele curățiri sau chiar degajări;

- promovarea exemplarelor din sămânță sau drajoni;

- acolo unde există, subetajul va fi menținut și se va proteja subarboretul;

- modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit, în raport de structură și funcția arboretelor și dacă acestea au fost sau nu parcurse la timp cu asemenea lucrări;

- ca planificare, degajările și curățirile se vor executa cu prioritate, indiferent de eficiența economică de moment, de executarea lor depinzând în mare măsură evoluția ulterioară a arboretelor;

- prin tehnologiile de recoltare și colectare a lemnului se va urmări reducerea prejudiciilor aduse arborilor rămași pe picior.

- reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza, de regulă, prin metode selective. Selecționarea și punerea celor mai valoroși arbori din arboret în condiții cât mai favorabile de vegetație se va face prin extragerea celor din specii necorespunzătoare, rău conformați, vătămați etc., fără a se crea goluri în coronamentul arboretului.

Structura masei lemnoase prevăzute a se recolta din lucrări de îngrijire și conducere, pe categorii de lucrări este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr. 9 Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Specificări	Tip funcț.	Suprafața		Volum		Posibilitatea pe specii										
		-ha-		- m3 -		- m3 -										
		Total	Anual	Total	Anual	MO	BR	FA	PI	ME	CA	AN	DT	DR	DM	
Degajări	II	4,8	0,48													
	III-VI	31,4	3,14													
	<b>Total</b>	<b>36,2</b>	<b>3,62</b>													
Curațiri	II	9,7	0,97	80	8		1	4								3
	III-VI	58,47	5,85	488	49	16	1	24		4	1		2			1
	<b>Total</b>	<b>68,17</b>	<b>6,82</b>	<b>568</b>	<b>57</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>28</b>		<b>4</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>4</b>
Rărituri	II	407,05	40,71	16020	1602	802	28	611	64	41	17	6	<b>20</b>	1		12
	III-VI	890,92	89,09	37007	3701	2021	109	1262	77	133	4		<b>55</b>	7		33

Specificări	Tip funcț.	Suprafața		Volum		Posibilitatea pe specii									
		-ha-		- m3 -		- m3 -									
		Total	Anual	Total	Anual	MO	BR	FA	PI	ME	CA	AN	DT	DR	DM
	<b>Total</b>	<b>1297,97</b>	<b>129,8</b>	<b>53027</b>	<b>5303</b>	<b>2823</b>	<b>137</b>	<b>1873</b>	<b>141</b>	<b>174</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>45</b>
Produce secundare	II	421,55	42,16	16100	1610	802	29	615	64	41	17	6	20	1	15
	III-VI	980,79	98,08	37495	3750	2037	110	1286	77	137	5		57	7	34
	<b>Total</b>	<b>1402,34</b>	<b>140,24</b>	<b>53595</b>	<b>5360</b>	<b>2839</b>	<b>139</b>	<b>1901</b>	<b>141</b>	<b>178</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>77</b>	<b>8</b>	<b>49</b>
Tăieri de igienă	II	395,3	395,3	3265	327	67	1	90	93	14	34	16	9		3
	III-VI	460,5	460,5	4015	401	249		136	3	9			4		
	<b>Total</b>	<b>855,8</b>	<b>855,8</b>	<b>7280</b>	<b>728</b>	<b>316</b>	<b>1</b>	<b>226</b>	<b>96</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>13</b>		<b>3</b>
<b>TOTAL U.P.</b>		<b>2258,14</b>	<b>996,04</b>	<b>60875</b>	<b>6088</b>	<b>3155</b>	<b>140</b>	<b>2127</b>	<b>237</b>	<b>201</b>	<b>56</b>	<b>22</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>52</b>

**Degajările** se efectuează în stadiile de semințis și desis și au fost propuse în arboretele sau la elementele de arboret cu vârste de 5-10 ani și prin care se urmărește apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare coplesitoare sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare.

Pentru executarea degajărilor, se parcurge arboretul în care urmează să se execute lucrările și se controlează starea exemplarelor ce aparțin speciilor de valoare. Iar acolo unde se constată că acestea au fost depășite în înălțime și sunt stânjenite în creștere de către exemplare aparținând unei specii de valoare mai mică sau de către lăstari, se vine în ajutorul lor, prin tăierea sau frângerea exemplarelor care le stânjenesc; tăierea se va face sub nivelul vârfurilor exemplarelor de apărut, la o înălțime de maximum jumătate din înălțimea acestora, astfel încât să nu se modifice prea mult mediul natural al arboretelor.

Cu ocazia degajărilor se pot extrage din arboret și arborii preexistenți, în perioada de repaus vegetativ, chiar dacă aparțin speciilor de valoare.

Suprafața de parcurs anual cu degajări minimală este de 0,55 ha.

**Curățirile** se execută în arboretele aflate în stadiile de dezvoltare din faza de desis în faza de nuieliș-prăjiniș la o consistență de 0,9-1,0.

În acest stadiu, cauza principală a procesului de eliminare naturală este concurența pentru spațiul de nutriție și dezvoltare.

Pentru aplicarea curățirilor este necesară identificarea și alegerea exemplarelor de extras din fiecare tip de arboret.

Prima curățire se execută la cca. 3-5 ani după ultima degajare când arboretul se găsește în faza de nuieliș-păriș iar înălțimea sa medie nu depășește, în general, 3 m.

În situația analizată, intensitatea curățirilor se recomandă a fi moderată. În cazuri excepționale, când condițiile de arboret o reclama, pot fi și forte, dar cu condiția ca, în nici un punct al arboretului, consistența să nu se reducă după intervenție sub 0,8.

Suprafața de parcurs anual cu degajări minimală este de 0,28 ha.

**Răriturile** se execută în arboretele aflate în stadiile de dezvoltare de păriș sau codrișor, cu consistență 0,9-1,0, având un caracter de selecție individuală a arborilor. În unele unități amenajistice starea arboretelor permite executarea răriturilor pe o parte din suprafața unității cu consistența mai mare de 0,8 chiar dacă pe ansamblul ei valoarea consistenței medii este de 0,8. Scopul acestor lucrări este crearea condițiilor optime de creștere și dezvoltare pentru cei mai valoroși arbori.

Periodicitatea și intensitatea acestor lucrări se vor stabili în raport cu vârsta, vigoarea de creștere, consistența și structura arboretelor, cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

Se precizează că atât în cazul curățirilor cât și al răriturilor, în arboretele cu variații de consistență, aceste lucrări au fost propuse doar pe părți din suprafață.

Dintre obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor se rețin:

- realizarea compoziției optime a arboretelor;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistența a arboretelor la acțiunea agresivă a factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli, dăunători, poluare etc.);
- creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul său, precum și creșterea calității lemnului produs;
- intensificarea efectelor de protecție și creșterea calității factorilor de mediu (protecția solului, purificarea aerului, menținerea peisajului natural etc.);
- mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea masei lemnoase în vederea valorificării ei, etc.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute prin amenajament se fac următoarele precizări:

- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras, planificate prin amenajament, au caracter orientativ. Personalul silvic va analiza anual situația concretă a fiecărui arboret și în raport de aceasta va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual, pentru fiecare lucrare în parte;
- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute de amenajament, dacă în cursul deceniului acestea ajung să aibă condițiile necesare aplicării lucrărilor respective. De asemenea, pe parcursul aplicării amenajamentului se poate renunța la executarea lucrărilor de îngrijire în arboretele care din diferite motive nu mai îndeplinesc condițiile prevăzute de normele tehnice pentru astfel de lucrări;

Cu **tăieri de igienă** se vor parcurge toate arboretele, după necesitățile impuse de starea acestora, indiferent dacă au fost parcurse sau nu în anul anterior cu lucrări de îngrijire.

Tabel nr. 10 Recapitularea volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat

Specificări	Tip funcț.	Suprafața		Volum		Posibilitatea pe specii									
		-ha-		- m3 -		- m3 -									
		Total	Anual	Total	Anual	MO	BR	FA	PI	ME	CA	AN	DT	DR	DM
Produce principale	III-VI	339	33,9	51370	5137	2580	182	2276		38			61		
	<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>33,9</b>	<b>51370</b>	<b>5137</b>	<b>2580</b>	<b>182</b>	<b>2276</b>		<b>38</b>			<b>61</b>		
Tăieri de conservare	II	690,8	69,08	22240	2224	296	146	1594	42	20	82	17	10	1	16
	<b>Total</b>	<b>690,8</b>	<b>69,08</b>	<b>22240</b>	<b>2224</b>	<b>296</b>	<b>146</b>	<b>1594</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>82</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
Produce secundare	II	421,55	42,16	16100	1610	802	29	615	64	41	17	6	20	1	15
	III-VI	980,79	98,08	37495	3750	2037	110	1286	77	137	5		57	7	34
	<b>Total</b>	<b>1402,34</b>	<b>140,24</b>	<b>53595</b>	<b>5360</b>	<b>2839</b>	<b>139</b>	<b>1901</b>	<b>141</b>	<b>178</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>77</b>	<b>8</b>	<b>49</b>
Tăieri de igienă	II	395,3	395,3	3265	327	67	1	90	93	14	34	16	9		3
	III-VI	460,5	460,5	4015	401	249		136	3	9			4		
	<b>Total</b>	<b>855,8</b>	<b>855,8</b>	<b>7280</b>	<b>728</b>	<b>316</b>	<b>1</b>	<b>226</b>	<b>96</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>13</b>		<b>3</b>
Total UP	II	1507,65	506,54	41605	4161	1165	176	2299	199	75	133	39	39	2	34
	III-VI	1780,29	592,48	92880	9288	4866	292	3698	80	184	5		122	7	34
	<b>Total</b>	<b>3287,94</b>	<b>1099,02</b>	<b>134485</b>	<b>13449</b>	<b>6031</b>	<b>468</b>	<b>5997</b>	<b>279</b>	<b>259</b>	<b>138</b>	<b>39</b>	<b>161</b>	<b>9</b>	<b>68</b>



## ALTE LUCRĂRI SPECIALE

Tabel nr. 11 Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire-centralizator

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața totală	Suprafața efectivă
		(ha)	(ha)
A.	Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale.	1539,8	136,1
A.1.	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale.	1029,8	103,0
A.1.1.	Mobilizarea solului.	1029,8	103,0
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-	-
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale.	510,0	33,1
A.2.1.	Descopleșirea semințișurilor.	285,8	28,6
A.2.2.	Receperea semințișurilor vătămate.	224,2	4,5
B.	Lucrări de regenerare.		28,5
B.1.	Suprafețe de parcurs integral cu lucrări de împădurire		2,1
B.1.1	Împăduriri terenuri goale din fond forestier		0,8
B.1.1.1	Împăduriri poieni și goluri		0,8
B.1.2.	B.1.2. Împăduriri în terenuri parcurse cu tăieri de regenerare		1,3
B.1.2.4	B.1.2.4. - împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare etc.).		1,3
B.2.	Suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare sub adăpost sau incomplet regenerate		26,4
B.2.3.	Împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri progresive		26,4
C.	Completări în arborete care nu au închis starea de masiv.		11,6
C.1.	Completări în arborete tinere existente.		5,9
C.2.	Completări în arborete nou create (20% din B).		5,7
B + C	Total de împădurit.		40,1
	<b>Total puieți (mii bucăți)</b>		<b>134,0</b>
D.	Îngrijirea culturilor tinere.		387,3
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente.		146,8
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create.		240,5
	<b>D.2.1. Revizuiri</b>		
	<b>2(B1+C)+1,7(B2) = 72,3 ha</b>		
	<b>D.2.3. Descopleșiri</b>		
	<b>9(B1+C)+1,7(B2) = 168,2 ha</b>		
	<b>Total general = 563,5 ha</b>		

La întocmirea planului lucrărilor de regenerare s-a ținut seama de următoarele considerente:

- împădurirea la zi a suprafețelor goale și a terenurilor parcurse cu lucrări de regenerare incomplet regenerate;

- promovarea, cu precădere, a regenerării naturale și a speciilor autohtone valoroase corespunzătoare tipului natural de pădure;

- introducerea speciilor principale de amestec (paltin de munte, larice, etc) în proporții corespunzătoare;

- în general s-a propus ca regenerarea să fie mixtă, atât naturală, cât și artificială, prin completări, pe diferența de suprafață neregenerată natural, cu speciile indicate de compoziția-țel;

- planificarea lucrărilor de regenerare s-a făcut, ținând seama de nevoile de regenerare, ce decurg din aplicarea planului de recoltare a produselor principale, de necesitatea asigurării

unei structuri corespunzătoare a arboretelor în raport cu funcțiile atribuite, precum și de cerința împăduririi urgente a terenurilor goale din cuprinsul fondului forestier.

- asigurarea densității optime a arborilor la hectarul de pădure;
- anterior lucrărilor de împădurire în completarea regenerărilor naturale se va stabili compoziția, densitatea și vitalitatea semințișurilor instalate natural, modul de răspândire și posibilitățile de utilizare a acestuia în compoziția viitorului arboret.

Lucrările de regenerare și împădurire, care se vor executa sunt detaliate în cele ce urmează:

a) Mobilizarea solului s-au propus în arboretele parcurse cu lucrări de conservare în zonele unde se instalează mai greu semințișul sau nu s-a instalat în anii de fructificație;

b) Descopleșirea semințișurilor urmărește crearea condițiilor optime pentru semințișul aflat în primele faze de dezvoltare, prin protejarea împotriva buruienilor care-i pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Lucrarea se execută numai pe porțiunile pe care există pericolul coplășirii semințișului, stabilirea suprafeței efective făcându-se după o lună de la începerea sezonului de vegetație, pentru ca puietii să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță. A doua descopleșire se execută în septembrie numai dacă există pericolul ca ierburile și buruienile, prin înălțime și densitatea lor, să determine la venirea zăpezii, culcarea puietilor;

c) împăduriri terenuri goale din fond forestier se vor executa în u.a. 2 G, 17 G, 49 C, 50 H, 50 I care provin din poieni și goluri identificate și din arborete degolite din calamități naturale.

d) împăduriri după tăieri progresive se vor executa, în u.a 1 A, 1 C, 2 B, 5 D, 9 C, 11 E, 32 B, 44 F, 50 B, 50 G, 53 B, 53 D, 54 B, 54 C, 55 D, 57 C, 61 B, 61 D în maximum 2 sezoane de vegetație de la tăierea definitivă;

e) completări se vor executa în culturile existente și în cele care se vor crea în urma parcurgerii arboretelor cu ultima tăiere. Completările pe suprafețe mari se vor face cu speciile deficitare în compoziția regenerării naturale, care se vor introduce grupat în ochiuri și buchete;

f) îngrijirea culturilor tinere constă în executarea următoarelor lucrări: revizui, mobilizări și descopleșiri. Revizuirile constau în controlul anual al plantațiilor, pentru depistarea puietilor vătămați sau uscați. Descopleșirile constau în protejarea puietilor împotriva buruienilor, care pun în pericol existența lor.

Arboretele în care se vor executa aceste lucrări de îngrijire și împădurire sunt evidențiate în planul lucrărilor de regenerare și împădurire.

Asortimentul de specii propus pentru împădurire este: 57MO 13BR 13FA 13LA 4DT. Se estimează că vor fi necesari 134,0 mii puietii. În cazul în care dinamica creșterii și dezvoltării semințișurilor va determina necesitatea și a altor intervenții decât cele cuprinse în prezentul plan, acestea vor fi executate. Se impune, ca în evidențele privind aplicarea amenajamentului să fie înregistrată proveniența materialului de împădurit.

Regenerarea completă a suprafeței se va realiza în maximum 2 ani de la lichidarea vechilor arborete, iar din anul plantării se vor declanșa lucrările de îngrijire a culturilor (descopleșiri), 1-2/an, timp de 4-5 ani, până la reușita definitivă (închiderea stării de masiv).

### Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Factorii destabilizatori identificați în această unitate se manifestă, în general, cu intensități reduse astfel încât nu este necesară aplicarea unor măsuri speciale de gospodărire, lucrările prevăzute sunt cele normale pentru stadiul de dezvoltare al arboretelor respective.

Tabel nr. 12 U.a-uri afectate de factori destabilizatori și limitativi pe lucrări propuse

Factori destabilizatori	Grade de manifestare	Suprafața (ha)	Măsuri de gospodărire (ha)								
			Tăieri de regenerare	Lucrări de conserv.	Rărituri	Curățiri	Completări/ Degajări	T. igienă	Împăd	Fără lucrare	
Doborâturi de vânt	Izolate	268,6	83,7	43,0	48,4				93,5		
Uscare	Slabă	256,4	79,9	113,0	13,0				50,5		
	mijlocie	1,3	1,3								
	Total	257,7	81,2	113,0	13,0				50,5		
Rupturi de zăpadă și vânt	Slabă	247,4	16,5		174,9				56		
Atac insecte	Slabă	26,2	18,7	7,5							
	mijlocie	3,4	3,4								
	Total	29,6	22,1	7,5							
Vatamari produse de vanat	Slabă	22,3			22,3						
Alunecări	Slabă	5,3		5,3							
	mijlocie	0,8						0,8			
	Total	6,1		5,3				0,8			
Înmlăștinare	Inmlăștinare sezonieră	0,8						0,8			
Roca la suprafața	R1 (0,1-0,2)	491,9	20,0	225,1	174,8	0,4	7,3	64,3			
	R2 (0,1-0,2)	255,9		119,9	33,5		0,3	102,2			
	R3 (0,3-0,5)	145,7		69,1	13,6			63			
	R4 (0,3-0,5)	6		4,7				1,3			
	R5 (0,3-0,5)	0,1						0,1			
	Total	899,6	20,0	418,8	221,9	0,4	7,6	230,9			
Tulpini nesănatoase	10-20%	1,1		1,1							
	30-50%	1,9		1,9							
	Total	3,0		3,0							
<b>Total</b>		<b>1735,1</b>	<b>223,5</b>	<b>590,6</b>	<b>480,5</b>	<b>0,4</b>	<b>7,6</b>	<b>432,5</b>			

### 1.2. Obiectivele AS

Obiectivele AS sunt:

Obiectivele ecologice și social-economice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor se definesc în raport cu cerințele generale și locale ale societății față de pădure, circumscrise necesității de a se realiza o mai bună gospodărire a fondului forestier.

Obiectivele economice și sociale fixate prin prezentul amenajament, reprezintă țeluri economico-sociale și se exprimă prin produse sau servicii, ele pot fi țeluri de producție și/sau de protecție.

Astfel, amenajamentul participă nemijlocit la stabilirea obiectivelor economice, sociale și ecologice ale gospodăririi silvice, căutând să armonizeze strategia naturii (în speță a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane.

Datorită condițiilor locale de relief și/sau așezare în teritoriu, principalele cerințe ale deținătorului (de natură economică cât și de protecție) trebuie să se coreleze cu necesitatea ca anumite arborete să asigure cu prioritate servicii de protecție a apelor, a terenurilor și solurilor în condiții staționale precare.

Obiectivele avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a acestor păduri s-au detaliat apoi prin stabilirea țărilor de producție și de protecție la nivel de unitate de gospodărire și subparcelă.

Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiectivele ecologice, sociale și economice.

Tabel nr. 13 Obiective social-economice și ecologice

Grupa și subgrupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protecție sau a serviciilor realizate
Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice	-protecția lacurilor de acumulare și naturale din zonele montană, de dealuri și colinare
Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	- protecția împotriva eroziunii și alunecărilor pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°; - protecția arboretelor din jurul golurilor de alpine;
Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția unor specii ocrotite din faună - protecția unor specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSPA0043 Frumoasa) - protecția unor habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (ROSAC0085 Frumoasa) - protecția unor specii ocrotite din faună
Produce lemnoase	- lemnul pentru cherestea și, în secundar, celuloză, construcții rurale, foc ș.a.
Alte produse în afara lemnului	- vânatul, fructele de pădure, ciupercile comestibile, plantele medicinale, furaj pentru vânat, recreere, ș.a.

Pe lângă aceste funcții principale arboretele au și alte funcții secundare 1.5.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 (ROSAC0085 Frumoasa) - (T.IV) și 1.5.R. - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări ROSPA0043 Frumoasa -(T.IV).

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu **Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa** (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu **Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa** (2455.2 ha - 71% din suprafață). De aceea, amenajamentul actual trebuie să prevadă și măsuri cu caracter ecologic care să asigure protecția obiectivelor mai sus menționate.

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice amintite, AS a stabilit funcțiile arboretelor din unitatea analizată. Repartiția arboretelor pe funcții și categorii funcționale s-a făcut în conformitate cu prevederile normelor tehnice în vigoare, practic încadrarea arboretelor pe funcții și categorii funcționale s-a făcut plecând de la prevederile **OM. 766/2018**. În cazul de față, în general, s-a menținut zonarea funcțională stabilită la amenajarea anterioară, modificările care apar se datorează poziționării unei părți din unitate în cadrul unor Siturilor Natura 2000 menșionate mai sus.

Tabel nr. 14 Funcțiile pădurii

Grupa funcțională	Categoria funcțională	Tipul funcțional	Suprafața	Semnificația categoriei funcționale
I	1C	T IV	1888.3	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale (T.IV)
I	2A	T II	1395.7	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)
I	2C	T II	46,6	Arboretele/Benzile de pădure din jurul golurilor alpine
I	5I	T II	102,3	Arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună (T.II)
<b>Total</b>	-	-	<b>3432,9</b>	-

Ca urmare a suprapunerii fondului forestier analizat cu Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa (suprapunere parțială), și Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa (suprapunere parțială), toate arboretele care sunt incluse în aceste arii au ca funcție secundară, categoriile funcționale 1.5.Q (SCI) și/sau 1.5.R (SPA).

Pe lângă funcțiile prioritare amintite, în secundar, arboretele mai îndeplinesc și alte funcții de protecție precum:

- climatică (ameliorarea climei, crearea unei atmosfere cu aer ozonat, curat, bogat în aerosoli și ioni negativi);
- protecția apelor;
- oxică (capacitatea pădurii de a produce oxigen);
- estetică;
- sanitar igienică etc.

Tabel nr. 15 Încadrarea pe tipuri de categorie funcțională

Tipul funcțional	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T.IV	1.1.C	Protecție și producție	1888.3	55
T.II	1.2.A	Protecție deosebită	1395.7	41
T.II	1.2.C	Protecție deosebită	46,6	1
T.II	1.5.I	Protecție integrală	102,3	3
<b>Total grupa I</b>			<b>3432,9</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL U. P.</b>			<b>3432,9</b>	<b>100</b>

### 1.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante

#### a) Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității

Uniunea Europeană a ratificat Convenția privind Diversitatea Biologică - CBD - în 21 decembrie 1993, iar pentru implementarea prevederilor Convenției și-a asumat rolul de lider la nivel internațional, adoptând o serie de strategii și planuri de acțiune menite să contribuie la stoparea pierderii de biodiversitate până în 2010 și după, conform Comunicării Comisiei Europene către Consiliu, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor nr. 864 final/16.12.2008.

Planul Strategic pentru CBD are ca scop reducerea ratei actuale de pierdere a biodiversității la nivel global, regional și național ca o contribuție la reducerea sărăciei și în beneficiul tuturor formelor de viață de pe pământ și trebuie transpus în mod corespunzător la nivelul statelor membre.

Această responsabilitate a fost centrată pe crearea unei rețele ecologice europene care să includă un eșantion reprezentativ din toate speciile și habitatele naturale de interes comunitar, în vederea protejării corespunzătoare a acestora și garantând viabilitatea acestora pe termen lung.

Această rețea ecologică – numită Natura 2000 – se opune tendinței actuale de fragmentare a habitatelor naturale și are ca fundament faptul real că dezvoltarea sistemelor socio-economice se poate face numai pe baza sistemelor ecologice naturale și semi-naturale.

Obligațiile legale ale statelor membre în domeniul protejării naturii sunt incluse în Directivele Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice modificată prin Directiva 2009/147/EEC (numită pe scurt Directiva “Păsări”) și 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice (numită pe scurt Directiva “Habitat”).

În ianuarie 2010, a fost adoptat documentul privind Opțiunile pentru o perspectivă și un obiectiv post-2010 în materie de biodiversitate la nivelul UE prin Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor nr. 4 final/19.01.2010.

Analiza implementării Strategiei UE privind conservarea biodiversității a reliefat o serie de rezultate pozitive, dar și o serie de deficiențe. Una dintre realizări este rețeaua Natura 2000, care acoperă 17% din teritoriul UE, fiind cea mai vastă rețea de zone protejate din lume. Abordarea ecosistemică stă la baza Directivei cadru privind apa (Directiva Consiliului 2000/60/CE) și a Directivei cadru privind strategia pentru mediul marin (Directiva Consiliului 2008/56/CE), care vizează realizarea bunei stări ecologice a ecosistemelor, luând în calcul presiunile cumulate.

Alte rezultate pozitive au decurs și vor decurge în continuare din implementarea legislației axate pe reducerea anumitor poluanți și a altor texte de lege în favoarea biodiversității, din eforturile de a integra mai bine aspectele legate de biodiversitate în alte domenii de politică, precum politica comună în domeniul pescuitului ulterioară reformei din 2002 și prin creșterea oportunităților financiare în favoarea biodiversității, oferite de diverse politici ale UE, inclusiv de politica agricolă comună (PAC).

O deficiență majoră a fost semnalată la nivel decizional, politica actuală neținând suficient cont de valoarea serviciilor oferite de ecosisteme, care nu pot fi susținute doar prin măsuri de conservare a biodiversității. Nivelurile ridicate de conservare a speciilor și habitatelor reprezintă doar una din componentele esențiale, însă multe servicii sunt realizate în afara ariilor naturale protejate.

Încercând să acopere această lacună, Comisia va finaliza un prim set de hărți ale serviciilor ecosistemice, iar Agenția Europeană de Mediu (AEM) a finaliza auditarea și evaluarea serviciilor oferite de ecosisteme până la sfârșitul anului 2010. Mai mult, în vreme ce regulamentele comunitare contribuie la garantarea minimalizării efectelor pe care dezvoltarea infrastructurii și amenajarea teritoriului la nivelul UE le au asupra mediului, îmbunătățirea coordonării ar putea aduce beneficii suplimentare, în conformitate cu principiul subsidiarității, prin dezvoltarea „infrastructurii verzi” și investițiilor aferente pe teritoriul UE aflat în afara rețelei Natura 2000.

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu *Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa* (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu *Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa* (2455.2 ha - 71% din suprafață).

#### *b) Strategia Națională și Planul de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2013 – 2020*

Ca semnatară a Convenției privind Diversitatea Biologică - CBD, România are obligația să aplice prevederile art. 6 care stipulează că Părțile trebuie "să elaboreze strategii naționale, planuri și programe de conservare a diversității biologice și utilizare durabilă a componentelor sale, sau să adapteze în acest scop strategiile, planurile sau programele existente".

Strategia a fost realizată în cadrul proiectului UNDP/GEF: "Suportul pentru Conformarea Strategiei Naționale și a Planului de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității (SNPACB) cu CBD și realizarea Mecanismului de Informare (Clearingn House Mechanism - CHM)".

Conținutul și modul de realizare au fost stabilite luând în considerare Decizia VIII/8 din 2005 privind Liniile directoare pentru revizuirea SNPACB.

Strategia include o secțiune ce vizează supraexploatarea resurselor naturale și face referire, printre altele la managementul forestier. Astfel, documentul precizează că "managementul forestier practicat în momentul de față este unul bazat pe principiul utilizării durabile a resurselor.

Cu toate acestea, exploatarea necontrolată a masei lemnoase și tăierile ilegale reprezintă o amenințare la adresa biodiversității. Aceste situații sunt mai frecvente în pădurile de curând retrocedate și care nu sunt în prezent administrate. Tăierile necontrolate fragmentează habitatele și conduc la eroziunea solului sau alunecări de teren."

Strategia națională pentru conservarea diversității biologice nu reprezintă o simplă acțiune de răspuns a unei Părți semnatare, ca urmare a obligațiilor asumate sub art. 6 al CBD. Aceasta concentrează, într-o manieră armonizată, obiectivele generale de conservare și utilizare durabilă a diversității biologice prevăzute și de alte instrumente internaționale de mediu. În același timp asigură integrarea politicilor naționale la nivel regional și global.

Cu alte cuvinte, SNPACB constituie un punct de referință esențial pentru dezvoltarea durabilă a țării noastre. Prin SNPACB, România își propune, pe termen mediu 2013-2020, următoarele direcții de acțiune generale:

- Direcția de acțiune 1: Stoparea declinului diversității biologice reprezentată de resursele genetice, specii, ecosisteme și peisaj și refacerea sistemelor degradate până în 2020.
- Direcția de acțiune 2: Integrarea politicilor privind conservarea biodiversității în toate politicile sectoriale până în 2020.
- Direcția de acțiune 3: Promovarea cunoaștințelor, practicilor și metodelor inovatoare tradiționale și a tehnologiilor curate ca măsuri de sprijin pentru conservarea biodiversității ca suport al dezvoltării durabile până în 2020.
- Direcția de acțiune 4: Îmbunătățirea comunicării și educării în domeniul biodiversității până în 2020.

Pentru îndeplinirea dezideratelor privind conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a componentelor sale urmare a analizei contextului general de la nivel național și a amenințărilor la adresa biodiversității, pentru asigurarea conservării „in-situ” și „ex-situ” și pentru împărțirea echitabilă a beneficiilor utilizării resurselor genetice, au fost stabilite 10 obiective strategice, printre care se regăsesc:

- Dezvoltarea cadrului legal și instituțional general și asigurarea resurselor financiare,
- Asigurarea coerenței și a managementului eficient al rețelei naționale de arii naturale protejate,
- Asigurarea unei stări favorabile de conservare pentru speciile sălbatice protejate,
- Utilizarea durabilă a componentelor diversității biologice ș.a.

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu *Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa* (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu *Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa* (2455.2 ha - 71% din suprafață).

### c) Strategia națională pentru păduri 2030

Strategia Națională pentru Păduri - SNP30 este un document strategic care urmărește următoarele obiective generale:

- a) să asigure integrarea echilibrată a funcțiilor sociale, ecologice și economice în gestionarea pădurilor și furnizarea cu continuitate a serviciilor ecosistemice;
- b) să obțină un acord social privind armonizarea drepturilor, intereselor și obligațiilor factorilor interesați și a celor afectați de gestionarea pădurilor;
- c) să permită adaptarea instrumentelor de reglementare și control, a celor de suport financiar și a celor de bune practici în raport cu țelul propus.

### Obiectivele specifice SNP30

**Aria tematica 1** Susținerea funcțiilor socio-economice ale pădurii și stimularea bioeconomiei forestiere în limitele durabilității

**Obiectiv specific** Susținerea unui sector forestier competitiv, transparent și viabil din punct de vedere socio-economic și orientat către bioeconomia circulară

**Aria tematica 2** Protejarea, refacerea și extinderea pădurilor din România



**Obiectiv specific** Păduri stabile în contextul schimbărilor climatice, cu o biodiversitate bogată și cu o pondere mai mare în suprafața României

**Aria tematica 3** Monitorizarea strategică, colectarea, procesarea și raportarea de date privind pădurile

**Obiectiv specific** Dezvoltarea unui sistem coerent de monitorizare a stării pădurii și a modului de îndeplinire a funcțiilor multiple ale acesteia, în vederea sprijinirii mecanismului de luare a deciziilor

**Aria tematica 4** Comunicare, conștientizare, educare și cercetare științifică

**Obiectiv specific** Creșterea, la nivelul societății, a nivelului de informare privind valorile economice, sociale și de mediu ale pădurii, educație forestieră adaptată pieței muncii și asigurarea prin cercetare a bazei științifice pentru îmbunătățirea continuă a politicilor și practicilor din sectorul forestier

**Aria tematica 5** Eficiență și transparență în governanța pădurilor și controlul gestionării pădurilor

**Obiectiv specific** Crearea unui cadru de governanță coerent și favorabil incluziunii, bazat pe un control eficient și transparent care să permită o gospodărire eficientă și transparentă a pădurii, precum și un rol decizional și o responsabilizare crescută a proprietarilor de pădure.

#### *d) Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010-2020-2030*

Strategia stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor, în armonie cu mediul natural.

Obiectivele formulate în Strategie vizează menținerea, consolidarea, extinderea și adaptarea continuă a configurației structurale și a capacității funcționale a biodiversității ca fundament pentru menținerea și sporirea capacității sale de suport față de presiunea dezvoltării sociale și creșterii economice și față de impactul previzibil al schimbărilor climatice.

Printre direcțiile principale de acțiune regăsește corelarea rațională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiționale, cu potențialul și capacitatea de susținere a biodiversității.

#### *e) Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu – Strategia 2030*

Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu 2030 a fost concepută ca un instrument cheie privind formularea unei viziuni strategice pentru dezvoltarea durabilă a județului Sibiu, fiind totodată redactată în conformitate cu prioritățile județene, regionale, naționale și europene. Strategia județului a fost elaborată în cadrul contractului cu nr. 4454/13.03.2020, parte a proiectului "Sustenabilitate. Inovare. Bunăstare. Incluziune Socială. Unitate. SIBIU - Strategia 2030", cod SIPOCA 813, SMIS 126475, finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă.

Scopul Strategiei de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu este acela de a oferi un cadru strategic pentru orientarea comunității pe termen lung către competitivitate și valoare adăugată. În acest sens, în cadrul prezentei strategii au fost identificate direcțiile prioritare de dezvoltare ale județului și au fost formulate intervenții care sunt fundamentate prin date concrete și prin implicarea actorilor relevanți și a părților interesate, astfel încât cadrul de dezvoltare strategică al județului să fie unul relevant și adaptat nevoilor comunității.

Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Sibiu 2030 reprezintă un document strategic care planifică și orientează eforturile și prioritățile Consiliului Județean și ale tuturor părților implicate în procesele de management public la nivel județean, ținând cont în egală măsură de nevoile și așteptările administrației publice din județ, de cele ale mediului de afaceri și ale societății civile. O condiționalitate prealabilă a strategiilor de dezvoltare județene este reprezentată de identificarea caracteristicilor și atuurilor unice ale fiecărui județ, evidențierea avantajelor competitive, precum și cooptarea părților interesate și a resurselor de la nivel regional în jurul unei viziuni axate pe criteriul excelenței asupra viitorului acestora.

Obiectivele strategice privind dezvoltarea județului Sibiu până în anul 2030 au fost alcătuite prin raportarea la atuurile, deficiențele, amenințările și oportunitățile sectoriale identificate în capitolele anterioare de analiză diagnostic, analiză SWOT, identificare a nevoilor și a potențialului de dezvoltare, dar și în baza constatărilor obținute pe parcursul proceselor de consultare (sondaj de opinie aplicat în rândul cetățenilor, interviuri semistructurate și grupuri de lucru cu actori cheie din județ).

Obiectiv general al Strategiei este Creșterea atractivității județului, din perspectivă economică, socială și durabilă, prin utilizarea unui sistem integrat de priorități și măsuri de dezvoltare, care vizează sprijinirea unei vieți sănătoase și solidare, cultivarea respectului pentru mediu, valorificarea patrimoniului cultural și turistic, creșterea conectivității la nivelul infrastructurii de transport și a utilităților publice, îmbunătățirea sistemului de guvernanță și dezvoltarea mediului rural, cu respectarea drepturilor omului și egalității de gen.

Obiectivele specifice ale Strategiei sunt următoarele:

- O.S. 1 - Crearea unui mediu de viață sănătos și solidar;
- O.S. 2 - Conservarea și protejarea mediului, devenind un județ verde;
- O.S. 3 - Dezvoltarea integrată a turismului și culturii la nivel județean;
- O.S. 4 - Crearea oportunităților de conectare și dezvoltare teritorială la nivel județean;
- O.S. 5 - Dezvoltarea inteligentă a județului și valorificarea oportunităților din spațiul rural;
- O.S. 6 - Crearea unui cadru european de guvernanță și administrare a județului.

În cadrul obiectivului specific O.S. 2 (Conservarea și protejarea mediului, devenind un județ verde) se regăsește direcția de acțiune 2.4.1. (Protejarea și conservarea biodiversității/habitatelor naturale, florei și faunei sălbatice printr-un management adecvat și eficient) cu următoarele măsuri/acțiuni subsecvente care interferează parțial și cu managementul silvic:

- Implementarea și monitorizarea măsurilor din Planurile de management aprobate (inclusiv din Regulamentele de organizare și funcționare existente);
- Elaborarea/actualizarea Planurilor de management pentru ariile naturale protejate care nu îl au sau îl au aprobate de cel puțin 5 ani;
- Informarea publicului despre importanța ariilor naturale protejate;
- Asigurarea administrării unitare a ariilor naturale protejate prin crearea de parteneriate cu A.N.A.N.P./ Constituirea de parteneriate public-privat pentru sprijinirea managementului ariilor protejate din județul Sibiu;
- Integrarea ariilor protejate ale județului Sibiu în programele de dezvoltare durabilă ca zone emblematice de dezvoltare rurală în armonie cu natura;
- Colaborarea cu autoritățile locale din domeniul protecției mediului (APM, ANANP, Direcția Silvică Sibiu, etc.), autoritățile publice locale și mediul privat (inclusiv ONG-uri) în scopul identificării la nivel județean de noi arii naturale importante sub aspect floristic, faunistic, geologic etc. care pot fi incluse în lista celor protejate;

- Sprijinirea turismului durabil și ecoturismului în ariile naturale protejate și zone cu mare potențial de dezvoltare turistică la nivelul județului Sibiu.

f) *Plan de management integrat al ariilor naturale protejate ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa*

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu *Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa* (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu *Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa* (2455.2 ha - 71% din suprafață), Situri Natura 2000 ce au plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.

g) *PUG-ul Comunelor Cisnădie, Râul Sadului, Rășinari și Orașului Tâlmăciu*

Prezentul plan este în conexiune cu Planul Urbanistic General ale Comunelor Cisnădie, Râul Sadului, Rășinari și Orașului Tâlmăciu. Acest plan urbanistic stabilește direcțiile de dezvoltare ale unităților administrativ teritoriale Cisnădie, Râul Sadului, Rășinari și Tâlmăciu, în condițiile respectării dreptului de proprietate și al interesului public.

Aria vizată de implementarea planului este situată în fond forestier, extravilan. Pe amplasament nu sunt evidențiate parcelări de terenuri în afara celor aflate în proprietatea publică și privată a Primăriei Comunei Râu Sadului.

## **2. Expunerea relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic**

### *2.1. Geologie*

Din punct de vedere geologic, teritoriul U.P. III Râu Sadului are o mare variabilitate. Formarea și evoluția unităților structurale, tectonice ale unității au creat un ansamblu unitar de relief dispus în trepte cu trăsături regionale distincte.

După "Geografia României", 1983, teritoriul studiat face parte din: I- unitatea morfostructurală de orogen

A- unitatea carpatică muntoasă

a - subunitatea cristalino-mezozoică

Masivul Meridional - Munții Lotrului cu șisturi cristaline, roci metamorfice, seria Sebeș-Lotru reprezentată prin diverse varietăți de micașisturi sau paragnaise. Aici cele mai frecvente roci sunt: micașisturile în alternanță cu amfibolitele, paragnaisele și gnaisele cuarțo-feldspatice. Pe aceste roci au luat naștere depozite de cuvertură ce stau la baza solurilor evidențiate în amenajament.

### *2.2. Geomorfologie*

Din punct de vedere geomorfologic (după "Geografia României") teritoriul studiat face parte din Domeniul Carpatic sau Provincia geosinclinalului carpatic ce cuprinde:

III- Carpații Meridionali (blocurile cristaline) 2

- Munții Parâng-Cindrel

## IV- Depresiunea Transilvaniei

- Culoarul depresionar Olt - Mureș

Principalele înălțimi din teritoriu sunt: Vf. Măcica (1550 m), Vf. Oancea (1553 m), Vf. Bran (1591 m), Vf. Fagii Crețului (1292 m), Vf. Dărbani (1205 m), Vf. Tartava (1191 m), Vf. Drăguț (1113 m).

Din punct de vedere altitudinal, situația este următoarea:

601-800 m	- 326,3 ha	(9%)
801 - 1000 m	- 1248,5 ha	(36%)
1001 - 1200 m	- 1113,7 ha	(32%)
1201 - 1400 m	- 559,3 ha	(16%)
1401 - 1600 m	- 121,8 ha	(4%)
1601 - 1800 m	- 90,0 ha	(3%)
Total	- 3459,6 ha	(100%)

Altitudinea minimă, întâlnită în cadrul acestei unități este de 590,0 m (u.a. 107), iar cea maximă este de 1800 m (u.a. 125 C).

Distribuția arboretelor pe categorii de înclinare se prezintă astfel :

sub 16°	- 50,4 ha	(1%)
între 16° - 30°	- 997,1 ha	(29%)
între 31° - 40°	- 2050,6 ha	(60%)
între 41° - 60°	- 361,5 ha	(10%)
Total	- 3459,6 ha	(100%)

Expoziția este diversă, atât datorită dispersării trupurilor de pădure cât și variațiilor de relief.

Situația pe categorii de expoziții, este următoarea:

- expoziție însorită	- 1073,7 ha	(31%)
- expoziție parțial însorită	- 1378,1 ha	(40%)
- expoziție umbrită	- 1007,8 ha	(29%)
Total	- 3459,6 ha	(100%)

### 2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrografică este destul de bogată și este formată dintr-o vale principală, cea a râului Sadu cu afluenții acestuia: pârâul Sulița, pârâul puntea, pârâul Drăgăneasa, valea Sădurel cu afluenții săi, pârâul Țiganu, pârâul Pântuța, pârâul Șesii, pârâul Pinului, valea Vârjoghii, pârâul Bontii, pârâul Valea Mare.

Aceste pâraie au debit permanent dar variabil în funcție de anotimp. Regimul hidrologic este relativ echilibrat de tip carpatic montan cu un debit maxim la începutul primăverii și minim în luna ianuarie.

Debitele mari din lunile aprilie - mai, sunt rezultatul alimentării bogate cu ape din ploii și din topirea zăpezilor. Iarna, ca urmare a temperaturilor scăzute, pâraiele beneficiază în cea mai mare parte de aportul apelor din pânza freatică, ceea ce determină o scădere a acestor debite.

## 2.4. Climatologie

După "Geografia României", teritoriul studiat face parte din:

- Subținutul climatic (10) Carpații Meridionali;
- Districtul de pădure și pajiști montane alpine
- Topoclimatul complex (54) al Munților Parâng-Retezat cu diverse topoclimate elementare legate de orientarea versanților

### a. Regimul termic

Prin datele prezentate în continuare sub formă tabelară, rezultă o primă caracterizare a climatului regiunii sub aspectul regimului termic al aerului și al influențelor pe care acesta le are asupra creșterii și dezvoltării vegetației forestiere.

Cele mai importante caracteristici ale regimului termic sunt:

-temperatura medie anuală este de  $+7,6^{\circ}\text{C}$  cu luna cea mai rece, ianuarie  $-4,8^{\circ}\text{C}$  și luna cea mai caldă, iulie cu  $+16,3^{\circ}\text{C}$ .

-primăvara, temperatura medie este de  $+8,6^{\circ}\text{C}$ , iar toamna de  $+8,1^{\circ}\text{C}$ .

-iarna are o durată de timp relativ lungă iar stratul de zăpadă acoperă solul aproximativ 80-90 de zile pe an.

-prima zi cu îngheț este situată în jurul zilei de 5 octombrie, înghețuri timpurii putând apărea chiar cu o lună mai devreme, iar ultima zi cu îngheț se situează în jurul datei de 20 aprilie, înghețuri târzii putând apărea până la sfârșitul acestei luni.

-în medie într-un an sunt 290-300 de zile fără îngheț și aproximativ 60-70 de zile cu îngheț.

Sezonul de vegetație începe din perioada 1-10 mai și durează până la 30 septembrie.

Pentru fag, temperatura medie anuală cât și altitudinea destul de mare, reprezintă factori limitativi, fagul nu atinge decât clase de producție mijlocii și inferioare.

Pentru molid, temperatura nu reprezintă un factor limitativ, lucru ce se reflectă în clasa de producție pe care acesta o realizează la diferite altitudini.

### b. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale sunt în jurul valorii de 900 mm, din care aproximativ 70% în sezonul cald.

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitații în lunile iunie și iulie (în medie peste 100 mm) și un minim în luna februarie (în jurul valorii de 35 mm).

Precipitațiile sub formă de zăpadă au un important rol ecologic, stratul de zăpadă îndeplinind un rol protector termoizolant pentru sol, culturi tinere și semănături naturale.

### c) Regimul eolian

Regimul eolian se caracterizează printr-o frecvență mai mare a vânturilor din NV și V și se manifestă mai mult iarna și în părțile înalte sau larg deschise unde, din când în când, arboretele sunt afectate de vânturi puternice care pot provoca doborâturi sau rupturi însemnate cantitativ.

## 2.5. Solurile

### a) Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Factorii ecologici principali ce au influențat și au contribuit la formarea solurilor din ocol sunt: substratul litologic, clima, relieful, regimul hidrologic și vegetația.

Tabel nr. 16 Tipuri și subtipuri de sol

Clasa de soluri	Tip de sol	Subtip de sol	Codul	Suprafata		
				ha	%	
Cambisoluri (CAM)	Eutricambosol (EC)	tipic	3101	44.70	1	
		litic	3110	47.80	1	
		TOTAL		92.50	2	
	Districambosol (DC)	tipic	3201	1542.10	46	
		prespodic	3205	27.70	1	
		litic	3206	1382.60	40	
		TOTAL		2952.40	87	
	TOTAL			3044.90	89	
	Spodosoluri (SPO)	Prepodzol (EP)	tipic	4101	376.40	11
			litic	4104	11.60	
TOTAL				388.00	11	
TOTAL				388.00	11	
TOTAL				3432.90	100	

### b) Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

#### Districambosol (brun acid tipic)

Sucesiunea de orizonturi este de tip Ao-Bv-C. Sunt soluri superficiale până la mijlociu profunde, cu grosimea fiziologică de 30-50 cm cu volum edafic predominant submijlociu determinat de conținutul în schelet de 10-40%. Textura e relativ uniformă pe profil. După gradul de saturație în baze ( $V=30-50\%$ ) sunt soluri oligomezobazie, argila coloidală scade în apropierea materialului parental, reacția este acidă până la puternic acidă, sunt soluri intens humifere în orizontul superior și slab moderat humifere în orizonturi inferioare. Conținutul în substanțe nutritive este asemănător cu cel a solurilor brune eumezobazice tipice. Se caracterizează printr-o activitate redusă și acumularea unui orizont organic la suprafață. Sunt puternic acide, oligobazice, cu un conținut ridicat de schelet și un volum edafic mic sau mijlociu. Pe ele se dezvoltă păduri de molid de productivitate superioară iar acolo unde grosimea fiziologică utilă se micșorează prin creșterea procentului de schelet, productivitatea poate coborî la nivel mijlociu sau inferior.

Eutricambosolurile s-au format în regiunile de dealuri, podișuri și montane, pe materiale parentale alcătuite din marne, luturi, gresii calcaroase, conglomerate calcaroase etc., adică pe substraturi bogate în carbonat de calciu și alte elemente bazice. Relieful este în general variat și cu drenaj extern bun, de regulă pe versanți ușor la moderat înclinați. Climatul caracteristic aparține provinciilor climatice Cf și Df, adică climat temperat sau boreal cu precipitații tot timpul anului, caracterizat prin temperaturi medii anuale cuprinse între 6 și 10°C, precipitații între 600 și 1000 mm și indici de ariditate peste 35. Vegetația sub care s-au format aceste soluri este alcătuită din păduri de foioase și rășinoase (în special de brad) bogate în plante de mull.

Fiind format pe materiale parentale bogate în materiale calcice și feromagneziene și pe forme de relief cu drenaj bun, cu tot caracterul umed al climatului, debazificarea este slabă, fapt ce împiedică migrarea coloizilor organo-minerali și diferențierea texturală pe profil. Procesul pedogenetic dominant este cel de brunificare, însoțit de cel de argilizare.

Resturile minerale se descompun în cea mai mare parte până la mineralizarea lor totală. Acizii humici nou formați sunt alcătuiți în cea mai mare parte din acizi fulvici. Aceștia sunt neutralizați de cationii de calciu, magneziu, potasiu, elemente rezultate din procesul de hidroliză acidă a silicaților primari sau proveniți din sărurile solubile formate prin mineralizarea substanțelor organice. Acizii huminici formează cu mineralele argiloase și ionii de fier, compuși complecși insolubili, care se acumulează în partea superioară a profilului și care formează principalii constituenți ai agregatelor structurale ale solului.

Solul brun eumezobazic are următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C. Orizontul Ao este gros de până la 20 cm, are o culoare brună închisă datorită humusului de tip mull forestier și o structură glomerulară degradată sau grăunțoasă. Orizontul Bv prezintă grosimi variabile de la 20 la 150 cm, culoare brună gălbuie sau brună ruginie, structura poliedrică sau prismatică, cu unități structurale lipsite de pelicule de argilă migrate din orizontul superior. Tranziția între orizonturi este difuză. Pe profil nu apar neformații specifice.

Solurile brune eumezobazice au o textură variabilă, în funcție de materialul parental care poate merge de la ușoară la grea. Curba repartiției argilei pe profilul solului nu indică o creștere în orizontul B față de orizontul A, indicele de diferențiere texturală fiind sub 1,2. Structura este grăunțoasă în Ao, slab sau moderat dezvoltată în Bv.

Datorită texturii nediferențiate pe profil și structurii relativ bune și celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice, hidro-fizice și de aeraj sunt favorabile. În orizontul Ao, conținutul de humus este totdeauna mai mare ca 2%, putând ajunge la 10-12%, uneori chiar mai mult. Acest humus este relativ bogat în azot, raportul C/N fiind mai mic ca 15. Reacția solului este slab la moderat acidă (pH=5,8-6,5), iar V>55%.

Solurile brune eumezobazice sunt soluri fertile pe care se găsesc arborete de clase superioare de producție. Sunt în general soluri tipice pentru gorunetele și șleaurile de dealuri, pentru fâgetele premontane și montane și pentru amestecurile de fag cu rășinoase de productivitate superioară. Scăderea fertilității acestor soluri poate fi determinată de volumul lor edafic mic, datorită pantei mari a versanților din zona montană.

**Prepodzolurile** se întâlnesc pe substrate sărace în minerale calcice, de regulă pe gresii, conglomerate, granite, gnaise, șisturi cristaline, care conțin sub 30% argilă. Reliefurile caracteristice este cel montan în care predomină versanții în pantă mare și foarte mare. Climatul specific regiunilor de formare a prepodzolurilor este umed și răcoros în tot timpul anului.

Prepodzolurile au următoarea succesiune de orizonturi pe profil: O-Aou-Bs(Bhs)-C. Prepodzolurile au o textură mijlocie (nisipo-lutoasă), nediferențiată pe profil. Orizontul Bs conține însă ceva mai multă argilă.

Prepodzolurile au reacție acidă-puternic acidă și un grad de saturație în baze scăzut, de regulă sub 30%. Aciditatea de schimb a acestor soluri este determinată în mod predominant de cationii de aluminiu. Conținutul de substanțe humice este ridicat (5-6%) în orizontul Aou și scade în orizontul Bs. Raportul C/N din substanțele humice este mai mare ca 18. Orizontul Bs conține o proporție mai ridicată de acizi fulvici agresivi decât orizontul Aou. Oxizii liberi de fier mai ales cei de aluminiu prezintă o creștere în orizontul Bs față de Au. Prepodzolurile sunt, de regulă, permeabile și bine aerisite. Ele sunt biologic mai active decât podzolurile.

Dacă sunt suficient de profunde și au un volum edafic corespunzător, ele sunt de fertilitate ridicată, pentru arboretele de molid. În schimb, pentru fag, ele nu sunt decât de fertilitate mijlocie chiar și atunci când sunt suficient de profunde și cu volum edafic corespunzător. În cadrul teritoriului studiat este întâlnit pe 231.79 ha.

### **CORELAȚIA ÎNTRE UNITATEA DE RELIEF, SUBSTRAT LITOLOGIC ȘI TIPUL DE SOL**

În formarea și repartiția solurilor, relieful are o importanță directă, cât și indirectă. Acțiunea directă, prin procesul de eroziune, de care depinde transportul și scoaterea de-a lungul versanților materialului rezultat prin alterarea rocilor. Prin urmare, între înclinarea versanților și grosimea depozitelor de suprafață, textura solului, conținutul de schelet și stadiul de evoluție al solurilor există o strânsă legătură și anume: pe măsură ce înclinarea versanților scade, solul devine mai profund și mai evoluat, având o fertilitate naturală mai ridicată. Solurile care s-au format pe versanții mai rezezi sunt și mai puțin profunde, cu un conținut ridicat de schelet și mai deficitar în substanțe nutritive și aprovizionarea cu apă.

Pe versanții umbriți, ai zonei studiate, procesele de solidificare s-au desfășurat mai intens și din această cauză indicatorii fizico-chimici ai solului sunt mai apropiați de cei normali. În aceste locuri arboretele vegetează și realizează clase superioare de producție.

Pe versanții însoriți, cu pante mai mari, procesele de solidificare s-au desfășurat în condiții mai puțin favorabile, din cauza lipsei de apă, aceasta pierzându-se prin scurgerea pe versant și evaporarea excesivă.

Grosimea fiziologică și volumul fiziologic util sunt mai reduse la solurile situate pe versanții cu înclinări mari, în comparație cu cele ale solurilor situate pe versanții cu pante mai reduse.

Aceste caracteristici edafice au efecte negative sau pozitive asupra regimului de umiditate a solului, al bonității stațiunii și implicit asupra vegetației forestiere.

#### *2.6. Diversitatea biologică*

Conceptul de biodiversitate sau diversitate biologică a fost definit pentru prima dată în contextul adoptării unui nou instrument internațional de mediu, în cadrul Summit-ului Pământului UNCED din 1992 de la Rio de Janeiro. Acesta semnifică diversitatea vieții de pe pământ și implică patru nivele de abordare: diversitatea ecosistemelor, diversitatea speciilor, diversitatea genetică și diversitatea etnoculturală.

Din punct de vedere conceptual, biodiversitatea are valoare intrinsecă acesteia asociindu-i-se însă și valorile ecologică, genetică, socială, economică, științifică, educațională, culturală, recreațională și estetică. Reprezentând condiția primordială a existenței civilizației umane, biodiversitatea asigură sistemul suport al vieții și al dezvoltării sistemelor socio-economice. În cadrul ecosistemelor naturale și seminaturale există stabilite conexiuni intra – și interspecifice prin care se realizează schimburile materiale, energetice și informaționale ce asigură productivitatea, adaptabilitatea și reziliența acestora.

Aceste interconexiuni sunt extrem de complexe, fiind greu de estimat importanța fiecărei specii în funcționarea acestor sisteme și care pot fi consecințele diminuării efectivelor acestora sau a dispariției, pentru asigurarea supraviețuirii pe termen lung a sistemelor ecologice,



principalul furnizor al resurselor de care depinde dezvoltarea și bunăstarea umană. De aceea, menținerea biodiversității este esențială pentru asigurarea supraviețuirii oricăror forme de viață, inclusiv a oamenilor.

Valoarea economică a biodiversității devine evidentă prin utilizarea directă a componentelor sale: resursele naturale neregenerabile – combustibili fosili, minerale etc. și resursele naturale regenerabile – speciile de plante și animale utilizate ca hrană sau pentru producerea de energie sau pentru extragerea unor substanțe, cum ar fi cele utilizate în industria farmaceutică sau cosmetică. În prezent nu se poate spune că se cunosc toate valențele vreunei specii și modul în care ele pot fi utilizate sau accesate în viitor, astfel că pierderea oricăreia dintre ele limitează oportunitățile de dezvoltare a umanității și de utilizare eficientă a resurselor naturale.

La fel de important este rolul biodiversității în asigurarea serviciilor oferite de sistemele ecologice, cum ar fi reglarea condițiilor pedo-climatică, purificarea apelor, diminuarea efectelor dezastrelor naturale etc. Costurile pierderii sau degradării biodiversității sunt foarte greu de stabilit, dar studiile efectuate până în prezent la nivel mondial arată că acestea sunt substanțiale și în creștere.

În primul raport al proiectului privind evaluarea economică a ecosistemelor și biodiversității la nivel internațional și publicat în 2008 se estimează că pierderea anuală a serviciilor ecosistemice reprezintă echivalentul a 50 de miliarde EUR și că, până în 2050, pierderile cumulate în ceea ce privește bunăstarea se vor ridica la 7% din PIB. Deși nu se poate stabili o valoare directă a biodiversității, valoarea economică a bunurilor și serviciilor oferite de ecosisteme a fost estimată între 16 – 54 trilioane USD/anual (*Costanza et al., 1997*).

Valorile au fost calculate luând în considerare serviciile oferite de ecosisteme : producția de hrană, materii prime, controlul climei și al gazelor atmosferice, circuitul nutrienților, al apei, controlul eroziunii, formarea solului etc.

Valoarea medie a serviciilor oferite de ecosisteme - 35 trilioane USD/anual este aproape dublă față de produsul intern brut de la nivel mondial, estimat în același studiu la 18 trilioane USD/anual. Biodiversitatea are un rol important în viața fiecărei societăți, reflectându-se în cultura și spiritualitatea acestora (folclor, artă, arhitectură, literatură, tradiții și practici de utilizare a terenurilor și a resurselor etc.).

Valoarea estetică a biodiversității este o necesitate umană fundamentală, peisajele naturale și culturale fiind baza dezvoltării sectorului turistic și recreațional.

Din punct de vedere etic, fiecare componentă a biodiversității are o valoare intrinsecă inestimabilă, iar societatea umană are obligația de a asigura conservarea și utilizarea durabilă a acestora.

#### *Aspecte privind diversitatea biologică a fondului forestier din cadrul U.P. III Râu Sadului.*

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu **Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa** (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu **Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa** (2455.2 ha - 71% din suprafață), Situri Natura 2000 ce au plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.

## 2.7. Arii naturale protejate

Așa cum am menționat mai sus, amplasamentul amenajamentului silvic proprietate publică și privată a Comunei Râu Sadului se suprapune parțial cu Siturile Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa (2459.3 ha - 71% din suprafață) și ROSPA0043 Frumoasa (2455.2 ha - 71% din suprafață).

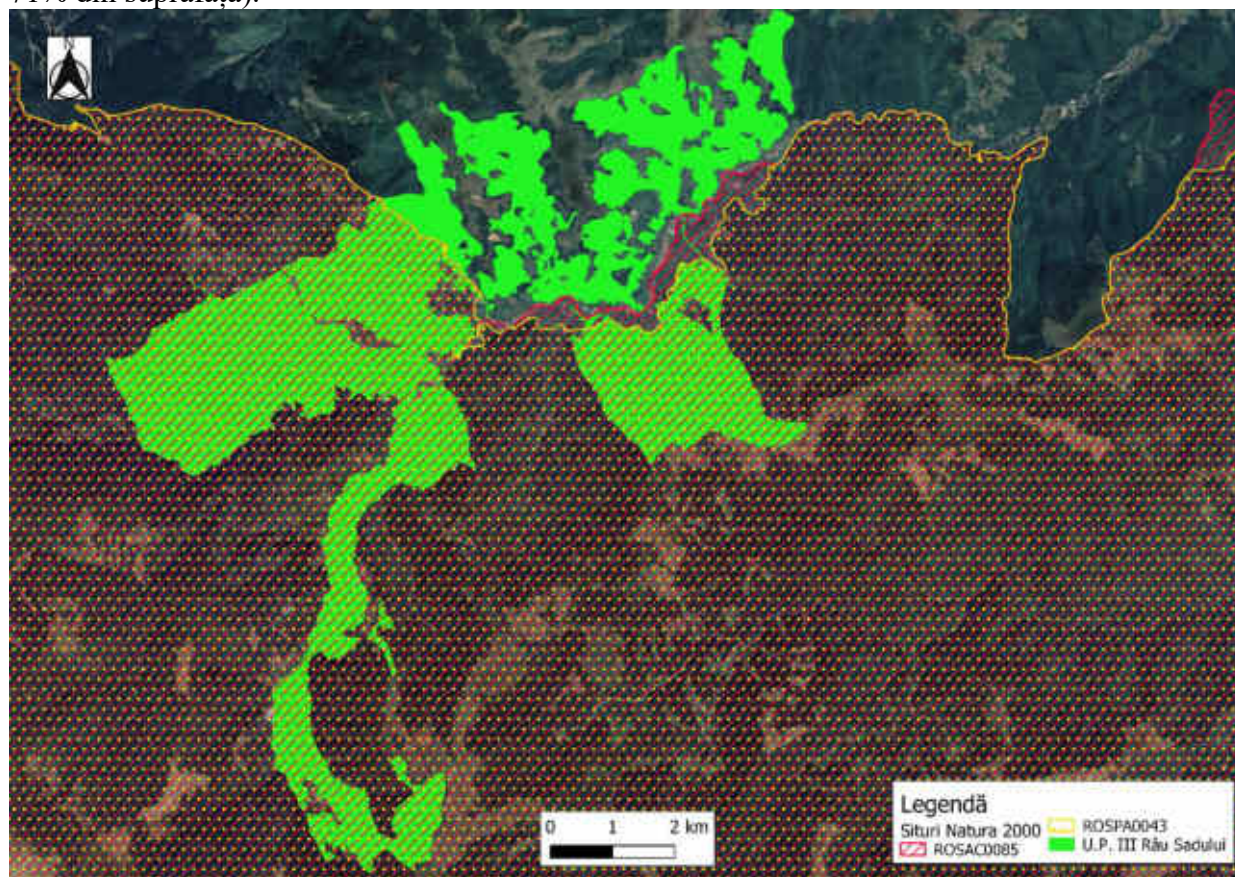


Fig. 2 Amplasarea în raport cu Siturile Natura 2000

**ROSAC0085 Frumoasa**

Situl Frumoasa este compus din trei masive montane (Cindrel, Lotru și Șureanu) ce fac parte din grupa munților Parâng. Aceste entități muntoase sunt despărțite de râurile Sadu, Frumoasa și Sebeș. Forma întregului relief este rotunjită ca urmare a sculpturii într-o alcătuire geologică uniformă din șisturi cristaline. Situl prezintă un relief glaciatic bine păstrat, Iezerul Mare, Iezerul Mic și Iezerul Șureanu fiind cele mai reprezentative circuri glaciare din zonă.

Situl propus constituie una dintre cele mai importante regiuni pastorale din Carpații românești, această activitate tradițională fiind practică din cele mai vechi timpuri fără a se aduce prejudicii semnificative patrimoniului natural.

În această arie au fost identificate 10 tipuri de habitate de interes comunitar ce acoperă peste 80% din suprafața totală, din care cele mai reprezentative sunt pădurile de molid perialpine, jnepenișurile și pășunile alpine și subalpine. O parte din păduri sunt virgine sau cvasivirgine, acestea polarizând o mare diversitate biologică terestră, constituind o avuție națională inestimabilă. Multe dintre pădurile existente, pure sau în amestec, au vârste medii de peste 120 și chiar 160 de ani, fiind excelente habitate pentru populații viabile de urs, lup și râs.

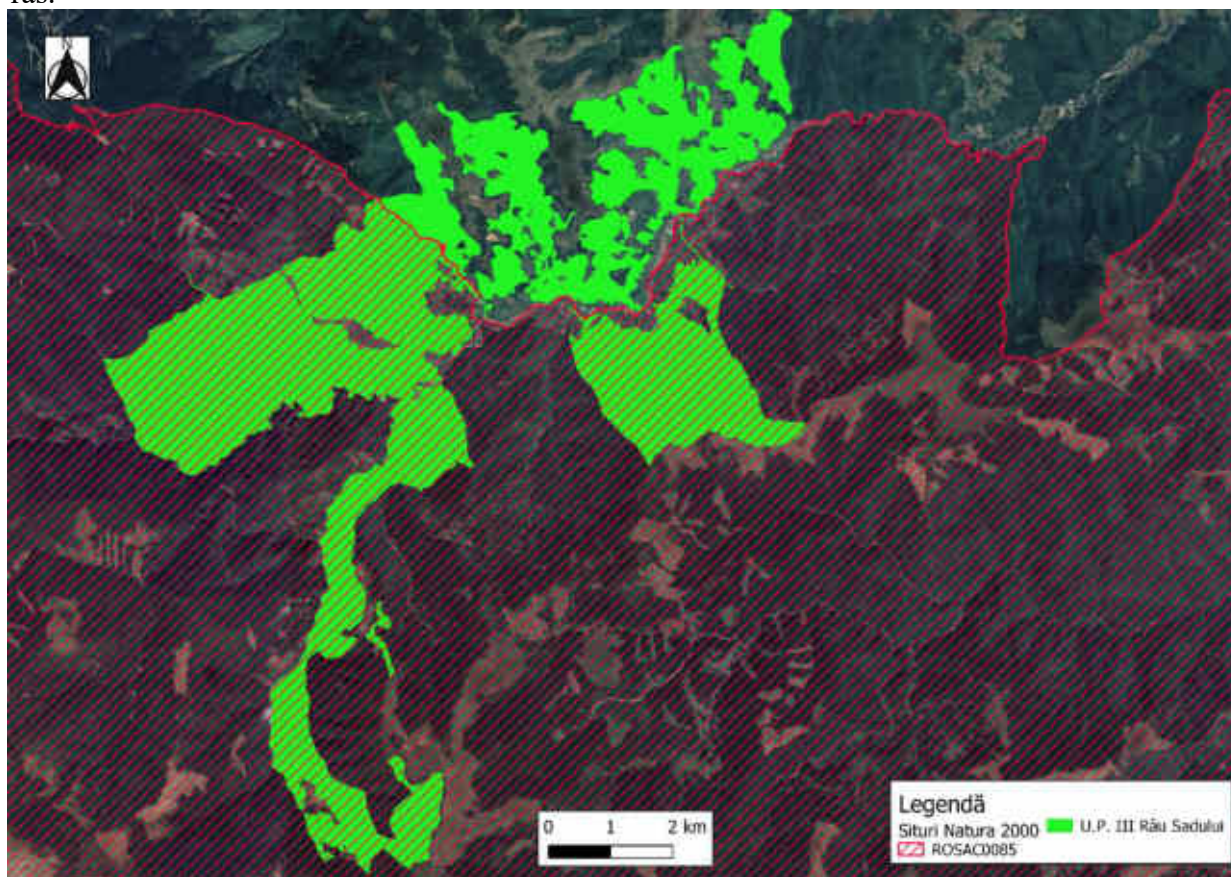


Fig. 3 Suprapunerea planului cu ROSAC0085 Frumoasa

Tabel nr. 17 Tipurile de habitate în sit conform Formularului Standard

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
3220			30		Buna	D			
4060			12500		Buna	A	C	A	A
4070	X		4000		Buna	B	C	B	B
4080			3		Buna	A	A	A	A
40A0	X		4		Buna	C	C	B	B
6150			1600		Buna	B	C	B	B
6230	X		160		Buna	B	B	B	B
6410			342		Buna	B	C	B	B
6430			210		Buna	B	C	B	B
6520			5500		Buna	B	C	B	B
7110	X		200		Buna	B	C	B	B
7140			0		Moderata	D			
7230			27		Moderata	C	C	C	C
8110			30		Buna	D			
8220			200		Buna	B	B	B	B
9110			15441		Buna	A	B	B	B
9130			266		Buna	C	C	B	B
9170			733		Buna	C	C	B	C
91D0	X		642		Buna	C	C	B	B
91E0	X		70		Buna	A	B	B	B
91V0			11913		Buna	A	B	B	B
9410			78907		Buna	A	B	B	B

Tabel nr. 18 Lista speciilor prezente în sit conform Formularului Standard

Specie				Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	SNP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>		P	30	40	i	P	G	B	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>		P	32	56	i	P	G	C	B	C	B
M	1361	<i>Lynx lynx (Râs)</i>		P	15	25	i	P	G	C	B	C	B
M	1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>		P	50	70	i	C	G	C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>		P	1200	2200	i	P	G	C	A	C	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>		P				R		C	B	C	B
F	5266	<i>Barbus petenyi()</i>		P	5000	10000	i	P	G	C	B	C	B
F	6965	<i>Cottus gobio all others()</i>		P	6000	24000	i	P	G	C	B	C	B
F	4123	<i>Eudontomyzon danfordi (Chiscar)</i>		P				P		C	B	C	B
F	6145	<i>Romanogobio uranoscopus()</i>		P				P	DD	C	B	C	B
I	1085	<i>Buprestis splendens</i>		P				V		B	B	A	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		P				P		C	B	C	B
I	4046	<i>Cordulegaster heros</i>		P				P		B	B	A	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>		P				P		B	B	C	B
I	6199*	<i>Euplagia quadripunctaria()</i>		P	5000	10000	i	P	G	B	B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>		P	2		i	R	M	D			
I	1037	<i>Ophiogomphus</i>		P				P		A	A	C	A

Specie		Populație							Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	SNP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
		<i>cecilia</i>											
I	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>		P	1000	0	i	P	G	C	B	A	B
I	4024*	<i>Pseudogaurotina excellens</i>		P				P?	DD	D			
I	1087*	<i>Rosalia alpina</i>		P	81		i	P	M	C	B	C	B
P	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>		P	31	31	i	V	G	C	B	C	B
P	4070*	<i>Campanula serrata</i>		P				C		C	B	C	B
P	1381	<i>Dicranum viride</i>		P				R		B	B	C	B
P	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>		P				R		C	B	C	B
P	1389	<i>Meesia longiseta</i>		P				R		A	B	C	B
P	4116	<i>Tozzia carpathica</i>		P				R		B	B	C	B

### ROSPA0043 Frumoasa

Regiune montană cu altitudinea maximă de 2244 metri în vârful Cindrel. Sunt constituiti exclusiv din sisturi cristaline. Se caracterizează prin culmi domoale și prelungi, acoperite în cea mai mare parte cu pajisti, ceea ce a favorizat păstoritul. Pădurile sunt în general reprezentate de molidișuri și în mai mică măsură de cele de amestec sau de fâgete.

Situl adăpostește efective importante ale speciilor: *Tetrao urogallus*, *Bonasa bonasia*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*, *Strix uralensis*, *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum*, *Ficedula parva* și *Ficedula albicollis*.

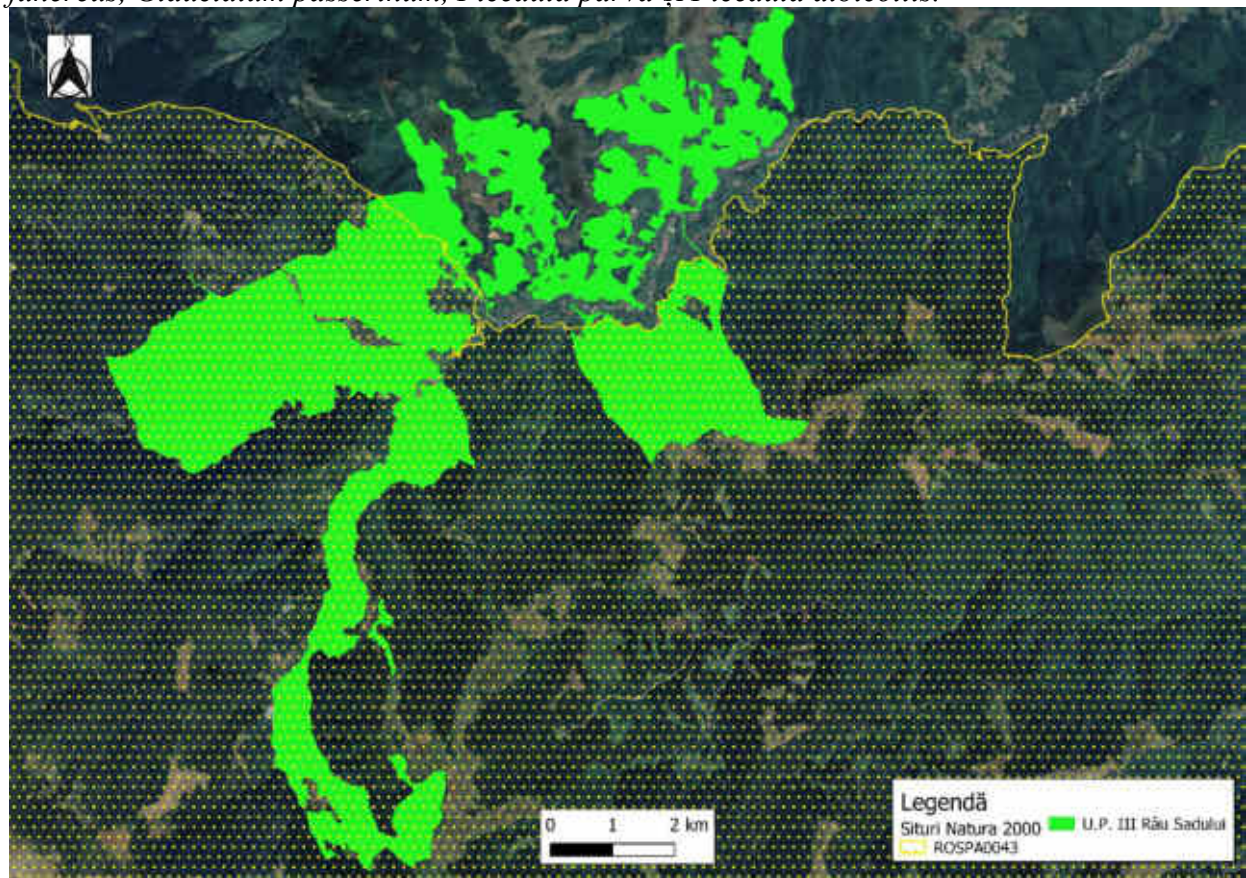


Fig. 4 Suprapunerea planului cu ROSPA0043 Frumoasa

Tabel nr. 19 Lista speciilor prezente în Sit conform Formularului Standard

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A223	<i>Aegolius funereus</i>			P	300	350	p	C		B	B	C	B
B	A104	<i>Bonasa bonasia(lerunca)</i>			P	500	600	p	P		B	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	50	60	p	P		C	B	C	B
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>			P	150	230	p	P		C	B	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	300	400	p	P		C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	7000	12000	p	C		C	B	C	B
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			R	1200	2000	p	C		C	B	C	B
B	A217	<i>Glauucidium passerinum</i>			P	100	200	p			B	B	C	B
B	A241	<i>Picoides tridactylus</i>			P	250	300	p	P		C	B	C	B
B	A220	<i>Strix uralensis</i>			P	70	80	p	C		C	B	C	B
B	A108	<i>Tetrao urogallus</i>			P	300	500	i	C		B	B	C	B

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

### ROSAC0085 Frumoasa

Tabel nr. 20 Prezență/absență habitate pe suprafața AS – ROSAC0085

Tipuri de habitate		Prezență/Absență
Cod	Prioritar	
3220		A
4060		A
4070	X	A
4080		A
40A0	X	A
6150		A
6230	X	A
6410		A
6430		A
6520		A
7110	X	A
7140		A
7230		A
8110		A
8220		A
9110		P
9130		A
9170		A
91D0	X	A
91E0	X	A
91V0		P
9410		P

Tabel nr. 21 Repartizarea habitatelor naturale în raport cu u.a.-urile – ROSAC0085

UA	Spf	G	Fct	Fct	Fct	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
	-ha-	F	1	2	3					
3 A	38.1	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	2MO 4FA 1PAM 1BR 1ME 1DM	9110
4 A	18.3	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2MO 1ME	9110

UA	Spf -ha-	G F	Fct 1	Fct 2	Fct 3	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
5 A	14.8	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Artificial de prod. mij.	6MO 4FA	9110
6 B	15.6	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Artificial de prod. sup.	5MO 4FA 1ME	9110
8 E	1	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 1MO 1BR	9110
8 D	16	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2MO	9110
9 A	21.9	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1MO	9110
10 B	0.8	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Artificial de prod. sup.	7MO 3FA	9110
11 B	11.8	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 3BR 2MO	9110
12 A	11.5	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1BR 1MO	9110
13 A	4	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2BR 1MO	9110
13 B	2.6	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Artificial de prod. mij.	8MO 1FA 1PAM	9110
14 B	2.2	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 2MO 1BR 1PAM	9110
14 C	2.1	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Artificial de prod. mij.	5MO 4FA 1ME	9110
14 A	18.3	1	2A	1C	5Q	3331	1414	Nat. fundamental de prod. inf.	6FA 2MO 1PAM 1ME	9110
15 C	0.2	1	1C	5Q		4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	9110
15 A	21.1	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2MO	9110
15 D	6.8	1	1C	5Q	5R	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	8FA 1PAM 1MO	9110
16 B	4.7	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1BR	9110
16 A	13.9	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
16 D	0.4	1	1C	5Q		4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
16 E	0.9	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	9FA 1ME	9110
16 F	5.5	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2MO 1PAM	9110
17 D	2.4	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 4MO	9110
18 A	3.8	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	9110
19 D	1.3	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
19 E	2.4	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	7FA 2AN 1PLT	9110
20 B	4.6	1	2A	1C	5Q	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	10FA	9110
21 C	3.2	1	1C	5Q	5R	3333	1412	Artificial de prod. sup.	10MO	9110
23	0.5	1	2A	1C	5Q	4410	4116	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
24 C	3	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1DR 1ME	9110
24 A	2	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	8FA 1AN 1DT	9110
24 B	4.1	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	9FA 1DR	9110
25	30.9	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	9110
28	5.3	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4BR 3MO 3FA	9110
29 A	26.2	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Artificial de prod. mij.	6MO 2BR 1FA 1ME	9110
29 D	0.8	1	2A	1C	5Q	3331	1414	Total derivat de prod. inf.	5SAC 2MO 2ME 1AN	9110
29 C	0.6	1	2A	1C	5Q	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	5BR 4FA 1MO	9110
29 B	11	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4BR 4FA 2BR	9110
30 C	2.6	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4MO 2BR 2FA 1ME 1PLT	9110
30 B	7.7	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	6MO 2BR 2FA	9110
30 A	14.1	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4FA 3MO 3BR	9110
31	26.4	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Artificial de prod. mij.	5MO 3FA 1ME 1PLT	9110
32 B	5.4	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	9110
32 A	33.2	1	2A	1C	5Q	3332	1413	Artificial de prod. mij.	6MO 4FA	9110
32 C	1.6	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Artificial de prod. mij.	9MO 1FA	9110
39 D	11.3	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA3MO	9110
40 B	0.6	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Artificial de prod. sup.	10MO	9110
40 A	0.8	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Parțial derivat	6FA 4CA	9110
43 E	0.3	1	2A	1C	5Q	3332	1413	Parțial derivat	7MO 2SAC 1ME	9110
43 A	23.7	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Artificial de prod. mij.	8MO 2FA	9110
44 C	7	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Artificial de prod. mij.	4MO 5FA 1ME	9110
44 D	4.4	1	5I	2A	1C	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	5MO 3FA 1PLT 1ME	9110
45 B	3	1	5I	2A	1C	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	3FA 2ME 2MO 2PI 1DT	9110
45 C	1.5	1	2A	1C	5Q	3332	1413	Parțial derivat	4FA 3MO 3ME	9110
45 A	36.3	1	5I	2A	1C	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4MO 2FA 2BR 1PI 1PLT	9110
46 D	0.7	1	2A	1C	5Q	3332	1413	Parțial derivat	3FA 3MO 3SAC 1DT	9110
46 C	17.9	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 1MO 1BR 1DR	9110
46 B	14.3	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Artificial de prod. mij.	5MO 3FA 1BR 1ME	9110
46 A	0.7	1	5I	2A	1C	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 1PAM 1BR	9110
47	26.6	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	9110
48	25.5	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	5MO 5FA	9110
49 A	17.3	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	6MO 4FA	9110
50 A	27.4	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	6MO 3FA 1BR	9110
52 B	1.2	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	4MO 3FA 3MO	9110
53 D	3.2	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 4MO 1BR	9110
53 A	9.7	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	6MO 3FA 1BR	9110
54 A	10.3	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	3FA 3MO 2BR 1ME 1PAM	9110

UA	Spf -ha-	G F	Fct 1	Fct 2	Fct 3	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
55 A	5.1	1	2A	1C	5Q	3331	1414	Nat. fundamental de prod. inf.	6PI 2MO 1FA 1ME	9110
55 C	0.5	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	3BR 3MO 3FA 1ME	9110
55 B	5.3	1	2A	1C	5Q	3331	1414	Nat. fundamental de prod. inf.	5MO 3FA 1DR 1ME	9110
56 F	0.3	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 4MO	9110
56 A	15.7	1	5I	2A	1C	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 2MO 2BR 1PI	9110
56 D	1.4	1	5I	2A	1C	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4BR 3MO 2PI 1FA	9110
57 B	10.4	1	5I	2A	1C	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 2BR 2MO 1PI	9110
58 A	4.3	1	2A	1C	5Q	4322	4114	Parțial derivat	3MO 3FA 2AN 1PAM 1SAC	9110
59 B	1	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	6FA 2MO 1BR 1ME	9110
59 D	0.8	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	4MO 3FA 2BR 1SAC	9110
59 C	22.4	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	9MO 1FA	9110
59 E	4.1	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	5FA 3MO 1ME 1SAC	9110
60 A	2.9	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	3FA 3MO 2ME 2BR	9110
62 G	0.7	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2MO	9110
62 F	7.6	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	9110
62 A	3.1	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2MO	9110
62 E	11.1	1	2A	1C	5Q	4410	4116	Nat. fundamental de prod. inf.	9FA 1MO	9110
62 C	13.7	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 2MO 1PAM 1ME	9110
62 B	5.9	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2MO 1ME	9110
63 B	24	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	6FA 2CA 1PLT 1ME	9110
63 A	4	1	2A	1C	5Q	4410	4116	Nat. fundamental de prod. inf.	9MO 1FA	9110
64 D	0.5	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Artificial de prod. inf.	10FA	9110
64 E	2.4	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1CA	9110
64 C	10.9	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	3PI 3MO 2CA 1FA 1ME	9110
64 G	0.2	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	6FA 2MO 2CA	9110
64 I	0.3	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	7FA 3CA	9110
64 A	2.5	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Total derivat de prod. inf.	9CA 1FA	9110
64 B	28.9	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2CA	9110
64 F	0.5	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
64 H	0.3	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2CA	9110
65 C	2.4	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Artificial de prod. inf.	7MO 2FA 1PI	9110
65 B	1.5	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	7FA 3CA	9110
65 D	0.1	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Parțial derivat	7FA 3CA	9110
65 A	19.8	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	8FA 2CA	9110
66 B	1.7	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Artificial de prod. inf.	6MO 4FA	9110
66 A	21.6	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	6FA 2CA 2ME	9110
67 A	10.9	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
67 C	0.8	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	9110
67 B	0.5	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	6FA 4MO	9110
70	32	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1ME	9110
71 A	22.2	1	1C	5Q	5R	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	9FA 1ME	9110
71 B	0.8	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
72 D	1	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Total derivat de prod. inf.	9CA 1FA	9110
72 C	4.7	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	9110
72 B	3.7	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Artificial de prod. mij.	9PI 1FA	9110
72 A	4.4	1	2A	1C	5Q	4321	4151	Nat. fundamental de prod. inf.	6FA 3ME 1PI	9110
73 B	4.5	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Artificial de prod. sup.	10MO	9110
73 A	5.1	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 4MO 1DM	9110
77 E	0.5	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	4FA 4MO 2ME	9110
77 D	2	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Parțial derivat	6FA 2CA 1AN 1DM	9110
77 A	30.2	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Artificial de prod. mij.	4MO 4FA 1PI 1CA	9110
77 G	3.3	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1MO	9110
77 F	3.9	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	9FA 1MO	9110
77 B	11.6	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Artificial de prod. sup.	5MO 4FA 1ME	9110
128	7.6	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	9110
Total 9110	1056.9									
2 A	4.1	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	4FA 3MO 2BR 1DT	91V0
6 A	13.5	1	1C	5Q	5R	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	8FA 1MO 1ME	91V0
7 A	19.6	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 4MO 1ME	91V0
9 B	1.4	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1DR	91V0
9 E	3	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2ME 1PAM	91V0
10 C	0.8	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	91V0
10 A	25.3	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 1MO 1PI	91V0
11 A	14.4	1	2A	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2ME 1BR	91V0
15 B	18.6	1	2A	1C	5Q	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	8FA 2MO	91V0



UA	Spf -ha-	G F	Fct 1	Fct 2	Fct 3	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
16 C	1.7	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	4FA 3ME 2CA 1MO	91V0
17 A	16.9	1	2A	1C	5Q	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	5MO 5FA	91V0
17 H	15.9	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 1MO 1BR	91V0
17 B	4.4	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 2BR 1MO	91V0
18 C	0.2	1	1C	5Q		4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
18 B	22.3	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1PAM	91V0
19 B	10.1	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
19 A	15.1	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
19 C	0.2	1	1C	5Q		4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2PLT	91V0
20 A	19.7	1	1C	5Q	5R	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	6FA 2MO 2ME	91V0
20 C	3.5	1	2A	1C	5Q	4430	4111	Parțial derivat	6FA 3SAC 1PLT	91V0
21 A	1.9	1	2A	1C	5Q	4410	4116	Nat. fundamental de prod. inf.	10FA	91V0
21 B	27.8	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 3MO 1DT 1ME	91V0
22 E	0.9	1	1C	5Q	5R	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	9FA 1PAM	91V0
22 A	0.8	1	2A	1C	5Q	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1AN	91V0
22 B	1	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Parțial derivat	6FA 3CA 1MO	91V0
22 D	0.5	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
22 C	12.4	1	1C	5Q	5R	4420	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 3PAM 1MO	91V0
26 A	8.7	1	2A	1C	5Q	3332	4114	Artificial de prod. sup.	9MO 1DT	91V0
26 B	23.1	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Parțial derivat	4FA 3MO 2ME 1DM	91V0
27 A	10.6	1	2A	1C	5Q	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1BR	91V0
27 C	3	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 2BR 2ME 1MO	91V0
27 B	1.9	1	2A	1C	5Q	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 3MO 1BR 1ME	91V0
44 F	4.2	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	91V0
51 B	43	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	7MO 1BR 1FA 1ME	91V0
51 A	2.8	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	4MO 3FA 2ME 1BR	91V0
52 A	29.7	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	6MO 3FA 1BR	91V0
54 B	3.7	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	6FA 2MO 2MO	91V0
54 C	8.8	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	4FA 3BR 3MO	91V0
55 E	9.3	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	4FA 3MO 2BR 1ME	91V0
55 D	3.4	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Nat. fundamental de prod. sup.	6MO 2BR 2FA	91V0
56 C	3.1	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	5FA 3MO 1BR 1ME	91V0
56 E	2.1	1	1C	5Q	5R	3333	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	9FA 1ME	91V0
56 G	4	1	2A	1C	5Q	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1MO	91V0
56 B	17.3	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Parțial derivat	5FA 2ME 1BR 1MO 1DM	91V0
57 D	4.3	1	2A	1C	5Q	4321	4116	Nat. fundamental de prod. inf.	3FA 3MO 1PI 1AN 1PAM 1ANN	91V0
57 A	15	1	1C	5Q	5R	3333	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	7FA 2MO 1PI	91V0
57 E	2.5	1	2A	1C	5Q	4311	4161	Nat. fundamental de prod. inf.	9FA 1MO	91V0
57 C	6.7	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1MO	91V0
58 B	28.4	1	1C	5Q	5R	3333	4111	Artificial de prod. sup.	5MO 4FA 1PAM	91V0
59 A	22	1	1C	5Q	5R	3333	1311	Artificial de prod. sup.	4MO 4FA 1BR 1PAM	91V0
60 B	5.4	1	1C	5Q	5R	3333	1412	Nat. fundamental de prod. sup.	8FA 1MO 1ME	91V0
61 G	1.3	1	2A	1C	5Q	3333	1412	Nat. fundamental de prod. sup.	4FA 4MO 2PAM	91V0
61 E	7	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Parțial derivat	5FA 2MO 2ME 1SAC	91V0
61 I	1.2	1	1C	5Q	5R	3332	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
61 B	10.6	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	91V0
61 A	4.9	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	6FA 2MO 1SAC 1ME	91V0
61 H	0.6	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	8FA 2MO	91V0
61 C	5.5	1	1C	5Q	5R	3333	1412	Nat. fundamental de prod. sup.	5MO 4FA 1PAM	91V0
61 J	3	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	7FA 3MO	91V0
68 D	4.4	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
68 A	16.4	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1ME	91V0
68 B	20.2	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Parțial derivat	6MO 2ME 1FA 1PLT	91V0
68 C	7.6	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
69	43	1	1C	5Q	5R	4322	4114	Nat. fundamental de prod. mij.	9FA 1DT	91V0
74 A	42.9	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
74 B	2.7	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
74 C	1.9	1	2A	1C	5Q	4322	4141	Nat. fundamental de prod. mij.	10FA	91V0
75	38.7	1	1C	5Q	5R	4430	4111	Nat. fundamental de prod. sup.	10FA	91V0
76 A	48.2	1	1C	5Q	5R	4322	4141	Artificial de prod. sup.	6MO 4FA	91V0
Total 91V0	779.1									
1 B	1.3	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
1 D	1.5	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
1 C	1.3	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
1 A	3.8	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410

UA	Spf	G	Fct	Fct	Fct	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
	-ha-	F	1	2	3					
2 E	1	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
2 F	0.6	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
2 D	1.2	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 1DT 1SR	9410
2 B	18.9	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
2 C	4.9	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
3 C	0.6	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
3 B	4	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
4 C	0.6	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
4 B	6.4	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	7MO 2FA 1PAM	9410
5 B	1.1	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
5 D	3.4	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
5 C	3.1	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
8 A	1.3	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	8MO 1FA 1ME	9410
8 C	0.9	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
8 B	2.2	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	7MO 1FA 2ME	9410
9 F	0.7	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
9 H	0.9	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
9 G	1.2	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
9 C	2.8	1	1C	5Q	5R	3332	1341	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 1BR 1FA	9410
9 D	0.2	1	2C	1C	5Q	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
11 E	0.2	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
11 D	0.4	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
11 C	4.4	1	2A	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
12 E	2.7	1	2A	1C	5Q	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
12 F	0.3	1	2C	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
12 C	18.7	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
12 D	2	1	2C	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
12 G	3.2	1	2C	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
12 B	1	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	9MO 1ME	9410
13 D	1.7	1	2C	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
13 C	7.2	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	9MO 1FA	9410
17 C	3.5	1	1C	5Q	5R	2333	1111	Nat. fundamental de prod. sup.	10MO	9410
17 F	5.8	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
17 E	1.6	1	2C	1C	5Q	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
33	18.5	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
34	9.5	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
35 B	0.4	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	9MO 1SAC	9410
35 A	46.8	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
36	25.1	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	9MO 1DT	9410
37 A	12.9	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
37 B	3.9	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
37 C	1.2	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	9MO 1DM	9410
38 B	0.7	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 1BR 1SAC	9410
38 A	19.1	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	9MO 1FA	9410
39 C	3.2	1	2A	1C	5Q	2312	1151	Artificial de prod. mij.	9MO 1FA	9410
39 B	0.7	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
39 A	23.3	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	9MO 1FA	9410
41 A	29	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
41 B	0.3	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
41 C	4.6	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Parțial derivat	7MO 1PLT 1SAC 1ME	9410
42	21.3	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	8MO 2FA	9410
43 B	1.7	1	1C	5Q	5R	2333	1111	Artificial de prod. sup.	9MO 1ME	9410
43 C	1	1	1C	5Q	5R	2333	1111	Artificial de prod. sup.	9MO 1ME	9410
43 D	2.6	1	1C	5Q	5R	2333	1111	Parțial derivat	7MO 3ME	9410
44 E	0.3	1	2A	1C	5Q	3332	1413	Artificial de prod. mij.	5MO 2MO 1DM 1FA 1PAM	9410
44 B	5.3	1	5I	2A	1C	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	6MO 4FA	9410
44 A	25.1	1	5I	2A	1C	3332	1413	Artificial de prod. mij.	8MO 1FA 1PLT	9410
49 B	1	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
50 G	0.6	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
50 D	3.4	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
50 E	1.9	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
50 B	0.7	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 2FA	9410
50 C	7.4	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Parțial derivat	5MO 3ME 2FA	9410
50 F	2	1	1C	5Q	5R	2322	1141	Artificial de prod. mij.	9MO 1FA	9410
53 C	0.6	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	9MO 1ME	9410
53 G	0.3	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	6MO 4ME	9410

UA	Spf	G	Fct 1	Fct 2	Fct 3	Tip staținue	Tip pădure	Caracter actual al tipului de pădure	Compoziție actuală	Habitat conform PM
	-ha-									
53 E	0.9	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	8MO 2ME	9410
53 F	1.5	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Artificial de prod. mij.	10MO	9410
53 B	5.1	1	1C	5Q	5R	2332	1114	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 2FA	9410
61 D	4.6	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	5MO 4FA 1ME	9410
61 F	0.8	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Artificial de prod. mij.	8MO 2FA	9410
62 D	7.4	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 2FA	9410
77 C	5.8	1	1C	5Q	5R	3332	1413	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 2FA	9410
123 B	1.3	1	2C	1C	5Q	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
123 A	11.1	1	2C	1C	5Q	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
124 B	5.7	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
124 C	9.6	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
124 D	8.9	1	2C	1C	5Q	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
124 A	18.4	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
125 B	16.5	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
125 A	11.6	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
125 C	6.9	1	2C	1C	5Q	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	10MO	9410
126 B	21.9	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
126 C	30.3	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
126 A	19.5	1	1C	5Q	5R	2311	1153	Nat. fundamental de prod. inf.	9MO 1FA	9410
127 C	1.7	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
127 B	12.5	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	10MO	9410
127 A	10.8	1	1C	5Q	5R	2312	1151	Nat. fundamental de prod. mij.	8MO 2FA	9410
Total 9410	603.8									
2 G	0.7	1	1C	5Q	5R	2332	1114			CR*
17 G	0.2	1	1C	5Q	5R	2312	1151			CR*
49 C	0.4	1	1C	5Q	5R	2312	1151			CR*
50 I	0.4	1	1C	5Q	5R	2322	1141			CR*
50 H	0.4	1	1C	5Q	5R	2322	1141			CR*
Total CR*	2.1									
7R	0.4	0				0	0			FP**
9R	0.3	0				0	0			FP**
15R	0.1	0				0	0			FP**
16R	0.1	0				0	0			FP**
18R	0.1	0				0	0			FP**
19R1	0.1	0				0	0			FP**
19R2	0.2	0				0	0			FP**
20R	0.1	0				0	0			FP**
21R	0.1	0				0	0			FP**
40V	0.2	0				0	0			FP**
43C	0.1	0				0	0			FP**
43A	2	0				0	0			FP**
52C	0.1	0				0	0			FP**
56V	0.3	0				0	0			FP**
58V	0.4	0				0	0			FP**
62V	1.2	0				0	0			FP**
64R1	0.2	0				0	0			FP**
64R3	0.1	0				0	0			FP**
64R2	0.3	0				0	0			FP**
64M	0.2	0				0	0			FP**
65R2	0.6	0				0	0			FP**
65R1	0.1	0				0	0			FP**
71V	0.1	0				0	0			FP**
76V	0.4	0				0	0			FP**
77V	0.2	0				0	0			FP**
129D	2.8	0				0	0			FP**
130D	0.9	0				0	0			FP**
131D	1.2	0				0	0			FP**
132D	2.2	0				0	0			FP**
133D	1.8	0				0	0			FP**
134D	0.5	0				0	0			FP**
Total FP**	17.4									
Total general	2459.3									

\*CR-clasă de regenerare (terenuri de reîmpădurit)

\*\*FP-fără pădure (terenuri afectate gospodăririi silvice)

Din analiza tabelului de mai sus, în cazul suprapunerii AS cu ROSAC0085, constatăm că suprafața cea mai mare a AS este acoperită cu habitatul 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum (43%), urmat de habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) (32%) și 9410 - Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea) (25%).

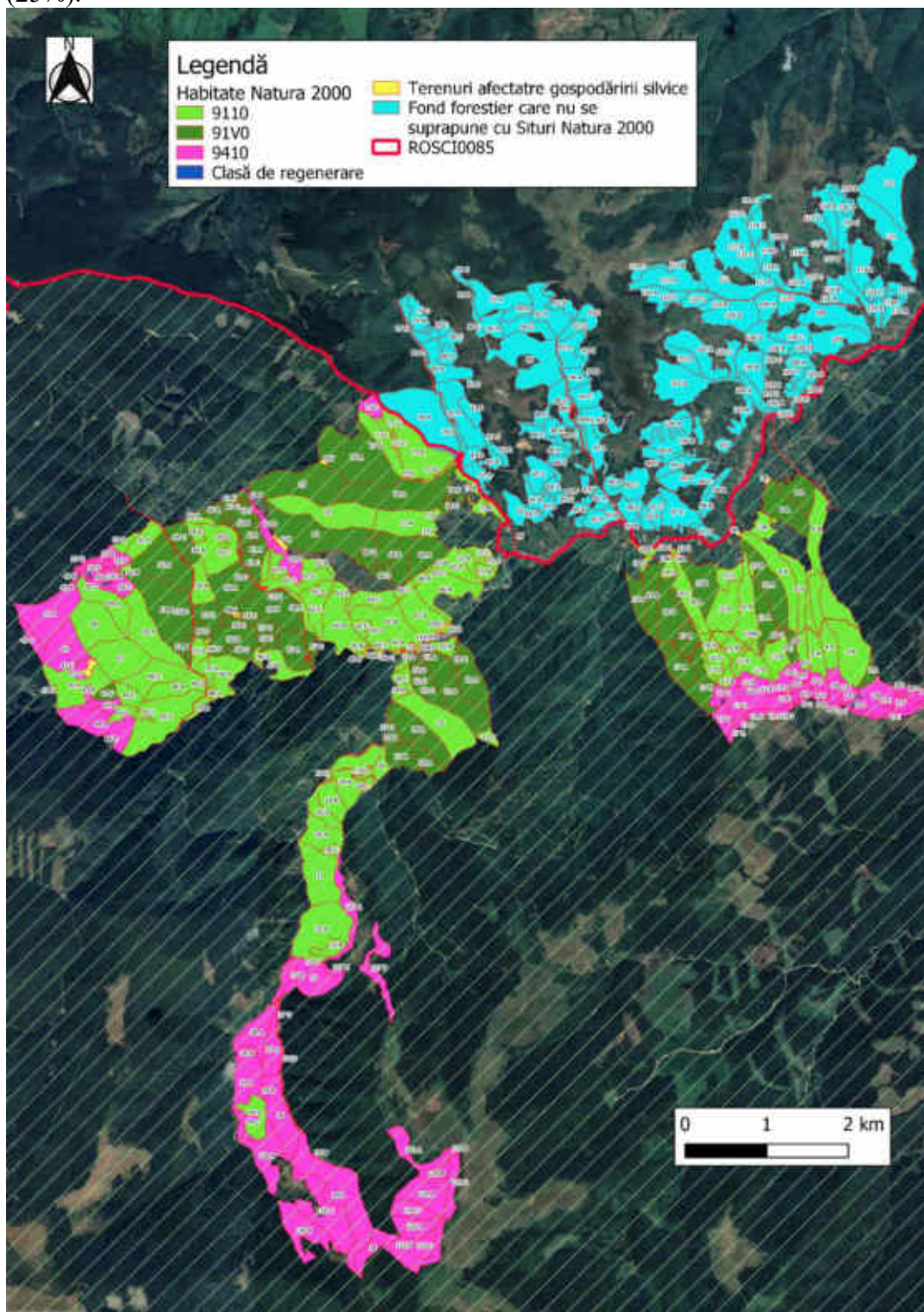


Fig. 5 Harta u.a.-urilor raportat la tipul de habitat Natura 2000

Tabel nr. 22 Structura arboretelor UP III Râu Sadului (arborete ce se suprapun cu ROSAC0085)

Structura arboretelor	Relativ Echienă	Relativ Echienă	Relativ plurienă	Plurienă	Total
Ua -uri	33, 37 A, 40 B, 41 A, 49 B, 53 F	1 C, 1 D, 10 B, 10 C, 11 D, 11 E, 12 B, 123 B, 13 B, 14 C, 15 B, 15 C, 16 C, 16 E, 16 F, 17 A, 17 D, 18 C, 2 A, 2 D, 2 E, 2 F, 20 A, 20 C, 21 B, 21 C, 25, 26 A, 26 B, 27 B, 27 C, 29 A, 3 A, 3 B, 30 C, 32 C, 35 B, 37 C, 38 A, 38 B, 39 C, 4 A, 4 B, 40 A, 41 C, 42, 43 B, 43 C, 43 D, 43 E, 44 A, 44 C, 44 E, 45 C, 46 B, 49 A, 5 A, 5 C, 50 A, 50 C, 50 D, 50 F, 51 A, 51 B, 52 A, 53 A, 53 C, 53 E, 54 A, 55 B, 55 E, 56 B, 56 E, 57 A, 57 D, 58 A, 58 B, 59 A, 59 B, 59 C, 59 D, 59 E, 6 A, 6 B, 60 A, 60 B, 61 C, 61 E, 61 F, 62 A, 62 C, 62 G, 63 A, 64 A, 64 C, 64 F, 64 G, 65 C, 67 B, 68 B, 7 A, 72 B, 73 B, 77 B, 77 E, 8 A, 8 B, 8 D, 8 E, 9 E, 9 F, 9 G, 9 H	1 A, 1 B, 10 A, 11 A, 11 B, 11 C, 12 A, 12 C, 12 D, 12 E, 12 F, 12 G, 123 A, 124 A, 124 B, 124 C, 124 D, 125 A, 125 B, 125 C, 126 A, 126 B, 126 C, 127 A, 127 B, 127 C, 128, 13 C, 13 D, 14 A, 14 B, 15 A, 15 D, 16 A, 16 B, 16 D, 17 B, 17 C, 17 E, 17 F, 17 H, 18 A, 18 B, 19 A, 19 C, 19 D, 19 E, 2 B, 2 C, 20 B, 21 A, 22 A, 22 B, 22 C, 22 D, 22 E, 23, 24 A, 24 B, 24 C, 27 A, 28, 29 B, 29 C, 29 D, 3 C, 30 A, 30 B, 31, 32 A, 32 B, 34, 35 A, 36, 37 B, 39 A, 39 B, 39 D, 4 C, 41 B, 43 A, 44 B, 44 F, 45 B, 46 A, 46 C, 46 D, 47, 48, 5 B, 5 D, 50 B, 50 E, 50 G, 52 B, 53 B, 53 D, 53 G, 54 B, 54 C, 55 A, 55 C, 55 D, 56 C, 56 D, 56 F, 56 G, 57 B, 57 C, 57 E, 61 A, 61 B, 61 D, 61 G, 61 H, 61 I, 61 J, 62 B, 62 D, 62 F, 63 B, 64 D, 64 E, 64 H, 64 I, 65 D, 66 B, 67 A, 67 C, 68 A, 68 C, 68 D, 69, 70, 71 A, 71 B, 72 A, 72 D, 73 A, 74 A, 74 B, 74 C, 75, 76 A, 77 A, 77 C, 77 D, 77 F, 77 G, 8 C, 9 A, 9 B, 9 C, 9 D	13 A, 19 B, 44 D, 45 A, 56 A, 62 E, 64 B, 65 A, 65 B, 66 A, 72 C	
<b>Suprafață - ha</b>	<b>63.5</b>	<b>873.7</b>	<b>1344.5</b>	<b>158.1</b>	<b>2439.8</b>
<b>%</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>55</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Din punct de vedere al structurii arboretelor ce se suprapun cu ROSAC0085 peste 60% din suprafața lor au structura relativ plurienă și pluriena, structuri ce asigură o stabilitate crescută arboretelor în fața factorilor destabilizatori.

Tabel nr. 23 Structura arboretelor Structura arboretelor pe clase de vârstă UP III Râu Sadului (Total)

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI și peste
Suprafață - ha	3430.8	141.7	551.1	853.7	705.8	201.8	976.7
%	100	4	16	25	21	6	28

Tabel nr. 24 Structura arboretelor pe clase de vârstă UP III Râu Sadului (arborete ce se suprapun cu ROSAC0085)

Clasa de vârstă	I 0-20 ani	II 21-40 ani	III 41-60 ani	IV 61-80 ani	V 81-100 ani	VI 101-120 ani și peste	Total
Ua-uri	1 D, 11 D, 12 B, 16 E, 2 A, 2 D, 2 E, 2 F, 20 C, 24 C, 27	10 C, 12 F, 123 A, 124 B, 124 C, 126 C, 13 B, 14 C, 15 B, 16 F, 17 D,	10 B, 124 A, 124 D, 127 C, 15 C, 15 D, 16 C, 17 A, 18 A, 18 B, 21 B, 26	1 B, 10 A, 11 A, 125 A, 125 C, 126 A, 126 B, 127 B, 14 A, 15 A, 17 F,	123 B, 128, 17 C, 17 E, 19 B, 24 A, 31,	1 A, 1 C, 11 B, 11 C, 11 E, 12 A, 12 C, 12 D, 12 E, 12 G, 125 B, 127 A, 13 A, 13 C, 13 D, 14	

Clasa de vârstă	I 0-20 ani	II 21-40 ani	III 41-60 ani	IV 61-80 ani	V 81-100 ani	VI 101-120 ani și peste	Total
	C, 29 D, 35 B, 41 C, 43 E, 44 E, 45 C, 49 B, 51 A, 53 C, 53 E, 53 F, 56 B, 56 E, 59 B, 59 E, 60 A, 61 A, 61 C, 61 E, 62 G, 8 A, 8 B, 8 E, 9 E, 9 F, 9 G	20 A, 22 C, 25, 26 B, 27 B, 3 A, 3 B, 37 C, 38 B, 4 B, 43 B, 44 C, 46 B, 46 D, 50 C, 52 A, 53 A, 54 A, 55 E, 56 C, 57 A, 57 D, 58 A, 58 B, 59 A, 59 C, 60 B, 61 G, 62 C, 77 E, 8 D	A, 29 A, 39 B, 39 C, 4 A, 43 C, 43 D, 45 B, 46 C, 48, 5 A, 50 A, 50 D, 51 B, 55 B, 56 F, 59 D, 6 A, 6 B, 61 F, 63 A, 64 A, 64 C, 64 F, 64 G, 64 H, 64 I, 68 B, 7 A, 72 B, 72 D, 73 A, 73 B, 76 A, 77 A, 77 B, 9 A, 9 B	18 C, 19 A, 19 C, 21 C, 22 B, 22 D, 30 C, 33, 35 A, 36, 37 A, 37 B, 39 D, 40 A, 40 B, 41 A, 42, 43 A, 44 A, 47, 49 A, 61 I, 62 A, 64 D, 65 C, 66 B, 67 B, 70, 72 A, 74 A, 75, 77 D	32 A, 32 C, 34, 38 A, 68 C, 71 A, 77 F, 9 H	B, 16 A, 16 B, 16 D, 17 B, 17 H, 19 D, 19 E, 2 B, 2 C, 20 B, 21 A, 22 A, 22 E, 23, 24 B, 27 A, 28, 29 B, 29 C, 3 C, 30 A, 30 B, 32 B, 39 A, 4 C, 41 B, 44 B, 44 D, 44 F, 45 A, 46 A, 5 B, 5 D, 50 B, 50 E, 50 G, 52 B, 53 B, 53 D, 53 G, 54 B, 54 C, 55 A, 55 C, 55 D, 56 A, 56 D, 56 G, 57 B, 57 C, 57 E, 61 B, 61 D, 61 H, 61 J, 62 B, 62 D, 62 E, 62 F, 63 B, 64 B, 64 E, 65 A, 65 B, 65 D, 66 A, 67 A, 67 C, 68 A, 68 D, 69, 71 B, 72 C, 74 B, 74 C, 77 C, 77 G, 8 C, 9 C, 9 D	
<b>Suprafață - ha</b>	<b>94.9</b>	<b>453.9</b>	<b>527.4</b>	<b>573.7</b>	<b>150.5</b>	<b>639.4</b>	<b>2439.8</b>
<b>%</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

În ceea ce privește structura arboretelor pe clase de vârstă, atât în cazul celor care se suprapun cu ROSAC0085, cât și în cazul întregi suprafețe a UP III Râu Sadului clasele a V-a și a VII-a ocupă peste 30% din suprafața totală.

În vederea analizării speciilor de interes comunitar de pe cele două situri Natura 2000 s-au realizat deplasări în teren în vederea identificării acestora sau a habitatelor sale caracteristice. Din analiza acestor date, corelate cu informațiile prezente în planul de management s-a constatat că pe suprafața AS există sau au habitate potențiale următoarele specii:

#### **Pentru ROSAC0085 Frumoasa**

Tabel nr. 25 Speciile de importanță comunitară identificate pe suprafața AS – ROSAC0085

Specie		Prezență/Absență
Cod	Denumire științifică	
1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>	P
1355	<i>Lutra lutra</i>	P
1361	<i>Lynx lynx (Râs)</i>	P
1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>	P
1193	<i>Bombina variegata</i>	P
1166	<i>Triturus cristatus</i>	A
5266	<i>Barbus petenyi()</i>	A
6965	<i>Cottus gobio all others()</i>	A
4123	<i>Eudontomyzon danfordi (Chiscar)</i>	A

Specie		Prezență/Absență
Cod	Denumire științifică	
6145	<i>Romanogobio uranoscopus()</i>	A
1085	<i>Buprestis splendens</i>	A
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	A
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	P
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	A
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria()</i>	P
1060	<i>Lycaena dispar</i>	A
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	A
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P
4024*	<i>Pseudogaurotina excellens</i>	A
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	P
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	A
4070*	<i>Campanula serrata</i>	A
1381	<i>Dicranum viride</i>	A
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	A
1389	<i>Meesia longiseta</i>	A
4116	<i>Tozzia carpathica</i>	A

### PENTRU ROSPA0043 Frumoasa

Speciile de păsări pentru care a fost desemnat acest Sit Natura 2000 sunt fie dependente de habitate forestiere, fie dependente de habitate deschise. Din deplasările pe teren nu au fost observați indivizi ai populațiilor speciilor, ci doar habitate favorabile pentru diverse specii. Din analiza acestor date, corelate cu hărțile de distribuție din planul de management, speciile prezente sau potențial prezente pe suprafața AS sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 26 Specii de păsări prezente pe suprafața AS

Specie		Prezență/Absență
Cod	Denumire științifică	
A223	<i>Aegolius funereus</i>	P
A104	<i>Bonasa bonasia(Ierunca)</i>	P
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	P
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P
A236	<i>Dryocopus martius</i>	P
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	P
A320	<i>Ficedula parva</i>	P
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	P
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	P
A220	<i>Strix uralensis</i>	P
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	P

Având în vedere că doar o parte dintre speciile și habitatele au fost identificate pe suprafața AS se vor descrie acestea.

## HABITATE FORESTIERE

### 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

#### Descrierea generală a tipului de habitat

Păduri de *Fagus sylvatica* și, în munții mai înalți, de *Fagus sylvatica-Abies alba* sau de *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies*, dezvoltate pe soluri acide din domeniul mediu-european al Europei centrale și central-nordice, cu *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* și adesea, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Festuca drymeia*.

**Subtipuri:**41.111 Păduri medio-europene colinare de fag cu *Luzula*

Pădurile acidofile de *Fagus sylvatica* din lanțurile hercinice puțin înalte și Lorena, din etajul colinar al lanțurilor hercinice înalte, din Jura, de la marginea Alpilor, din dealurile sub-panonice occidentale și intra-panonice, însoțite în mică măsură sau deloc de conifere apărute spontan, și în general cu un amestec de *Quercus petraea* sau în anumite cazuri, *Quercus robur*, în coronament.

41.112 Păduri medio-europene montane de fag cu *Luzula*

Pădurile acidofile de *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica* și *Abies alba* sau *Fagus sylvatica*, *Abies alba* și *Picea abies* din etajele montan și montan superior ale lanțurilor hercinice înalte, de la Vosgi și Pădurea Neagră la patruleterul boemian, Jura, Alpi, Carpați și platoul bavarez.

**Specii caracteristice**

*Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Luzula luzuloides*, *Hieracium rotundatum*, *Polytrichum formosum* și adesea *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Festuca drymeia*.

**Distribuția în România**

La nivel național, este răspândit regiunile biogeografice alpină și continentală, în toți Carpații, preponderent la altitudini de peste 400 (500)m. În etajul nemoral poate să aibă o distribuție întinsă, pe spații mari (mai ales în nordul Carpaților Orientali, Carpații Meridionali și în Munții Apuseni), însă în mod frecvent are o distribuție sporadică, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite. Apare uneori și insular, în condiții staționale specifice, în cuprinsul habitatelor 91V0, 9130 și chiar 9410. De cele mai multe ori între tipurile de habitate de făgete 9110 și 91V0 nu există o linie de demarcație clară, speciile ierboase caracteristice celor două tipuri de habitate se amestecă, ceea ce îngreunează separarea și delimitarea lor în teren.

M-ții Bucegi, M-ții Căpățâni, M-tele Tâmpa, M-tele Postăvaru, M-ții Piatra Craiului, M-ții Leaota, M-ții Făgăraș, M-ții Rodnei, M-ții Maramureșului, M-ții Călimani, M-ții Gurghiu, M-tele Igriș, M-ții Rarău, M-ții Giupalău, M-tele Jidovu, M-tele Breaza, M-tele Siriu, Obcina Mare, Cascada Misina, Bazinul Milcovului, Putna-Vrancea, Măgura, M-ții Nemirei, M-ții Tarcăului, M-ții Hășmaș, M-ții Lotrului, M-ții Latoriței, M-ții Coziei, M-ții Parâng, M-ții Țarcu, M-ții Godeanu, M-ții Cernei, M-ții Retezat, M-ții Almăjului, M-ții Vâlcan, M-ții Apuseni, M-ții Semenic, M-ții Poiana Ruscă, M-tele Jidovu, M-ții Trascău, M-ții Plopiș, M-ții Zarandului, M-ții Retezat, M-ții Mehedinți, M-ții Șureanu, M-ții Drocea, M-ții Gilău, Cheile Turzii, M-ții Ciucaș, M-ții Codru Moma, M-ții Călimani, M-ții Gutâi, M-ții Făgăraș (Niculescu et al. 2008).

**Distribuția tipului de habitat în ROSAC0085 Frumoasa**

Habitatul se regăsește în aria protejată în zonele cu altitudini mai reduse, cu precădere în bazinele inferioare ale raurilor Lotrioara și Sadu din nord-estul și estul sitului și cu pondere foarte redusă în partile de sud-est și vest. Apare în etajul montan-premontan de făgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite de bonitate mijlocie spre inferioară pentru fag. Se intercalează, în funcție de condițiile staționale, cu celelalte tipuri de habitate cu făgete, 91V0 și 9130, fiind adesea greu de identificat și separat.





Foto 1 Aspect habitat 9110

### 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

#### Descrierea generală a tipului de habitat

Păduri de *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica-Abies alba*, *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* și *Fagus sylvatica-Carpinus betula* din Carpații românești, ucraineni și din estul Serbiei, și din dealurile subcarpatice, din alianța *Symphyto cordati-Fagion*, cu specii tipice de *Fagetalia*, dezvoltate pe substraturi neutre, bazice și uneori acide.

#### Specii caracteristice

*Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Hepatica transsilvanica*, *Pulmonaria rubra*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Silene heuffelii*, *Ranunculus carpathicus*, *Euphorbia carniolica*, *Aconitum moldavicum*, *Saxifraga rotundifolia* subsp. *heuffelii*, *Primula elatior* subsp. *leucophylla*, *Hieracium rotundatum*, *Galium kitaibelianum*, *Moehringia pendula*, *Festuca drymeja*.

#### Distribuția în România

Acest tip de habitat este constituit din fitocenoză de făgete pure, făgeto-molidete, făgeto-brădetete și amestecuri de fag, molid și brad cu floră de mull. Habitatul are o distribuție (cvasi)continuuă în etajul nemoral al fagului, preponderent la altitudini situate peste 600(800)m. Este prezent în toți Carpații, fiind localizat cu preponderență în regiunea biogeografică alpină (peste 90 %), iar în regiunea biogeografică continentală (sub 10 %) mai ales în partea de sud - vest a țării (Munții Banatului, Munții Mehedinți).

I. Carpații Meridionali: M-ții Bucegi, M-ții Leaota, M-ții Piatra Craiului, M-ții Căpățâni, M-ții Cindrel, M-ții Latoriței, M-ții Lotrului, M-ții Parâng, M-ții Șureanu, M-ții Cernei, M-ții Godeanu, M-ții Mehedinți, M-tele Mic, M-ții Retezat, M-ții Tarcu, M-ții Vâlcan, Masivul Cozia, M-ții Făgăraș, M-ții Iezer-Păpușa, M-ții Țaga.

II. Carpații Occidentali: M-ții Apuseni, M-ții Bihorului, M-ții Codru-Moma, M-tele Găina, M-ții Gilăului, M-tele Mare, M-ții Meseș, M-ții Metaliferi, M-ții Pădurea Craiului, M-ții Plopiș, M-ții Șimleu, M-ții Trascăului, Masivul Vlădeasa, M-ții Zarandului, M-ții Poiana Ruscă, M-ții Almăjului, M-ții Aninei, M-ții Dognecei, M-ții Locvei, M-ții Semic.

III. Carpații Orientali: M-ții Gârbova, M-ții Baraolt, M-ții Bodoc, M-ții Bretcului, Masivul Ciomatu, Masivul Ciucaș, M-ții Grohotiș, M-ții Întorsurii, Masivul Penteleu, M-ții Perșani, Masivul Piatra Mare, Masivul Postăvarul, M-ții Siriu, M-ții Tătaru, M-ții Vrancei, M-ții Bârgău, M-ții Gutâi, M-ții Igniș, M-ții Lăpușului, M-ții Maramureșului, M-ții Oaș, Obcina Brodinei, Obcina Feredeșu, Obcina Mare, Obcina Mestecăniș, M-ții Rodnei, M-ții Suhard, M-ții Țibleș, M-ții Calimani, Masivul Ceahlău, M-ții Ciucului, M-ții Giupalău, M-ții Giurgeu, M-ții Goșmanu, M-ții Gurghiu, M-ții Harghita, M-ții Hășmaș, M-ții Nemira, M-ții Rarău, M-ții Stânișoarei, M-ții Tarcău. (Niculescu et al. 2008).

**Distribuția tipului de habitat în ROSAC0085 Frumoasa**

Habitatul se regăsește în aria protejată în zonele cu altitudini mai reduse, cu precădere în bazinele inferioare ale raurilor Lotrioara și Sadu din nord-estul și estul sitului și cu pondere foarte redusă în părțile de sud-est și vest. Apare în etajul montan-premontan de făgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe soluri de tip eutricambosol și districambosol, mijlociu-profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată. Atunci când microrelieful determină apariția unor soluri sărace (superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite), flora ierboasă de mull este înlocuită total sau se întrepătrunde cu floră acidofilă și apar insule de mărime variabilă aparținând tipului de habitat 9110.



Foto 2 Arbore biodiversitate, habitat 91V0



Foto 3 Lemn mort pe sol, habitat 91V0



Foto 4 Floră caracteristică habitat 91V0, *Pulmonaria rubra*

**9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană – *Vaccinio-Piceetea*****Descrierea generală a tipului de habitat**

În România, acest tip de habitat este constituit din păduri montane și subalpine dominate de molid (*Picea abies*). Stratul arborilor este compus exclusiv din molid (*Picea abies*), sau cu scoruș (*Sorbus aucuparia*) diseminat, poate avea acoperire de 100%, dar spre golul alpin și de 40 – 60%, cu aspect de rariște, situație în care se pot găsi tufe de jneapăn (*Pinus mugo*) sau ienupăr (*Juniperus communis*). Stratul ierbos, destul de bine dezvoltat, este edificat de *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium rotundatum*, *Luzula sylvatica*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Soldanella hungarica*. Ocupă creste, culmi, versanți + puternic înclinați, cu diferite expoziții, cu soluri de tip prepodzol, podzol, cripto – podzol, andosol, superficiale–mijlociu profunde, + scheletice, foarte acide, oligobazice, umede, cu troficitate mijlocie sau scăzută.

Acest tip de habitat se învecinează, în partea de jos altitudinal, cu tipurile de habitate de făgete (9110 – Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*, 9130 – *Asperulo-Fagetum*, 91V0 – Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*); în partea superior-altitudinală se învecinează cu habitatele de pajiști și tufărișuri alpine alpine.

Acest habitat, foarte răspândit și edificator pentru zona boreală – montană, furnizează servicii sociale – turism, sport, sănătate, etc., dar și servicii de protecție - rol anti-erozional, protecția surselor de apă, etc., funcționând de asemenea și ca rezervor de CO<sub>2</sub>.

**Specii caracteristice**

*Picea abies*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis villosa*, *Campanula abietina*, *Deschampsia caespitosa*, *Dicranum scoparium*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium rotundatum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia sellago*, *Hylocomium splendens*, *Luzula luzuloides* *Luzula sylvatica*, *Polygonatum verticillatum*, *Rhitiadelphus triquetrus*, *Rubus idaeus*, *Rumex alpinus*, *Soldanella hungarica*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Oxalis acetosella* etc.

**Distribuția în România**

Habitatul 9410 este localizat în întregul lanț carpatic, în etajul montan superior (etajul boreal al molidului), la altitudini de peste 1100 (1400) m, până la 1700 (1900) m. Apare de regulă sub forma unei benzi continue, de lățime variabilă, situată deasupra pădurilor de amestec de fag cu rășinoase, până la limita altitudinală superioară a pădurilor. În mod excepțional coboară în unele depresiuni intracarpatică până la 600-800 m. Lipsește în Munții Banatului.

Distribuție: Munții Țibleș, Munții Rarău, Munții Giumalău, Munții Bistriței, Munții Rodnei, Munții Călimani, Munții Tarcău, Mt. Ceahlău, Munții Gurghiu, Munții Harghita, Munții Suhard, Munții Vrancei, Mt. Penteleu, Mt. Siriu, Munții Bârsei, Munții Piatra Craiului, Munții Ciucaș, Munții Bucegi, Munții Făgăraș, Munții Iezer-Păpușa, Munții Cindrel, Munții Șureanu, Munții Sebeșului, Munții Căpățâni, Munții Lotru, Munții Parâng, Munții Retezat, Munții Țarcu-Godeanu, Munții Apuseni incl. Munții Bihor, Munții Vlădeasa.

**Distribuția tipului de habitat în ROSAC0085 Frumoasa**

Acest tip de habitat este cel mai răspândit habitat forestier din cuprinsul sitului. Ocupă suprafețe întinse, compacte, în zona montană înaltă, de la 1000 m până la 2000 m altitudine, până la pășunile și tufărișurile din golul alpin.



Foto 5 Aspect habitat 9410



Foto 6 Floră caracteristică cu *Oxalis acetosella*, habitat 9410

SPECII DE PE SUPRAFAȚA AS**1354\* *Ursus arctos* (urs brun)*****Descriere***

Mamifer masiv, care pare a fi greoi, dar de fapt este bine proporționat. Partea posterioară a corpului este mai dezvoltată decât cea anterioară. Membrele sunt mari și puternice. Capul mare, cu fruntea lată și înaltă. Urechile scurte și late, dar bine vizibile din blană. Ochii foarte mici, de culoare căprui-închisă. Buzele sunt negre, mamri și mobile, ca și nasul. Coadă foarte scurtă, în întregime ascunsă în blană. Ghearele mari și curbate. Blana de iarnă este foarte groasă, cu perii lungi de 11 – 12 cm. Blana de vară are perii mai scurți și mai aspri. Culoarea este în general omogenă, cafenie pe tot corpul. Lungimea corpului este de 245 – 255 cm, iar greutatea este de 200 – 360 kg.

Urșii sunt plantigrizi, atingând pământul cu toată laba. Astfel ei lasă urme care se diferențiază de cele lăstate de alte specii ce se găsesc în habitatele noastre. Falangele se termină cu gheare lungi (5-6 cm) și puternice pe labele din față. Ursul le folosește pentru a săpa solul, a deplasa buturugi, mușuroaie de furnici, pentru a răsturna pietre, a ucide și a sfâșia prada. Spre deosebire de feline, urșii nu au gheare retractile.

Hrană: Furnicile și larvele lor sunt o componentă permanentă în hrana ursului, în special pentru juvenili deoarece le este mai ușor să scormonească mușuroaiele de furnici decât să vâneze alte animale. Ocazional, urusul mai consumă râme, insecte mari (și larvele lor), practic orice nevertebrat pe care-l descoperă când răscolește frunzarul pădurilor.

În luna mai consumă muguri, lăstari și frunze, iar dintre plantele spontane predomină umbeliferele și ștevia. Vara și toamna consumă fructe (mure, zmeură, afine, scoruș, mere, pere etc.), ciuperci, diferite ierburi succulente și nu evită să intre în râurile de munte, pentru a prinde câte un păstrăv. Este mare amator de miere, pe care o caută atât în fagurii albinelor și viespilor sălbatice, cât și în prisăci. Pe de altă parte există urși cu o accentuată predilecție pentru carne; aceștia atacă uneori nu doar animalele sălbatice, ci și pe cele domestice, la mare foame atacându-le și pe cele adăpostite în grajduri sau în cotețe. În general consumă și cadavre, iar dacă a omorât un mamifer mare, revine în același loc, câteva nopți la rând.

Reproducere: perioada de împerechere începe la sfârșitul lunii aprilie și durează de obicei 30 de zile, dar împerecheri ale urșilor au fost observate și în luna iunie. Gestația durează de regulă 7 – 8 luni, numărul mediu de pui la o naștere fiind doi, mai rar unul sau trei; ursoaice cu câte 4 pui n-au fost raportate decât în ultimele 3 – 4 decenii. Această creștere a prolificității este pusă pe seama hranei oferite urșilor de către gestionarii fondurilor de vânătoare. Femelele primipare și cele bătrâne nasc câte un singur pui. Deoarece în anul în care au pui, femelele mature sexual nu participă la reproducere, ele devin gigestante o dată la doi ani. Dacă însă puii lor pier, femelele se reproduc în următorul an. Îngrijirea și creșterea puilor este asigurată exclusiv de ursoaice.

Raportul dintre sexe la pui este de 1:1, dar la populația adultă, din cauza vânării cu precădere a masculilor, raportul dintre sexe devine 1♂ la 3 – 5 ♀♀, ceea ce reprezintă o gravă perturbare în structura pe sexe a populațiilor de urși.

Alăptarea durează șase luni, dar după înțărcare, puii rămân cu mamele lor până la vârsta de 1,5 – 2 ani, petrecându-și primele două ierni în același adăpost, în care s-au născut. S-a constatat că mortalitatea puilor este destul de mare în primele luni de viață; mortalitatea de 5 – 12% din primii trei ani se adaugă ca factor limitativ la ritmul lent de spor al populațiilor acestei specii.

Ritmul de creștere al urșilor este foarte lent și de aceea, completa lor dezvoltare este la vârsta de 10 ani; unii autori chiar apreciază că procesul de creștere (în special o serie de trăsături ale craniului) continuă și se deifinitivează până la vârsta de 20 de ani. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de trei ani. Longevitatea maximă este de 47 ani, în medie – 30 – 35 ani.

***Habitat***

Fiind un mamifer tipic pădurilor montane, preferă pădurile în care se dezvoltă un bogat subarboret și un abundent strat ierbaceu, iar în pădurile în care predomină coniferele, mai sumbre și cu solul acid, preferă poienile și rariștile acestora. Pentru hrană cercetează vegetația ierboasă înaltă și lăstărișurile de-a lungul malurilor râurilor care traversează pădurile; zmeurișurile, afinișurile și hățișurile cu rugi de mure sunt adeseori frecventate, mai ales când fructele sunt coapte. Se obișnuiește să se facă deosebire între habitatele preferate pentru căutarea hranei și habitatele de plasare a culcușurilor pentru odihnă pe de o parte și între aceste două tipuri de habitate și cele de instalare a bârlogului pentru iernat, pe de altă parte.

Adăposturile de iernat sunt căutate în afara zonelor de hrănire și a celor de odihnă zilnică. Acestea din urmă sunt simple, în lăstărișuri dese de conifere și de fagi, în vegetație ierboasă înaltă și mai ales pe sub rădăcini, sub stânci și chiar în mici grote. Când culcușul este invadat de insecte hematofage, sapă malurile înierbate cu graminee spontane ale pâraielor și pe sub trunchiurile deznădăcinate și doborâte ca adevărate punți de pe un mal pe altul, pentru a sta la adăpost de soare, vânt și ploi.

Pentru perioada de iarnă își fac culcușuri pe sub stânci și sub rădăcinile arborilor bătrâni, în locuri cât mai izolate, pentru o siguranță cât mai mare. Dar dacă astfel de adposturi se găsesc lângă șosele sau chiar lângă așezări omenești, urșii nu ezită să le ocupe. Trunchiurile groase, dărâmate de pini, barazi, molizi, apoi rădăcinile acestora și streășinile de stânci sunt cele mai căutate ca adăposturi pentru somnul de iarnă. Culcușurile sunt căptușite cu ramuri de conifere, cu mușchi de pământ, frunze, stuf și ierburi uscate. Ieșirea din culcuș este astupată cu ramuri și ierburi culese din apropiere, locul „curățat” atrăgând atenția asupra posibilei prezențe a ursului în acea zonă.

De obicei sunt mamifere sedentare și rămân în teritoriile individuale, nu foarte bine conturate și nici apărate cu prea mare strășnicie. De aceea, răpirea sau chiar dispariția hranei dintr-un anumit loc și identificarea abundenței hranei în alte locuri, determină deplasări ale urșilor, așa cum se întâmplă toamna. Pădurile de stejar și de fag îi atrag pentru ghindă și jir. Oarecari deplasări sezoniere pot fi considerate cele dinaintea instalării iernii, din zonele de altitudine mai mare, coborând de-a lungul vailor sau când scad resursele de hrană dintr-un anumit loc. Spre sfârșitul toamnei se întorc la munte, pentru a se retrage în bârloguri. Incendierea pădurilor și exploatarea lor sunt alți factori determinanți ai deplasărilor urșilor.

Teritoriul individual este estimat la aproximativ 2.600 km<sup>2</sup> – suprafață controlată anual, dar în unele zone ajunge să scadă la 20 – 600 km<sup>2</sup>/individ/an.

#### ***Distribuția în România***

Populațiile de urs din România se găsesc în pădurile din Carpați, 93% fiind localizate în zonele montane, restul de 7% regăsindu-se în zonele de deal (Isuf C, Ionescu O. 1997).

#### ***Distribuția în ROSAC0085 Frumoasa***

Distribuția acoperă toate tipurile de habitate din sit, atât forestiere cât și agricole (cu precădere pășuni), zonele de iernare cu bârloage fiind stabilite atât în zonele de stâncării greu accesibile, dar și în zonele liniștite în perioada de iarnă, unde au fost doborâturi. În perioada de primăvară preferă zonele cu altitudine mai joasă din bazinele Lotrioara, Sadu, Râul Mare și Sebeș, unde vegetația se dezvoltă mai repede.

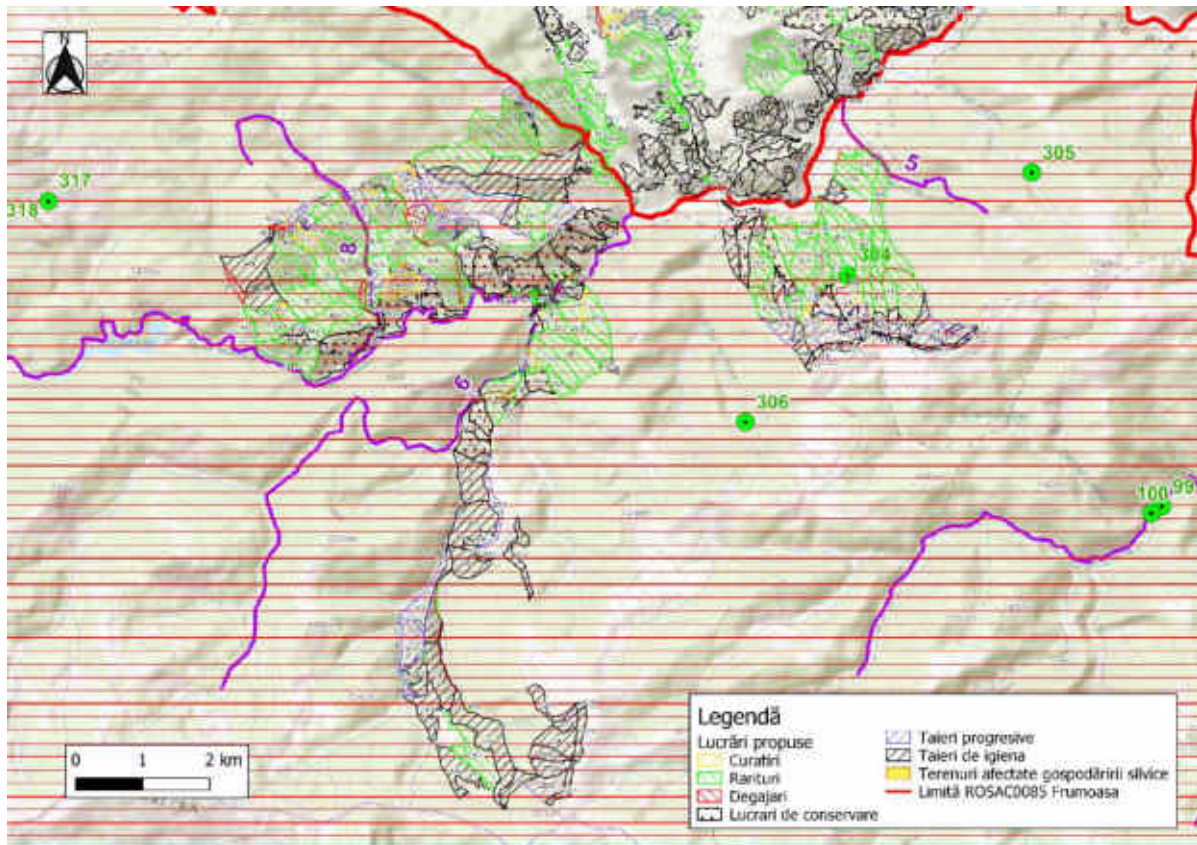


Fig. 6 Zona de răspândire *Ursus arctos* (linii orizontale roșii), puncte de observație specie (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS



Foto 7 Excremente urs în zona amenajamentului silvic



### 1352 *Canis lupus* (Lup)

#### *Descriere*

**Caracteristici:** Este un mamifer de talie mijlocie, cu membrele lungi și trunchiul alungit, coada de formă cilindrică, de numai 2/3 din lungimea corpului, astfel încât când animalul se sprijină pe ambele perechi de membre, iar perii terminali ai cozii nu ating pământul. Altfel, corpul lupului este zvelt, bine proporționat, cu umerii înalți, abdomenul supt, gâtul puternic și musculos. Culoarea părului variază în limite largi între negru și alb, dar populațiile europene au culoarea dominantă cenușie. Blana este dispusă în 2 straturi protectoare: primul strat este alcătuit din peri protectori care au 60-100 de mm lungime (120-150 mm la coama, fiind dispusi în scări suprapuse), crenat (dintat, dantelat) medial și turtit periferic. Perii dorsali sunt în general mai lungi și mai întunecați decât cei ventrali. Blana interioară este pierdută pe timpul verii. Năpârlirea are loc primăvara târziu. Pielea fină de sub blană și perii lungi protectori conservă o căldură corpului, permițând lupilor să trăiască în condiții de temperaturi mai scăzute de -40°C.

Media greutateii individuale este estimată la 35 - 40 de kg, dar indivizi izolați pot atinge greutatea mult mai mare. Dimorfismul sexual este foarte slab evident.

Media de viață este de 15 ani, dar în sălbăticie nu trăiesc mai mult de 10 ani.

**Hrană:** Lupii sunt aproape exclusiv carnivori. Fiind o specie prădătoare, principalele componente ale hranei sunt mamiferele de talie mijlocie și mare. Răspândirea lupilor este chiar determinată de prezența artiodactilelor sălbatice. Cantitatea și accesibilitatea prăzilor se reflectă în densitatea indivizilor de lup dintr-o zonă sau alta. În afară de artiodactile, lupul mai consumă iepuri, marmote, arici, vulpi, jderi, câini, șacali, enoți, apoi veverițe, șoareci, chițcani. Când au la dispoziție, lupilor le face plăcere să prindă păsări mari, caută cuiburile cu ouă și puii păsărilor. Gâștele sălbatice și cele domestice par a fi preferate. În peregrinările după prăzi mari, culeg broaște, șerpi, șopârle, țestoase și nu ocolesc nici insectele. La mare foame consumă și cadavre, iar dacă descoperă gropi de gunoi, întreaga haită de lupi le vizitează iarna, cu regularitate. Caută vecinătatea apelor, deoarece acolo vin multe animale să se adape și astfel își pot găsi mai ușor prăzile.

Un fenomen particular, care își face loc în relațiile intraspecifice pe timp de iarnă este canibalismul, lupii mai puternici mâncându-i pe cei mai slabi, răniți sau bolnavi. De asemenea s-a observat că în captivitate, puii de lupi mai viguroși îi mănâncă pe cei mai slabi.

Nu se hrănesc zilnic, ci la intervale de mai multe zile, putând rezista fără hrană până la două săptămâni. În acest răstimp nu pierd din greutate și nici din puterea de a fugări o eventuală pradă. În asemenea situații însă devin foarte agresivi și lacomi, putând mânca până la 25 kg de carne. Când nu pot consuma întreaga pradă, ascund resturile, pentru a reveni, la nevoie. Deseori asemenea „rezerve” sunt consumate de vulpi, corbi, ciori grive etc. De obicei însă, lupii nu consumă odată mai mult de 2 - 3 kg de carne, iar cantitatea consumată în plus este regurgitată.

**Reproducerea:** Lupii sunt între puținele mamifere monogame, atâta timp cât trăiesc ambii parteneri. În perioada decembrie - februarie, femelele intră în călduri, pentru două săptămâni. Lupii tineri sunt îndepărtați, iar cei rămași se luptă între ei, uneori până la moarte. În cele din urmă, lupoanca tânără rămâne cu lupul cel mai puternic și formează o pereche pentru tot restul vieții.

În perioada reproducerii, perechea de lupi este sedentară și își apără cu strășnicie un anumit teritoriu. Gestația durează 62 - 75 zile, pentru ca la sfârșitul lunii mai, femelele să aibă câte 2 - 13 pui (cel mai adesea câte 4 - 6).

În primele 2 - 3 săptămâni de la naștere, mama nu părăsește culcușul. La rândul ei, ea este hrănită de mascul, fie aducându-i carne proaspătă, fie regurgitându-i hrană semidigerată. După atingerea vârstei de trei săptămâni, lupoanca își lasă temporar puii, pentru a-și căuta hrana. Alăptarea durează 6 - 8 săptămâni, dar puii încep să mănânce din hrana regurgitată de mamă sau de tată, de la vârsta de 3 - 4 săptămâni.

Nevoia regurgitării hranei este pusă pe seama lipsei sucurilor digestive (în special a peptidazei) din stomacul puilor. Puii crescuți în captivitate, fără hrană regurgitată, cresc încet, sunt slabi, cu deficiențe imunitare. Hrana regurgitată nu le mai este necesară puilor când ating vârsta de 3 – 4 luni.

Când puii ating vârsta de 5 – 6 luni, familia își extinde teritoriul, parcurgând distanțe foarte mari, uneori fără să mai revină în teritoriul de reproducere. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani.

Lupii poartă virusul rabiei, care poate fi transmis la om prin mușcătură, mai ales când lupii înșiși turbează și atacă – situație în care pierde frica de om, altfel puternic manifestată la indivizii sănătoși.

Etologia/teritorialitate: Este animal social, organizat în haiticuri. Haiticul este o unitate familială care este compusă de obicei din doi sau mai mulți adulți, puii perechii conducătoare și puii supraviețuitori din anul precedent. Mărimea haiticului este limitată și corelată cu abundența principalelor specii pradă. Cercetarile au arătat că efectivele de lupi variază între 1 și 5 exemplare la 10.000 ha cu excepția zonelor de concentrare puternică a sursei de hrană.

Haitele de lupi nu se amestecă între ele, iar când se întâlnesc, se privesc cu ostilitate și se încaieră în lupte. Totuși, dacă întâlnesc o pradă mare, se unesc doar pentru un timp, pentru a o răpune. Astfel de reuniri sunt tranzitorii, de scurtă durată și numai în locurile cu turme de vite. Fiecare haită își apără teritoriul propriu de vânătoare, teritori ce este marcat cu secrețiile ale unor glande tegumentare specializate și cu urină. Teritoriile fiecărei haite au diametrul de 6 – 12 km, iar acolo unde resursele de hrană sunt sărace, teritoriul se lărgește la 15 – 20 km în diametru. Primăvara, haitele se destramă, prin separarea perechilor, în vederea reproducerii. Dar solitari sau în haite, noaptea controlează zone mai largi sau mai restrânse, în funcție de cât de abundentă este hrana.

Își amenajează culcușuri pe sub rădăcini și sub lespezi de piatră, pe versanți cu expunere sudică și cât mai aproape de cursuri de apă. În lipsa acestora din urmă, caută tufișuri cât mai greu accesibile. Uneori folosesc vizuinele vulpilor, bursucilor, marmotelor, iar altele își sapă singuri vizuini, cu câte 2 – 3 ieșiri. Culcușurile sunt folosite pentru odihna din timpul zilei. Ele sunt de obicei situate în centrul teritoriului de vânătoare. Femelele gestante își caută adăposturile vechi, în timp ce primiparele își fac culcușuri noi, dar aproape de locul în care s-au născut.

La o vizuină se poate distinge o intrare lungă de 1,5 m, un coridor subteran cu lungimea de 2 – 10 m și larg de 50 – 60 cm. În terenurile stâncoase, vizuinele sunt mult mai scurte, din cauza imposibilității de săpare a tunelelor.

Un culcuș odată construit este folosit de aceeași pereche de lupi, timp de mai mulți ani. Dacă masculul moare este înlocuit de altul tânăr, din aceeași familie. Dacă moare lupoica, o alta tânără, din aceeași haită o va înlocui.

Ziua stau de obicei în adăposturi pentru a se odihni, iar noaptea vânează. Totuși, în timpul iernii, în pădurile liniștite, ies în căutarea hranei și în timpul zilei.

Structurarea haitelor pare să fie o însușire ereditară a lupilor, cei din zonele sudice ale arealului lor geografic alcătuind grupuri mai mici (4 – 6 indivizi), în timp cei din zonele nordice pot întruni până la 20 de indivizi. În interiorul haitei există o ierarhie – o pereche alfa – căreia i se supun ceilalți membri ai grupului. Această pereche este de obicei cu indivizii cei mai bătrâni și mai puternici, iar grupul reprezintă de fapt puii lor. Supremația în haită este mereu „verificată” prin lupte, sub formă de joacă, dar în care se impune cel mai puternic. Indivizii bătrâni, obosiți, răniți, care nu-și mai pot proba puterea față de ceilalți membri ai haitei sunt imediat înlocuiți, devenind singuratici.

Organizarea haitelor începe toamna, în condițiile climatice din țara noastră întrunindu-se câte 5-8 indivizi. Primăvara se separă perechile adulte și rămân în haite tinere – gruparea lor fiind o formă eficientă de prindere a prăzilor.

***Habitat***

Nefiind este un animal cu areal restrâns, supus unor cerințe ecologice specifice și având o mobilitate deosebită, populează habitate diferite, cu cerințe ecologice complexe și variate. Preferă totuși pădurile de amestec întinse din zonele de munte, dar coboară deseori și în regiunile cu dealuri înalte, instalându-se în regenerări forestiere întinse și dese, ori în râpe adânci acoperite cu mărăcinișuri greu de străpuns. Spre deosebire de urs, a fost semnalat și în zonele împădurite de stepă.

Cu toate că este considerat fidel teritoriului ocupat, lupul nu este staționar și își schimbă zilnic locul de ședere. În vastul teritoriu pe care-l stăpânește, se deplasează până la 30-40 km într-o singură noapte, mai ales atunci când necesitățile de hrănire îi impun acest lucru.

***Distribuția în România***

În fauna României, lupul a fost răspândit ca specie comună de la nivelul Deltei Dunării și a zonelor de câmpie, în cele deluroase și de munte, până la limita superioară a pădurilor de conifere. Astăzi se găsesc în întregul arc carpatic și chiar și în dealurile subcarpatice cu un procent mai mare de împădurire.

***Distribuția în ROSAC0085 Frumoasa***

Pe teritoriul sitului au fost identificate 8 haiticuri localizate astfel:

Haiticul 1 (partea de est) - Lotrioara au teritoriul 3 exemplare care frecventează cu precădere Valea Lotrioara.

Haiticul 2 - Voineșița, cu 3 exemplare a fost localizat în zona Voineșița-Hoteag-Hanes.

Haiticul 3 - Lotru format din 5 exemplare frecventază partea de sud-vest a sitului cuprinzând și lacul Vidra.

Haiticul 4 - Oașa, tot de 5 exemplare, frecventează cea mai mare parte din sit, bazinul Sebeșului și văile adiacente Frumoasa, Curpatu mare, Marginea, Prigoana și Salanele.

Haiticul 5 - Gropușoare format din 3 exemplare frecventează extremitatea vestică a sitului.

Haiticul 6 (partea de nord-vest) - Dobra, format din 3 exemplare, cuprinzând în teritoriul său și Valea Bistra.

Haiticul 7 (zona central-nordică) - Râul Mare este cel mai mare ca mărime având în componență 8 exemplare. Mărimea acestui haitic ar putea fi corelată cu faptul că o parte din teritoriul său cuprinde zone cu tradiție în creșterea oilor (Jina, Poiana Sibiului, Crint, Rod și Sibiul).

Haiticul 8 (zona de nord/est) – Sadu, cu 6 exemplare al cărui teritoriu cuprinde Valea Sadu și văile adiacente Țiganul, Nanul și Mărcuța.

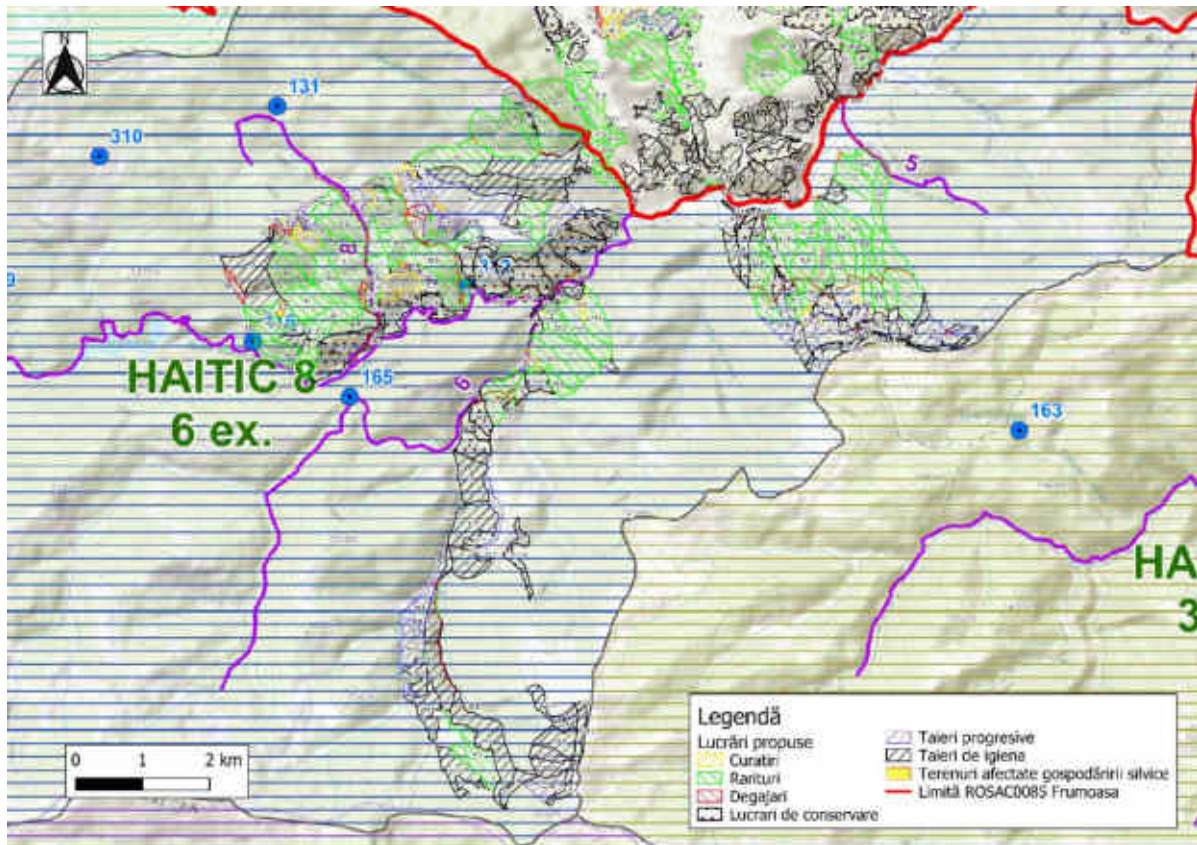


Fig. 7 Haiticuri *Canis lupus* (linii orizontale albastre-haitic 8), puncte de observație specie (puncte albastre) conform PM și lucrări propuse conform AS



Foto 8 Urme de *Cervus elaphus*, surse trofice pentru lup, râs, respectiv urs, pe suprafața AS

### 1361 *Lynx lynx* (Râs)

#### *Descrierea speciei*

Carnivor din familia felinelor, de talie mare, picioare relativ lungi, coada scurtă, capul rotund cu urechi ascuțite terminate cu un smoc de păr. Are membrele posterioare puternice și groase, mai lungi decât cele anterioare, iar profilul corpului, împreună cu membrele se pot înscrie într-o formă de pătrat, coada păroasă și groasă, cu vârful bont și întodeauna scurt (aproximativ  $\frac{1}{4}$  din lungimea corpului). Capul este sferic, iar zona facială apare turtită, din cauza perilor lungi de pe obraji, mai ales în timpul iernii, când sunt adevărați favoriți, de la urechi până sub bărbie. Urechile mari, cu bazele late și cu vârful ascuțit, pe acestea existând câte un smoc de peri drepți, negri, lungi de aproximativ 5 mm, dând râsului o înfățișare caracteristică. Tălpile sunt late, ca adaptare la mersul pe zăpadă, pentru care există și o membrană interdigitală, până aproape de ultima falangă. Ghearele membrilor anterioare sunt mari, puternic curbate și turtite lateral; cele ale membrilor posterioare sunt și ele puternic curbate, ca adaptare la cățărutul în arbori. Vibrizele lungi de 7 – 8 cm, de culoare albă și neagră.

Hrana: păsări galiforme (cocoși de munte și de mesteacăn, ierunci), ciocănitori negre, o serie de paseriforme (mierle, alunari, sturzi de iarnă), apoi dintre mamifere – iepuri, veverițe, vulpi, bursuci, ciute și pui de cerbi, de căprioară. Nu ezită să prindă șoareci de zăpadă (*Microtus nivalis*), chițcani (*Sorex alpinus*) și chiar păstrăvi. Dacă nu găsește vânat sălbatic, atacă viței, oi, capre, pisici domestice și cu toate că se consideră că se hrănește numai cu prăzi prinse vii, la foame mare consumă și cadavre.

Teritorialitatea: Pe de o parte, belșugul sau sărăcia hranei, iar pe de altă parte mărimea populației dintr-o anumită zonă, determină și mărimea teritoriilor individuale. Cercetările din teren au arătat că în perioada de iarnă limitele teritoriului individual sunt de 20 – 60 km<sup>2</sup>, cifrele inferioare reprezentând nivelul de saturație maximă. Cu cât zăpada este mai densă sau este acoperită cu o crustă de gheață, cu atât deplasările râșilor sunt pe distanțe mai mari și invers, cu cât zăpada este mai afânată, animalele pot fi acoperite sau ocupa un teritoriu foarte mic, încât de cele mai multe ori suferă de foame.

În zonele cu numeroase prăzi, râșii devin mai mult sau mai puțin sedentari, deplasările lor fiind pe aceleași rute, pe care le parcurg o dată la 7 – 10 zile, iar întregul teritoriu individual este controlat o dată la 15 – 30 de zile. Durata mai mare în controale este pentru zonele montane, cu terenuri accidentate, cu versanți abrupti, dar mai este determinată și de abundența prăzilor.

De obicei, potecile râșilor sunt pe la marginea dintre trupurile de păduri și tăieturile rase, pe la limita dintre păduri și mlaștini sau tăuri, perimetral poienilor și de-a lungul crestelor stâncoase.

Adăposturi: Râșii trăiesc în familii, cel mai frecvent fiind văzute femelele cu pui, iar masculii – în imediata apropiere. Puii sunt crescuți în locuri tainice din adâncul pădurilor compacte, de foioase, de conifere sau în amestec, cu arbori înalți și substrat stâncos sau în pâlcuri de păduri înconjurată de mlaștini. Culcușul este plasat pe sub rădăcinile arborilor, pe sub lespezi de piatră sau chiar în vizuinile abandonate de vulpi și bursuci. Uneori se adpostesc în scorburile trunchiurilor doborâte sau în fisuri de stânci. Asemenea culcușuri sunt captușite cu ierburi uscate, cu penele unor păsări care le-au căzut pradă, cu fire de lână și cu mușchi de pământ.

La vârsta de 2 – 3 luni a puilor, familia de râși abandonează culcușul în care i-a crescut și ieșind în căutarea de hrană, se opresc la lăsarea serii, în culcușuri temporare, de obicei situate în locuri mai înalte, cu bună vizibilitate în jur și foarte rar intră pe sub stânci, pe sub trunchiuri sau în vizuinele părăsite de vulpi și bursuci.

Ritmul de activitate: Râșii sunt de regulă activi după asfințitul soarelui, dar în perioada de reproducere și de creștere a puilor, precum și atunci când hrana este puțină, ies în

căutarea prăzilor și în timpul zilei, frecvent fiind văzuți dimineața devreme și cu 30 – 60 minute înainte de asfințit.

Râșii nu vânează pe viscol, în timpul ploilor sau pe ceață deasă.

Migrațiile sezoniere: În perioadele cu hrană puțină se deplasează pe distanțe mari, își lărgesc teritoriul individual sau chiar migrează dintr-o zonă în alta. Uneori asemenea migrații ale râșilor sunt determinate de migrațiile prăzilor, iar alteori, din cauza stratului de zăpadă prea afânată și înalt în pădure, iese în locuri deschise, unde zăpada este mai compactă, cu o crustă de gheață pe care se poate deplasa fără riscul de a se înfunda și bloca. Râșii din zonele montane obișnuiesc să migreze pe verticală, de asemenea din cauza stratului gros de zăpadă, dar și din cauza migrației unghiatelor și a iepurilor. Dar migrațiile râșilor mai pot fi determinate și de epizootiile în prăzi, cum este cazul mixomatozei iepurilor, care pot reduce respectivelor populații până la dispariție, iar lipsa lor trebuie compensată prin găsirea și vânarea altor animale. Deplasările pe distanțe mari și negăsirea hranei pot determina înfometarea și moartea de inaniție a prădătorilor. Când găsesc hrană din abundență în noile locuri, pot rămâne acolo, fără a se mai întoarce în teritoriile părăsite.

Reproducerea: În perioada reproducerii (februarie – martie) râșii nu se hrănesc. De obicei, femelele adulte se reproduc în fiecare an, dar există și cazuri (neexplicate încă, doar presupuse – lipsa hranei, numărul mai mic de masculi) în care femelele se reproduc o dată la doi ani. Gestația durează 67 – 74 zile, după care se nasc 2 – 6 pui (cel mai frecvent câte 2 – 3). Culoarea lor generală este gălbui-caenie, iar petele de pe spate abia sunt perceptibile. Abdomenul și ghearele sunt de culoare albă. La naștere nu cântăresc mai mult de 300 g și au lungimea corpului de 22 – 25 cm; coada = 4 – 6 cm. Alăptarea exclusivă durează două luni de zile, după care încep să mestece și carne adusă de mamă: șoareci, păsările, pui de iepuri. Întărcarea este la vârsta de 85 de zile. Pe lângă îngrijirea puilor, mama îndepartează de la culcușul puilor alte animale (în primul rând câinii), dar părăsește puii dacă își face apariția omul. La vârsta de trei luni, puii încep să iasă din culcuș, însoțiți de mamă. Năpârlesc de două ori pe an: primăvara și toamna.

Ritmul de creștere al puilor este rapid, încât la vârsta de un ating greutatea de 13 – 14 kg.

Maturitatea sexuală este atinsă în al doilea an de viață.

Longevitatea este de 25 de ani.

Dușmani: Numai lupii. De obicei unde există lupi nu există râși. Pui de râs pot fi atacați de vulpi, vulturi, aceștia din urmă fiind și concurenții râșilor adulți, la hrană.

### ***Habitat***

Deși este considerată o specie caracteristică habitatelor forestiere, râsul preferă habitatele forestiere în alternanță cu pășuni sau zone cu arbuști. Această alternanță a habitatelor este mai mult prezentă în zonele de deal și dealuri înalte și este mult mai puțin caracteristică zonelor montane și etajului molidișurilor. De asemenea, în timpul iernii specia urmărește prada în zonele de refugiu din văile largi, cu enclave forestiere sau pășuni de suprafețe mari. Pentru perioada de fătare și creștere a puilor, râsul alege zone de pe versanți împăduriți cu pante mari, cu prezența stâncăriilor sau a grohotișurilor și la distanțe reduse față de o sursă de apă.

Pădurile cu arbori înalți oferă râsului adăposturile preferate pentru odihna din timpul zilei; seara iese din culcușului, pentru a-și vâna prăzile.

### ***Distribuția în România***

România este una dintre țările europene în care râșii au supraviețuit într-un număr relativ mare. Ei se găsesc în întregul arc carpatic și în dealurile subcarpatice cu un procent mai mare de împădurire. După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în partea centrală și nordică a distribuției lor în România.

### ***Distribuția în ROSAC0085 Frumoasa***

Un singur exemplar de râs mascul își are teritoriul în totalitate în sit, în zona Lacul Oașa - Transalpina, restul exemplarelor având doar parte din teritoriu în sit:

4 femele cu pui își au teritoriile în bazinele Lotrioara, Râul Mare-Sadu, Dobra-Bistra, Cugir și Lotru. Teritoriile acestor femele cu pui sunt suprapuse în totalitate cu teritoriile masculilor din zonă;

7 masculi teritoriali identificați pe baza datelor de teren își au teritoriile distribuite astfel: central – Oașa-Transalpina, estic- Lotrioara, sud estic- Mălaia, sudic- Lacul Vidra, sud vestic – Smirdelor, vestic – Cugir, nord vestic- Dobra-Bistra și nordic – Sadu-Râul Mare.

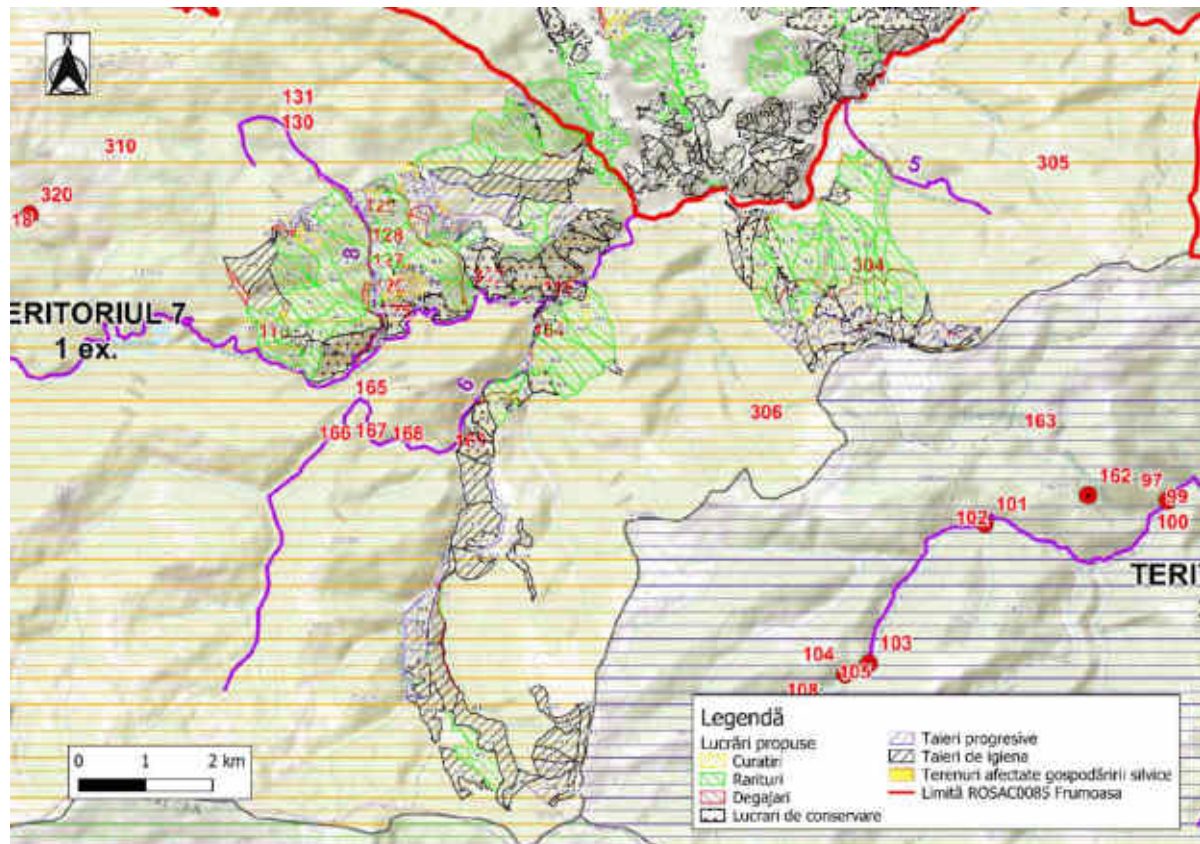


Fig. 8 Teritorii *Lynx lynx* (linii orizontale portocalii-teritoriul 7), puncte de observație specie (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS

### 1355 *Lutra lutra* (Vidra)

#### Descrierea speciei

Este un mustelid cu talie relativ mare, cu corpul lung, subțire și sinuos, acoperit cu blană foarte deasă, iar coada lungă și rotundă, îngroșată la bază și subțire la vârf. Lungimea corpului este de 70-90 cm și greutatea de 8-15 kg. Prezintă adaptări pentru viața acvatică: capul turtit, cu botul scurt și trunchiat, fără o regiune distinctă a gâtului, rinariul negru, iar nările cu valvule. Vibrizele foarte lungi și stufoase, de culoare gălbuie, grupul celor genale (inferioare) atingând 80 mm lungime, fiind mai lungi decât cele supralabiale. Ochii mici, urechile scurte și rotunjite, abia vizibile din blană, cu marginea superioară îndoită și cu ambele suprafețe acoperite cu peri deși, dar scurți. Membrele sunt foarte scurte, cu tălpile late și cu membrane interdigitale dezvoltate, pentru înot. Ghearele neretractile, scurte (de numai 8 mm lungime) și de culoare alb-gălbuie. Pe tălpile anterioare există o perniță mare, cu slabă lobare în trei și o altă perniță – carpală, rotundă, situată posterior. Pe tălpile posterioare este golașă o singură perniță mare, de formă neregulată, cea posterioară fiind acoperită cu peri (Murariu & Munteanu, 2005).

Blana cu perii lănoși atât de deși, încât rămân uscați și la intrarea animalului în apă; cei de contur se udă, dar la ieșirea pe mal și prin scuturarea animalului se zvântă imediat; aceștia din urmă ating iarna 20 mm lungime, în afara stratului gros de 10 mm, alcătuit de

perii lănoși. Aceste lungimi ale perilor sunt atât pe spate cât și pe abdomen, mai scurți devenind pe membre și la vârful cozii. Blana de vară are perii mai scurți.

Culoarea blănii prezintă largi variații individuale, dar în general apare uniform cafenie până spre baza cozii, unde devine ceva mai închisă; pe piept, culoarea este mai deschisă, spre cenușie.

Au bine dezvoltat simțul auzului, dar în apă, atât urechile cât și nările se închid. În timpul scufundărilor, ochii rămân deschiși și se presupune că sub apă au o vedere excelentă. Vibrizele ajută la identificarea prăzilor în apa tulbure.

Deosebirea indivizilor tineri de cei adulți se face pe seama diferențelor de structură și formă a osului penian, pe seama formei craniului (forma adultă fiind după doi ani de zile) și după gradul de uzură a dinților. Spre deosebire de mustelidele mici, procentul puilor în ansamblul populațiilor de vidre este mai mic (25 – 38%, față de 45 – 50%).

Longevitatea în stare liberă este de aproximativ 15 ani, iar în captivitate de până la 19 ani.

Etologie/teritorialitate: Mobilitatea vidrelor pe uscat este greoaie, deplasarea făcându-se prin salturi, de obicei pe distanțe scurte. În apă are tehnici diferite de înot; astfel, la suprafața apei înoată cu labele membrelor anterioare, iar sub apă prin flexiuni dorso-ventrale ale corpului, putând să atingă viteza de 10 – 12 km/h, pentru aproximativ 400 m distanță. De obicei scufundările sunt pentru mai puțin de 60 de secunde; dar când este speriată poate sta sub apă până la patru minute, timp în care bătăile inimii se răresc (bradicardie), pentru un consum mai mic de oxigen.

Vidrele obișnuiesc să fie mai active noaptea, mai ales în habitatele perturbate de activități antropice, dar în zonele liniștite poate fi observată și între orele 12 – 14, ieșind din apă, scuturându-se, escaladând trunchiuri doborâte și plonjând în apă, probabil după identificarea unei prezențe străine în apropiere. Ziua se odihnesc în galerii, dar își poate căuta refugii și în scorburile bine zvântate ale sălciilor de pe malurile apelor, precum și în stuf, papură sau în rogoz.

Vidrele nu hibernează, dar ritmul activităților este variabil, sezonier. Astfel primăvara și toamna, activitățile lor sunt mai intense și distanțele parcurse sunt mai mari decât vara și iarna. De obicei sunt solitare, dar când trăiesc în grupuri familiale se stabilește o ierarhie, mai ales între masculi.

Atât mărimea cât și situarea teritoriilor individuale depind de poziția indivizilor într-o astfel de ierarhie: masculii mai slabi decât cel dominant ocupă zonele periferice ale teritoriului; femelele cu pui sunt ocolite și chiar ocrotite de masculi; masculii tineri, care încă nu-și au teritoriile individuale, precum și femelele fără pui se bucură doar de o tolerare temporară sau tranzitorie.

Sunetele emise sunt de mai multe categorii: de contact – un fel de ciripit sau un scurt șuierat; puii – ca un ușor vâjâit; când sunt luați în mână – un fel de mârâit cu voce joasă; bruscați – un sunet exploziv de “hah!”etc. Comunicarea dintre indivizi se face și prin intermediul secrețiilor mirositoare.

Pe baza urmelor lăsate pe zăpadă, în literatura de specialitate s-au raportat teritorii individuale cu diametrul de 15 km pentru masculi și de 7 km pentru femele. Deplasările mai mari ale masculilor adulți sunt determinate și de vecinătatea altor masculi, precum și de structura grupelor familiale. O familie poate parcurge 3 – 4 km/noapte, dar această distanță se mărește, odată cu creșterea puilor; masculii adulți controlează cursul unui râu pe distanță de 9 – 10 km, dar pot parcurge numai 2 – 3 km, dacă pe această distanță au găsit suficientă hrană. Deplasările le fac pe aceleași trasee, vizitând locurile în care au mai găsit prăzi.

Fiecare individ își controlează un teritoriu bine definit, mai mare sau mai mic, în funcție de relief, accesul la apă, densitatea populației și mai ales de cantitatea de hrană disponibilă. În controlul teritoriului individual, emit sunete cu care dispersează intrușii de același sex; cei care persistă în teritoriile străine își asumă riscul confruntărilor cu “proprietarul”. Totuși, în zonele de suprapunere, este obișnuită încălcarea teritoriilor. Mai stricte sunt izolarile grupelor familiale, atât pentru protejarea puilor cât și pentru păstrarea resurselor de hrană. Puii stau în teritoriul mamei până la vârsta de un an.



Mărimea cât și situarea teritoriilor individuale depind de poziția indivizilor în ierarhia grupurilor familiale: masculii mai slabi decât cel dominant ocupă zonele periferice ale teritoriului; femelele cu pui sunt ocolite și chiar ocrotite de masculi; masculii tineri, care încă nu-și au teritoriile proprii, precum și femelele fără pui se bucură doar de o toleranță temporară sau tranzitorie.

**Hrana:** Din analiza conținutului stomacal al vidrelor s-a constatat că pe lângă pești consumă broaște, raci, insecte acvatice și viermi liberi pe care îi scotocește de pe sub pietre și din mlaștile apelor. În procente mai scăzute consumă păsări și mamifere mici. Resturile nedigerate din hrana consumată apar în fecale la o oră de la ingestie. Nu-și fac rezerve de hrană.

**Reproducerea:** are loc tot timpul anului și ca urmare, puii se nasc în orice anotimp. Gestația durează 61 – 63 zile. Femelele gestante își pregătesc culcușul moale, căptușit cu ierburi și mușchi de pământ, în care vor naște 2 – 3 pui, rareori – 4 sau 5. Aceștia nu măsoară mai mult de 15 cm lungime, încep să se târască la vârsta de 12 – 19 zile și au pleoapele lipite până la vârsta de 31 – 34 zile. Au blana catifelată, cu peri subțiri, de culoare cenușie, ca a șoarecilor. Emit sunete asemănătoare scârțâitului. Încep să consume hrană solidă după vârsta de 49 zile, iar alăptarea continuă până la 69 zile. Primele intrări în apă sunt după 72 zile de la naștere. La vârsta de 36 zile cântăresc 591 – 647 g (femelele) și 1,54 kg (masculii). La vârsta de 15 luni, femelele ating 5,4 kg, iar masculii – 7,7 kg. Mamele își învață puii să înoate, începând cu vârsta de 2 – 3 luni, când este deplin crescută blana cu perii lănoși, foarte deși. Molarii definitivi încep să erupă de la vârsta de două luni. Grupele familiale nu se destramă până la vârsta puilor de un an. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de 1,5 ani, dar reproducerea începe de la doi ani.

#### ***Habitat***

Ca habitat preferă lacurile și heleșteele, râurile și orice curs de apă mărginit de vegetație înaltă și chiar zonele de coastă, în general toate mediile acvatice care permit scufundări și găsirea hranei. Preferința vidrei pentru astfel de habitate o face vulnerabilă la poluarea apelor dar și la deranjul produs de activitățile turistice.

#### ***Distribuția în România***

În fauna României viderele găsesc răspândite în toate regiunile biogeografice, din zonele de șes până la munte, fiind prezente chiar și în zonele de coastă din dreptul Deltei Dunării.

#### ***Distribuția în ROSAC0085 Frumoasa***

Pe baza datelor colectate din cele 6 zone selectate astfel încât să asigure extrapolări cât mai apropiate de situația reală au fost identificate teritoriile ca aparțin unui număr de minim 8 – maxim 14 grupuri familiale.

### **4046 *Cordulegaster heros* (Calul dracului)**

#### ***Descrierea speciei***

**Caracteristici:** Este cea mai mare libelulă europeană. Masculii măsoară 78-84 mm, iar femelele 93-97mm în lungime. Culoarea corpului este neagră cu desene galbene. La mascul, apendicii abdominali superiori prezintă, în vedere laterală, un singur dinte intern, situat la o treime de bază. Apendicii superiori sunt robuști, mai scurți decât ultimul segment abdominal. Baza propriu-zisă a apendicilor prezintă un dinte intern care este de obicei ascuns de al zecelea terg abdominal (S10). Apendicele inferior este transvers și pătrătos. Vârfurile apendicilor superiori sunt divergente și drepte (distingându-se astfel de specia *C. picta*, la care vârful apendicilor este răsucit). Triunghiul anal, la mascul, este format din 3-5 celule. Triunghiul occipital este convex și de culoare galbenă, ridicându-se deasupra marginii interne a ochilor. Labrum-ul prezintă marginea inferioară neagră. Pe mezotorace se află o dungă galbenă cu marginea posterioară încovoiată.

Biologie: Atât adulții cât și larvele sunt prădătoare. Ca larve se hrănesc cu larve de insecte acvatice, alevini etc. iar ca adulți vânează mai ales diptere și himenoptere. Femelele din genul *Cordulegaster* depun ouăle pe tulpinile din vegetația din apropierea apelor (ovipozitie exofitică). Dezvoltarea larvară durează în general un an sau doi în funcție de temperatură și altitudine. Indivizii ierneză în stadiu de larvă, larva intrând în diapauză pe perioada iernii.

#### **Habitat**

Specia este întâlnită în apropierea pâraielor montane rapide, cu substrat pietros sau nisipos, la altitudini medii. Adulții acestei specii se întâlnesc de la sfârșitul lunii iunie până la începutul lunii august.

#### **Distribuția în România**

În fauna României, specia a fost inclusă în următoarele SCI-uri: Bucegi, Cheile Nerei-Beusnita, Domogled-Valea Cernei, Frumoasa, Porțile de Fier, Tinovul Mare Poiana Stampei. Specia mai este citată și la Pădurea Barnova, de pe râul Mureș din localitățile Slatina de Mureș și Sacamaș.

#### **Distribuția speciei în ROSAC0085**

Populația identificată este localizată în partea de vest a sitului, pe dealul Porumbelu (Jina (SB)) - valea Șugagului, în apropiere de Mănăstirea Măgura. Au fost capturate 5 exemplare și observate în zbor 5 exemplare pe un transect liniar de 1000m.

Specia a fost căutată și pe alte văi cu habitat specific din situl ROSAC0085 Frumoasa, dar în majoritatea dintre acestea a fost identificată specia soră: *Cordulegaster bidentata* Selys, 1843. Astfel, specia *Cordulegaster bidentata* a fost identificată pe următoarele văi și cursuri de apă:

1. Valea Lotrioara (Lotrioara (SB))
2. Valea Paltinu (Paltin (SB))
3. Valea Talmacel (Talmacel (SB))
4. Valea Talmacut (Talmacel (SB))
5. Valea raului Sadu (Rau Sadului (SB))
6. Tau Bistra (AB)
7. Valea Dobra (Dobra (AB))
8. Cabana Oasa - Cabana Valea Cerbului
9. Valea Balindru- Lacul Balindru (VL)

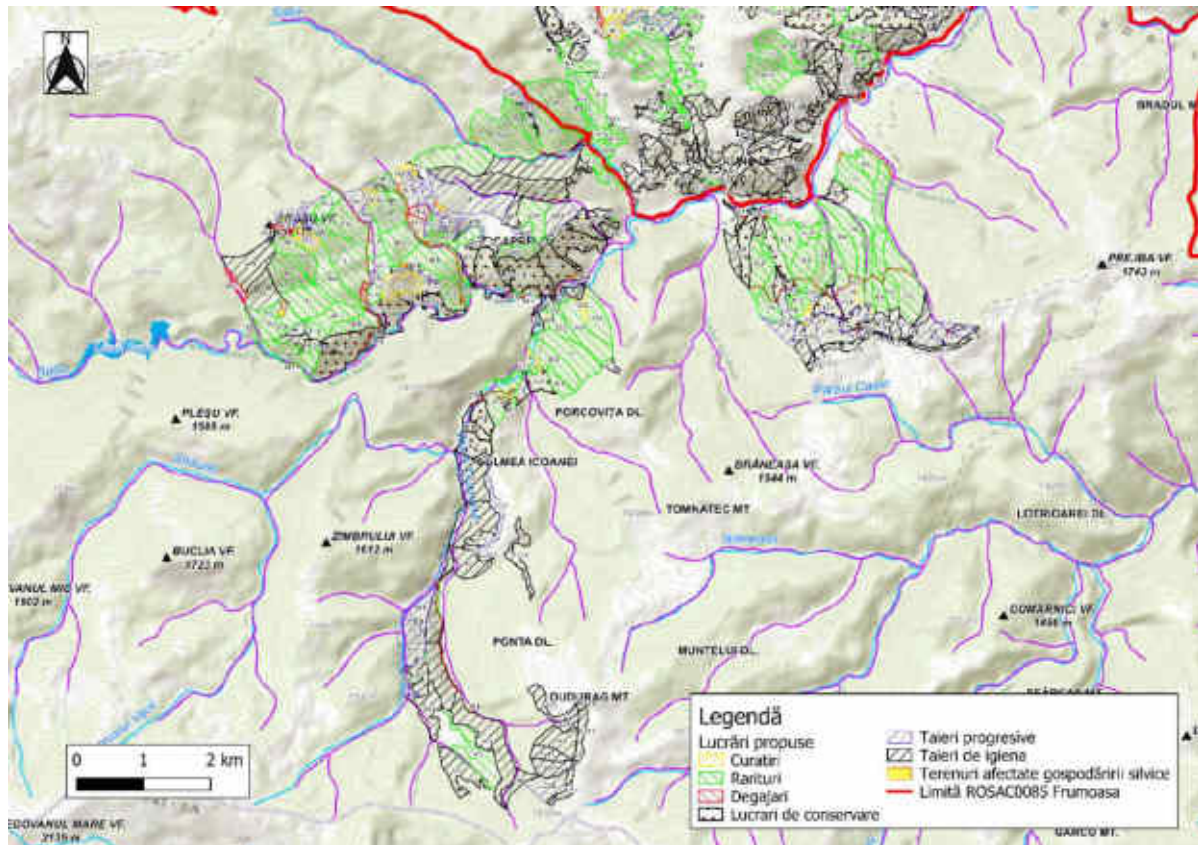


Fig. 9 Habitat potențial *Cordulegaster heros* (linii mov, pe pâraie) conform PM și lucrări propuse conform AS

### 6199\* *Euplagia quadripunctaria* (Fluture vărgat)

#### Descrierea speciei

Aripile anterioare sunt albe-gălbui cu desen negru, aripile posterioare roșii, cu puncte negre. Toracele alb cu trei dungi longitudinale negre, abdomenul portocaliu, fiecare tergite cu o pată neagră dorsală.

#### Habitat

Habitat specifice în care poate fi întâlnită specia:

- pajiști și fânețe umede cu tufărișuri
- luminișuri și liziere de păduri umede de foioase
- malul cursurilor de apă cu vegetație bogată

În România această specie are o singură generație. În funcție de altitudine, adulții zboară de la jumătatea lunii iulie până la jumătatea lunii septembrie. Adulții par a prefera să stea ziua în apropierea și pe plantele de *Eupatorium cannabinum* L., pe care sunt mai bine camuflați.

Plante gazdă: *Eupatorium cannabinum* L., *Lamium* sp., *Borago* sp., *Fagus sylvatica*, *Plantago* sp., *Quercus* sp., *Taraxacum* sp., *Trifolium* sp., *Urtica* sp., *Echium* sp., *Senecio* sp., *Lithospermum* sp., *Glechoma hederacea* L. etc, ocazional și pe unele specii de arbuști (*Rubus* sp., *Corylus* sp.).

#### Distribuția în România

Răspândită pretutindeni, cu excepția Deltei Dunării. Lipsește din zonele montane înalte, la altitudini mai mari de 1000 metri.

#### Distribuția speciei în ROSAC0085

În zona de nord-vest a sitului au fost identificați 226 indivizi în următoarele populațiile locale:

Tăul Bistra – 109 indivizi

Valea Sebeșului (spre Șugag) – 72 indivizi

Valea Dobra – 45 indivizi

În zona de nord-est a sitului au fost identificate 7 populații locale, totalizând 289 indivizi, după cum urmează:

Valea Poteca- 20 indivizi

Valea lui Ivan – 8 indivizi

Valea Mancului – 50 indivizi

Valea Prejba – 31 indivizi

Valea Sadului – 97 indivizi

Valea Râușorului – 4 indivizi

Valea Megieș – 79 indivizi

În zona de sud-est a sitului au fost identificate 2 populații locale, totalizând 103 indivizi, după cum urmează:

Valea Vadului (Paltin) – 101 indivizi

Valea Lotrioarei – 2 indivizi

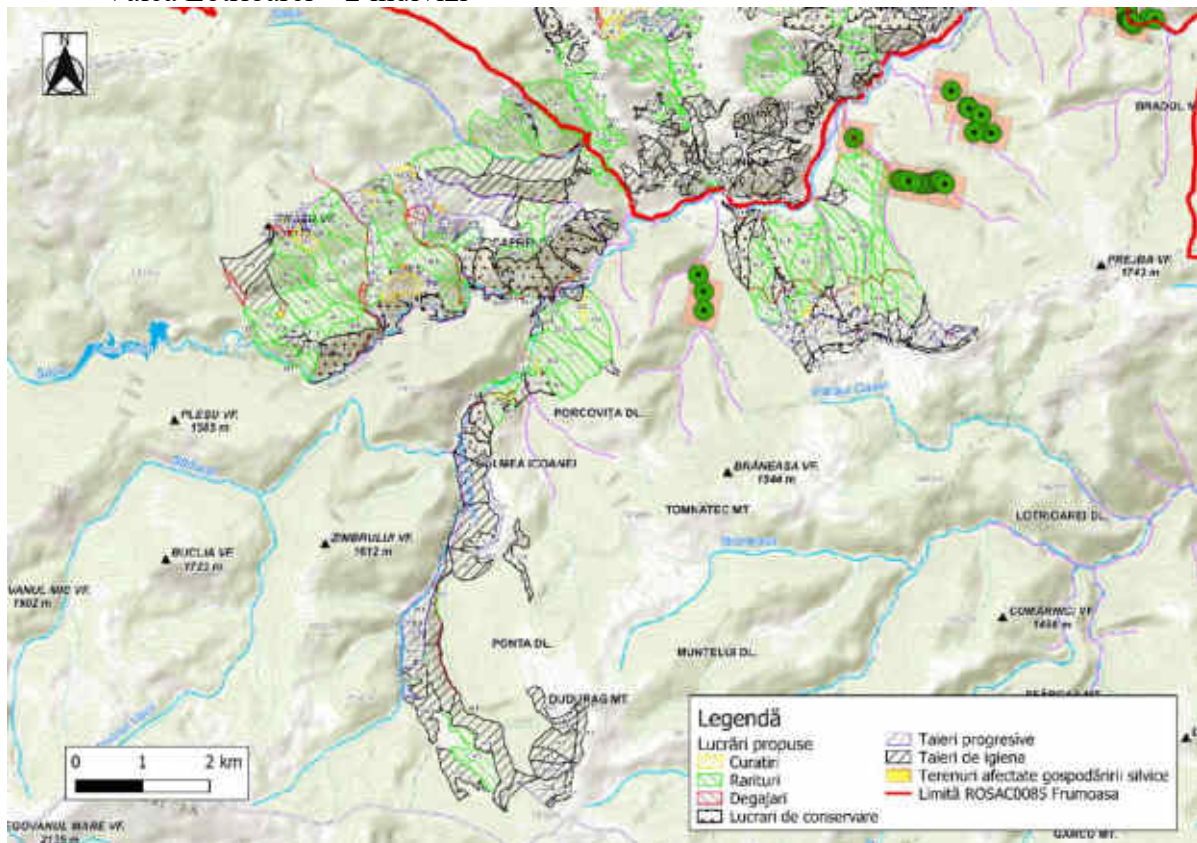


Fig. 10 Habitat potențial *Euplagia quadripunctaria* (linii mov, pe pâraie), puncte observație specie (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS



Foto 9 Exemplar de *Callimorpha quadripunctaria* surprins în timpul deplasărilor în teren

#### **4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosas transilvan)**

##### ***Descrierea speciei***

Caracteristici: Specia are corpul de culoare brună sau cenușie, adesea cu o bandă transversală pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm femele. Tegminele masculului au aproximativ aceeași lungime cu pronotul. Cercii masculului sunt subțiri, cu dintele intern localizat în apropierea bazei. Titilatorii au partea bazală slab curbată, iar vârful puternic dințat. Carena stridulantă conține 100-130 dințișori. Ovipozitorul este aproape drept, cu lungimea de 20-30 mm. Stridulația constă în strofe tri- sau tretrasilabice, izolate. La analiza oscilografică, se observă că fiecare silabă este compusă din 2 semi-silabe, conform mișcărilor de deschidere și închidere ale aripilor.

Biologie: Specia este prădătoare, hranindu-se cu insecte mici sau cu larve. Adulții apar din doua decadă a lunii iunie și se pot întâlni până spre finele lunii septembrie. Maximul de activitate diurnă al adulților este dimineața și seara, când masculii stridulează.

##### ***Habitat***

Specia preferă pajiști mezofile și higo-mezofile, mai ales în poieni și liziere de păduri din regiunile de munte (extrem de rar în zone deluroase). Ea asemenea, poate fi întâlnită și în zone de tufărișuri de smeur sau de afin din zona montană.

##### ***Distribuția în România***

În România este frecventă în Munții Carpați, între 400 - 2300 m altitudine. *Pholidoptera transsylvanica* a fost inclusă în următoarele SCI-uri: Bucegi, Cheile Bicazului – Hășmaș, Cheile Narei – Beușnița, Cheile Turzii, Cheile Vârghișului, Ciomad Balványos, Cozia, Domogled-Valea Cernei, Frumoasa, Făgăraș, Munții Maramureșului, Munții Rodnei, Parâng, Piatra Craiului, Postăvarul, Putna-Vrancea, Rarău Giumalău, Retezat, Trascău, Valea Vâlsanului.

##### ***Distribuția speciei în ROSAC0085***

Marimea populației speciei pe întreg situl >10 000 de indivizi. Au fost identificate mai multe populații (peste 30), localizate pe toată întinderea sitului.

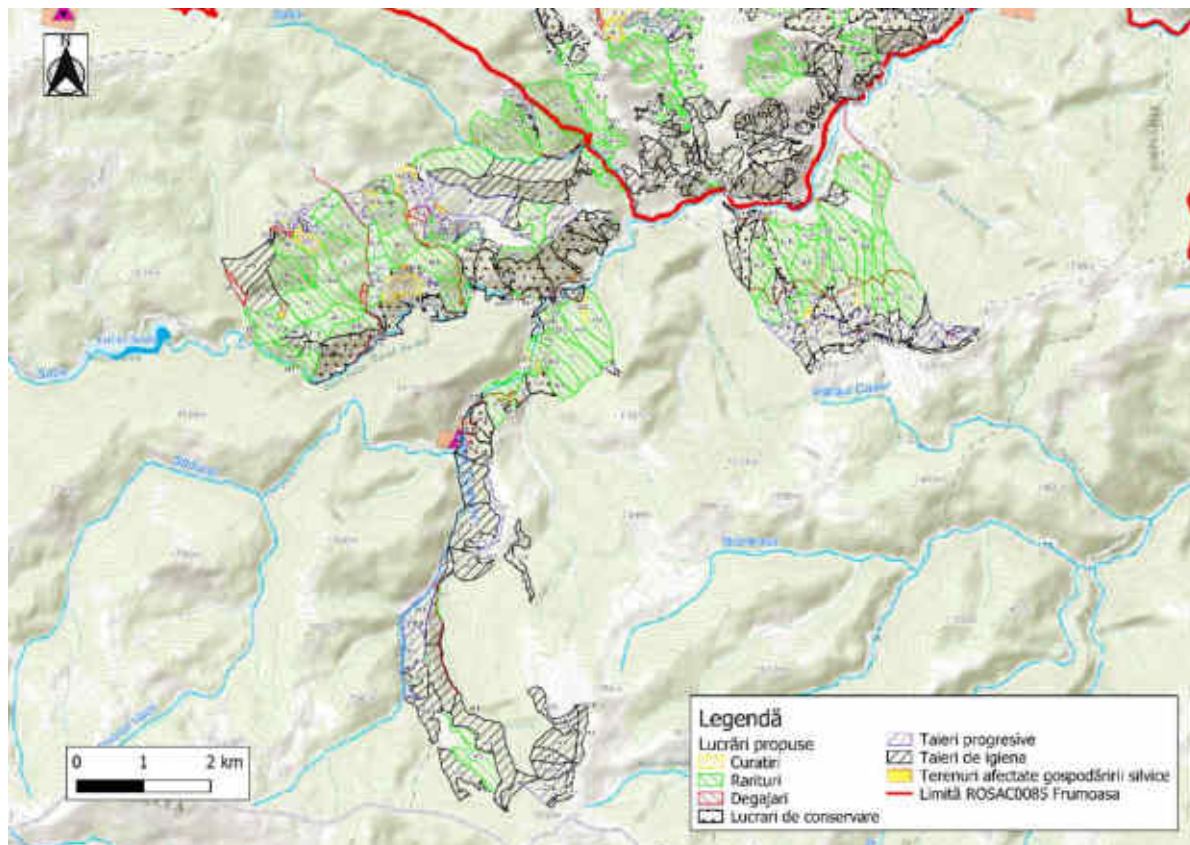


Fig. 11 Puncte observație *Pholidoptera transsylvanica* (triunghiuri mov) conform PM și lucrări propuse conform AS

### 1087\* *Rosalia alpina* (Croitorul fagului)

#### *Descrierea speciei*

Corpul prezintă o pubescență de fond deasă, culcată, fină și scurtă, de culoare cenușie-albăstruie sau cenușie-verzuie, uneori aproape albastră. Atât picioarele cât și antenele au o culoare asemănătoare corpului. Articolele antenale au câte o tufă apicală de peri lungi, deși și negri. Pronotul prezintă câte un dinte lateral, puternic, îndreptat în sus, precum și câte un tubercul obtuz, mic, situat postmedian la partea marginală a discului. Elitrele, în general, cu pete și benzi catifelate, negre, sunt de regulă granulate puternic la bază și mai fin spre partea posterioară. L=15-38 mm.

#### *Habitat*

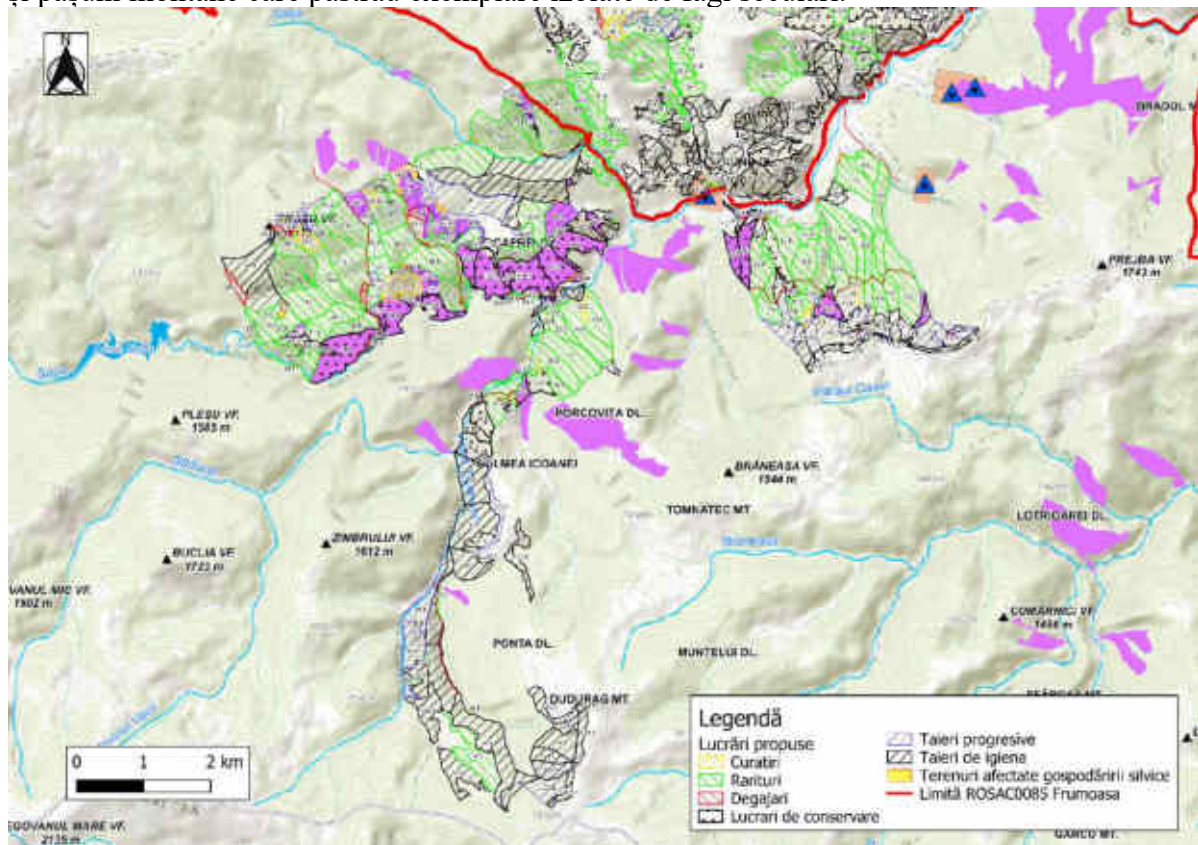
Specie xilofagă caracteristică pădurilor bătrâne de fag. Semnalată adesea în păduri de amestec (făgete și conifere). Cele mai mari populații există în pădurile din zonele calcaroase (frecvent observată vara în apropierea gurilor de peșteră). Alte caracteristici ecologice: specie stenotopă, silvicolă, xilodetriticolă, lignicolă, saproxilică. Preferă lemnul putred și trunchiurile scorburoase de *Fagus sylvatica*, mai rar pe cel de *Acer* sau alte specii de esențe cu frunze căzătoare.

#### *Distribuția în România*

Pădurea Comana, Băile Herculane, Munții Parâng, Munții Făgărașului, Vârful Pleașa, Novaci, Valea Cernei, București, Greci Pădurea Băneasa, Apuseni; Bucegi; Cascada Mișina; Căldările Zăbalei; Călimani-Gurghiu; Cenaru; Cheile Șugăului-Munticelu; Cheile Vârghișului; Ciucaș; Defileul Jiului; Domogled-Valea Cernei; Frumoasa; Grădiștea Muncelului-Ciclovină; Lacul Negru; Muntele Tâmpa; Muntioru Ursoaia; Munții Făgăraș; Munții Maramureșului; Munții Rodnei; Nordul Gorjului de Vest; Pădurea Bârnova-Repedea; Penteleu; Piatra Craiului; Porțile de Fier; Postăvarul; Putna-Vrance; Rarău-Giumalău; Retezat.

### ***Distribuția speciei în ROSAC0085***

Pentru această specie au fost identificate 27 de puncte GPS, dispuse spre marginile sitului, în zona pădurilor de fag, la altitudini de maxim 1000 de metri, concentrate în trei zone mai largi: N-V sitului (Dealul Porumbelul, Dealul Fântinele, Măgura Jinarilor, valea Pârâului Dobra), N-E sitului (Valea Râușorului, Valea Prejba, Valea lui Ivan, Valea Mancului, Valea Poteca, Valea Lotiroarei) și o zonă din S-E sitului (Valea Jidoaia, Valea Vătaf, Valea Voinășița). Între aceste trei zone există bariere geografice importante, reprezentate de lanțurile muntoase, astfel că probabilitatea ca între aceste trei populații locale să existe schimb de indivizi este redusă. Adulții au totuși o capacitate de dispersie destul de ridicată și se pot deplasa în interiorul acestor trei zone în care pădurile de fag sunt bine reprezentate prin arborete compacte sau există fagi seculari izolați în zone deschise de pajiști și pășuni. Habitatele tipice au fost reprezentate de pădurile de fag cu arbori bătrâni, păduri de amestec de foioase și conifere (fag și pin) ce includeau exemplare de fagi seculari sau pajiști și pășuni montane care păstrau exemplare izolate de fagi seculari.



*Fig. 12 Habitat potențial Rosalia alpina (suprafețe mov), puncte observație specie (triunghi albastru) conform PM și lucrări propuse conform AS*



Foto 10 Exemplare de *Rosalia alpina* surprinse în timpul deplasărilor în teren

#### 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)

##### **Descriere specie**

Specie cu o lungime până în 5 cm. Spatele poate fi cenușiu spre brun închis, rareori verde cu multe varicozități. Negii sunt caracterizați de un spin ascuțit central înconjurat de numeroși spinișori. Abdomenul caracteristic galben este presărat cu pete cenușii sau negre. Apare cu pupilă triunghiular-cordiformă. Capul este mai lat decât lung. Raportul între lungimea capului și al trunchiului este sub 3/1. Articulațiile tibio-metatarsale ale picioarelor îndoite în unghi drept față de axa corpului se ating.

##### **Ecologie specie**

Caracteristică mai ales zonelor deluroase și celor montane (altitudine între 150-2000 m), deseori ajunge până în golul alpin. Trăiește în zone deschise și forestiere. Este strâns legată de corpurile de apă ocupate. Folosește toate tipurile de ape stagnante, temporare sau permanente, cu sau fără vegetație, preferând însă pe cele puțin adânce. Apare și în cele lin curgătoare. În general diurnă, deseori activă și noaptea, mai ales în perioada de reproducere. Ușor de reperat după cântecul masculilor. Femele depun ouăle izolat sau în grămezi mici lipite de obiectele din apă în număr de 50-150 ouă. Larvele eclozează la 6-9 mm, la metamorfozare ajung până la 45-55 mm. Maturitate sexuală o ating în al 2-3-lea an. Când apele folosite seacă, se retrage în habitatele adiacente, ierboase sau forestiere, și începe o viață crepuscular-nocturnă. Ziua se refugiază în crăpăturile solului, sub diferite obiecte, dar devine activă în perioadele ploioase. Se hrănește cu nevertebrate, mormolocii mai ales cu alge. Hibernează pe uscat. Ventral prezintă colorit aposematic vizibil în poziția defensivă caracteristică.

Specia nu a fost semnalată ca fiind prezentă în studiile efectuate pentru elaborarea planului de management, dar a fost identificată pe drumurile forestiere din sit în timpul deplasărilor în teren pentru realizarea acestui studiu de evaluare adecvată.



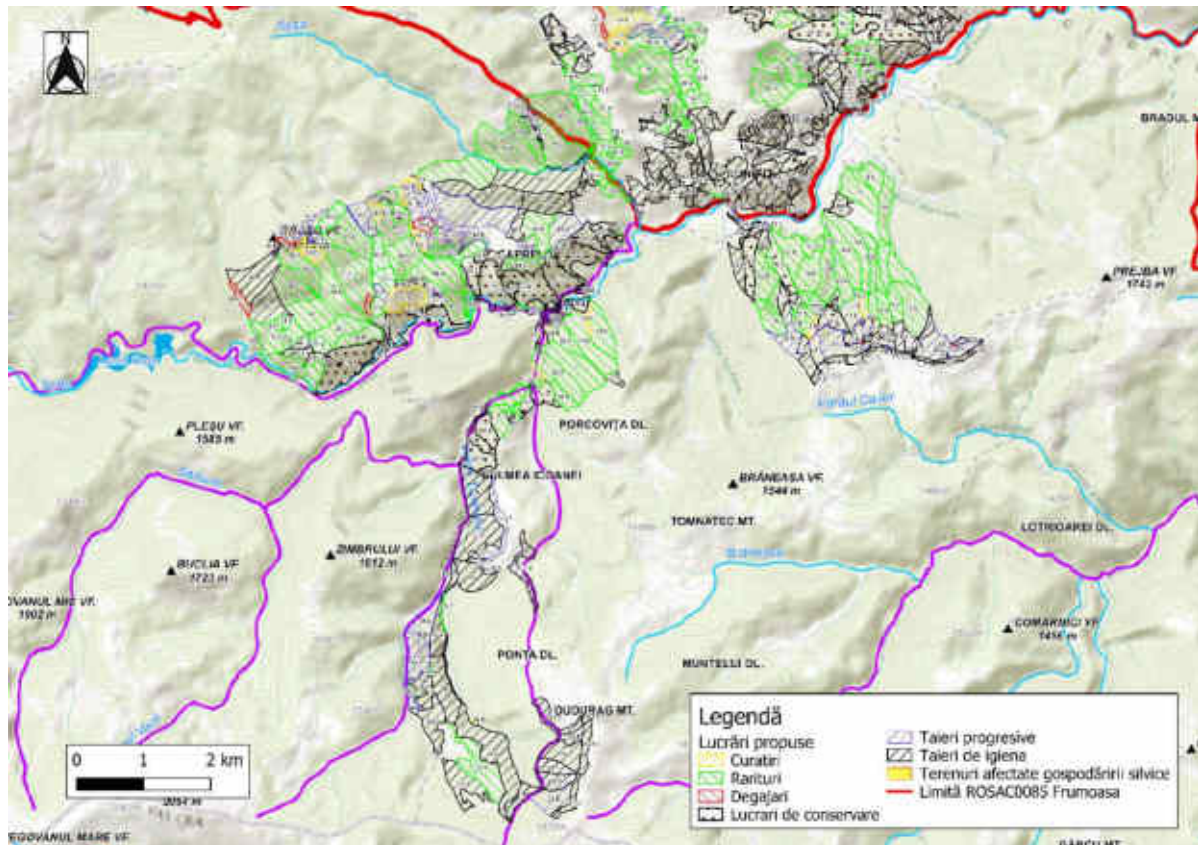


Fig. 13 Habitat potențial *Bombina variegata* (linii mov, pâraie), puncte prezență specie (punct mov) conform PM și lucrări propuse conform AS



Foto 11 Exemplar de *Bombina variegata* din Zona AS

Foto 12 Habitat favorabil *Bombina variegata*

## SPECIILE DE PĂSĂRI

### **A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)**

#### ***Descrierea speciei***

Caracteristici: Este o specie mică de bufniță, care are lungimea totală de 24-25 cm, lungimea aripii de 16-17 cm, iar ca mărime este asemănătoare cucuvelei. Penajul dorsal al păsărilor adulte este castaniu-cenușiu închis, cu multe pete albe pe tectrice. Aripa și coada sunt mai lungi decât la cucuvea și sunt de culoare castaniu închis. Remigele și codalele sunt maronii cu pete albe, care formează 4-5 rânduri albe, linii întrerupte pe aripa deschisă și codă. Partea inferioară a aripii este de culoare deschisă, remigele pe partea subalară sunt albe cu dungi transversale maronii. Partea inferioară a pieptului și abdomenul sunt albe cu pete longitudinale castanii. Pieptul superior și părțile laterale sunt maronii, cu striții transversale albe. Ciocul și irisul sunt galbene, fața sau discul facial este alb cu contur negru, iar sprâncenele sunt albe, de aceea minunița este inconfundabilă. Juvenilii sunt asemănători adulților, colorați aproape uniform brun-cafeniu închis, lipsesc petele albe de pe partea dorsală, numai remigele și rectricele au pete albe dungate.

Hrană: Se hrănește cu rozătoare mici, mai rar cu păsărele. Dușmanii naturali sunt jderul și veverița.

Reproducerea: Cuibărește în scorburi și, mai ales, în cuiburi părăsite de ciocănitori. Femele depune 4-5 ouă, uneori până la 8, în lunile martie-aprilie. Clocitul durează 30-37 de zile iar puii părăsesc cuibul la vârsta de 31-36 de zile. S-au constatat cazuri de poligamie și poliginie. Femela poate abandona puii încă nezburători în seama masculului și începe un nou cuibărit cu alt mascul. Duce o viață strict nocturnă. În iernile grele poate să coboare la altitudini mai mici în văi.

Ecologie și comportament: Specie sedentară care depinde de copaci și de zonele împădurite. În Europa Centrală și de Est minunița este o specie strict sedentară, totuși în condiții meteorologice grele, din timpul iernii unele exemplare întreprind migrații de hrănire la altitudini mai mici și pot fi observate pe văi. Exemplarele din Europa nordică, în timpul iernii sunt eractice, mai ales când starul de zăpadă devine foarte gros. În timpul dansului

nuțial masculul atrage femelele prin strigăte caracteristice. Unele femele răspund, iar după duet masculul prezintă femelei mai multe scorbură de unde femela alege locul viitorului cuib. În afara sezonului de împerechere masculii sunt teritorial, iar femelele eratic. Vânează de preferință în timpul nopții, iar în perioada de împerechere pot vâna în zori sau în timpul zilei. Se odihnește în timpul zilei ascunsă în coroana densă a copacilor, aproape de trunchi, rareori în scorbură. În sezonul de reproducere se odihnește în apropierea cuibului. Când vânează fie pândește prada, o localizează, după care se lansează în zbor și o prinde, fie prind prazile din zbor activ.

### **Habitat**

Păduri mari și dese de molid. Probabil și păduri de amestec. Tăierea pădurilor și extragerea de masă lemnoasă din moliduri (răriri) produce o restrângere a habitatului corespunzător. Igienizarea pădurilor prin eliminarea arborilor bătrâni și uscați duce la scăderea numărului de potențiale cuiburi.

### **Distribuția în România**

Minunița este răspândită dispers în tot etajul pădurilor de rășinoase montane din Carpați. După datele din literatură minunița a fost identificată în zonele montane din județele Brașov, Neamț, Sibiu, Harghita, Mureș, Caraș-Severin. A fost semnalată și din masivul Giulaș, Stânișoara, ceahlău, Călimani, Ciucaș, Gurghiu și de la Tazlău și Comănești (jud. Bacău), depresiunea Dornelor.

### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă habitatele forestiere din sit reprezentate în special de pădurile de conifere și de amestec, într-o mai mică măsură, de cele de foioase. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere reprezentate de toate cele trei tipuri de păduri (conifere, amestec și foioase) din sit, distribuția este relativ continuă, cu diferite grade de abundență.

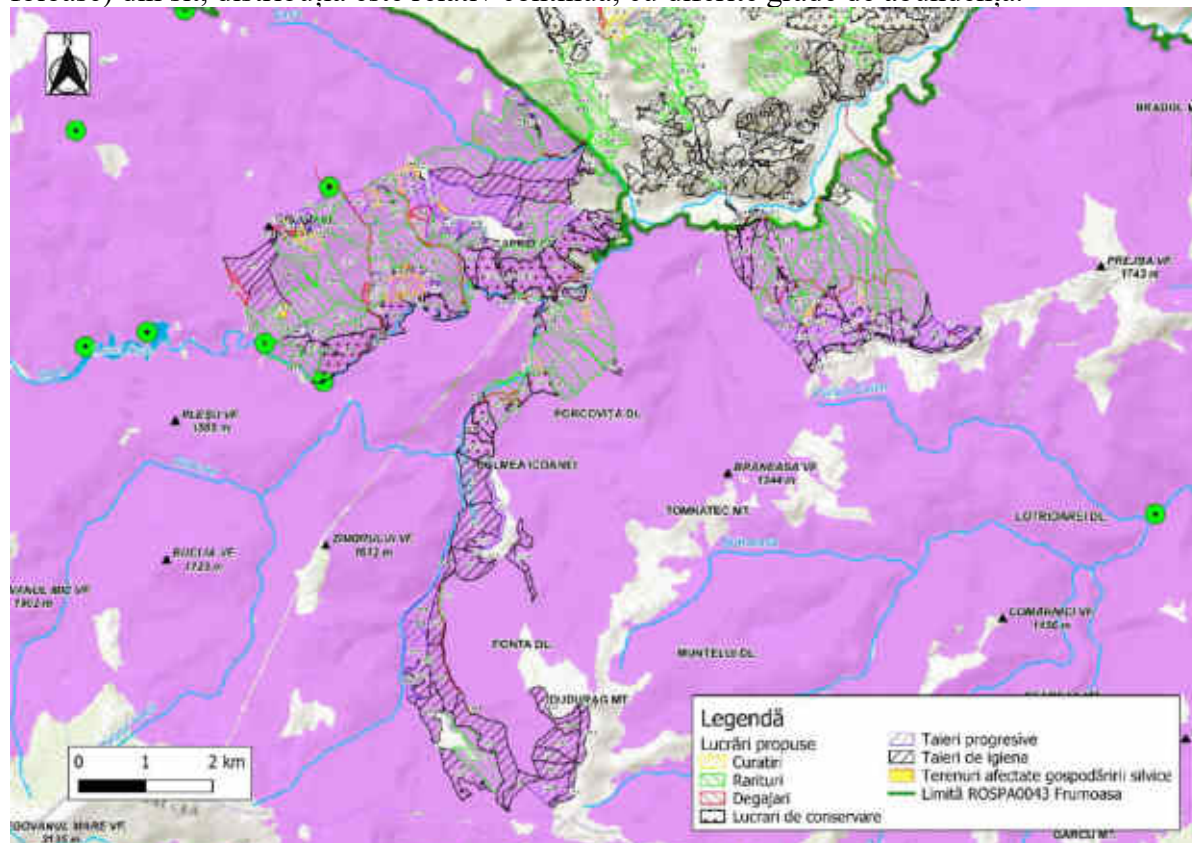


Fig. 14 Habitat potențial *Aegolius funereus* (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS

**A104 *Bonasa bonasia* (Ierunca)**

Descrierea speciei

Caracteristici:

Specie paleartică de origine siberiană, ierunca face parte din familia cocoșilor de munte, având lungimea totală de 33-39 cm, o lungime a aripii de 16-18 cm și o greutatea sub 500 g. Cele două sexe au penaj asemănător. La mascul partea dorsală a capului, creasta erectilă, este cafenie ruginie, dungată și pătată cu cenușiu și castaniu negru; pieptul alb pătat cu stropi mari castanii negricioși și ruginii; dorsal, pe spate, penajul este predominant cenușiu, iar abdomenul alb-gălbui cu dungi transversale castanii. Mustața este albă. Remigele sunt cenușii brune cu dungi deschise la culoare; coada cenușie pestriță poartă o dungă groasă transversală neagră, tivită cu cenușiu. Masculul este cu puțin mai mare decât femela și se deosebește de aceasta prin pata mare, neagră, tivită cu o linie albă, care coboară de la cioc spre gât și umeri. Femela este asemănătoare cu masculul, dar creasta de pe cap este redusă, iar pata de sub bărbie este galben ruginie. Specie timidă, greu de observat, se ascunde în vegetația densă, adeseori prezența ei poate fi sesizată numai după sunet, care este un strigăt subțire, în caz de pericol un ciripit rapid. Masculul este activ vocal tot anul, dar mai ales primăvara și toamna. Puii sunt acoperiți cu un puf castaniu roșcat, mai întunecat în spatele gâtului și gălbui pe dedesupt; o linie negricioasă le trece peste ochi, pornind de la cioc pe laturile capului. Juvenilii sunt asemănători femelei dar sunt un pic mai deschiși și mai palizi la culoare. Au un zbor greoi, de aceea când este posibil evită zborul. Anual adulții năpârlesc în perioada mai-august, iar tinerii în perioada august-septembrie.

Hrană: Se hrănește pe sol. Hrana este în mare parte de origine vegetală, formată din semințe, muguri de plante, frunze, flori, fructe de pădure, adulți și larve de insecte, răme, melci, etc. Iarna, când solul este acoperit cu zăpadă ierunca se hrănește cu amănți de alun, arin și carpen. Puii la început au o hrană exculsiv animală formată din insecte (furnici, gândaci), larve, apoi și vârfuri de iarbă. Plantele preferate sunt afinel, murul și fragi de pădure, arinul, teiul, alunele, etc.

Reproducerea: Formarea perechii are loc toamna. Primăvara, după împerechere femela, cuibărește pe pământ. Cuibul și-l construiește, pe sol, într-o adâncitură, mascată, la baza unor trunchiuri, care ascunde cuibul în perioada clocitului. Este căptușit cu câteva fire de ierburi și frunze uscate. Depune 8-14 ouă la sfârșitul lunii aprilie și începutul lunii mai. Incubația durează 21-25 de zile și începe cu depunerea ultimului ou. Ieșirea din ou a puilor este sincronă, adică puii eclozează în același timp. Puii sunt nidifugi și în mai puțin de o zi abandonează cuibul și se hrănesc independent. După câteva zile sunt deja capabili de zboruri mai mici, iar după 10-12 zile apar primele pene. La vârsta de 20-22 de zile încep să se cațere în copaci pentru repaosul nocturn. Ating dimensiunile adultului în 35-40 de zile, iar la vârsta de 90 de zile sunt total independenți. La sfârșitul verii masculul se întoarce la familia lui, perechea se reasociază și sunt împreună pe tot timpul iernii. Rareori perechea stă împreună cu juvenilii și pe timpul iernii.

Ecologie și comportament: Este a specie teritorială în perioada de reproducere, iar mărimea teritoriului variază mult. În Europa Centrală în medie trăiesc 2-5 perechi pe 100 km pătrați. În Norvegia densitate maximă este de 13 perechi cuibăritoare pe 100 km pătrați, iar în Rusia și Finlanda între 10-15 perechi pe 100 km pătrați. Ierunca își apără teritoriul doar în timpul primăverii și verii. Iarna se deplasează pe arii mai mari, dar primăvara se întoarce la teritoriul său. De obicei se mișcă în perechi, care stau împreună tot anul, dar pot fi observate și exemplare singurate, neîmperechiate sau văduve. Iarna uneori formează grupuri mici. Ierunca este pasăre monogamă. Rotitul se desfășoară separat, în perechi, de aceea conflictele dintre masculi sunt rare. Postura, în dansul nupțial, este de mică anvergură și este asemănătoare cocoșului de munte, aripile îndreptate spre pământ, coada desfăcută și capul ridicat.

### Habitat

Ierunca preferă păduri mature, virgine, nederanjate fie că sunt mixte, de foioase sau păduri de conifere cu poieni și tufe de subarboret. Cele mai bune sunt pădurile de conifere închise cu molizi înalți, cu arini, mesteacăn și tufe de alun pe marginile poienilor. Preferă pădurile mai umede, din apropierea pâraielor și apelor montane. Are nevoie de prezența tufărișului des de afine, preferă de asemenea vegetațiile de tranzit dintre diferite asociații arboricole.

### Distribuția în România

Răspândită în pădurile de fag și amestec (fag –molid) din Carpați și mai puțin în molidișuri.

### *Distribuția speciei în ROSPA0043*

Prezența speciei a fost semnalată uniform atât în pădurile mature, de amestec, cât și în cele de foioase și de conifere cu poieni și tufe de subarboret.

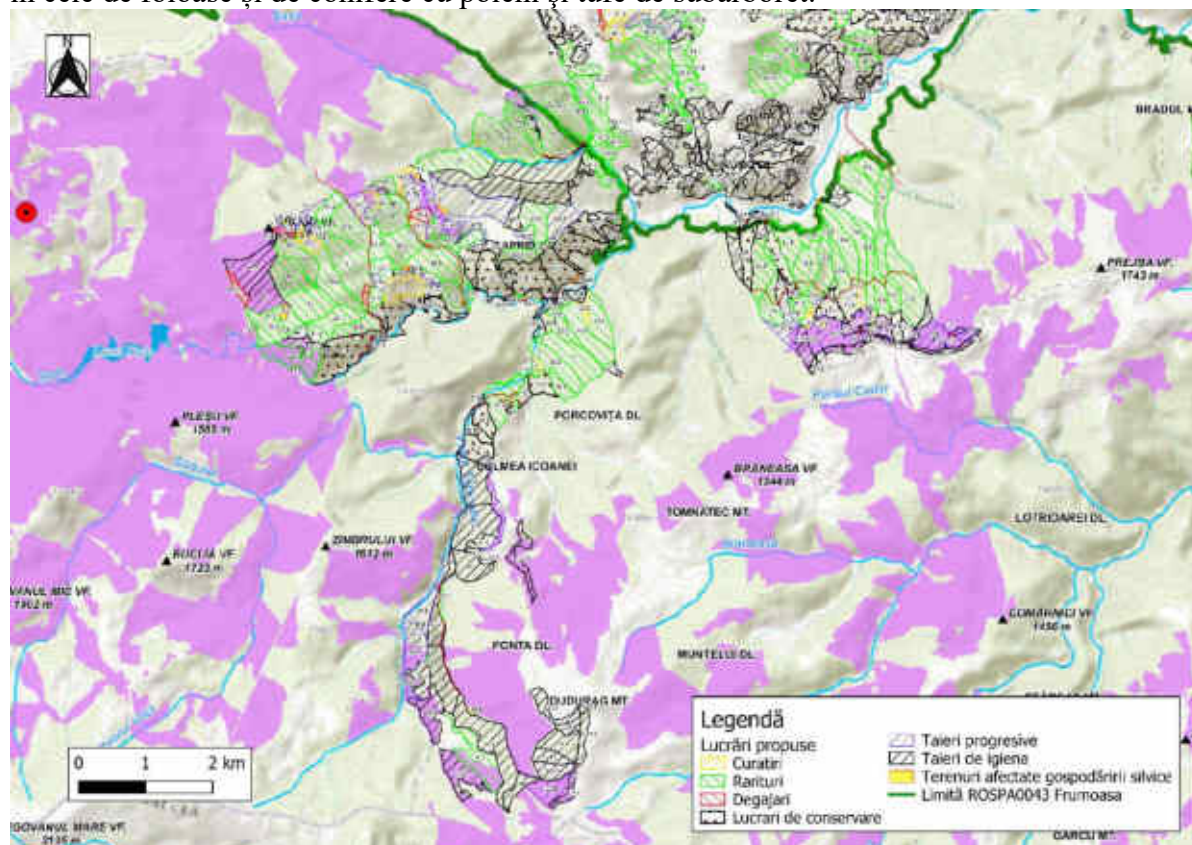


Fig. 15 Habitat potențial *Bonasa bonasia* (fundal mov), puncte de prezență (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS

## A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)

### Descrierea speciei

Caracteristici: Este pasăre insectivoră crepusculară, cu forma corpului asemănătoare unui păsări răpitoare de zi, mai mic de cât un vânturel. Are lungimea totală de 25-29 cm, iar lungimea aripii de 18-22 cm. Penajul, dorsal, este predominant de culoare cenușie cu dungi fine negre și alb-gălbui. Are o culoare homocromă cu scoarța copacilor, ceea ce le oferă un camuflaj foarte bun. În timpul zilei se odihnesc, pe crengi de copaci, orientați orizontal, astfel încât pot fi ușor confundați cu cioatele uscate de pe ramuri. Ciocul este scurt, turtit la bază și lărgit, iar gura poate fi deschisă larg, ajutând pasărea la capturarea insectelor din zbor. Culoarea gâtului, a pieptului, a abdomenului și subalarelor este brună cu striții transversale fine, mai închise, ruginii. Masculul are două pete albe vizibile la marginea cozii și pe remigele primare, aproape de vârful aripii. Femela adultă este asemănătoare masculului, dar îi lipsesc petele albe de pe coadă și aripi și se deosebește prin petele brun-

ruginii, în loc de albe, de pe remigele primare. Juvenilii se deosebesc de femele prin culoarea generală a penajului mai deschisă și mai roșcată.

Hrană: Este o specie crepusculară, insectivoră care își procură hrana în zbor. Mănâncă insecte (fluturi, gândaci, lăcuste, țânțari, specii nocturne etc.). Vânează rareori în timpul zilei (după amiaza târziu, seara), mai ales în preajma turmelor de animale.

Reproducerea: Cuibărește pe sol. Construiește cuibul într-o scobitură mică amplasată, cel mai adesea, în apropierea unui trunchi de copac căzut la pământ sau în vegetația densă.

Femela depune 2 ouă, în timpul nopții, la un interval de 36 de ore între ele, în perioada sfârșitului lunii mai – începutul lunii iunie. Clocesc ambii părinți, incubatia este asigurată pe timpul zilei de femelă. Perioada de incubatie este de 17-18 zile, iar după aproximativ 30-35 zile puii devin total independenți.

Hrana este formată aproape exclusiv numai din insecte (lepidoptere, coleoptere, orthoptere, diptere) pe care le prinde din zbor în perioada de crepuscul și pe timpul nopții.

Ecologie și comportament: Este specie migratoare, iernează în zonele calde tropicale. Oaspete de vară și de pasaj, ajunge din migrația de primăvară în luna aprilie și pleacă în septembrie sau începutul lui octombrie, în funcție de condițiile meteorologice. Este specie teritorială, care își marchează teritoriul prin cântec.

#### ***Habitat***

Cuibărește de la nivelul mării până în zone cu jnepeniș (la peste 1500 m altitudine), atât în păduri mixte cu fag, carpen sau plop, cât și în pădurile de foioase de la deal și de la șes (*Quercus* sp.). Este întâlnită frecvent în pădurile rare, cu poieni și arbori seculari, evitând de regulă pădurile mari, dense și închise. Preferă atât pădurile de conifere cât și cele de foioase, cu soluri nisipoase, vegetația de stepă cu tufișuri sau copaci mici, dar este prezent și în apropierea mlaștinilor mai uscate sau lângă păduri tinere. De asemenea, evită și zonele agricole mari. Este deranjat de prezența umană, evitând astfel împrejurimile așezărilor umane. Această specie are o plasticitate ecologică mare, fără preferințe stricte față de anumite tipuri de habitate.

#### ***Distribuția în România***

În România caprimulguțul este întâlnit la câmpie, unde se presupune că are o mai largă răspândire decât cea ce se cunoaște până acum, în Moldova, Transilvania, Mehedinți, Crișana, Delta Dunării și Lunca Dunării.

#### ***Distribuția speciei în ROSPA0043***

Distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate atât de pădurile de foioase, conifere și de amestec, mai rare și cu deschideri/ poieni/ luminișuri, cât și de zonele cu arbuști, iar uneori chiar și de zonele de pajiști. Cu toate acestea, distribuția este relativ discontinuă fiind fragmentată de pădurile mari, dese și compacte.

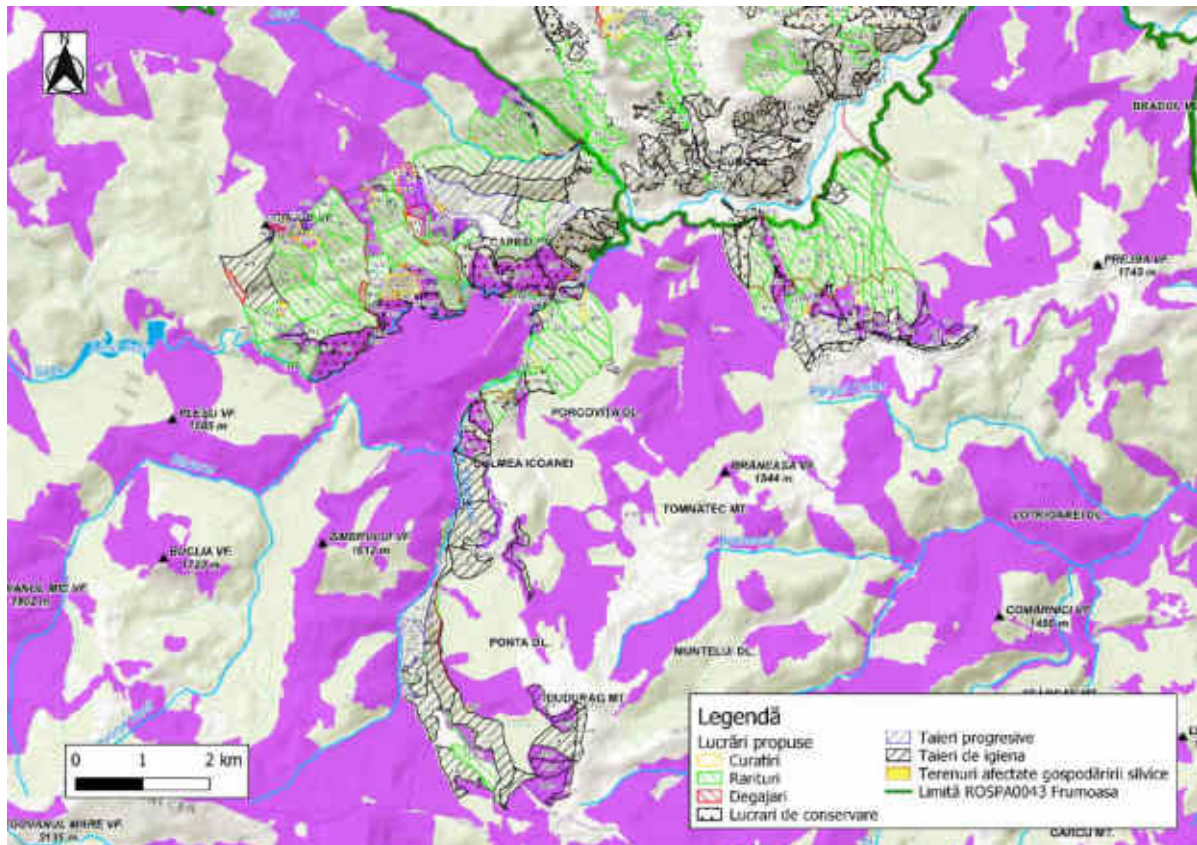


Fig. 16 Habitat potențial *Caprimulgus europaeus* (fundal mov) conform PM și lucrări propuse conform AS

### A239 *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spatele alb)

#### *Descrierea speciei*

Caracteristici: Este cea mai mare dintre ciocănitorele pestrițe, caracteristice fiind târâța și partea inferioară a spatelui albe. Peste aripi prezintă benzi albe și negre. Dunga neagră de sub obraz nu ajunge până la ceafă. Sub aceasta prezintă o dungă albă care o separă de negrul aripii. Subcodalele sunt de un roșu aprins care devine șters spre abdomen. Flancurile prezintă striatii. Masculul are creștetul roșu, femela complet negru.

Hrană: Ciocănitoarea cu spate alb este specia cu dependența cea mai mare față de existența în cantități mari a lemnului mort în păduri. Hrana este alcătuită din insecte, mai ales din larvele care trăiesc în trunchiul copacilor. Mănâncă omizi, furnici, iar în perioadele mai grele se hrănesc și cu alune sau semințe ori alte fructe de pădure. Își caută hrana în primul rând în lemn mort.

Reproducerea: Își construiește cuibul prin excavare în trunchiul arborilor. Depune 3-5 ouă pe care le clocește 15-16 zile. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți, creșterea durează 25-28 zile. După ce părăsesc cuibul nu mai sunt hrăniți de părinți.

Ecologie și comportament: Specie sedentară, monogamă și teritorială, iar în sezonul de reproducere alungă agresiv intrușii. Înnoptează și se odihnește în scorburi. Dansul nupțial începe în luna martie. În această perioadă ambele sexe sunt zgomotoase. Masculii atrag femelele cu sunetul darabelor. Dansul nupțial propriu-zis constă în zboruri demonstrative, postură caracteristică nupțială. După împerechere ambele sexe participă la construirea cuibului.

#### *Habitat*

Păduri cu frunze căzătoare și amestec, cu arbori putrezi

#### *Distribuția în România*

În România este răspândită în zona de deal și montană cuprinsă între 400-1.800 m altitudine. Preferă pădurile compuse din fag (*Fagus*), mestecăn (*Betula* sp.), paltin (*Acer*

sp.), frasin (*Fraxinus* sp.), ulm (*Ulmus* sp.), plop (*Populus* sp.). Adeseori este prezentă în păduri mixte. Cuibărește sau își caută hrana în zăvoaiele de luncă de-a lungul pâraielor dominate de specii de copaci cu esență moale.

#### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate de pădurile de foioase și de amestec. Astfel, în cadrul acestor tipuri de păduri din sit, distribuția este relativ continuă.

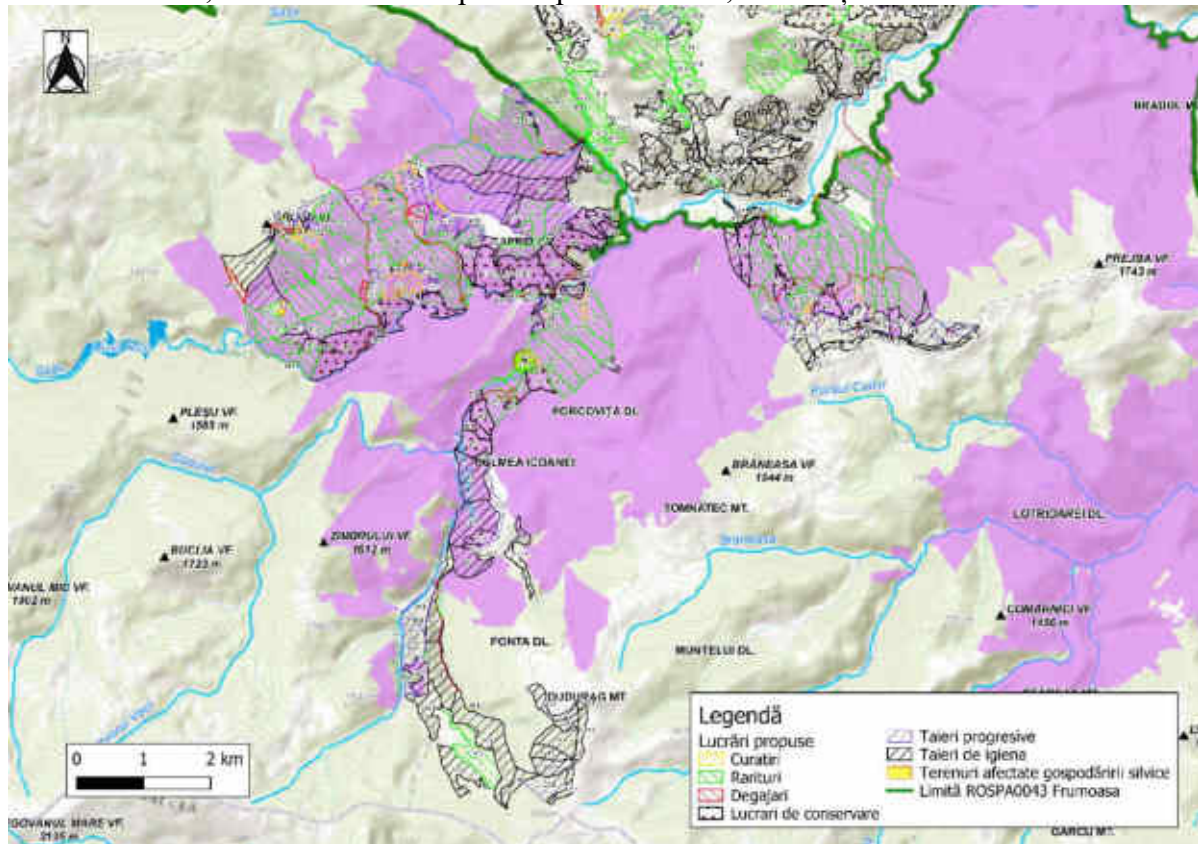


Fig. 17 Habitat potențial *Dendrocopos leucotos* (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS

#### **A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoarea neagră; negraică)**

##### **Descrierea speciei**

Caracteristici: Este cea mai mare dintre speciile europene de ciocănitori (cu 50% mai mare decât ghionoaia verde). Are penajul de culoare neagră, uneori cu tonuri gri. Când penajul este uzat poate apărea tern. Irisul este de culoare deschisă și contrastează puternic cu penajul. Ciocul este masiv, ascuțit, de aproximativ 5 cm lungime și reprezintă aproape 60% din lungimea capului. Masculii au o pată de culoare roșie pe cap ce ajunge în regiunea frontală. Femelele au mai puțin roșu, pata fiind localizată mai mult spre ceafă, partea frontală fiind neagră. Penajul la femele este mai degradat, uneori cu nuanțe maronii iar ciocul este mai mic.

Hrană: Ciocănitoarea neagră este insectivoră, și consumă în special furnici. Foarte puțin material vegetal este consumat. În unele zone, furnicile pot constitui până la 97% din dieta estivală a ciocănitorei.

Reproducerea: Construirea cuibului și curțarea încep încă din februarie și țin până în aprilie. Ouăle sunt depuse între martie și mai, și pot fi în număr de 4-6 sau chiar 9. Sunt ouă tipice pentru speciile ce cuibăresc în cavități, albe, lucioase și eliptice. Incubarea durează până la două săptămâni și participă ambii parteneri. Cuibul ciocănitorei negre este ușor de recunoscut având cea mai mare intrare dintre cuiburile de ciocănitore. Intrarea este deseori eliptică sau rectangulară, situată de la 1,5 m de sol până foarte sus, la 7-8 m. De obicei este excavată în arbori foarte groși, sau în trunchiuri moarte, cioturi s.a.



Ecologie și comportament: Specie sedentară, monogamă și teritorială, iar în sezonul de reproducere alungă agresiv intrușii. Înnoptează și se odihnește în scorburi. Dansul nupțial începe în luna martie. În această perioadă ambele sexe sunt zgomotoase. Masculii atrag femelele cu sunetul de tamburinaj în trunchiul copacilor. Dansul nupțial propriu-zis constă în zboruri demonstrative, posturi caracteristice nupțiale. După împerechere ambele sexe participă la construirea cuibului.

### **Habitat**

Ciocănitoearea neagră este mai mult o specie generalistă, ocupând habitate de pădure foarte diferite, naturale sau secundare. Specia se suprapune bine peste condițiile de mediu din pădurile boreale, riverane, montane și păduri din zona de șes. Condiția necesară pentru cuibărit este prezența arborilor groși și maturi în pădurile pe care le locuiește, fiind o pasăre de dimensiuni mari.

### **Distribuția în România**

Multă vreme a fost considerată, în România, ca pasăre specializată pe pădurile de fag și molid din zonele montane. În ultimele decenii specia s-a extins și a ajuns în zona de câmpie și în Delta Dunării, unde este o specie cuibăritoare comună. Este rară în pădurile din zona de șes cu microclimat arid din bioregiunea stepică.

### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă toate tipurile de habitate forestiere din sit. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere din sit, distribuția este relativ continuă, însă cu grade diferite de abundență.

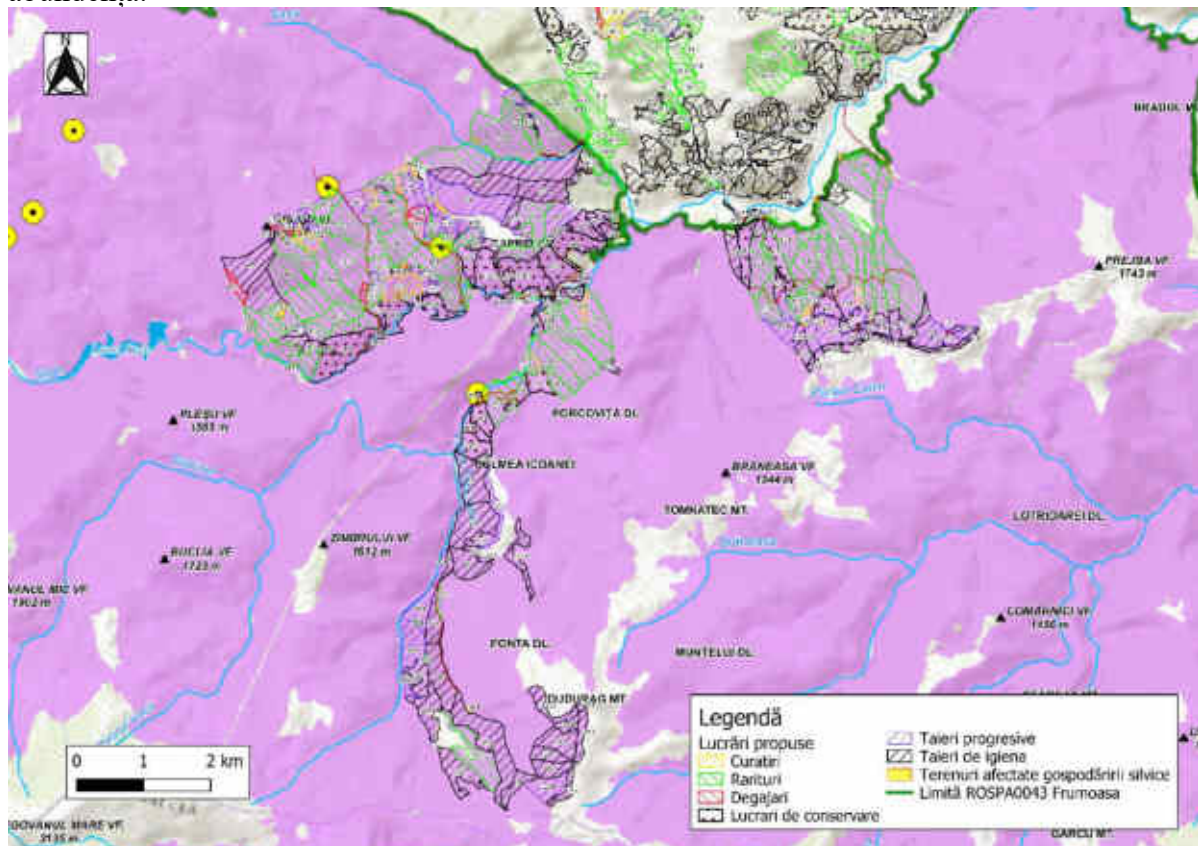


Fig. 18 Habitat potențial *Dryocopus martius* (fundal mov), puncte de prezență (puncte galbene) conform PM și lucrări propuse conform AS

## **A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)**

### **Descrierea speciei**

Caracteristici: Specie cu dimorfism sexual pronunțat. Are lungimea corpului de 12-14 cm, cu o greutate a corpului de circa 13 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru. Masculul este ușor de observat și de deosebit pentru că are un

guler alb și o pată albă, întinsă pe frunte. La femelă dunga albă de pe aripă se întinde până la baza remigelor primare. Pe spate este maroniu cenușie, cu pete albe pe aripi, iar ventral abdomenul este alb. Au ochii de culoare neagră, la fel ciocul și picioarele sunt negre.

Hrană: Hrana este preponderent insectivoră, reprezentată de artropode, larve de lepidoptere și alte insecte.

Reproducerea: Este oaspete de vară. Cuibărește în lunile aprilie-iulie. Cuibul este construit de femelă din frunze moarte, fire de iarbă, fâșii subțiri de scoarță și are formă de cupă. Este căptușit cu fibre vegetale și păr de animale. În prima parte a lunii mai începe depunerea ponte care este formată din 2-6 ouă, uneori șapte, foarte rar două, pe care le clocește numai femela timp de 12-14 zile. După ieșirea din ou puii sunt hrăniți și îngrijiți de ambii părinți timp de 14 zile, până când aceștia părăsesc cuibul. După ce părăsesc cuibul mai sunt hrăniți câteva zile stând ascunși în coroana arborilor. Au o singură pontă pe an. Puii părăsesc cuibul după 15-18 zile.

Ecologie și comportament: Preferă să-și instaleze cuibul în scorburile arborilor din pădurile de stejar, sau să ocupe cuiburile părăsite ale ciocănitivilor. Cuibărește cu plăcere în cuiburi artificiale. Prezența acestei specii este ușor de depistat, deoarece are obiceiul să vâneze insecte din zbor și să pândescă stând pe ramurile externe sau în vârful unor arbori înalți și izolați. Sosește la noi, din migrație, în prima decadă a lunii aprilie, când insectele și-au început zborul; multe dintre păsări trec spre nord în pasaj, iar toamna, la sfârșitul lunii august, deja apar elementele nordice ce se află în trecere spre sud. Ultimele exemplare, în migrația de toamnă, au fost observate în a doua jumătate a lunii septembrie. Este o specie termofilă, iar supraviețuirea lor depinde de insecte.

*Ficedula albicollis* și *Ficedula hypoleuca* sunt specii insectivore apreciate în combaterea biologică a dăunătorilor forestieri și pot fi atrase cu ușurință în mediile silvice prin oferirea de cutii artificiale potrivite pentru cuibărire. După Mansfeld (1958) (citare după Klemm) muscarul-gulerat se hrănește cu insecte. În studiul său în care a analizat 743 de probe de hrană avute la dispoziție a găsit 9720 de insecte, din care 80% erau viespi de frunzar (Tenthredinidae) și furnici (Formicidae), 20% lepidoptere, din care 4% omizi păroase. Tocmai faptul că se hrănește cu omozi păroase a făcut să crească interesul pentru această specie. Klemm (1970) o consideră specie firavă și puțin rezistentă deoarece efectivul populației este controlat de pârși care le invadează cuiburile, fiind atrași de materialul redus introdus în cuib.

#### **Habitat**

Muscarul gulerat face parte dintre speciile migratoare ce preferă pentru cuibărit pădurile bogate în subarboret, lizierele de păduri masive de foioase, parcurile cu arbori bătrâni, cu scorburile și, de asemenea, în apropierea luciurilor de apă.

#### **Distribuția în România**

Cuibărește în toate regiunile din zona colinară înaltă și montană. În ultimul timp a fost observată o ușoară expansiune și spre altitudini mai joase.

#### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă doar habitatele forestiere reprezentate de pădurile de foioase (în special fag) și zonele de tufăriș de la altitudinile mai joase din sit. Astfel, în cadrul sitului, distribuția muscarului gulerat este discontinuă.

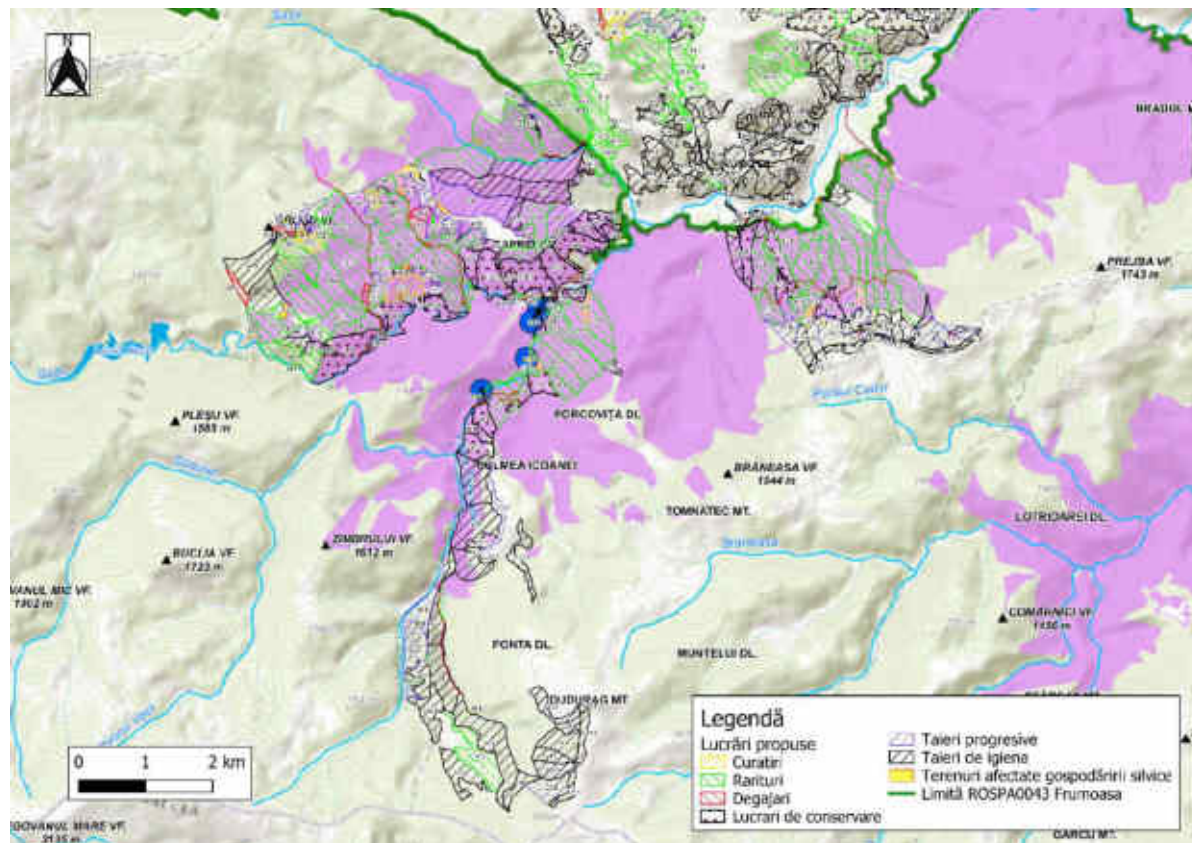


Fig. 19 Habitat potențial *Ficedula albicollis* (fundal mov), puncte de prezență (puncte albastre) conform PM și lucrări propuse conform AS

### A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)

#### Descrierea speciei

Caracteristici: Specie mică de muscar, are lungimea corpului de 11-13 cm, iar lungimea aripii este de 6-7 cm. Există diferențe mici de culoare între sexe. Capul masculului adult este gri, bărbia și gâtul anterior sunt portocaliu-roșcate. Femelele au capul maroniu-cafeniu, bărbia și gâtul este alb-murdar, cafeniu. Juvenilii sunt asemănători femelelor, se pot diferenția de acestea prin petele deschise de pe vârful supraalarelor mari, care formează o linie subțire gălbuie pe aripă închisă.

Hrană: Hrana este preponderent insectivoră, reprezentată de insecte (muște- larve și adulți, fluturi și omizi -larve de lepidoptere, viespi, furnici, coleoptere, libelule, cosași, greieri), artropode (păianjeni și miriapode) și alte nevertebrate (melci) etc. Unele dintre insecte sunt procurate din zona inferioară și mijlocie a coronamentului copacilor. În perioade de penurie mănâncă și semințe și fructe: soc, zmeură, mură, etc. Rareori se hrănește de pe sol cu nevertebrate.

Reproducerea: Muscarul mic este oaspete de vară. Cuibărește în lunile aprilie-iulie. Cuibul este construit de femelă sub formă de cupă din mușchi, frunze moarte, fire de iarbă, fibre de scoarță, licheni, pânze de păianjen. Este căptușit cu fibre vegetale și păr de animale și rădăcinuțe. Femela depune, în luna mai, pontă care este formată din 5-6 ouă, pe care le clocește singură timp de 13-14 zile, timp în care este hrănită de mascul. După ieșirea din ou puii sunt hrăniți și îngrijiți de ambii părinți încă 11-14 zile, până când aceștia părăsesc cuibul. După ce părăsesc cuibul mai sunt hrăniți câteva zile. Au o singură pontă pe an. Puii părăsesc cuibul după 15-18 zile.

Ecologie și comportament: În afara sezonului de reproducere este o specie solitară, iar uneori se asociază cu alte specii. Mărimea teritoriului este de circa 1-2 ha. Marcarea teritoriului se face prin cântec. Este teritorial, adesea masculii rivali se izgonesc. Masculul cântă pe o creangă aproape de trunchi sau din vârful copacilor. Dansul nupțial conține

posturi și mișcări caracteristice pentru a atrage femela. În prezența femelei își ridică frecvent coada, după care zboară la mai multe scorburi pe care le arată acesteia prin intrări și ieșiri frecvente. Între aceste vizite cântă intens. Vizitele de scorburi sunt repetate până când și femela alege una dintre ele. În timpul curtării masculul aduce și ofrande alimentare, insecte, pe care le oferă femelei, pentru consolidarea legăturilor cuplului.

#### **Habitat**

Preferă pădurile de foioase și amestec umbroase și umede.

#### **Distribuția în România**

Cuibărește în toate regiunile din zona colinară înaltă și montană, dar local poate cuibări și în afara acestora.

#### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă doar habitatele forestiere reprezentate de pădurile de foioase și de amestec, mai umbroase și umede, din sit. Astfel, în cadrul sitului, distribuția muscarului mic este discontinuă.

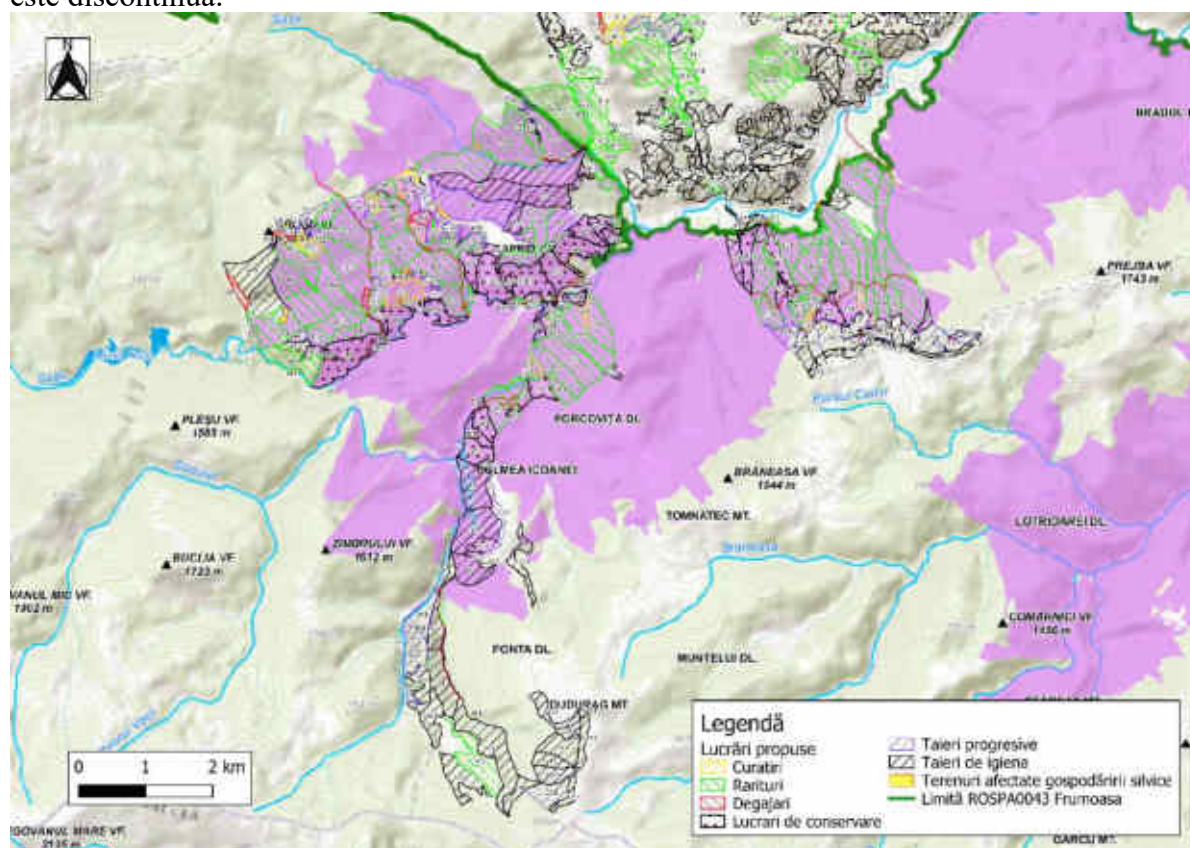


Fig. 20 Habitat potențial *Ficedula parva* (fundal mov), puncte de prezență (puncte maro) conform PM și lucrări propuse conform AS

### **A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)**

#### **Descrierea speciei**

Caracteristici: Este o specie mică de bufniță, care are lungimea totală de 15-18 cm, lungimea aripii de 9-11 cm, din cauza mărimii mai este numită și cucuvea pitică. Masculii și femelele sunt identici. Penajul dorsal al păsărilor adulte este brun închis, cu puține pete albe și gălbui. Coada este brună cu cinci dungi transversale. Partea ventrală este pătată cu stropi mari longitudinali bruni. Ciocul și ochiul sunt galbene, fața este albă, iar pe frunte are șiruri de puncte mici albe. Sprâncenele sunt albe. Juvenilii sunt asemănători adulților, colorați aproape uniform brun-cafeniu, lipsesc petele albe de pe partea dorsală, numai remigele și rectricele au pete albe dungate.

Hrană: Hrana constă în mamifere mici, păsările, rar insecte mari, atunci când oferta trofică este foarte săracă. Vânează seara și dimineața în perioada de crepuscul. Are obiceiul de a face rezerve de hrană în scorburi, în perioadele neprielnice, în special iarna.

Reproducerea: Cuibărește în scorburi și cavități naturale, în cuiburi părăsite de ciocănitori ca negraica. Femela depune 4-5 ouă la interval de 2 zile, în lunile aprilie-mai. Clocește numai femela, fiind hrănită în acest timp de către mascul. Incubația durează 28-29 de zile, puii părăsind cuibul la 29-32 zile.

Ecologie și comportament: În Europa Centrală și de Est ciuvica este o specie strict sedentară, totuși în condiții meteorologice grele, din timpul iernii unele exemplare întreprind migrații de hrănire la altitudini mai mici și pot fi observate pe văi. Exemplarele din Europa nordică, în timpul iernii sunt eractice, mai ales când starul de zăpadă devine foarte gros. În perioada dansului nupțial masculul oferă femelei ofrande alimentare. Zborul este undulat ca cel al ciocănitivilor. Obişnuiesc să se odihnescă sau să cânte cu un fluierat moale repetat ritmic în zori și amurg, în vârful molizilor.

#### Habitat

Păduri de molid, nu neapărat dese. Probabil și păduri de amestec.

#### Distribuția în România

Ciuvica a fost identificată cu precizie în zonele montane, de puține ori în Carpații Orientali, versantul nordic al Carpaților Meridionali și în Munții Apuseni.

#### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă habitatele forestiere din sit reprezentate în special de pădurile de conifere și, într-o mai mică măsură, de amestec. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere reprezentate de pădurile de conifere și de amestec din sit, distribuția este continuă.

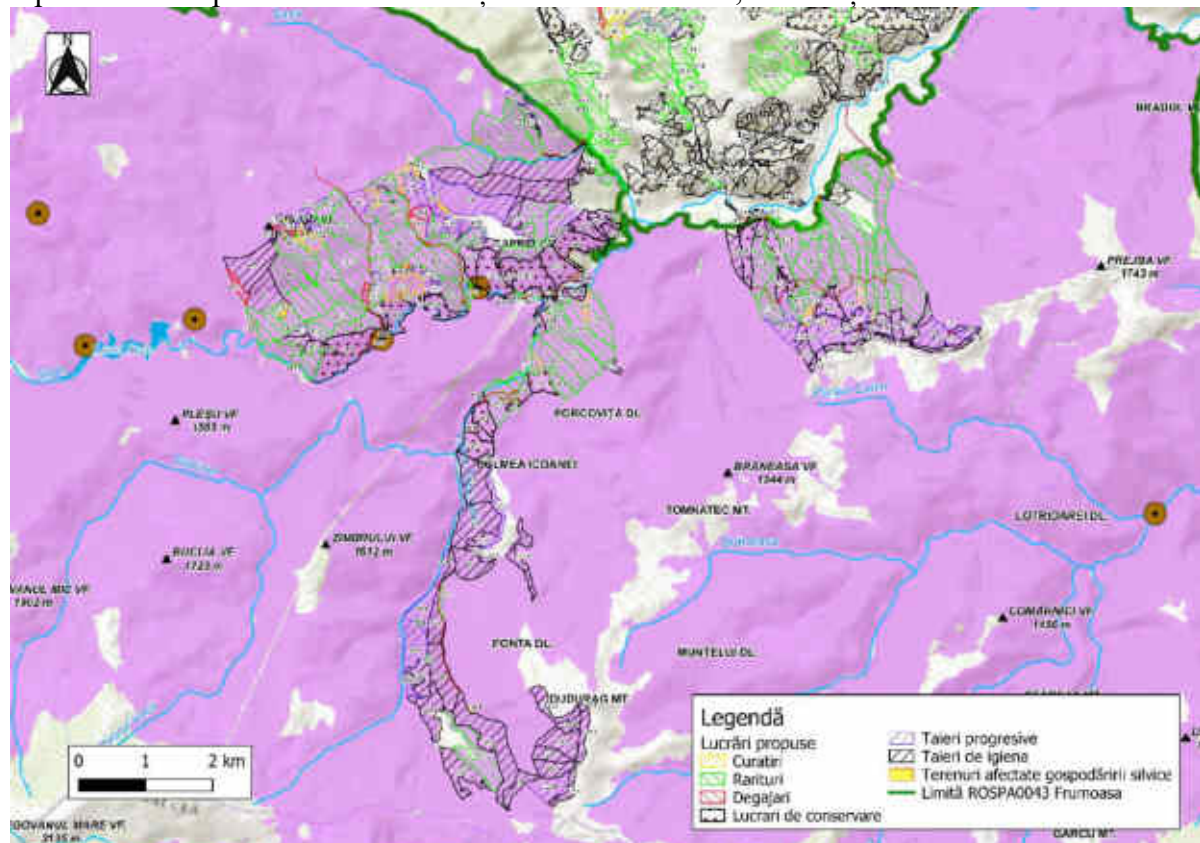


Fig. 21 Habitat potențial *Glaucidium passerinum* (fundal mov), puncte de prezență (puncte maro) conform PM și lucrări propuse conform AS

**A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitore de munte)*****Descrierea speciei***

Caracteristici: Ciocănitore de dimensiuni medii. Capul privit lateral prezintă trei dungi negre separate de două dungi albe. Creștetul este galben la mascul, iar la femelă este negru, cu pete mărunte albe și negre. Flancurile corpului prezintă pete transversale. Pe mijlocul spatelui prezintă o dungă lată, albă, longitudinală. Această specie de ciocănitore are doar trei degete, caracter foarte rar printre păsări.

Hrană: Este preponderent insectivoră, larvele și adulții coleopterelor xilofage. Uneori face găuri circulare în jurul trunchiurilor de molid pentru a obține sevă. Adesea se hrănește spre baza trunchiurilor.

Reproducerea: După împerechere cuiburile sunt excavate la 1-10 m înălțime, cu intrarea spre sud. Cele 2-7 ouă sunt depuse în luna mai. Incubația durează 12-14 zile și este efectuată de ambele sexe. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți. Când puii sunt mai mari, părăsesc cuibul și stau pe o creangă din apropierea cuibului, devin în caz de pericol toți se înghesuie în scorbura. Devin independenți după aproximativ 30 de zile.

Ecologie și comportament: Este specie teritorială, monogamă, perechile pot fi împreună și în afara sezonului de reproducere. Teritoriile sunt marcate prin tamburinajul în trunchiul copacilor, care poate fi auzit dimineața devreme în perioada de reproducere și uneori toamna. Când un mascul rival pătrunde în teritoriu, masculul adoptă posturi amenințătoare ale corpului, gâtului și ciocului. Femelele sunt atrase de darabană. În dansul nupțial zborurile și „duetele” de tamburinaj sunt esențiale.

***Habitat***

Este o specie rezidentă în Europa și preferă două tipuri de habitate: în zona boreală/arctică habitate de șes; în zona temperată pădurile montane. În regiunile boreale cuibărește în taiga, în zonele mlăștinoase ale pădurilor. În regiunile temperate preferă zona montană, cu păduri bătrâne de molid, dar și păduri subalpine de mesteacăn. Prezența sa depinde de cantitatea lemnului mort în pădurea respectivă.

***Distribuția în România***

În România, este o specie puțin cunoscută, greu de observat, răspândită în pădurile de conifere din zona lanțului Carpat.

***Distribuția speciei în ROSPA0043***

Distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate de pădurile de conifere și de amestec. Astfel, în cadrul acestor tipuri de păduri din sit, distribuția este relativ continuă.

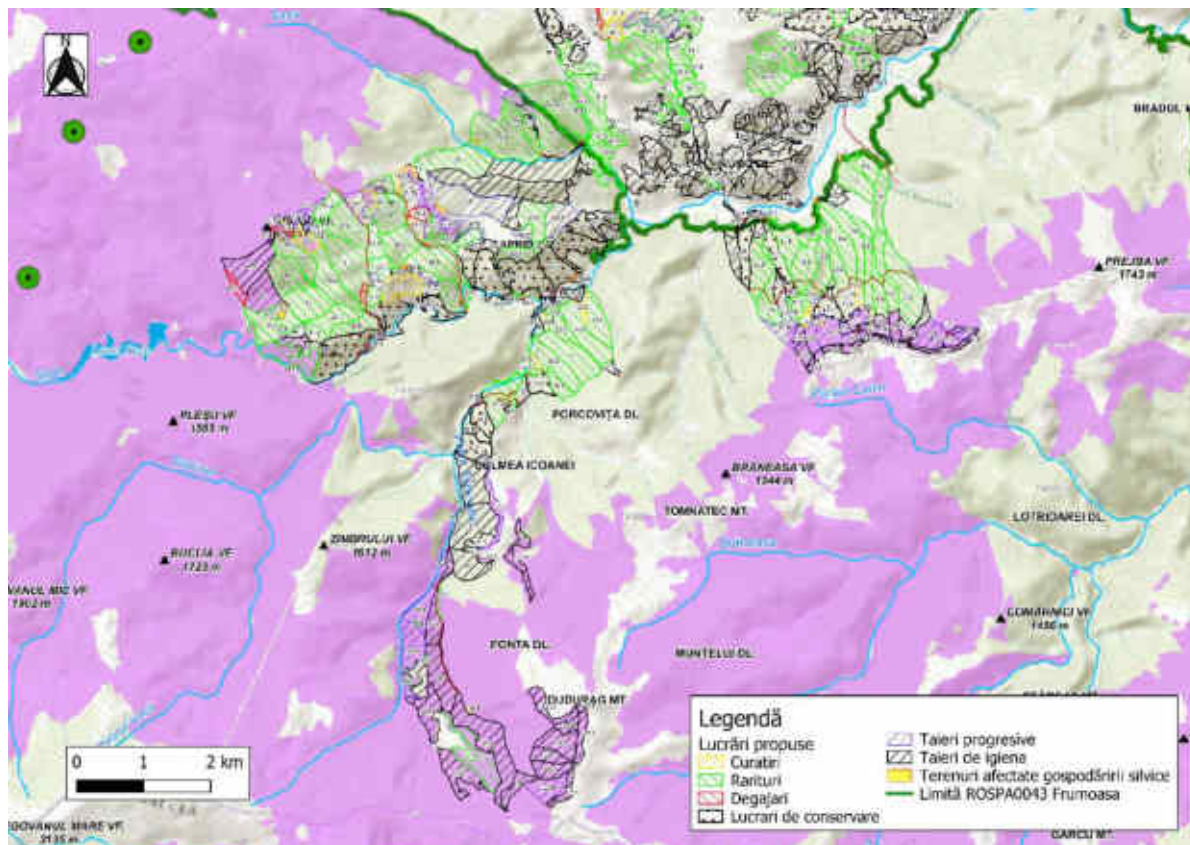


Fig. 22 Habitat potențial *Picoides tridactylus* (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS

### A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)

#### Descrierea speciei

Caracteristici: Huhurezul mare aparține tipului de faună siberian. Este pasăre sedentară în România și este una din speciile mari de bufniță din România. Are lungimea de 57-60 cm, lungimea aripii de 38-40 cm. Sexele au penaj asemănător. Culoarea dominantă a penajului este cenușiu maroniu șters. Ciocul este gălbui. Coada este lungă, cu șapte-nouă benzi transversal deschise. Capul este rotund, ochii negri, iar discul facial este cenușiu-gălbui. Partea inferioară a păsării are un penaj de culoare deschisă. Pieptul este alb-maroniu cu dungă longitudinală castanie, burta și regiunea anală este albă, cu striții rare. Aripa superioară este gri închis, cu mici pete negre. Primele patru remige anterioare sunt dințate și au linii transversale castanii. Subalarele sunt albe. Discul facial al juvenililor este palid, vârful penelor de pe cap sunt albe, partea ventrală este cenușie, dungată cu pete longitudinale castanii.

Hrană: Hrana este alcătuită din diverse mamifere mari și mijlocii (de la șoareci până la șobolanul de apă) și rareori din păsări. În conținuturile stomacale studiate (Khol, 1983) au fost găsite mamifere mici, puține păsări și insecte. Insectele au fost găsite numai la exemplarele tinere și cele rănite. Vânează noaptea, uneori își caută prada cu zbor activ, dar în general stă la pândă. Vânează în zone deschise, prin poieni sau la marginea pădurilor.

Reproducerea: În martie are loc împerecherea, când se pot fi auzite strigătele nuptiale caracteristice emise de mascul și femelă. Cuibul este instalat în scorburi mari, la înălțimi variabile ce depășesc 10 m, în interiorul pădurii. Femela depune 3-5, uneori 2 sau rar șase ouă pe care le clocește 28-29 zile. Puii eclozează eșalonat de aceea există diferență de mărime între ei. În primele zile femela îngrijește, încălzește, hrănește puii și apără cuibul, iar masculul vânează și procură hrana pentru întreaga familie. Puii părăsesc cuibul înaintea de dezvoltarea completă a penajului, la vârsta de 35 de zile. La vârsta de trei luni juvenilii

părăsesc teritoriul părinților, dar devin adulți și pot forma perechi în al treilea sau al patrulea an de viață.

**Ecologie și comportament:** Perechile formate în perioada de reproducere sunt sedentare, își apără teritoriul pe tot timpul anului, având comportament agresiv în apropierea cuibului. În timpul iernii, păsările solitare adeseori se deplasează la altitudini mai joase. Distanța minimă dintre perechi este de 2-5 km. Se hrănesc cu mamifere mici și păsări. Vânează în zone deschise, prin poieni, în apropierea marginii pădurii noaptea după apusul soarelui și în apropierea răsăritului.

#### Habitat

În România specia preferă pădurile de foioase, cu precădere cele de fag, fiind întâlnită și în cele de amestec până la altitudini de 1800 m, cuibărește atât în zonele de deal cât și în regiunea montană. Îl putem întâlni de la altitudini joase, începând cu 300 m, preferă mai degrabă pădurile de fag, dar poate cuibări și în păduri pure de conifere sau în cele de stejar cu carpen. În regiunea boreală preferă mai ales pădurile de conifere.

#### Distribuția în România

În România huhurezul mare este frecvent în partea de nord a Carpaților. A fost observat și au fost găsite cuiburi în diverse păduri mari din Banat și Câmpia Română, se presupune că ar cuibări în lunca Prutului și Lunca Dunării.

#### **Distribuția speciei în ROSPA0043**

Distribuția acoperă habitatele forestiere din sit reprezentate în special de pădurile de foioase și de amestec, dar și de cele de conifere. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere din sit, distribuția este continuă.

Este o specie care poate fi întâlnită în toate cele trei tipuri majore de pădure din sit (foioase, amestec și conifere), însă preferă mai mult pădurile de foioase (în special fag) și de amestec. Are o distribuție continuă la nivelul sitului, în cadrul tuturor habitatelor forestiere. Mai puțin frecventă în pădurile de conifere.

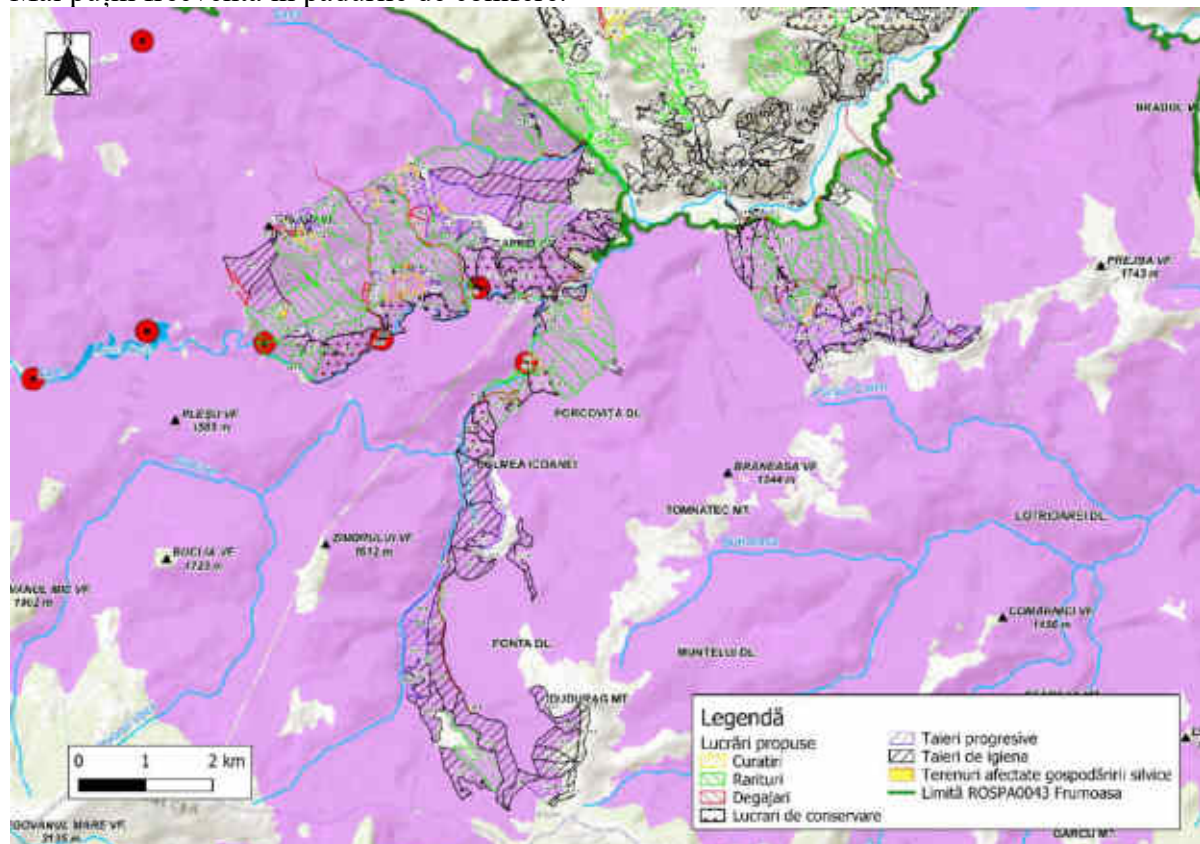


Fig. 23 Habitat potențial *Strix uralensis* (fundal mov), puncte de prezență (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS



**A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)**

Descrierea speciei

Caracteristici:

Masculul este ușor de recunoscut prin dimensiunile mari și cu penajul întunecat stropit ventral cu alb. Culoarea penajului variază între cenușiu și castaniu-cenușiu, pieptul este verde închis cu strălucire metalică. Creștetul și barba sunt negre, restul capului și gâtul sunt cenușiu întunecate. Spatele este brun-negricos. Coada mare neagră este stropită cu pete albe. Subcodalele sunt negre. Aripile rigide par scurte raportate la gâtul lung, gros și coada lungă, iar pe umăr poartă o pată albă. Ciocul este puternic și încovoiat. Tarsul este acoperit cu pene până la degete. Irisul este brun. În jurul ochiului pielea este nudă și de culoare roșu aprins în perioada rotitului. Cocoșul are 90-110 cm lungime și cântărește 4000-5500 g. Găina este mai mică decât masculul, are 60-70 cm lungime și cântărește în jur de 2500 g. Cocoșul de munte are un dimorfism sexual accentuat. La femelă partea dorsală este cafenie cu dungi transversale negre și cenușii, pieptul este cafeniu-ruginiu. Abdomenul este mai deschis, gălbui cu dungi castanii. Variația penajului este mult mai mică decât în cazul masculului. Ambele sexe au supraalarele primare albe și pata roșie deasupra ochiului. Și la femelă picioarele sunt acoperite cu pene până la degete, accesoriu util la protecția împotriva frigului. Penajul puilor este asemănător cu cel al femelei. Penajul homocrom oferă o protecție pasivă împotriva prădătorilor. Puii la vârsta de trei luni încep năpârlirea și capătă penaj de adult.

Cocoșul de munte are un zbor greoi, aripile scurte și rotunjite îl ajută să zboare printre copaci, dar nu îl ajută la un zbor lung și susținut, de aceea evită zborul dacă este posibil, mai degrabă se ascunde în vegetația densă.

Hrană: Se hrănește pe sol, iar hrana este mixtă, în mare parte vegetală, formată din ace de molid, din semințe, muguri de plante, ierburi suculente, bace (fructe de pădure), și o mică parte de origine animală alcătuită din adulți și larve de insecte, râme, melci, etc. Puii sunt hrăniți cu râme, furnici, insecte moluște. Cocoșul de munte are nevoie de apă și de pietricele pentru digerat hrana (gastroliți).

Reproducerea: Pasăre sedentară și pologamă, de aceea în sezonul de împerechere au nevoie de locuri de rotit, suprafețe restrânse din pădure unde se adună femelele și unde masculii dominanți evidențiază dansurile nupțiale. Sezonului de reproducere începe din martie-aprilie. În timpul dansului nupțial mai mulți cocoși se adună la locul de rotit, unde adeseori se luptă între ei. În timpul paradei nupțiale cocoșul are postură și o atitudine caracteristică: capul ridicat, gâtul întins spre cer, aripile deschise parțial și îndreptate spre pământ, coada ridicată și desfăcută în evantai. În timpul rotitului scoate câteva sunete caracteristice. Locurile de împerechere sunt vizitate de mai multe femele care aleg viitoarea pereche din masculii prezenți. De obicei cocoșul dominant se împerechează cu toate femelele. După împerechere femela depune 6-10 ouă într-un cuib rudimentar făcut pe sol. Incubația durează 26-28 de zile. Puii sunt nidifugi și abandonează repede cuibul. Puii își caută independent hrana, care constă în mare parte din insecte. Se dezvoltă foarte rapid, la vârsta de 3-4 săptămâni sunt deja capabili de zbor.

Ecologie și comportament: Cocoșii adulți sunt teritoriali, apără un teritoriu de până la 60 ha, iar mărimea teritoriului găinilor este mai mică, de aproximativ 45 ha. Cocoșul de munte, mai ales femela cu pui, are nevoie de plante și insecte pentru hrană, vegetație subarboricolă densă pentru a se ascunde, copaci înalți cu crengi orizontale pentru înnoptare. Aceste condiții se găsesc mai ales în pădurile bătrâne de conifere. Hrana este alcătuită din muguri, frunze, ierburi suculente, fructe de pădure, mai ales afine, dar și insecte. Cocoșul de munte este specializat în mare parte pe frunzele și fructele de afin. Pentru creșterea puilor au nevoie de insecte care conțin nutrienți valoroși, dar și de condiții meteorologice bune care au influență asupra mortalității puilor. Cocoșii de munte se hrănesc în copaci cu ace sau frunze de conifere, în timpul iernii, când vegetația de deasupra solului este acoperită de zăpadă. Acestea sunt digerate cu ajutorul gastroliților (pietricele înghițite) și al bacteriilor simbiote.

### Habitat

Această specie preferă molidișuri mature, dar nu foarte dese, cu subarboret și strat ierbos, îndeosebi cu plante cu bace (afîn și merișor), între 800-1800m altitudine. Preferă pădurile cu zone deschise și cu o vegetație interioară bogată. Îi plac pădurile de conifere, molid și brad, amestecate cu mesteacăn. O întâlnim de cele mai multe ori în păduri montane bătrâne cu multe luminișuri. Pentru a se ascunde, are nevoie și de subarboret, tufișuri mici, vegetație densă precum zmeura, ferigi, etc.

Lipsește din molidișurile tinere sau din cele deranjate prin activități umane, turism și exploatare forestiere.

### Distribuția în România

În România aria de distribuție a cocoșului de munte se suprapune peste aria ocupată de pădurile de molid. Abundența speciei pe teritoriul pe care îl populează nu este uniformă. Efective mai numeroase sunt în nordul Carpaților Orientali și pe versantul nordic al celor Meridionali.

### Distribuția speciei în ROSPA0043

Pe hartă sunt prezentate punctele în care specia a fost identificată în habitatele specifice reprezentate de păduri de conifere și de amestec, bătrâne și cu multe deschideri/luminișuri, afinișuri, zmeurișuri. Astfel distribuția este discontinuă / fragmentară.

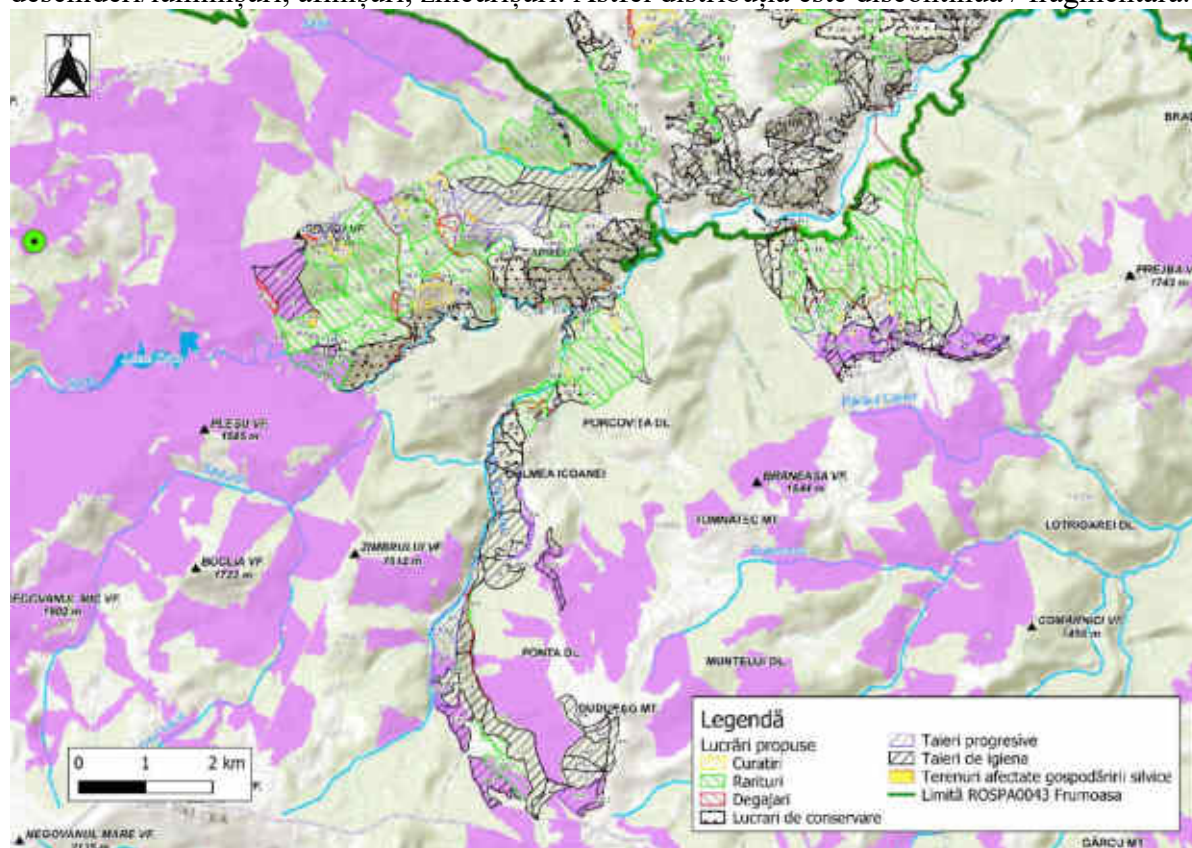


Fig. 24 Habitat potențial *Tetrao urogallus* (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS



Foto 13 Fructe de *Sorbus aucuparia*, resursă de hrană pentru *Tetrao urogallus* și alte specii de păsări



Foto 14 Exemplare de *Tetrao urogallus* surpris în timpul deplasărilor în teren

### 3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

#### 3.1. Factorul de mediu apă

Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii

Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei.

Unitatea de producție III Râu Sadului face parte din R.P.L. Ocolul silvic Valea Sadului R.A. și are o suprafață de 3.459.6 ha, fiind situată în partea de sud-vest în cadrul ocolului în bazinul râului Sadu, afluent de dreapta al râului Cibin.

Din punct de vedere geografic, teritoriul luat în studiu se află în centrul țării, în partea de sud-est a județului Sibiu.

Văile ce străbat teritoriul sunt văi tipic montane cu caracter consecvent cu profile transversale strâmte fără albiile majore și cu profile longitudinale în trepte. Regimul hidrologic este relativ echilibrat de tip carpatic montan. Debitul se caracterizează prin maxime la începutul primăverii și minime în luna ianuarie. Debiturile mari din lunile aprilie-mai sunt rezultatul alimentării bogate cu ape din ploii și din topirea zăpezilor. Iarna, ca urmare a temperaturilor scăzute, pâraiele beneficiază în cea mai mare parte de aportul apelor din pânza freatică, ceea ce determină o scădere a acestor debite.

Apa din zonă nu prezintă nici un grad de mineralizare fiind de calitate superioară, favorabilă dezvoltării vegetației forestiere.

La rândul ei, vegetația forestieră are o influență pozitivă asupra rețelei hidrografice prin favorizarea infiltrării apei în sol, împiedicând astfel eroziunea solului și implicit colmatarea pâraielor.

Din analiza amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului se constată că toate arboretele au fost incluse în subgrupa 1.1. - *Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice*, categoria funcțională IC - *Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montane, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale*. Arboretele din această unitate de producție au fost încadrate în mod principal sau complementar în această categorie funcțională, în funcție de ordinea priorității tuturor obiectivelor de protejat prin acest amenajament silvic. Această categorie funcțională a fost atribuită arboretelor din UP III Râu Sadului deoarece acestea se află la o distanță de sub 30 km față de lacul de acumulare Robești de pe râul Olt.

În concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a crește accesibilitatea fondului forestier, adică nu este propusă realizarea de noi drumuri forestiere.

În vederea diminuării potențialului impact asupra factorului de mediu apă ca urmare a executării lucrărilor silvice propuse în cadrul amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului se impune respectarea unor măsuri cu aplicare pentru întreg fondul forestier analizat.

Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul subcapitolului Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă din prezentul raport de mediu.

### 3.2. Factorul de mediu aer

Evaluarea calității atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât, și de către celelalte componente ale mediului.

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor. Întru-cât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea *Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare*.

Ca atare nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin. Cu toate acestea, se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația forestieră.

În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zona vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.

### 3.3. Factorul de mediu sol

Solul este definit drept un corp natural, modificat sau nu prin activitatea omului, format la suprafața scoarței terestre ca urmare a acțiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice.

Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice, stabilindu-se relații între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă considerarea criteriilor sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

Din punct de vedere al subgrupeii 1.2. - *Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice*, o suprafață de 1442.3 ha (42%) a fost încadrată în următoarele categorii funcționale:

2A - *Păduri situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 35g (TII) – 1395.7 ha;*

2C - *Benzi de pădure din jurul golurilor alpine (TII) – 46.6 ha.*

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform *Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, cu modificările și completările ulterioare, respectiv:*

- ✓ se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coastă;
- ✓ se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- ✓ se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile.
- ✓ În raza parchetelor se vor introduce doar gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastrăie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic analizat.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatarea forestieră, astfel încât cantitățile de deșeurii rezultate să fie limitate la minim.

În concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a crește accesibilitatea fondului forestier, adică nu este propusă realizarea de noi drumuri forestiere.

În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zona vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul secțiunii -Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.

### 3.4. Factorul de mediu biodiversitate

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu **Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa** (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu **Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa** (2455.2 ha - 71% din suprafață), Situri Natura 2000 ce au plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.

La elaborarea prezentului raport de mediu s-a avut în vedere armonizarea Amenajamentului fondului forestier proprietate publică și privată a COMUNEI RÂU SADULUI cu Planul de management integrat al ariilor naturale protejate ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa.

Speciile și habitatele de interes conservativ din cadrul ariilor naturale protejate respective sunt prezentate în cadrul secțiunilor anterioare.

Se constată că la amenajare fondului forestier din UP III Râu Sadului s-a ținut cont în mod adecvat la încadrările funcționale de relația fondului forestier cu rețeaua ecologică europeană Natura 2000. Astfel, tuturor arboretelor incluse în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSA0085 li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.Q - Arboretelor 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) (tipul IV funcțional – TIV). De asemenea, tuturor arboretelor vizate de amenajare, incluse în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică, ROSPA0043 li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.R - Arboretelor din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (tipul IV funcțional – TIV).

### 3.5. Capacitatea pădurii de a stoca dioxid de carbon din atmosferă

Încălzirea globală și schimbările climatice sunt datorate în general acumulării în atmosferă a gazelor cu efect de seră, ce provin în principal de la emisiile antropice și a schimbării folosinței terenurilor (IPCC, 2013). Dioxidul de carbon, cel mai important gaz cu efect de seră, contribuie cu 60% din efectul total al gazelor cu efect de seră (Rastogi et al., 2002), răspunzătoare cu încălzirea globală, iar concentrația atmosferică a acestuia a crescut de la 280 ppm în era preindustrială la 400 ppm în 2013 (Monastersky, 2013, Keidel et al. 2015), ceea ce reprezintă cea mai mare creștere înregistrată în ultimii 400.000 de ani (Rastogi et al., 2002, Gebler et al., 2007). O previziune sumbră anunță o creștere a concentrației de CO<sub>2</sub> în anul 2100 între 490-1370 ppm, în funcție de modelele de calcul urmărite (Keidel et al., 2015).

Strategiile de a reduce emisiile de CO<sub>2</sub> reprezintă un subiect internațional intens dezbătut de cercetători dar și de marile corporații. Biosfera absoarbe aproximativ jumătate din emisiile antropice de CO<sub>2</sub>, în timp ce la nivel terestru, rezerva și totodată sursa de carbon este dată de emisfera nordică, acest lucru cunoscându-se prin inventarierea periodică care se fac la nivel național.

Ecosistemul forestier este un sistem biologic deschis și ca atare face atât schimburi de materie cât și de energie cu mediul înconjurător. În consecință, în pădure se produc atât intrări cât și ieșiri de carbon. Intrările de carbon în ecosistemul forestier au loc prin fotosinteză, iar ieșirile se realizează prin respirație, mineralizare și exploatarea pădurilor.

În marea majoritate a cazurilor, ecosistemele forestiere sunt supuse intervențiilor antropice. Ca urmare, pe lângă respirație și mineralizare, există importante ieșiri de carbon din ecosistem prin exploatarea pădurilor. Carbonul stocat în biomasa lemnoasă extrasă din

ecosistem va ajunge în cele din urmă înapoi în atmosferă prin oxidare (i.e. ardere) sau prin descompunere și mineralizare. La nivel global, cantitatea de carbon asimilată de plante prin fotosinteză reprezintă producția primară brută, care este estimată la circa 120 Gt carbon anual. Din aceasta, scăzând pierderile prin respirație, rezultă producția primară netă, care este de aproximativ 60 Gt carbon anual. Prin descompunere se mai pierde încă circa 50 Gt carbon anual, rezultând o producție netă anuală de aproximativ 10 Gt carbon, din care doar 1 Gt carbon reprezintă stocări de carbon pe termen lung (Watson et al., 2000).

Importanța pădurilor în stocarea de carbon la nivel planetar nu mai trebuie demonstrată, chiar dacă principalul serviciu al pădurilor rămâne producerea de masă lemnoasă. Masa lemnoasă reprezintă tocmai acel carbon, retras din atmosferă prin fotosinteză, și care este imobilizat în pădure. A fost recunoscut faptul că pădurile europene pot acționa ca rezervoare eficiente de CO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub> și NO<sub>x</sub>.

Este demonstrat faptul că exploatarea pădurilor în stadii juvenile (timpuriu) permite obținerea unei productivități mai ridicate al arboretului decât exploatarea în stadii mai târzii. Recoltarea de material lemnos în stadii juvenile se face prin lucrări de curățiri și rărituri. Ele sunt în cele mai multe circumstanțe puțin rentabile, pentru că lemnul extras nu are o valoare economică ridicată. Mecanizarea acestor intervenții este o opțiune foarte avantajoasă, care este practică de mult timp în țările nordice. Arborii tineri, care sunt numeroși și de mici dimensiuni, se pretează foarte bine exploatarei integrale, adică fără a se deosebi sortimentele clasice, prin tocătură. Astfel, arborii tineri care nu pot fi puși în valoare prin metode clasice pot contribui la furnizare de lemn pentru tocătură, care răspunde foarte bine nevoilor în creștere de biomasă pentru energie. Arborii care rămân pe picior în arboret își măresc creșterea ca urmare a răriturilor realizate, și vor compensa foarte repede scăderea stocului de carbon în pădure, ca urmare a tăierilor realizate, dar productivitatea crescând, cantitatea totală de carbon produsă va fi în finalul ciclului mai mare.

Recoltarea de lemn este așadar un factor care permite să fie pus la dispoziție material lemnos, care se substituie produselor bazate pe resurse fosile, dar permite mai departe și sporirea productivității, adică crește absorbția de carbon pentru că este direct proporțională cu productivitatea.

Reducerea desimii arboretelor în stadiul juvenil, prin curățiri și rărituri intense, permite sporirea productivității arborilor și arboretelor și optimizarea funcției de stocare a carbonului. Lemnul de mici dimensiuni obținut în urma acestor intervenții silvice este potrivit nevoilor de masă lemnoasă pentru bioenergie, dar și utilizării de către comunitățile rurale pentru nevoile gospodăriei. Prin producerea de bioenergie, recoltarea de lemn reprezintă o înlocuire a unor cantități de combustibil fosil (principiul de substituție care stă la baza politicilor stimulare a utilizării energiilor regenerabile). Scăderea stocului de carbon care rezultă din recoltarea masei lemnoase prin curățiri și rărituri intense în stagiile juvenile este mai mult decât compensată de productivitatea sporită a arboretelor.

Pădurile tinere și de vârstă mijlocie, în medie, captează mai mult carbon din atmosferă decât pădurile bătrâne. Eliminarea managementului terenurilor forestiere, total sau parțial, din orice motiv, reduce capacitatea pădurilor de a capta dioxidul de carbon, deoarece pe măsură ce pădurile îmbătrânesc, factorul lor de creștere scade, și, o dată cu aceasta, scade eficiența lor de captare a carbonului.

Arborii absorb CO<sub>2</sub> din atmosferă, pe care îl utilizează mai târziu în dezvoltarea rădăcinilor, a tulpinilor și a trunchiului. Astfel, pădurile sunt capabile să absoarbă CO<sub>2</sub> din aer și să-l stocheze pentru perioade îndelungate. În prezent, pădurile stochează aproximativ 45% din stocurile de carbon din sol.

#### **4. Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajamentul silvic analizat**

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona de implementare a amenajamentului silvic.

Conform prevederilor HG nr. 1.076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic și peisajul. Luând în considerare tipul de plan analizat, respectiv amenajamentul silvic, prevederile acestuia, aria de aplicare și caracteristicile, s-au stabilit ca relevanți pentru zona de implementare următorii factori/aspecte de mediu: biodiversitatea (flora, fauna), populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa, aerul (inclusiv zgomotul și vibrațiile), factorii climatici și peisajul.

Problemele de mediu actuale relevante pentru zona de implementare au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a se asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu. Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru amenajamentul silvic al Comunei Râu Sadului sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 27 Analiza factorilor/aspectelor de mediu

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
<i>Biodiversitatea</i>	<p>Amenajamentul silvic se suprapune parțial cu Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa (2455.2 ha - 71% din suprafață), arii naturale protejate din cadrul rețelei ecologice europene Natura 2000.</p> <p>Situl de importanță comunitară ROSAC0085 Frumoasa și aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa beneficiază de un plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.</p> <p>La faza de amenajare este importantă încadrarea arboretelor în categoriile funcționale corespunzătoare rețelei fondului forestier cu ariile naturale protejate de interes comunitar.</p> <p>În vederea implementării în mod adecvat a amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului se impune analiza potențialului impact al aplicării planului asupra capitalului natural de interes comunitar și corelarea obiectivelor planului cu obiectivele specifice de conservare stabilite de Planurile de management și de actele de reglementare ulterioare, prin identificarea măsurilor specifice de management conservativ ce pot conduce la menținerea și, după caz, îmbunătățirea stării de conservare a</p>



Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
	<p>habitatelor și speciilor de interes conservativ evaluate în studiul de evaluare adecvată ca fiind prezente sau potențial prezente în zona fondului forestier analizat. Analiza potențialului impact asupra capitalului natural de interes comunitar este efectuată în cadrul secțiunilor aferente capitolului Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra capitalului natural de interes comunitar, iar măsurile de diminuare a impactului sunt furnizate, în acord cu prevederile Planurilor de management opozabile, în cadrul secțiunilor aferente capitolului Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate.</p>
Populația și sănătatea umană	<p>Zona reglementată de amenajamentul silvic analizat nu este populată. În zona fondului forestier amenajat în cadrul UP III Râu Sadului se desfășoară activități de management silvic, cinegetic și se înregistrează prezența culegătorilor sezonieri de ciuperci și fructe de pădure. Având în vedere cele anterior menționate, se constată că implementarea amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului nu va conduce la afectarea populației și sănătății umane.</p>
Mediul economic și social	<p>Obiectivele economice propuse de plan sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial;</li> <li>- satisfacerea nevoilor de lemn pentru construcții rurale, lemn de foc și alte utilizări;</li> <li>- valorificarea altor resurse nelemnoase disponibile, în condițiile legii;</li> </ul> <p>Având în vedere cele anterior menționate, se constată că implementarea amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului nu poate conduce la afectarea mediului economic și social, ci din contră.</p>
Solul	<p>În vederea protecției solului s-a avut în vedere încadrarea corespunzătoare a arboretelor analizate, acolo unde a fost cazul, în subgrupa funcțională 1.2. - <i>Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice</i>, în acord cu normele tehnice de amenajare în vigoare. Învelișul de sol al zonei nu este poluat, dar există posibilitatea afectării calității solului</p>

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
	<p>de-a lungul căilor de circulație auto și a utilajelor folosite în lucrările de exploatare a masei lemnoase (tractoare, TAF-uri, motofierastrăie) prin pierderi accidentale de combustibili și lubrifiantii utilizați de acestea. De asemenea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic reprezintă un potențial impact negativ. În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu sol se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul capitolului Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol din prezentul raport de mediu.</p>
Apa	<p>În vederea protecției apelor s-a avut în vedere și au fost încadrate corespunzător arboretele analizate în subgrupa funcțională 1.1. - <i>Păduri cu funcții de protecție a apelor</i>, funcții predominant hidrologice, în acord cu normele tehnice de amenajare în vigoare. Prin aplicarea amenajamentului silvic nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere. În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care poate conduce la creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrației de materie în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrifianti de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație. Aceste categorii de impact nu pot să conducă la afectarea semnificativă a calității apelor de suprafață și sub nicio formă a celor subterane. În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu apă se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul capitolului - Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă din prezentul raport de mediu.</p>
Aerul, zgomotul și vibrațiile	<p>Zona nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participa la trafic și de</p>

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
	<p>exploatările forestiere, toate ne semnificative. Nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior menționate. În vederea diminuării impactului asupra factorului de mediu aer se impune respectarea unor măsuri generale pentru întreaga zonă vizată de amenajamentul silvic. Aceste măsuri sunt prezentate în cadrul subcapitolului Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer din prezentul raport de mediu.</p>
Factorii climatici	<p>Clima este specifică zonelor montane, cu veri scurte și cu ierni lungi, cu umezeală relativă a aerului ridicată și cu cantități de precipitații relativ mari. Fenomenul de încălzire a climei, care este evidențiat la nivel global, continental și național, se manifestă într-o anumită măsură și în zona analizată. Fenomenul de încălzire globală poate afecta biodiversitatea atât direct, cât și indirect, și ar putea avea efect direct asupra evoluției fiintelor vii. În acest sens este important de menționat importanța asigurării continuității fondului forestier, deoarece pădurea aduce un aport important la reducerea conținutului de dioxid de carbon și joacă un rol important în regularizarea debitelor cursurilor de apă, în asigurarea calității apei și în protejarea unor surse de apă.</p>
Peisajul	<p>Implementarea amenajamentului silvic va genera asupra peisajului un impact minim, nesemnificativ, la scară locală, inerent aplicării lucrărilor silvice propuse de un amenajament silvic.</p>

**5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea și orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului analizat**

*5.1. Considerații generale*

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea propunerilor amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului natural și construit.

Prin natura sa, amenajamentul silvic nu poate soluționa toate problemele de mediu existente în perimetrul aferent. Prin amenajamentele silvice pot fi soluționate sau pot fi create condițiile de soluționare a acelor probleme cu specific silvic și care intră în competența administrației silvice.

## Strategia națională pentru păduri 2030

Strategia Națională pentru Păduri - SNP30 este un document strategic care urmărește următoarele obiective generale:

- a) să asigure integrarea echilibrată a funcțiilor sociale, ecologice și economice în gestionarea pădurilor și furnizarea cu continuitate a serviciilor ecosistemice;
- b) să obțină un acord social privind armonizarea drepturilor, intereselor și obligațiilor factorilor interesați și a celor afectați de gestionarea pădurilor;
- c) să permită adaptarea instrumentelor de reglementare și control, a celor de suport financiar și a celor de bune practici în raport cu țelul propus.

### Obiectivele specifice SNP30

**Aria tematica 1** Susținerea funcțiilor socio-economice ale pădurii și stimularea bioeconomiei forestiere în limitele durabilității

**Obiectiv specific** Susținerea unui sector forestier competitiv, transparent și viabil din punct de vedere socio-economic și orientat către bioeconomia circulară

**Aria tematica 2** Protejarea, refacerea și extinderea pădurilor din România

**Obiectiv specific** Păduri stabile în contextul schimbărilor climatice, cu o biodiversitate bogată și cu o pondere mai mare în suprafața României

**Aria tematica 3** Monitorizarea strategică, colectarea, procesarea și raportarea de date privind pădurile

**Obiectiv specific** Dezvoltarea unui sistem coerent de monitorizare a stării pădurii și a modului de îndeplinire a funcțiilor multiple ale acesteia, în vederea sprijinirii mecanismului de luare a deciziilor

**Aria tematica 4** Comunicare, conștientizare, educare și cercetare științifică

**Obiectiv specific** Creșterea, la nivelul societății, a nivelului de informare privind valorile economice, sociale și de mediu ale pădurii, educație forestieră adaptată pieței muncii și asigurarea prin cercetare a bazei științifice pentru îmbunătățirea continuă a politicilor și practicilor din sectorul forestier

**Aria tematica 5** Eficiență și transparență în governanța pădurilor și controlul gestionării pădurilor

**Obiectiv specific** Crearea unui cadru de governanță coerent și favorabil incluziunii, bazat pe un control eficient și transparent care să permită o gospodărire eficientă și transparentă a pădurii, precum și un rol decizional și o responsabilizare crescută a proprietarilor de pădure.

*Planul de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085  
Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016*

Conform art. 4 pct. 34 din OUG nr. 57/2007, aprobată cu modificări de Legea nr. 49/2009, definiția planului de management al unei arii naturale protejate este următoarea: „documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management”.

Obiectivele de conservare ale unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și/sau restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se realizează ținându-se cont de caracteristicile fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar, după cum s-a arătat în paragraful anterior.

În continuare sunt prezentate obiectivele generale și specifice stabilite prin Planul de management integrat al siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa.

### 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.

### Activități/măsuri de conservare

**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

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.

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.

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.

Localizarea măsurii propuse: întreaga zonă a sitului.

3. Continuarea identificării și cartării habitatelor de interes conservativ

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.

Orice habitat de interes conservativ va fi luat în considerare, în principal acțiunea se va concentra 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 încheia până la jumătatea implementării Planului de management

Elemente vizate: habitatele de interes conservativ nou identificate prin studiile realizate în cadrul programului POS mediu.

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

Scopul acestei activități este acela de a evalua eficiența măsurilor de management în conservarea elementelor protejate din sit.

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.

Elemente vizate: toate speciile de interes conservativ descrise în cadrul Planului de management.

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

Scopul acestei activități este acela de a evalua eficiența măsurilor de management în conservarea elementelor protejate din sit.

Activitatea se referă la monitorizarea habitatelor de interes conservativ, conform Planului de monitorizare. Monitorizarea în teren se va concentra pe structura, funcțiile, suprafața caracteristice tipurilor de habitate și amenințări.

Elemente vizate: toate habitatele de interes conservativ.

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

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.

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

În urma raportului de monitorizare, se va demara etapa de evaluare a stării de conservare,

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.

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

Se va realiza câte o fișă de monitorizare a stării elementelor naturale pentru care au fost constituite fiecare din rezervațiile naturale de pe suprafața siturilor Frumoasa

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.

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

Ulterior aprobării Planului de management integrat al ariilor naturale protejate ROSA0085 Furmoasa și ROSPA0043 Frumoasa, Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, instituția publică responsabilă în prezent cu administrarea siturilor Natura 2000 menționate mai sus (ANANP), a emis Decizia nr. 263/27.04.2023 privind aprobarea Normelor metodologice de implementare a obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa nr.1 la OMMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, pentru situl ROSA0085 Frumoasa și Decizia nr 140 din 20.02.2023 privind aprobarea Normelor metodologice de implementare a obiectivelor de conservare prevăzute în Anexa nr.1 la OMMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, pentru situl ROSPA0043 Frumoasa.

Din analiza deciziilor menționate anterior s-a constatat că pentru evaluarea stării de conservare precum și pentru monitorizarea acestora pentru speciile și habitatele de interes comunicat se vor aplica parametrii din OSC, ușor cuantificabil și foarte ușor de raportat la nivelul intervențiilor dintr-un AS.

Astfel, pentru speciile și habitatele identificate sau potențial identificate pe suprafața AS se va avea în vedere și analiza asupra acestor parametrii din OSC, pentru restul speciilor nefiind necesare deoarece AS nu va genera niciun impact asupra acestora. Valoarea parametrilor din OSC vor fi actualizate/completate doar cu elemente/valori pentru suprafața inclusă în prezentul AS.

### 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

Suprafața habitatului este 15441 ha, conform bazei de date GIS, ceea ce reprezintă 11% din suprafața sitului. Starea de conservare este favorabilă (suprafața: favorabilă, structură-funcții: favorabile, perspective favorabile). Obiectivul de conservare specific sitului pentru habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafață habitat	ha	Cel puțin 1056.9	Habitatul se regăsește în aria protejată în zonele cu altitudini mai reduse, cu precădere în bazinele inferioare ale râurilor Lotrioara și Sadu din nord- estul și estul sitului și cu pondere foarte redusă în părțile de sud-est și vest. Apare în etajul montan-premontan de făgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe culmi, boturi de deal, versanți puternic înclinați, stâncării, fiind condiționat edafic de existența unor soluri sărace, acide, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite de bonitate mijlocie spre inferioară pentru fag. Se intercalează, în funcție de condițiile staționale, cu celelalte tipuri de habitate cu făgete, 91V0 și 9130, fiind adesea greu de identificat și separat. În zona AS apare mozaicat cu habitatul 91V0, și ocupă o suprafață de 1056.9 ha. Pe această suprafață se vor executa tăieri de igienă, degajări, curățiri, rărituri, tăieri progresive, și lucrări de conservare.
Specii de arbori caracteristice	% / 500 m <sup>2</sup>	Cel puțin 93	Speciile caracteristice de pe suprafața AS corespunzătoare habitatului sunt: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> .
Compoziția stratului	Număr	Cel puțin	<i>Speciile caracteristice întâlnite pe suprafața AS sunt:</i>

ierbos (specii caracteristice)	specii / 500 m <sup>2</sup>	3	<i>Festuca drymeia, Luzula luzuloides, Vaccinium myrtillus, Galium odoratum, G. schultesii, Oxalis acetosella, Dentaria glandulosa, D. bulbifera, Veronica officinalis, Carex pilosa, Mycelis muralis, Oxalis acetosella, Poa nemoralis. Athyrium filix-femina, Dryopteris filix-mas, Viola reichenbachiana, Rubus hirtus.</i>
Specii alohtone (invazive și potențial invazive)	% / ha	Mai puțin de 1	Speciile alohtone din zona AS ocupă o suprafață de sub 1%.
Abundență ecotipuri necorespunzătoare / specii în afara arealului, indicatoare de perturbare	% / ha	Mai puțin de 7	Suprafața ecotipurilor necorespunzătoare din zona AS ocupă o suprafață de sub 7%.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> / ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate, clasa de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori / ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.

### 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

Suprafața habitatului în situl ROSAC0085 este 11913 ha. Starea de conservare este favorabilă (suprafața: favorabilă, structură-funcții: favorabile, perspective favorabile). Obiectivul de conservare specific sitului pentru habitat este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Suprafață habitat	ha	Cel puțin 779.1	Habitatul se regăsește în aria protejată în zonele cu altitudini mai reduse, cu precădere în bazinele inferioare ale râurilor Lotrioara și Sadu din nord-estul și estul sitului și cu pondere foarte redusă în părțile de sud-est și vest. Apare în etajul montan-premontan de făgete și etajul montan de amestecuri, în relief accidentat, pe soluri de tip eutricambosol și districambosol, mijlociu-profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată. Atunci când microrelieful determină apariția unor soluri sărace, superficiale, bogate în schelet, puternic acide sau chiar podzolite, flora ierboasă de mull este înlocuită total sau se întrepătrunde cu floră acidofilă și apar insule de mărime variabilă aparținând tipului de habitat 9110. În zona AS apare mozaicat cu habitatul 9110, și ocupă o suprafață de 779.1 ha. Pe această suprafață se vor executa tăieri de igienă, degajări, curățiri, rărituri, tăieri progressive și lucrări de conservare.
Compoziția stratului de arbori (specii edificatoare)	%/500 m <sup>2</sup>	Cel puțin 96	Speciile caracteristice de pe suprafața AS corespunzătoare habitatului sunt: <i>Fagus sylvatica, Abies alba, Picea abies, Acer pseudoplatanus.</i>
Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii / 500 m <sup>2</sup>	Cel puțin 3	Speciile caracteristice întâlnite pe suprafața AS sunt: <i>Dentaria glandulosa, Symphytum cordatum, Pulmonaria rubra, Helleborus purpurascens, Hieracium rotundatum, Asplenium scolopendrium.</i>
Specii alohtone (invazive și potențial invazive)	%/Ha	Mai puțin de 1	Speciile alohtone din zona AS ocupă o suprafață de sub 1%.
Abundență ecotipuri necorespunzătoare	%/Ha	Mai puțin de 4	Suprafața ecotipurilor necorespunzătoare din zona AS ocupă o suprafață de sub 4%.



/ specii în afara arealului sau specii indicatoare de perturbări			
Arbori de biodiversitate	Număr arbori/Ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> / ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.

### 9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio - Piceetea*)

Suprafața acestui habitat în sit este 78.036 ha, conform studiului de fundamentare a planului de management. Starea de conservare a habitatului a fost definită ca nefavorabilă - inadecvată (suprafață favorabilă, structură și funcții: favorabile, perspective: nefavorabile inadecvate). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest tip de habitat este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 603.8	Starea globală de conservare a tipului de habitat 9410 în ROSAC0085 este favorabilă din punct de vedere al suprafeței ocupate, structurii și funcțiilor. Compoziția arboretelor corespunde tipurilor de pădure natural-fundamentale. Regenerarea la speciile principale se produce preponderent generativ și sunt perspective ca ponderea arboretelor regenerate în mod natural să crească pe viitor. Efectul cumulat al impacturilor asupra tipului de habitat în viitor îl apreciem ca mediu prin urmare viabilitatea pe termen lung a habitatului poate fi afectată. Deși presiunea B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere s-a întâlnit la nivelul sitului pe suprafețe reduse (cca. 1,3%) și nu constituie o practică curentă de management silvic, aceasta poate cauza prejudicii semnificative asupra habitatului. Presiunea B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus a fost identificată în teren ca afectând în general scăzut habitatul, însă se întâlnește pe suprafețe extinse. Deși doborâturile de vânt ,rupturile de zăpadă și atacurile de insecte au o incidență scăzută în prezent, acestea pot constitui o amenințare, existând pe viitor o probabilitate ridicată de manifestare a unor fenomene meteorologice extreme mai ales în condițiile unor modificări climatice globale (secetă, precipitații reduse și furtuni puternice). În zona AS apare în partea în partea superioară a versanților, și ocupă o suprafață de 603.8 ha. Pe această suprafață se vor executa tăieri de igienă, degajări, curățiri, rărituri, tăieri progresive și lucrări de conservare.
Acoperirea stratului de arbori (specii edificatoare)	%/500 m <sup>2</sup>	Cel puțin 90	Speciile caracteristice de pe suprafața AS corespunzătoare habitatului sunt: <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i> .
Compoziția stratului ierbos (specii)	Număr specii/500	Cel puțin 6	Speciile caracteristice întâlnite pe suprafața AS sunt: <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ,

caracteristice)	m <sup>2</sup>		<i>Moneses uniflora, Orthilia secunda, Pyrola rotundifolia, Lycopodium annotinum, Sorbus aucuparia, Lonicera coerulea, Deschampsia flexuosa, Oxalis acetosella, Listera cordata, muschii Hylocomium splendens, Sphagnum girgensohni.</i>
Specii alohtone (invazive și potențial invazive)	%/Ha	Mai puțin de 1	Speciile alohtone din zona AS ocupă o suprafață de sub 1%.
Abundență ecotipuri necorespunzătoare / specii în afara arealului	%/Ha	Mai puțin de 10	Suprafața ecotipurilor necorespunzătoare din zona AS ocupă o suprafață de sub 10%.
Arbori de biodiversitate	Număr arbori/Ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> / ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.

### 1352\* *Canis lupus* (Lup)

Mărimea populației a fost estimată la 30-40 indivizi. Conform Planului de management starea de conservare a fost evaluată ca fiind favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi  Număr haite	Cel puțin 1  Cel puțin 1	Conform Planului de management mărimea populației speciei a fost estimată la 30-40 indivizi. Specia are în aria naturală protejată populație permanentă, rezidentă. Preferă zonele împădurite, dar pentru căutarea hranei iese și în locuri deschise, intrând chiar și în localități. Adăposturile și le face pe sub lespezi de piatră și sub rădăcinile arborilor din pădurile compacte. În Europa dimensiunile teritoriilor haitelor de lupi sunt considerate a fi între 10000 și 50000 hectare. Conform hărții de distribuție a speciei din Planul de management al sitului suprafața ariei protejate se suprapune peste teritoriile a 8 haite de lupi. <i>Suprafața AS inclusă în ROSAC0085 face parte din haiticul 8 care are un nr. de 6 exemplare. Datorită faptului că suprafața AS inclusă în sit este redusă, cel mai probabil exemplarele de lup menționate mai sus o folosesc pentru deplasare și vânat. Ținând cont că suprafața din AS inclusă în sit este de 2459.3 ha, pe aceasta poate exista maxim un exemplar.</i>
Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 2459.3	Conform planului de management suprafața habitatului speciei este estimată la 110.000-120.000 ha, astfel majoritatea suprafeței ariei protejate reprezintă un habitat ideal pentru lup. Specia arată o preferință față de habitatele forestiere, în special păduri de amestec și cele de foioase. Zonele împădurite sunt preferate datorită

			<p>faptului ca oferă adăpost, zone greu accesibile pentru om și pot fi utilizate pentru amplasarea vizuinelor sau prezintă o densitate mai mare a speciilor pradă. Conform planului de management amenințări legate de fragmentarea habitatului speciei pot apărea de-a lungul drumului național Șugag-Obârșia Lotrului-Voineasa. Turismul poate deveni amenințare în zona Văilor Lotrioara, Râul-Sadu, Vidra-Obârșia Lotrului și Lacul Oașa-Pârția Șureanu.</p> <p><i>Conform planului de management suprafața din AS care se suprapune cu ROSAC0085 este considerată în întregime habitat potential pentru această specie.</i></p>
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi / km <sup>2</sup>	3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km <sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km <sup>2</sup>	<p>Prada lupului este reprezentată în primul rând de ungulate, în Carpați, principala pradă fiind cerbul. Compoziția hranei prezintă variații în funcție de habitat și variații sezonale, aceste variații fiind dependente de accesibilitatea și abundența relativă a prăzii. Valorile țintă folosite în planurile de management ale sitului Hârtibaciu, respectiv Defileul Muresului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi / km<sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km<sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km<sup>2</sup>. Planul de management menționează în sit prezența principalelor specii pradă: cerbul (<i>Cervus elaphus</i>) - cu o populație de 600 - 1000 exemplare; mistrețul (<i>Sus scrofa</i>) - cu o populație de maxim 2.300 exemplare; căpriorul (<i>Capreolus capreolus</i>) - cu o populație de 1270-1513 exemplare; capra neagră (<i>Rupicapra rupicapra</i>) - cu o populație estimată la 170-330 indivizi. Aceste valori trebuie documentate și actualizate în termen de 2 ani în sit, inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânătoare.</p> <p><i>Din analiza datelor din fișele fondurilor de vânătoare care se suprapun peste suprafața AS din sit populațiile speciilor de pradă pentru lup se încadrează în intervalele menționate mai sus.</i></p>
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 32% Cel puțin 789.9	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.
Proporția și suprafața habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	Procent din suprafața totală Ha	9 320.3	Pe suprafața AS există 3 poieni (u.a. 40V, 56V, 58V, 62V, 71V, 76V, 77V) cu suprafața de 2.8 ha, unde sunt diseminat exemplare de arbori de diferite vârste. Totodată există o suprafață de 317.5 ha, cu arborete în curs de regenerare pe suprafața cărora sunt prezente mici goluri și regenerări naturale de diferite vârste unde există resursă trofică pentru speciile de ungulate.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă răsfirată	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu se aplică

1361 *Lynx lynx* (Râs)

Mărimea populației estimată la 15-25 indivizi. Starea de conservare, conform Planului de management, este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 1	Conform Planului de management mărimea populației speciei în sit a fost estimată la 15-25 indivizi. Specia are în aria naturală protejată populație permanentă, rezidentă. În România râsul este prezent în pădurile de altitudine din lanțul Carpaților. Estimările asupra populațiilor de râs la aproximativ 1.500 - 2.000 indivizi pe teritoriul României. <i>Suprafața AS inclusă în ROSAC0085 face parte din teritoriul 7 care are 1 exemplar.</i>
Tendința populației	Tendința unităților de reproducere	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 2459.3	Conform planului de management suprafața habitatului favorabil speciei este estimată la 100.000-110.000 ha, aproximativ trei sferturi din suprafața ariei protejată reprezintă habitat ideal pentru râs. Râsul este un prădător de pădure, având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști, dar prezența sa într-un anumit areal este determinată în mod special de prezența speciilor pradă. Urcă până la altitudini cuprinse între 1500 și 2000 m. O populație sănătoasă de râs necesită suprafețe întinse puțin deranjate de activitatea antropică. Conform planului de management amenințări legate de fragmentarea habitatului speciei pot apărea de-a lungul drumului național Șugag- Obârșia Lotrului-Voineasa. Infrastructura legată de dezvoltarea turismului poate deveni amenințare în zona Văilor Lotrioara, Râul-Sadu, Vidra-Obârșia Lotrului și Lacul Oașa-Pârția Sureanu. <i>Conform planului de management suprafața din AS care se suprapune cu ROSAC0085 este considerată în întregime habitat potențial pentru această specie.</i>
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi / km <sup>2</sup>	3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km <sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km <sup>2</sup> .	Prada principală pentru râs o constituie populațiile de ungulate mici, în primul rând căpriorul ( <i>Capreolus capreolus</i> ) și în zonele montane înalte capra neagră ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ), râsul atacând prăzi de dimensiuni mai mari doar în cazul când aceste două specii sunt rare. Valorile țintă folosite în planurile de management ale sitului Hârțibaciu, respectiv Defileul Muresului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km <sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km <sup>2</sup> . Planul de management menționează în sit prezența principalelor specii pradă: cerbul ( <i>Cervus elaphus</i> ) - cu o populație de 600 - 1000 exemplare; mistrețul ( <i>Sus scrofa</i> ) - cu o populație de maxim 2.300 exemplare; căpriorul ( <i>Capreolus capreolus</i> ) - cu o populație de 1270-1513 exemplare; capra neagră ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ) - cu o populație estimată la 170-330 indivizi. Aceste valori trebuie documentate și actualizate în termen de 2 ani în sit,

			inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânătoare. <i>Din analiza datelor din fișele fondurilor de vânătoare care se suprapun peste suprafața AS din sit populațiile specilor de pradă pentru lup se încadrează în intervalele menționate mai sus.</i>
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 32% Cel puțin 789.9	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	9 320.3	Pe suprafața AS există 3 poieni (u.a. 40V, 56V, 58V, 62V, 71V, 76V, 77V) cu suprafața de 2.8 ha, unde sunt diseminate exemplare de arbori de diferite vârste. Totodată există o suprafață de 317.5 ha, cu arborete în curs de regenerare pe suprafața cărora sunt prezente mici goluri și regenerări naturale de diferite vârste unde există resursă trofică pentru speciile de ungulate.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă răsfirată	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu se aplică.

### 1354\* *Ursus arctos* (Urs)

Mărimea populației estimată la 50-70 indivizi. Conform Planului de management, starea de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 1	Conform Planului de management mărimea populației speciei în sit a fost estimată la 50-70 indivizi. Specia are în aria naturală protejată populație permanentă, rezidentă. Ursul ca specie de talie mare, are nevoie pentru a supraviețui de teritorii vaste cu o diversitate de habitate ce pot să ofere resurse suficiente în funcție de sezon. Este adaptată pentru a utiliza tipuri diferite de habitate, însă rămâne o specie a cărui existență este legată de habitatele forestiere, unde găsește permanent hrană, liniște și adăpost, arătând preferință pentru habitatele de păduri de amestec mature sau bătrâne. <i>Datorită faptului că suprafața AS inclusă în sit este redusă, cel mai probabil exemplarele de urs o folosesc pentru deplasare și vânat. Ținând cont că suprafața din AS inclusă în sit este de 2459.3 ha, pe aceasta poate exista maxim un exemplar.</i>
Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere (ursoaice cu pui)	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației de urs. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 2459.3	Conform planului de management suprafața habitatului favorabil speciei este estimată la 110.000-120.000 ha, astfel aproape toată suprafața ariei protejată reprezintă un habitat ideal pentru urs. Răspândirea este condiționată

			<p>în primul rând de liniște, hrană, loc de iernare și locuri de adăpostire pe timp de zi. Conform planului de management amenințări legate de fragmentarea habitatului speciei pot apărea de-a lungul drumului național Șugag-Obârșia Lotrului- Voineasa. Infrastructura legată de dezvoltarea turismului poate deveni amenințare în zona Văilor Lotrioara, Râul-Sadu, Vidra-Obârșia Lotrului și Lacul Oașa-Pârția Șureanu.</p> <p><i>Conform planului de management suprafața din AS care se suprapune cu ROSAC0085 este considerată în întregime habitat potential pentru această specie.</i></p>
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi / km <sup>2</sup>	3 cerbi / km <sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km <sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km <sup>2</sup>	<p>Valorile țintă folosite în planurile de management ale sitului Hârtibaciu, respectiv Defileul Muresului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi / km<sup>2</sup> sau 4-5 mistreți / km<sup>2</sup> sau 7-10 căprioare / km<sup>2</sup>. Planul de management menționează în sit prezența principalelor specii pradă: cerbul (<i>Cervus elaphus</i>) - cu o populație de 600 - 1000 exemplare; mistrețul (<i>Sus scrofa</i>) - cu o populație de maxim 2.300 exemplare; căprioara (<i>Capreolus capreolus</i>) - cu o populație de 1270-1513 exemplare.</p> <p>Aceste valori trebuie documentate și actualizate în termen de 2 ani în sit, inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânătoare.</p> <p><i>Din analiza datelor din fișele fondurilor de vânătoare care se suprapun peste suprafața AS din sit populațiile speciilor de pradă pentru lup se încadrează în intervalele menționate mai sus.</i></p>
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 32% Cel puțin 789.9	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.
Proporția arboretelor tineri și pajiști cu ierburi înalte în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	9 320.3	Pe suprafața AS există 3 poieni (u.a. 40V, 56V, 58V, 62V, 71V, 76V, 77V) cu suprafața de 2.8 ha, unde sunt diseminate exemplare de arbori de diferite vârste. Totodată există o suprafață de 317.5 ha, cu arborete în curs de regenerare pe suprafața cărora sunt prezente mici goluri și regenerări naturale de diferite vârste unde există resursă trofică pentru speciile de ungulate.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă răsfirată	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Acest tip de habitat, cu arbori răsfirați de foioase și fructifere, cu specii de <i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> este foarte important ca habitat de hrănire pentru urs. <i>Nu se aplică.</i>

### 1355 *Lutra lutra* (Vidră)

Conform Planului de management, starea de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi / familii (perechi)		La nivelul AS nu au fost observate semne ale prezenței speciei ci doar habitat potențial pe Râul Sadu.
Extinderea habitatului	Suprafață (ha)	Cel puțin 9.2	Nu există date despre suprafața de habitat utilizat de către vidră, iar lungimea de râu considerat habitat pentru această specie este de 9.2 km
	Lungime (km)		
Vegetație ripariană arborescentă pe ambele maluri ale apei	% acoperire pe cele două maluri	Cel puțin 50%	Vegetația ripariană arborescentă are un rol deosebit de important în ecosistemele lotice, frunzele reprezintă baza piramidei trofice, rădăcinile în albia minoră reprezintă structuri utilizate ca refugii și umbra asigură protecție împotriva încălzirii excesive a apei vara pe secțiunile lent curgătoare. Situl are un grad ridicat de naturalitate, valoarea țintă stabilită reflectă această caracteristică. Pe segmentul adiacent AS, din cursul râului Sadu vegetația ripariană a fost apreciată la 50% acoperire.
Grad de fragmentare longitudinală	Numărul elementelor de fragmentare (atât în interiorul sitului cât și în amonte și aval cu minim 30 km de limitele sitului)	0	În interiorul sitului există mai multe lacuri de acumulare care fragmentează râurile (Barajul Vidra: 45.446746°, 23.768296°, Barajul Oașa: 45.587895°, 23.627547°, Barajul Negovanu: 45.595806°, 23.933362°). În studiile de fundamentare a Planului de management sunt listate 14 elemente de fragmentare: Hidrocentrale mici, stăvilare: 5 elemente ( Râul Sadu 10, Cibin 4, Bosorog 3, Raul Mare 4, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă: 3 elemente (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6) Captări de apă de suprafață pentru producția de energie electrică (de răcire): 3 elemente (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6). Captări de apă de suprafață pentru hidrocentrale: 3 elemente (Cibin 3, Râul Sadu 9, Râul Vad 6). Trebuie investigată oportunitatea restabilirii conectivității pentru pești a rețelei hidrografice în toate punctele de fragmentare.
Grad de fragmentare laterală	Lungimea elementelor de fragmentare laterală / diguri	0	La nivelul sitului nu sunt amplasate structuri de fragmentare laterală, diguri împotriva inundațiilor.
Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor hidromorfologice	Calificativ stare ecologică	Cel puțin stare ecologică bună (2)  Fără degradare pentru corpurile de apă evaluate 1	Conform bazei de date WISE, dintre cele 18 corpuri de apă fără lacuri de acumulare, elementul de calitate regim hidrologic a fost evaluat cu calificativul ridicată (1) pentru 16 corpuri de apă, bună (2) pentru corpul de apă Sadu - aval Acumulare Negovani - Confluența Cibin, și medie (3) pentru corpul de apă Lotru - aval Acumulare Vidra - amonte Acumulare Brădișor. Elementul de calitate continuitate a fost evaluată ca medie (3) pentru corpurile de apă Sadu - aval Acumulare Negovani - Confluența Cibin și Lotru - aval Acumulare Vidra - amonte Acumulare Brădișor, și ridicată (1) pentru toate celelalte corpuri de apă. Pentru cele 5 corpuri de apă care includ lacuri de acumulare, regimul hidrologic a

			fost evaluat ca fiind medie (3) pentru trei corpuri de apă, bună (2) pentru un corp de apă și ridicată pentru un corp de apă. Elementul de calitate morfologie a fost evaluată ca ridicată (1) pentru toate corpurile de apă fără lacuri de acumulare și corpul de apă Cibin - Acumulare Gura Râului, și nu a fost evaluată în cazul a 4 corpuri de apă cu lacuri de acumulare. Un factor important care afectează starea ecologică a corpurilor de apă este reprezentat de balastierele și stațiile de sortare care lipsesc la nivelul acestui sit.
Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico-chimice	Calificativ stare ecologică	Cel puțin stare ecologică bună (2)  Fără degradare pentru corpurile de apă evaluate 1	Conform bazei de date WISE, pentru elementele de calitate chimice și fizico-chimice, nici un corp de apă nu a fost evaluat sub calificativul bună (2).
Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor biologice	Calificativ stare ecologică	Cel puțin stare ecologică bună (2)  Fără degradare pentru corpurile de apă evaluate 1	Conform bazei de date WISE, pentru elementele de calitate fitobentos, nevertebrate bentonice, fitoplancton toate corpurile de apă au fost evaluate având calificativul ridicată (1) sau bună (2), iar elementul de calitate pești nu a fost evaluată pentru majoritatea corpurilor de apă, cu excepția corpului de apă Sadu - aval Acumulare Negovanu - confluența Cibin, pentru care elementul de calitate nevertebrate bentonice a fost evaluat având calificativul medie (3).
Specii de pești invazive / alohtone	Prezență / absență  Densitate număr indivizi / 100 m2	Absență / 0	În Planul de management se menționează specia <i>Oncorhynchus mykiss</i> . Parametrul va fi documentat în cadrul programului de monitorizare la nivel de sit.
Diversitatea speciilor de pești autohtone	Număr specii de pești autohtone	Cel puțin 7	Valoarea țintă a fost stabilită pe baza informațiilor din literatura de specialitate, având în vedere că Planul de management nu prezintă informații despre comunitățile de pești din sit. Va fi documentat în cadrul programului de monitorizare la nivel de sit.

### 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 1.200-2.200 de exemplare. Starea de conservare este favorabilă (din punct de vedere al populației necunoscută - probabil favorabilă, al habitatului și al perspectivelor: favorabilă). Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	50	În zona de suprapunere a AS cu ROSAC0085, exemplare ale acestei specii au fost întâlnite pe pâraile și drumurile forestiere din interiorul sitului.
Suprafața habitat	Ha	Cel puțin 1250	Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de 500-2.000 ha, ocupând marea majoritate a habitatelor favorabile din aria protejată situate, în mare parte, la altitudini de sub 1000 m în zonele Tălmăcel, Voineasa, Sadu,



Valea Frumoasa, Oaşa-Păltiniş.			
Distribuția speciei	Număr de cvadrate de 1x1 km cu prezența speciei Număr locații cu prezența speciei	Trebuie definită în termen de 2 ani	Populație permanentă (sedentară/rezidentă). Nu sunt disponibile informații la nivel de sit legat de acest parametru. Trebuie documentat în termen de 2 ani.
Densitatea habitatelor de reproducere - ape puțin adânci	Număr habitate de reproducere / km <sup>2</sup> Număr total	Cel puțin 4 Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu sunt disponibile informații la nivel de sit. Trebuie documentat în termen de 2 ani.
Acoperirea habitatelor terestre naturale (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor de reproducere	% din acoperirea terenului într-o zonă tampon de 500 m lungime și 100 m lățime paralelă cu structuri de dispersie lineare	Cel puțin 75	Pentru a cuantifica acest parametru și suprafața habitatului mai precis, ar trebui cartate habitatele de reproducere împreună cu coridoarele de dispersie (în special drumuri de expolație agricolă și forestieră neamenajate).

#### 4046 *Cordulegaster heros* (Calul dracului)

Mărimea populației speciei a fost estimată la 100-500 indivizi. Suprafața habitatului este de aproximativ 5-10 ha. Starea de conservare a speciei este considerată nefavorabilă - inadecvată. Obiectivul de conservare specific sitului este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi / clase de mărime a populației		Mărimea populației a fost estimată la 100–500 de indivizi. Populația identificată este localizată în partea de nord-vest a sitului, pe dealul Porumbelul (Jina (SB)) - valea Șugagului, în apropiere de Mănăstirea Măgura. <i>La nivelul AS nu au fost observate exemplare ale speciei ci doar habitate potențiale ale acesteia.</i>
Densitatea populației	Număr indivizi / transect 100 m	Cel puțin 2	Monitorizarea adulților se face de-a lungul unui transect pe malul apei. Se recomandă folosirea unui binoclu pentru identificarea indivizilor. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani și inclusă în protocolul de monitorizare al speciei.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 10	Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este estimată la 5-10 hectare, însumând totalitatea habitatelor specifice speciei, aflate de-a lungul cursurilor de apă unde a fost identificată specia. <i>O harta cu habitatele favorabile din AS ale acestei specii se regăsește la descrierea ei.</i>
Vegetație arborescentă lângă ape mici, cu curs lent	Lungime (m)	Cel puțin 10	Specia este întâlnită în apropierea pâraielor montane rapide, curate, umbroase sau semiumbroase, de altitudine moderată și care prezintă un substrat pietros (Iorgu & Mancu 2015). Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani și inclusă în protocolul de monitorizare al speciei.

**1078\* *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria* (Fluturele vărgat, Fluturele urs dungat)**

Este o specie larg răspândită în zonele joase ale sitului. Mărimea populației este estimată la 5.000 – 10.000 indivizi. În partea de nord-vest a sitului au fost observate 3 populații însumând 226 indivizi, în partea de sud-est a sitului au fost identificate 7 populații locale, însumând 289 indivizi. În partea de sud-est a sitului au fost identificate 2 populații locale însumând 103 indivizi. Starea sa de conservare este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi sau clasa de mărime a populației	Cel puțin 10.000	Conform Planului de management, mărimea populației de <i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i> pe toată suprafața sitului ROSAC0085 Frumoasa este de 5.000-10.000 indivizi. Este necesară testarea unor metode de colectare a datelor din teren și de prelucrare statistică pentru a optimiza efortul depus pentru viitoarele evaluări a speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> . Pentru metodologia de colectare a datelor din teren pentru evaluarea mărimii populațiilor propunem combinarea următoarelor metode: metoda transectului vizual liniar diurn, metoda capcanelor luminoase și metoda marcării-recapturării, în perioada de activitate a adulților, lunile iulie-septembrie. Valoarea parametrului trebuie actualizată în termen de 3 ani.
Densitatea populației	Număr indivizi adulți / 50 m	Cel puțin 0,22	Valoarea țintă a fost stabilită pe baza rezultatelor obținute în cadrul ROSCI0122 Munții Făgăraș. Valoarea maximă înregistrată a fost de 1,18 indivizi adulți/transecte 50 m lungime. Se propune parcurgerea transectelor de cel puțin 3 ori pe an, în lunile iulie, august respectiv septembrie.
Suprafața totală a fragmentelor de habitate cu prezența plantelor gazdă	ha	Cel puțin 1.000	Studiul privind evaluarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar habitatul total al speciei în sit este de 500-1.000 ha reprezentând o estimare a porțiunilor de teren aflate pe malurile cursurilor de apă unde există habitatul specific acestei specii: vegetație de margine de râu cu <i>Eupatorium cannabinum</i> . Utilizând date din teren și imagini satelitare se vor cartografi suprafețele de pajiști și fânețe umede cu tufărișuri, luminișurile și la liziera pădurilor umede de foioase, malurile cursurilor de apă cu vegetație bogată, desișurile cu arbuști și pe povârnișurile umede cu tufărișuri și vegetație abundentă sub 1000 m altitudine (Székely et al. 2015). Se vor colecta date de teren privind prezența speciilor utilizate ca plantă gazdă larvară: <i>Urtica sp.</i> , <i>Lamium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Lonicera sp.</i> , <i>Epilobium sp.</i> , <i>Corylus sp.</i>
Integritatea vegetației erbacee în perioadele cruciale pentru	Înălțimea medie (cm)	Cel puțin 100	Nu sunt disponibile informații despre înălțimea medie a vegetației în fragmentele de habitate în perioada crucială pentru specie. Se vor colecta date pe teren în perioada de zbor al adulților, odată cu utilizarea metodei

specie			transect diurn pentru evaluarea mărimii populațiilor. Se vor înregistra câte 5 valori pe fiecare transect de 50 metri și se va calcula media/fiecare transect.
Abundența plantelor utilizate ca surse de nectar	Grad de acoperire / 50 m	Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu sunt disponibile informații despre abundența plantelor utilizate ca surse de nectar in sit. Se cunoaște faptul că adulții speciei <i>Callimorpha quadripunctaria</i> preferă să viziteze florile de culoare mov, în primul rând <i>Eupatorium cannabinum</i> (Székely et al. 2015), dar și <i>Mentha longifolia</i> sau <i>Origanum vulgare</i> . În timpul zilei adulții stau pe inflorescența acestor plante, pe care se hrănesc sau se ascund în caz de pericol. Se vor culege date pe teren în perioada de zbor al adulților, odată cu utilizarea metodei transect diurn pentru evaluarea mărimii populațiilor. Se vor înregistra gradele de acoperire a acestor plante pe fiecare transect de 50 metri media/fiecare transect. Pot fi listate și alte specii de plante observate ca fiind utilizate pentru hrană sau adăpost.
Prezența plantelor gazdă larvară	numărul speciilor de plante gazdă larvară / 25 m <sup>2</sup>	cel puțin 3	Se va estima numărul speciilor din genurile <i>Eupatorium</i> , <i>Urtica</i> , <i>Mentha</i> , <i>Sambucus</i> , <i>Rubus</i> , <i>Taraxacum</i> , <i>Lamium</i> , <i>Glechoma</i> , <i>Senecio</i> , <i>Plantago</i> , <i>Borago</i> , <i>Lactuca</i> de-a lungul transectelor pentru evaluarea adundenței speciei, pe suprafețe de 5x5 m.
Vegetație lemnoasă	Acoperire % / 500 mp	Între 20-50	Nu sunt disponibile informații despre acoperirea cu arbuști și arbori din fragmentele de habitate a speciei in sit. Utilizând date din teren și imagini satelitare se vor cartea zonele acoperite cu arbori și arbuști în habitatul potențial al speciei. Se vor culege date din teren pentru a stabili compoziția specifică a comunităților de vegetație lemnoasă din habitat.
Lungimea zonelor ripariene, marginilor de pădure cu planta sursă de nectar și plante gazdă larvară	km	Cel puțin 2	Planul de management prevede menținerea vegetației de-a lungul cursurilor de ape, zone în care se regăsesc specii de plante sursă de nectar <i>Eupatorium cannabinum</i> precum și plantele gazdă larvară <i>Plantago sp.</i> , <i>Trifolium sp.</i> , <i>Urtica sp.</i> , <i>Mentha sp.</i> , <i>Sambucus ebulus</i> , și a condițiilor ecologice Conform hărții de distribuție a acestei specii ea a fost evidențiată în apropierea AS pe 2 văi și anume: Valea Mancului – 50 indivizi, <b>Valea lui Ivan – 8 indivizi, Valea Prejba – 31 indivizi, Valea Sadului – 97 indivizi.</b> Lungimea acestora este de aproximativ 4 km.
Vetegație ripariană cu planta sursă de nectar și plante gazdă larvară	Lățime (m) pe ambele maluri	Cel puțin 3	Vegetația ripariană este foarte importantă pentru această specie de fluture. Larva polifagă se dezvoltă din luna septembrie până în luna mai pe specii de <i>Urtica</i> , <i>Rubus</i> , <i>Taraxacum</i> , <i>Lamium</i> , <i>Glechoma</i> , <i>Senecio</i> , <i>Plantago</i> , <i>Borago</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Eupatorium</i> etc. Această vegetație poate fi prezentă la marginea pădurilor, drumuri forestiere, marginea cursurilor de ape etc.

**4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)**

Mărimea populației speciei este de cel puțin 10.000 de indivizi. Starea de conservare a speciei este favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi sau clasa de mărime a populației	Cel puțin 150	Mărimea populației speciei este de cel puțin 10000 de indivizi. Au fost identificate mai multe populații (peste 30), localizate pe toată întinderea sitului. Evaluarea se face prin metoda transectului liniar, cu capturarea și eliberarea indivizilor și prin metoda transectului auditiv, prin care vor fi identificați masculii care stridulează. Perioada ideală pentru studiu este de la începutul lunii iulie până la finele lunii august, dar poate fi continuată până la finele lunii septembrie. <i>În zona de suprapunere a AS cu ROSAC0085 conform PM a fost identificat într-un singur punct, în zona Văii Sădurel, în dreptul parcelei 30. Conform celor menționate mai sus, mărimea populației pe suprafața AS din sit este de cel puțin 150 indivizi.</i>
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 70	Suprafața habitatului potențial pentru specia <i>Pholidoptera transsylvanica</i> este de aproximativ 5000 ha. Se calculează în funcție de suprafața pajiștilor mezofile (imagini satelitare și din teren), inclusiv margini de pădure, acolo unde există specii erbacee înalte și / sau zone cu tufișuri. <i>Conform acestora, suprafața habitatului specie în cadrul AS este de aproximativ 70 ha.</i>
Înălțimea vegetației în perioada iunie-iulie	cm	Cel puțin 40	Specia necesită pajiști cu ierburi înalte, bogate în specii de dicotiledonate. Este necesară menținerea acestor tipuri de habitat prin pășunat non-intensiv sau cosit doar o dată pe an.
Bogăția specifică a habitatului speciei	Număr specii plante / 25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 20	Indicator al integrității vegetației, importantă pentru această specie, habitatul principal al speciei fiind pajiștile bogate în specii de dicotiledonate respectiv vegetație de lizieră, fânețe montane.
Acoperirea vegetației arborescente	% / ha	Mai puțin de 20	Abandonul pajiștilor și acoperirea prea mare a vegetației arborescente reprezintă o amenințare pentru specie.

**1087\* *Rosalia alpina* (Croitorul fagului)**

Mărimea populației nu este cunoscută. Starea de conservare este nefavorabilă-inadecvată. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este îmbunătățirea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi / clase de mărime a populației	Trebuie definită în 2 ani	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată nu este cunoscută. Conform Planului de Management, au fost identificați 81 indivizi. Valoarea actuală a parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani iar parametrul inclus în protocolul de monitorizare al speciei.
Suprafața habitatului speciei	ha	Cel puțin 318	Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de circa 35.000 ha - suprafața habitatelor pădurilor cu fag din sit. Ca urmare a observațiilor făcute în teren, au fost identificate

			zonele cu păduri de fag bătrâne, care conțineau fagi seculari, scorburoși, cu găuri de urgență, trunchiuri de fag putrede sau pajșiștile și pășunile care aveau fagi seculari izolați. În aceste suprafețe, pe lângă urmele de activitate caracteristice speciei (găuri de urgență de anumite dimensiuni), au fost observate larve ale coleopterului sub scoarța arborilor morți, resturi exoscheletice de la adulți morți sau exemplare adulte vii. <i>Conform hărții de distribuție din PM, în zona de suprapunere a AS cu ROSAC0085 exista aproximativ 318 ha habitat potențial pentru această specie.</i>
Distribuția speciei	Număr unități de caroiaj 2 x 2 km cu prezența speciei	Trebuie definită în 2 ani	Prezentă în arealele cu păduri de fag din cadrul sitului, unde se găsesc exemplare de vârste mari. Pentru această specie au fost înregistrate 27 de puncte GPS, dispuse spre marginile sitului, în zona pădurilor de fag, la altitudini de maxim 1000 de metri, concentrate în trei zone mai largi: N-V sitului, Dealul Porumbelul, Dealul Fântinele, Măgura Jinarilor, valea Pârâului Dobra, N-E sitului, Valea Râușorului, Valea Prejba, Valea lui Ivan, Valea Mancului, Valea Poteca, Valea Lotrioarei, și o zonă din S-E sitului, Valea Jidoaia, Valea Vătaf, Valea Voinășița. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani iar parametrul trebuie inclus în protocolul de monitorizare al speciei.
Arbori bătrâni (fag) în pădure și pe pășuni (în fond forestier și în afara fondului forestier)	Număr arbori / ha	Trebuie definită în 2 ani	Se estimează numărul de arbori cu vârsta de peste 80-100 ani din pădurile de fag. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 2 ani iar parametrul trebuie inclus în protocolul de monitorizare al speciei.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> / ha	Cel puțin 20	Valoarea medie calculată pentru pădurile de foioase (majoritar făgete) în cadrul CBM 2022 a fost de 9,6 m <sup>3</sup> /ha (6,6-21,6 m <sup>3</sup> /ha interval de confidență 95%, n=39).

### A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 126-181 perechi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 4	Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 126-181 perechi cuibăritoare. În cadrul studiului de fundamentare, în perioada iulie 2014-iunie 2015, pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 30 de adulți (majoritatea masculi), preponderent pe cale auditivă. S-a considerat că efectivul de 300-350 perechi cuibăritoare din Formularul standard a fost supraestimat. <i>Ținând cont că suprafața din AS inclusă în ROSPA0043 este 2455.2 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 3-5 perechi cuibăritoare.</i>
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă.
Suprafața	ha	Cel puțin	Minunița este caracteristică pădurilor de conifere, dar

habitatului		2455.2	este prezentă și în cele de amestec. Suprafața AS în sit este de 2455.2 ha.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția acoperă habitatele forestiere din sit, reprezentate în special de pădurile de conifere și de amestec și într-o mai mică măsură, de cele de foioase. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere reprezentate de toate cele trei tipuri de păduri: conifere, amestec și foioase din sit, distribuția este relativ continuă, cu diferite grade de abundență. Conform Planului de management, pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 30 de adulți. Localizarea acestora a fost pe Valea Lotrioarei, Valea Mogoșului, în apropiere de culmea Conțu, Valea Sadului, Valea Groșilor, zona Bătrâna Mare - Bătrâna Mică și Bătrâna – Muncelul, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Valea Lotrului, Valea Balindrului, Sărăcinul Mare, zona sud-estică limitrofă Lacului Vidra, partea sud-estică a Culmii Slimoiului, Valea Frumoasei, în apropiere de Culmea Tîrnii, zonele limitrofe Lacului Oașa, Valea Sebeșului, între Lacul Oașa și Tăul Bistra, Valea Bistrei și Valea Dobrei. Dintre acestea 3 au fost evaluate ca având stare de conservare nefavorabilă, 4 ca având stare de conservare necorespunzătoare, restul locațiilor având stare de conservare favorabilă.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

#### A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 600-700 perechi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	Cel puțin 3	Conform Planului de management, mărimea populației speciei în aria naturală protejată a fost evaluată la 600-700 perechi. S-a considerat că efectivul de 500 – 600 perechi cuibăritoare în Formularul standard, este ușor subestimat. <i>Ținând cont că suprafața (habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 325.7 ha, pe acest teritoriu poate exista maxim 2-3 perechi cuibăritoare.</i>
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 325.7	Specia folosește habitatele închise (păduri de conifere și foioase) și semideschise (jnepenișuri) din sit, pentru reproducere și hrănire. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată 100.000-110.000 ha. <i>Suprafața habitat potential a AS în sit este de 325.7 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Prezența speciei a fost semnalată uniform atât în pădurile mature, de amestec, cât și în cele de foioase și de conifere cu poieni și tufe de subarboret. Pe teritoriul sitului au fost identificați 9 adulți și, în două locuri,

			semne specifice. Localizarea acestora a fost pe Valea Lotrioarei, Valea Mogoșului, zona Dușa și Bătrâna Mare, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Pădurea Fundu Dobrei, Valea Cîbanului, Valea Ruginosului. Toate locațiile au fost evaluate ca având stare de conservare favorabilă.
Abundența subarboretului	%	Cel puțin 40	Pentru menținerea stării de conservare a speciei, la nivelul întregului sit este necesar a fi menținută o proporție de cel puțin 40% a subarboretului.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.

### A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 85-181 perechi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 1	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată a fost evaluată la 85-181 perechi cuibăritoare (171-362 indivizi), mai mare decât estimările din primele versiuni ale Formularului standard (50-60 perechi). <i>Ținând cont că suprafața (habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este aproximativ 518.4 ha, pe acest teritoriu poate exista maxim 1-2 perechi cuibăritoare.</i>
Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă. Parametrul va fi documentat pe baza programului de monitorizare la nivel de sit, conform protocoalelor de monitorizare specifice.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 518.4	Cuibărește în poieni nu prea mari, pe sol lipsit de vegetație, în zone necultivate, păduri, poieni cu arbori bătrâni, plantații de arbori tineri. Conform studiului de fundamentare, suprafața este de 81.207 ha. <i>Suprafața-habitat potențial AS în sit este de 518.4 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate atât de pădurile de foioase, conifere și de amestec, mai rar cu deschideri/ poieni/ luminișuri, cât și de zonele cu arbuști, iar uneori chiar și de zonele de pajiști. Cu toate acestea, distribuția este relativ discontinuă, fiind fragmentată de pădurile mari, dese și compacte. În cadrul studiului de fundamentare, specia a fost identificată în 7 locații, atât pe cale vizuală, cât și auditivă. Localizarea acestora a fost pe

			Valea Lotrioarei, Valea Megieșului, Valea Megieșului Mare, culmea estică a Muntelui Tărtărău, Valea Sebeșului, în dreptul pârauului Sușu, Tău Bistra, în apropierea barajului și Valea Bistrei. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca având stare de conservare favorabilă, iar 3 ca având stare de conservare necorespunzătoare.
Abundența și suprafața poienilor în păduri	Număr / 100 ha Suprafață totală (ha)	9 320.3	Pe suprafața AS există 3 poieni (u.a. 40V, 56V, 58V, 62V, 71V, 76V, 77V) cu suprafața de 2.8 ha, unde sunt diseminate exemplare de arbori de diferite vârste. Totodată există o suprafață de 317.5 ha, cu arborete în curs de regenerare pe suprafața cărora sunt prezente mici goluri și regenerări naturale de diferite vârste unde există resursă trofică pentru speciile de ungulate.
Abundența și suprafața zonelor umede în păduri	Număr / 100 ha Suprafață totală (ha)	Trebuie definită în termen de 5 ani	Izvoarele, zonele umede de mici dimensiuni reprezintă habitate cruciale pentru această specie. Trebuie documentat în cadrul monitorizării sitului.

### A239 *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spatele alb)

Conform studiului de fundamentare a Planului de management, mărimea populației este estimată la 102-160 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 9	Conform Formularului standard, 150-230 perechi. Conform Planului de management, populația speciei în sit este estimată la 131 (102-160) de perechi cuibăritoare. Conform studiului de fundamentare a Planului de management, valoarea de referință a fost stabilită la 120-160 perechi. În cadrul studiului de fundamentare au fost realizate 18 observații pe această specie. În cadrul CBM 2022, au fost realizate 5 observații în 4 puncte de monitorizare. Densitatea speciei a fost estimată la 1+-0,81 perechi / 100 ha. Mărimea populației a fost estimată la 238 perechi (valoare medie). Pe baza informațiilor disponibile, valoarea țintă este definită ca valoarea superioară a intervalului dat în studiul de fundamentare. <i>Ținând cont că suprafața din AS considerată habitat potențial, inclusă în ROSPA0043 este 1941.8 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 7-11 perechi cuibăritoare.</i>
Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă. Parametrul poate fi documentat în urma programului de monitorizare la nivel de sit.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 1941.8	Habitatele favorabile speciei sunt pădurile de fag și de amestec. Conform studiului de fundamentare, mărimea habitatului a fost estimată la 28.815 ha. În cadrul CBM 2022, mărimea habitatului a fost estimată la 23.691 ha (făgete și păduri de amestec), baza de date Ecosystem Type Map 3.1. <i>Suprafața din AS considerată habitat potențial, inclusă în sit este de 1941.8 ha.</i>
Tipar de	Tipar spațial	Fără scăderi	Conform studiului de fundamentare a Planului de



distribuție	și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	management, distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate de pădurile de foioase și de amestec. Astfel, în cadrul acestor tipuri de păduri din sit, distribuția este relativ continuă. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 18 adulți, în principal pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost pe Valea Lotrioarei, Valea Mogoșului, Valea Megieșului, Culmea Stroești – Gruiul Pleș, în apropiere de Valea Lotrioarei, Valea Sădurelului, Valea Lotrului, Valea Sărăcinului de mijloc, în apropierea Lacului Vidra, culmea estică a Muntelui Tărtărau, partea sud-estică a Culmii Slimoiului, Valea Sebeșului, în dreptul pârâului Sasului, Valea Bistrei și Valea Dobrei. Dintre aceste puncte de observații, 14 au fost calificate ca având stare de conservare favorabilă și 4 necorespunzătoare.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

### A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 358-472 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 9	Conform Formularului standard, 300-400 perechi. Conform Planului de management, populația speciei în sit este estimată la 415 (358-472) perechi cuibăritoare. În cadrul studiului de fundamentare a Planului de management au fost observate 38 exemplare. Conform studiului de fundamentare a Planului de management, valoarea de referință a mărimii populației pentru starea favorabilă este de 350-450 perechi. În cadrul CBM 2022 au fost observați 33 indivizi în 28 de puncte de monitorizare. Densitatea medie calculată în cadrul CBM 2022 este de 2,39+0,81 perechi / 100 ha, iar valoarea medie calculată pentru mărimea populației este de 2.507 perechi. Valoarea țintă definită reprezintă valoarea medie estimată în Planul de management. Este necesară creșterea acurateței datelor prin programul de monitorizare la nivel de sit. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 2455.2 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 8-11 perechi cuibăritoare.</i>
Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 2455.2	Conform Planului de management, 108.491 ha. În cadrul CBM 2022 a fost calculată o suprafață de 104.793 ha (baza de date Ecosystem Type Map 3.1). <i>Suprafața din AS inclusă în sit este de 2455.2 ha, toată</i>

			<i>această suprafață fiind considerată habitat favorabil.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția acoperă toate tipurile de habitate forestiere din sit. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere din sit, distribuția este relativ continuă, însă cu grade diferite de abundență. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 38 de adulți, atât pe cale vizuală cât și pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost în zonele Valea Lotrioarei, Valea Mogoșului, Culmea Stroești – Gruiful Pleș, în apropiere de Valea Lotrioarei, Valea Sădurelului, Valea Cîndii, Valea Groșilor, zonele Dușa, Bătrâna Mare, Bătrâna Mică și Muncelul, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Valea Lotrului, Valea Balindrului, Valea Haneșului, zona de sud-est limitrofă Lacului Vidra, Coasta Tîmpei, aproape de Obârșia Lotrului, culmea estică a Muntelui Tărtărău, partea sud-estică a Culmii Slimoiiului, Valea Frumoasei, zonele limitrofe Lacului Oașa, Valea Sebeșului, între Lacul Oașa și Pârâul Prigoana, Valea Prigoanei, Valea Bistrei, Valea Dobrei, Pădurea Fundu Dobrei.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

### A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 2.500-4.000 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 234	Conform Formularului standard 7.000-12.000 perechi. Conform Planului de management 2.500-4.000 perechi cuibăritoare, iar valorile din Formularul standard reprezintă supraestimări. În cadrul studiului de fundamentare a Planului de management au fost realizate observații pe 16 exemplare. Conform studiului de fundamentare a Planului de management, valoarea de referință a mărimii populației pentru starea favorabilă este de 2.500-5.000 perechi. În cadrul CBM 2022 au fost observați 26 indivizi în 20 de puncte de monitorizare. Densitatea medie calculată în cadrul CBM 2022 este de 21,05+-6,38 perechi / 100 ha, iar valoarea medie calculată pentru mărimea populației este de 4.985 perechi. Valoarea țintă definită reprezintă valoarea medie estimată în cadrul CBM 2022 și valoarea superioară a intervalului de referință stabilită în studiul de fundamentare a Planul de management. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 1800.1 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 180-288 perechi cuibăritoare.</i>

Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 1800.1	Habitatele speciei sunt reprezentate de pădurile bogate în subarboret, lizierele de păduri masive de foioase, parcurile cu arbori bătrâni, cu scorburi și, de asemenea, în apropierea luciurilor de apă. Conform studiului de fundamentare a Planului de management, 20.000-30.000 ha. În cadrul CBM 2022 suprafața calculată a habitatului a fost de 23.691 ha. <i>Suprafața din AS considerată habitat favorabil, inclusă în sit este de 1800.1 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția acoperă doar habitatele forestiere reprezentate de pădurile de foioase, în special fag, și zonele de tufăriș de la altitudinile mai joase din sit. Astfel, în cadrul sitului, distribuția muscarului gulerat este discontinuă. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 16 adulți, atât masculi cât și femele, atât pe cale vizuală cât și pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost în zonele Valea Lotrioarei, Culmea Stroiștei, Valea Megieșului, Valea Sădurelului, Valea Lotrului, Valea Dobrei.
Abundența subarboretului	Acoperire % / ha	Cel puțin 10	Specia este dependentă de păduri, prezentă în anumite zone forestiere din sit în perioada de reproducere. Subarboretul reprezintă un microhabitat important pentru această specie.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> /ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

### A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 700-1.000 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 64	Conform Formularului standard, 1.200-2.000 perechi. Conform Planului de management, populația speciei în sit este estimată la 700-1.000 perechi cuibăritoare. Densitatea medie calculată în cadrul CBM 2022 este de 4,73+-3,06 perechi / 100 ha, iar valoare medie calculată pentru mărimea populației este de 1.120 perechi. Valoarea țintă definită reprezintă valoarea superioară a intervalului estimat în cadrul Planului de management. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 1912.3 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 53-76 perechi cuibăritoare.</i>

Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare a Planului de management, tendința populației a fost considerată stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 1912.3	Habitatele speciei sunt reprezentate de pădurile de foioase și amestec umbroase și umede. Conform studiului de fundamentare a Planului de management, 20.000-30.000 ha. În cadrul CBM 2022 suprafața calculată a habitatului a fost de 23.691 ha (baza de date Ecosystem Type Map 3.1). <i>Suprafața din AS considerată habitat potențial, inclusă în sit este de 1912.3 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția este discontinuă, acoperă doar habitatele forestiere reprezentate de pădurile de foioase și de amestec, mai umbroase și umede, din sit.. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 3 adulți, atât pe cale vizuală, cât și pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost în zonele Valea Mogoșului, Valea Dobrei și Valea Pogoanei.
Abundența subarboretului	acoperire % / ha	Cel puțin 10	Specia este dependentă de păduri, prezentă în anumite zone forestiere din sit în perioada de reproducere. Subarboretul reprezintă un microhabitat important pentru această specie.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

### A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 267 perechi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 7	Conform Formularului standard, 100-200 perechi. Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 267 (225-310) perechi cuibăritoare. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potențial) din AS inclusă în ROSPA0043 este 2455.2 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 6-8 perechi cuibăritoare.</i>
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare a Planului de management, tendința populației a fost considerată stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 2455.2	Specia preferă pădurile de molid, nu neapărat dese, precum și păduri de amestec. <i>Suprafața din AS considerată habitat potențial, inclusă în sit este de 2455.2 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate	Distribuția acoperă habitatele forestiere din sit reprezentate în special de pădurile de conifere și, într-o mai mică măsură, de amestec. Astfel, în cadrul habitatelor forestiere reprezentate de pădurile de

	habitatelor	din variații naturale	conifere și de amestec din sit, distribuția este continuă. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 33 de adulți, majoritatea masculi, atât pe cale vizuală, cât și pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost pe Valea Lotrioarei, Culmea Stroești – Gruiul Pleș, în apropiere de Valea Lotrioarei, Valea Megieșului, Valea Tălmăcuței, Valea Sadului, zona Bătrâna Mare, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Valea Lotrului, Valea Haneșului, Pârâul Balului, Lacul Oașa, Valea Sădurelului, Piciorul Tîmpei, culmea estică a Muntelui Tărtărau, partea sud-estică și estică a Culmii Slimoiului, Valea Prigoanei, Valea Ruginosului, Valea Sebeșului, în apropierea pârâului Gâlciag, Valea Bistrei și Valea Dobrei.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	% la nivel de sit	Cel puțin 32	Proporția pădurilor de peste 80 de ani este de 32% din suprafața AS, restul de 68% fiind arborete cu vârsta între 5-80 de ani.

#### A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 341-549 perechi cuibăritoare. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 3	Conform Formularului standard, 250-300 perechi. Conform Planului de management, populația speciei în sit este estimată la 446 (341-549) perechi cuibăritoare. În cadrul studiului de fundamentare (anul 2015), pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 16 adulți, în principal pe cale auditivă și mai puțin pe cale vizuală. În cadrul CBM 2022 au fost observate 8 exemplare. Mărimea minimă a populației a fost estimată la 587 perechi. Densitatea medie calculată a fost de 2,2±1,19 perechi / 100 ha. Datele disponibile sugerează o populație mai mare decât cea estimată până acum. Este necesară continuarea programului de monitorizare. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 582.6 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 2-4 perechi cuibăritoare.</i>
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației a fost considerată stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 582.6	Habitatele favorabile speciei sunt reprezentate de pădurile bătrâne de molid și de amestec. Conform studiului de fundamentare, habitatul speciei acoperă 92.441 ha. În cadrul CBM 2022, suprafața habitatului a fost estimată la 76.719 ha (păduri de conifere, baza de date Ecosystem Type Map 3.1). <i>Suprafața din AS considerată habitat favorabil,</i>

			<i>inclusă în sit este de 582.6 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția acoperă habitatele din sit reprezentate de pădurile de conifere și de amestec. Astfel, în cadrul acestor tipuri de păduri, distribuția este relativ continuă. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 16 adulți, în principal pe cale auditivă și mai puțin pe cale vizuală. Localizarea acestora a fost în zonele Dușa, Bătrâna Mare, Bătrâna Mică și Muncelul, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Muntele Tărtărau, partea sud-estică și estică a Culmii Slimoiului, zonele limitrofe Lacului Oașa, Valea Sebeșului, între Lacul Oașa și Pârâul Ciban, Valea Prigoanei, Valea Mirașului, în apropiere de Tău Bistra, Valea Bistrei, Valea Dobrei, Valea Pârâului Teascurilor, în zona Dușa. În cadrul CBM 2022 specia a fost observată în 8 puncte de monitorizare.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.

### A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 41-63 perechi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 1	Conform Formularului standard, 70-80 perechi. Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 52 (41-63) perechi cuibăritoare. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 2455.2 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 1-2 perechi cuibăritoare.</i>
Tendența mării populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Conform studiului de fundamentare, tendința populației a fost considerată stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 2455.2	Specia preferă pădurile de foioase, cu precădere cele de fag, fiind întâlnită și în cele de amestec până la altitudini de 1800 m. <i>Suprafața din AS considerată habitat potential, inclusă în sit este de 2455.2 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Distribuția este continuă, acoperă habitatele forestiere din sit reprezentate în special de pădurile de foioase și de amestec, dar și de cele de conifere.. Este o specie care poate fi întâlnită în toate cele trei tipuri majore de pădure din sit: foioase, amestec și conifere, însă preferă mai mult pădurile de foioase, în special fag și de amestec. Are o distribuție continuă la nivelul sitului, în cadrul tuturor habitatelor forestiere. Mai puțin frecventă în pădurile de conifere. Pe teritoriul sitului a fost identificată prezența a 21 de adulți, în principal pe cale auditivă. Localizarea acestora a fost pe Valea Lotrioarei, Valea Megieșului, Valea Sadului, Valea Sădurelului, zona Bătrâna-Muncelul, zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș, Valea

			Lotrului, Pârâul Balului, Lacul Oașa, Valea Sebeșului, în dreptul Văii Prigoanei, pârâului Sușu și a pârâului Paltinul, Valea Bistrei și Valea Dobrei. Dintre aceste locații, pentru 18, starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă și nefavorabilă pentru 3 locații.
Zone de protecție strictă (raza de 100 m în jurul cuibului)	ha	3,14 ha x 52	Nu sunt disponibile informații privind zonele de cuibărire din cadrul sitului. Trebuie documentat în cadrul programului de monitorizare la nivel de sit.
Zone de tampon (raza de 300 m în jurul cuibului)	ha	28,26 ha x 52	Nu sunt disponibile informații privind zonele de cuibărire din cadrul sitului. Trebuie documentat în cadrul programului de monitorizare la nivel de sit.
Volum lemn mort	m3/ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.

### A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)

Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 250-350 indivizi. Starea de conservare a fost evaluată ca favorabilă. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este menținerea stării de conservare, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 2	Conform Planului de management, mărimea populației este estimată la 250-350 indivizi. Studiul de fundamentare consideră că valorile din Formularul standard de 300-500 indivizi reprezintă o supraestimare. În cadrul CBM 2022 a fost confirmată prezența unei populații foarte însemnate a speciei. S-a estimat o populație de 937+-514 exemplare. Densitatea medie a speciei a fost de 2,49±1,37 exemplare / 100 ha. Acuratețea datelor trebuie îmbunătățită prin programul de monitorizare a sitului prin metodologia specifică pentru specia <i>Tetrao urogallus</i> . Valoare țintă s-a stabilit pe baza intervalului estimat în Formularul standard (valoarea medie) și trebuie modificată în cazul în care se dovedește prezența unei populații mai mari așa cum sugerează datele recente. <i>Ținând cont că suprafața (considerată și habitat potential) din AS inclusă în ROSPA0043 este 250.9 ha, pe acest teritoriu pot exista maxim 1-2 perechi cuibăritoare.</i>
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Informațiile prezentate în studiul de fundamentare indică o descreștere a populației în cursul sec. 20. Investigațiile recente, în special Formularul standard și CBM 2022 sugerează o populație foarte însemnată, mult mai mare decât valorile cunoscute în a doua jumătate a sec. 20. Conform studiului de fundamentare, tendința populației este stabilă.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 250.9	Specia preferă molidișuri mature, dar nu foarte dese, cu subarboret și strat ierbos, îndeosebi cu plante cu bace, afin și merișor, între 800-1800 m altitudine. Preferă pădurile cu zone deschise și cu o vegetație interioară bogată. Îi plac pădurile de conifere, molid

			și brad, amestecate cu mesteacăn. O întâlnim de cele mai multe ori în păduri montane bătrâne cu multe luminișuri. Pentru a se ascunde, are nevoie și de subarboret, tufișuri mici, vegetație densă precum zmeura, ferigi. Lipsește din molidișurile tinere sau din cele deranjate prin activități umane, turism și exploatare forestiere. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată 60.000-80.000 ha. În cadrul CBM 2022 suprafața habitatului a fost estimată la 37,581 ha, pe baza Ecosystem Type Map 3.1. <i>Suprafața din AS considerată habitat potențial, inclusă în sit este de 250.9 ha.</i>
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Specia a fost identificată în habitatele specifice reprezentate de păduri de conifere și de amestec, bătrâne și cu multe deschideri / luminișuri, afinișuri, zmeurișuri. Conform studiului de fundamentare, au fost observate exemplare ale speciei în 5 locații și în trei locații, semne specifice. Localizarea acestora a fost pe Valea Mogoșului, zona Dușa și Bătrâna Mare (zone adiacente drumului care leagă Valea Sadului de Păltiniș), Pădurea Fundu Dobrei, Valea Cibanului, Valea Ruginosului. 4 locații au fost caracterizate ca având stare de conservare favorabilă și alte 4 necorespunzătoare. În cadrul CBM 2022 specia a fost întâlnită pe 8 puncte de probă și aproape toate transectele în zona înaltă a sitului în ciuda faptului că Metodologia 3 (CBM) utilizată nu este axată pe această specie. Este necesară continuarea și intensificarea programului de monitorizare la nivel de sit.
Volum lemn mort	m <sup>3</sup> /ha	Cel puțin 20	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un volum de lemn mort pe sol sau pe picior de 15-20 mc/ha.
Arbori de biodiversitate (clasa de vârstă peste 80 ani)	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	La nivelul amenajamentului silvic a fost identificat un număr de 5 arbori biodiversitate la hectar.

### 5.2. Obiective de mediu

Obiectivele ecologice și social-economice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor se definesc în raport cu cerințele generale și locale ale societății față de pădure, circumscrise necesității de a se realiza o mai bună gospodărire a fondului forestier.

Obiectivele economice și sociale fixate prin prezentul amenajament, reprezintă țeluri economico-sociale și se exprimă prin produse sau servicii, ele pot fi țeluri de producție și/sau de protecție. Astfel, amenajamentul participă nemijlocit la stabilirea obiectivelor economice, sociale și ecologice ale gospodăririi silvice, căutând să armonizeze strategia naturii (în speță a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane.

Datorită condițiilor locale de relief și/sau așezare în teritoriu, principalele cerințe ale deținătorului (de natură economică cât și de protecție) trebuie să se coreleze cu necesitatea ca anumite arborete să asigure cu prioritate servicii de protecție a apelor, a terenurilor și solurilor în condiții staționale precare.

Obiectivele avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a acestor păduri s-au detaliat apoi prin stabilirea țelurilor de producție și de protecție la nivel de unitate de gospodărire și subparcelă.



Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiectivele ecologice, sociale și economice.

Tabel nr. 28 Obiective social-economice și ecologice AS

Grupa și subgrupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protecție sau a serviciilor realizate
Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice	-protecția lacurilor de acumulare și naturale din zonele montană, de dealuri și colinare
Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	- protecția împotriva eroziunii și alunecărilor pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 °; - protecția arboretelor din jurul golurilor de alpine;
Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția unor specii ocrotite din faună - protecția unor specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – ROSPA0043 Frumoasa) - protecția unor habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (ROSAC0085 Frumoasa) - protecția unor specii ocrotite din faună
Produce lemnoase	- lemnul pentru cherestea și, în secundar, celuloză, construcții rurale, foc ș.a.
Alte produse în afara lemnului	- vânatul, fructele de pădure, ciupercile comestibile, plantele medicinale, furaj pentru vânat, recreere, ș.a.

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu **Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa** (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu **Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa** (2455.2 ha - 71% din suprafață). De aceea, amenajamentul actual trebuie să prevadă și măsuri cu caracter ecologic care să asigure protecția obiectivelor mai sus menționate.

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice amintite, AS a stabilit funcțiile arboretelor din unitatea analizată. Repartiția arboretelor pe funcții și categorii funcționale s-a făcut în conformitate cu prevederile normelor tehnice în vigoare, practic încadrarea arboretelor pe funcții și categorii funcționale s-a făcut plecând de la prevederile **OM. 766/2018**. În cazul de față, în general, s-a menținut zonarea funcțională stabilită la amenajarea anterioară, modificările care apar se datorează poziționării unei părți din unitate în cadrul unor Siturilor Natura 2000 menționate mai sus.

Tabel nr. 29 Funcțiile pădurii

Grupa funcțională	Categoria funcțională	Tipul funcțional	Suprafața	Semnificația categoriei funcționale
I	1C	T IV	1888.3	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale (T.IV)
I	2A	T II	1395.7	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate 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 substrate litologice (T.II)
I	2C	T II	46,6	Arboretele/Benzile de pădure din jurul golurilor alpine
I	5I	T II	102,3	Arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună (T.II)
<b>Total</b>	-	-	<b>3432,9</b>	-

Ca urmare a sprapunerii fondului forestier analizat cu Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa (suprapunere parțială), și Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa (suprapunere parțială), toate arborele toate arborele care sunt incluse în aceste arii au ca funcție secundară, categoriile funcționale 1.5.Q (SCI) și/sau 1.5.R (SPA).

Pe lângă funcțiile prioritare amintite, în secundar, arborele mai îndeplinesc și alte funcții de protecție precum:

- climatică (ameliorarea climei, crearea unei atmosfere cu aer ozonat, curat, bogat în aerosoli și ioni negativi);
- protecția apelor;
- oxică (capacitatea pădurii de a produce oxigen);
- estetică;
- sanitar igienică etc.

Tabel nr. 30 Încadrarea pe tipuri de categorie funcțională

Tipul funcțional	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T.IV	1.1.C	Protecție și producție	1888.3	55
T.II	1.2.A	Protecție deosebită	1395.7	41
T.II	1.2.C	Protecție deosebită	46,6	1
T.II	1.5.I	Protecție integrală	102,3	3
<b>Total grupa I</b>			<b>3432,9</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL U. P.</b>			<b>3432,9</b>	<b>100</b>

Pentru realizarea obiectivelor stabilite este necesar ca arboretelor să li se aplice măsuri de gospodărire adecvate. În acest scop s-au constituit două subunități de gospodărire și anume:

- A – Codru regulat sortimente obișnuite .....1886.2 ha;  
M – Conservare deosebită.....1544.6 ha;

În S.U.P. „A” au fost incluse toate arborele încadrate în grupa funcțională 1 categoria funcțională 1C, iar arboretelor aflate în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, pe lângă 1C li s-a atribuit complementar și categoriile funcționale 5Q (SCI) și 5R (SPA). Prin tratamentele adoptate din aceste arborete se va extrage, în principal, lemn gros pentru cherestea.

În S.U.P. „M” au fost incluse arborele încadrate în grupa funcțională 1, din categoriile 2.A, 2.C și 5.i. În aceste arborete nu se admite recoltarea de produse principale, ele urmând a fi parcurse doar cu lucrări speciale de conservare.

Tabel nr. 31 Subunități de gospodărire

SUP	Denumirea unității de producție/protecție	Țelul de producție sau protecție	Suprafața ha
A	Codru regulat sortimente obișnuite	Lemn pentru cherestea și construcții	1886.2
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită	Țeluri de conservare	1544.6
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>3430.8</b>

Tabel nr.32 Constituirea subunităților de gospodărire

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	2 G	7R	9R	15R	16R	17 G	18R	19R1	19R2
	20R	21R	40V	43A	43C	49 C	50 H	50 I	52C
	56V	58V	62V	64M	64R1	64R2	64R3	65R1	65R2
	71V	76V	77V	87V	88N	95M1	95M2	119R	129D
	130D	131D	132D	133D	134D	135D	136D	137D	
Total	Suprafata	28.80 HA	Nr.UA-uri	44					
A	1 A	1 C	1 D	2 A	2 B	2 D	2 E	2 F	3 A
	3 B	4 B	5 C	5 D	6 A	6 B	8 A	8 B	8 E
	9 A	9 B	9 C	9 E	9 F	9 G	9 H	10 A	10 B
	10 C	11 B	11 D	11 E	12 B	12 C	13 B	13 C	14 B
	14 C	15 C	15 D	16 C	16 D	16 E	16 F	17 C	17 D
	17 F	17 H	18 C	19 B	19 C	20 A	21 B	21 C	22 B
	22 C	22 D	22 E	24 C	26 B	32 B	32 C	33	34
	35 A	35 B	36	37 A	37 B	37 C	38 A	38 B	39 A
	39 B	39 D	40 B	41 A	41 B	41 C	42	43 A	43 B
	43 C	43 D	44 C	44 F	46 B	46 C	47	48	49 A
	49 B	50 A	50 B	50 C	50 D	50 E	50 F	50 G	51 A
	51 B	52 A	52 B	53 A	53 B	53 C	53 D	53 E	53 F
	53 G	54 A	54 B	54 C	55 C	55 D	55 E	56 B	56 C
	56 E	56 F	57 A	57 C	58 B	59 A	59 B	59 C	59 D
	59 E	60 A	60 B	61 A	61 B	61 C	61 D	61 E	61 F
	61 H	61 I	61 J	62 A	62 B	62 C	62 D	62 F	62 G
	64 H	67 C	68 A	68 B	68 C	68 D	69	70	71 A
	74 A	75	76 A	77 A	77 B	77 C	77 G	78 A	79 A
	79 E	80 A	81 A	81 B	81 C	81 E	82 A	82 C	89
	90 A	90 B	90 C	90 D	91 A	91 B	92 A	92 B	93 B
	93 C	94 A	94 B	94 C	99 D	110 B	111 B	111 C	113 D
	114 C	114 D	114 E	115 B	115 C	118 B	124 A	124 B	124 C
	125 A	125 B	126 A	126 B	126 C	127 A	127 B	127 C	128
Total	Suprafata	1886.20 HA	Nr.UA-uri	207					
M	1 B	2 C	3 C	4 A	4 C	5 A	5 B	7 A	8 C
	8 D	9 D	11 A	11 C	12 A	12 D	12 E	12 F	12 G
	13 A	13 D	14 A	15 A	15 B	16 A	16 B	17 A	17 B
	17 E	18 A	18 B	19 A	19 D	19 E	20 B	20 C	21 A
	22 A	23	24 A	24 B	25	26 A	27 A	27 B	27 C
	28	29 A	29 B	29 C	29 D	30 A	30 B	30 C	31
	32 A	39 C	40 A	43 E	44 A	44 B	44 D	44 E	45 A
	45 B	45 C	46 A	46 D	55 A	55 B	56 A	56 D	56 G
	57 B	57 D	57 E	58 A	61 G	62 E	63 A	63 B	64 A
	64 B	64 C	64 D	64 E	64 F	64 G	64 I	65 A	65 B
	65 C	65 D	66 A	66 B	67 A	67 B	71 B	72 A	72 B
	72 C	72 D	73 A	73 B	74 B	74 C	77 D	77 E	77 F
	78 B	79 B	79 C	79 D	80 B	80 C	80 D	81 D	82 B
	83	84 A	84 B	84 C	84 D	84 E	84 F	84 G	85 A
	85 B	86	87 A	87 B	88 A	88 B	88 C	88 D	88 E
	88 F	88 G	88 H	91 C	93 A	93 D	95 A	95 B	96 A
	96 B	96 C	96 D	97 A	97 B	97 C	97 D	97 E	98 A
	98 B	98 C	99 A	99 B	99 C	100 A	100 B	101	102 A
	102 B	103 A	103 B	103 C	104 A	104 B	105 A	105 B	105 C
	105 D	105 E	105 F	105 G	105 H	105 I	105 J	106 A	106 B
	106 C	106 D	106 E	107	108	109 A	109 B	110 A	110 C
	110 D	111 A	112	113 A	113 B	113 C	114 A	114 B	115 A
	116 A	116 B	117 A	117 B	117 C	117 D	118 A	118 C	118 D
	119 A	119 B	119 C	120 A	120 B	121	122	123 A	123 B
	124 D	125 C							
Total	Suprafata	1544.60 HA	Nr.UA-uri	218					
Total UP	Suprafata	3459.60 HA	Nr.UA-uri	469					

Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu tratați în cadrul cap. - Problemele de mediu existente, relevante pentru amenajamentul silvic analizat, în conformitate cu prevederile HG nr. 1.076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE. Obiectivele de mediu propuse iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale Uniunii Europene.

Tabel nr. 33 Obiective de mediu

Factor/aspect de mediu	Obiective de mediu
Biodiversitatea	Menținerea și îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, prin respectarea măsurilor de management conservativ stabilite prin Planul de management integrat în vigoare, aprobate în condițiile legii.
Populația și sănătatea umană	Crearea condițiilor de recreere și refacere a stării de sănătate, protejarea sănătății umane.
Mediul economic și social	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei și pentru creșterea și diversificarea ofertei de locuri de muncă.
Solul	Limitarea impactului negativ asupra solului în cadrul implementării amenajamentului silvic.
Apa	Limitarea poluării apei în cadrul implementării amenajamentului silvic.
Aerul, zgomotul și vibrațiile	Limitarea emisiilor de poluanți în aer în cadrul implementării amenajamentului silvic; Limitarea zgomotului și a vibrațiilor în cadrul implementării amenajamentului silvic.
Factorii climatici	Limitarea apariției fenomenului de seră pentru reducerea efectelor asupra încălzirii globale
Peisajul	Menținerea caracteristicilor peisajului specific monta

## 6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului ca urmare a implementării amenajamentului silvic

### A. Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra factorilor de mediu

Tabel nr. 34 Analiza impactului asupra factorilor de mediu

Factor/aspect de mediu	Obiective de mediu	Obiectiv planificat	Impact potenția
Biodiversitatea	Menținerea și îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000		Vor fi tratate individual în partea B a acestui capitol

Factor/aspect de mediu	Obiective de mediu	Obiectiv planificat	Impact potenția
	ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, prin respectarea măsurilor de management conservativ stabilite prin Planul de management integrat în vigoare, aprobate în condițiile legii.		
Populația și sănătatea umană	Crearea condițiilor de recreere și refacere a stării de sănătate, protejarea sănătății umane.	Nu este cazul. Zona fondului forestier amenajat în cadrul UP III Râu Sadului nu este populată.	Fără impact
Mediul economic și social	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei și pentru creșterea și diversificarea ofertei de locuri de muncă.	Planificarea unui proces de producție fundamentat pe sortimente și pe potențialul de regenerare a resursei	Fără impact
Solul	Limitarea impactului negativ asupra solului în cadrul implementării amenajamentului silvic.	Menținerea unui grad ridicat de acoperire a solului. Funcția de protecție a solurilor și terenurilor constă în capacitatea pădurii de preveni și reduce fenomenele de denudație, de a reține materialele aluvionare, de a reduce alunecarea terenurilor și degradarea solurilor. Rolul antierozional al pădurii se datorează capacității sale de a stabili și consolida terenul erodabil prin intermediul sistemului radicular, prin intermediul litierii, care reduce efectul distructiv al picăturilor de ploaie, cât și prin intermediul coronamentului care reduce viteza de cădere a precipitațiilor. Se va avea în vedere asigurarea respectării măsurilor propuse în prezentul raport de mediu pentru reducerea impactului asupra acestui factor de mediu.	Fără impact

Factor/aspect de mediu	Obiective de mediu	Obiectiv planificat	Impact potenția
Apa	Limitarea poluării apei în cadrul implementării amenajamentului silvic.	Asigurarea respectării măsurilor propuse în prezentul raport de mediu pentru reducerea impactului asupra acestui factor de mediu	Fără impact
Aerul, zgomotul și vibrațiile	Limitarea emisiilor de poluanți în aer în cadrul implementării amenajamentului silvic; Limitarea zgomotului și a vibrațiilor în cadrul implementării amenajamentului silvic.	Asigurarea respectării măsurilor propuse în prezentul raport de mediu pentru reducerea impactului asupra acestui factor de mediu.	Fără impact
Factorii climatici	Limitarea apariției fenomenului de seră pentru reducerea efectelor asupra încălzirii globale	Implementarea amenajamentului silvic conduce la atingerea unor principii ale silviculturii care conduc la limitarea apariției fenomenului de seră în vederea reducerii efectelor asupra încălzirii globale. Aceste principii sunt următoarele: - promovarea practicilor care asigură gestionarea durabilă a pădurilor; - asigurarea integrității fondului forestier și a permanenței pădurii; - promovarea tipului natural fundamental de pădure și asigurarea diversității biologice a pădurii; - prevenirea degradării ireversibile a pădurilor, ca urmare a acțiunilor umane și a factorilor de mediu destabilizatori.	Fără impact
Peisajul	Menținerea caracteristicilor peisajului specific monta	Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă. Măsurile preconizate prin amenajament pot contribui la întărirea rezistenței pădurilor la calamitățile naturale cauzate de vânt și zăpadă numai cu condiția ca ele să fie aplicate în	Fără impact

Factor/aspect de mediu	Obiective de mediu	Obiectiv planificat	Impact potenția
		ansamblul lor și mai ales cu continuitate.	

*B. Identificarea și evaluarea impactului implementării planului asupra biodiversității și a ariilor naturale protejate*

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier proprietate publică și privată aparținând Comunei Râu Sadului, asupra ariilor naturale protejate, ROSPA0043 Frumoasa și ROSA0085 Frumoasa. Amenajamentul Silvic fiind un document programatic, bazat pe **obiective și măsuri de management pentru atingerea obiectivelor**, respectiv lucrări silvice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

Impactul generat de modul în care vor fi implementate soluțiile tehnice stabilite în amenajament, nu face obiectul prezentului studiu, analiza făcându-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim. În procesul de evaluare a impactului am urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezente în suprafața studiată.

### 6.1. Identificarea impactului

Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare **realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local** ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Prin urmare această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât **gospodărirea durabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară** din siturile Natura 2000. Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră "favorabilă" atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

1. arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
2. habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
3. speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Așadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanță comunitară propuse și chiar în afara acestora), pentru ca un anumit habitat considerat de importanță comunitară să aibă o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiții.

Abordarea corectă și completă a problemei gospodăririi durabile a habitatelor forestiere de importanță comunitară trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele patru etape (Stăncioiu et al. 2009):

- ✓ descrierea tipurilor de habitate
- ✓ evaluarea stării lor de conservare (pentru a cunoaște pașii necesari de

implementat în continuare)

- ✓ propunerea de măsuri de gospodărire adecvate
- ✓ monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătățirea continuă a modului de management).

În ceea ce privește ariile protejate ROSPA0043 Frumoasa și ROSA0085 Frumoasa, considerăm că **menținerea structurii naturale și a funcțiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menținerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă** și ca atare va fi îndeplinită și cea de-a treia condiție necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (speciile care sunt caracteristice unui anumit habitat se află într-o stare de conservare favorabilă).

Din analiza obiectivelor Amenajamentului Silvic, așa cum sunt ele prezentate în prima parte a acestui studiu (**Obiectivele ecologice, economice și sociale**), se poate concluziona că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție (**Funcțiile pădurii și Subunității de producție sau protecție constituite**).

Obiectivele de conservare a habitatelor de interes comunitar au un caracter general ținând cont de multitudinea tipurilor de habitate, însă putem concluziona că obiectivele asumate de Amenajamentul Silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

**Obiectivele** asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea **măsurilor de management** (lucrări silvice), în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

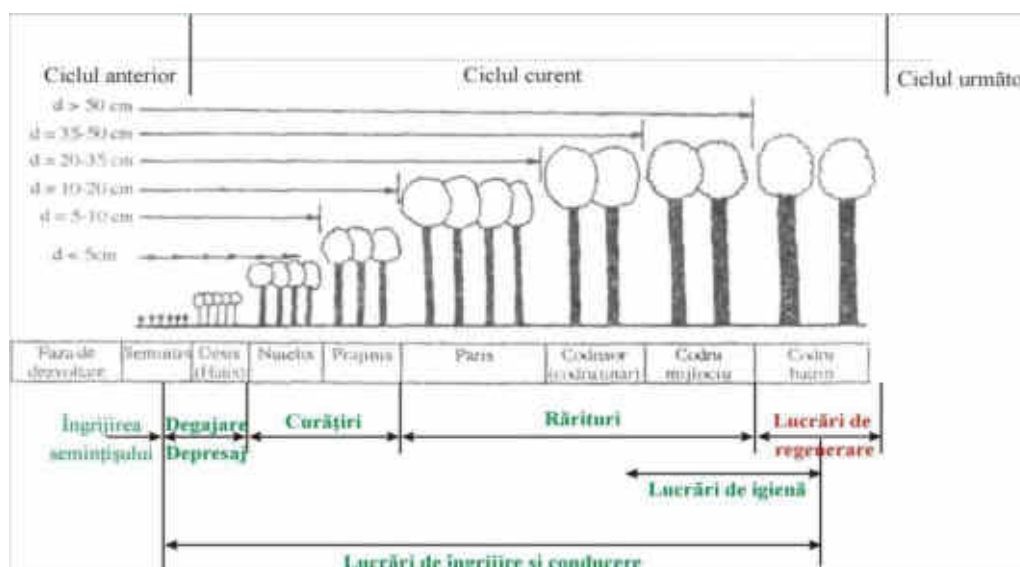


Fig. 25 Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor

Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri de management (lucrărilor silvice) asupra ariilor naturale protejate (ROSPA0043 Frumoasa și ROSA0085 Frumoasa.) vor trebui prezentate principiile, specificul și tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic pentru arboretele studiate.

Se disting mai multe tipuri de **măsuri de management – lucrări silvice**:

### I. Lucrări de îngrijire și conducere

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin



efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente fapt care determină o serie de schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiunilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

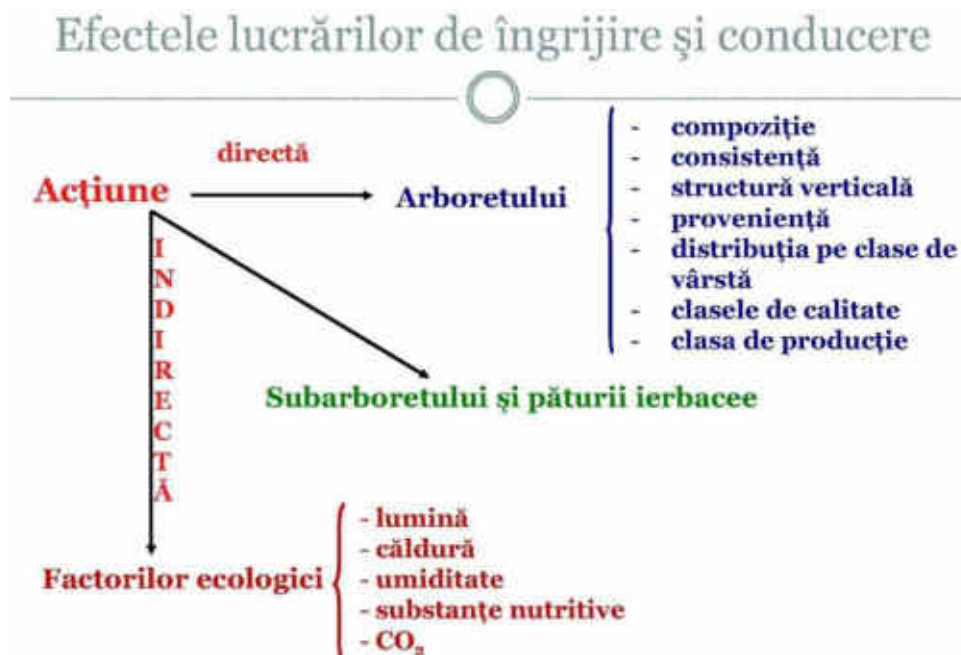


Fig. 26 Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Operațiunile culturale se concentrează asupra arboretului dar prin modificarea repetată a structurii acestuia se acționează și asupra celorlalte componente ale pădurii. Operațiunile culturale acționează asupra pădurii astfel:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc consistența și permit lărgirea spațiului de nutriție pentru arborii valoroși intensificând creșterea acestora;
- reglează convenabil raporturile inter și intraspecifice;
- modifică treptat și ameliorează mediul ducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă valorificabilă sub forma produselor lemnoase secundare.

Premisele biologice ale operațiunilor culturale constau din suma cunoștințelor despre biologia arboretelor, despre modul de reacție a arborilor și arboretelor la intervențiile practicate.

#### **Principii de bază în îngrijirea și conducerea arboretelor:**

Prin aplicarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de capacitatea arborilor de a reacționa favorabil la schimbarea mediului după ce s-a aplicat selecția artificială în loc de cea naturală. În executarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de variabilitatea individuală, dinamica competiției intra- și inter specifice și neuniformitatea condițiilor de mediu, ceea ce face să se promoveze speciile valoroase ele fiind susținute de condițiile mediului respectiv.

Pentru reducerea la maximum a pagubelor care se pot produce la exploatare este necesară armonizarea cerințelor biologice cu cele a gospodăririi pădurii cultivate. În acest sens trebuie cunoscute mijloacele materiale, soluțiile tehnice și procesele

tehnologice de adoptat.

În plus trebuie urmărită eficiența economică imediată a fiecărei lucrări executate cât și rentabilitatea globală. Sunt necesare aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a pădurii prin care se introduc în circuitul economic până la 50% din volumul lemnos recoltat la atingerea momentului exploatareii, cantitate care s-ar pierde în urma procesului de eliminare naturală. Eficiența economică de perspectivă (rentabilitatea globală) rezultă prin reglarea raporturilor inter și intraspecifice, ameliorarea condițiilor sanitare de vegetație și prin promovarea celor mai bune exemplare sub raport cantitativ și valoric.

***Obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:***

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli și dăunători);
- creșterea productivității arboretelor, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- mărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea biomasei vegetale în vederea valorificării ei.

În plan pentru fiecare arboret în parte s-a indicat natura lucrărilor preconizate și numărul intervențiilor necesare în deceniu, cu luarea în considerare atât a stării și structurii actuale, cât și evoluția previzibilă a stadiului de dezvoltare. Numărul intervențiilor poate fi modificat de către organele de execuție funcție de dinamica stadiului de dezvoltare a arboretului, menționându-se faptul că vor fi introduse în planurile anuale.

În scopul asigurării unei producții cantitativ și calitativ optime, corespunzătoare țelului de gospodărire propus, în funcție de compoziția și starea arboretelor de amplasarea teritorială și destinația lor, arboretele din fondul forestier din U.P. III Râu Sadului se vor parcurge conform situațiilor din amenajament cu următoarele lucrări:

### **Degajări, depresaje**

Până la realizarea stării de masiv puietii pot fi considerați ca sisteme individuale. După realizarea acestora apar interacțiuni între indivizi și se diferențiază astfel integralitatea specifică a arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existența izolată specifică fazei de semințis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stres exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual.

În același timp apare concurența inter și intraspecifică, concurență ce se manifestă atât pe plan nutrițional cât și sub cel al desfășurării spațiale având ca efect direct o diferențiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălțime mult mai activă manifestându-se o tendință de eliminare a celor cu o capacitate de creștere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigorii sporite de creștere în tinerețe, tind să le copleșească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurență intensă pentru spațiu și hrană, atât în sol, cât și în atmosferă. În mod natural, fără intervenția omului, din această concurență nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a arboretului, prin înlăturarea parțială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

Lucrările de rărire a arboretului prin care se realizează acest obiectiv se numesc **degajări**. Acestea au un caracter de selecție în masă și se execută în *faza de desiş*, având ca scop salvarea de coplășire și promovarea exemplarelor valoroase ca specie și conformare.

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală și excesiv de dese, aflate în aceeași fază de dezvoltare, se execută **depresaje** (lucrări de selecție negativă și educație colectivă), prin care se urmărește răirirea convenabilă a acestora, precum și dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile și cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

Cele două genuri de lucrări se pot executa în pădurile nou întemeiate, regenerate pe cale naturală sau artificială, după constituirea stării de masiv pe întreaga suprafață sau numai pe anumite porțiuni. Aplicarea lor durează până când începe producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră) și arboretul trece în *faza de nuieliș*.

În cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la intervenții și la începutul fazei de nuieliș, caz în care sunt denumite **degajări întârziate**.

**Obiectivele urmărite** prin aplicarea degajărilor pot fi, în funcție de situația concretă din teren, următoarele:

- dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- ameliorarea compoziției și desimii arboretului precum și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;
- ameliorarea mediului intern specific;
- menținerea integrității structurale a arboretului ( $k > 0,8$ ). Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală și funcțională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare și autoregenerare și dispune de o capacitate sporită de contracarare a acțiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

Referitor la **tehnica de lucru** și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

În cazul aplicării unor tratamente cu regenerare sub adăpostul arboretului matur (parental), degajările pot începe, cu caracter parțial, în porțiunile cu starea de masiv deja realizată. Aceste lucrări pot începe, uneori, chiar înaintea încheierii recoltării ultimilor arbori remanenți.

În funcție de ritmul creșterii și dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliș, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

- în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor și a nu modifica mediul natural al arboretului, vârfurile exemplarelor coplășitoare se frâng sau se taie de la o înălțime astfel aleasă încât cel puțin jumătate din înălțimea arboretului de protejat să rămână liberă;
- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
- aceeași metodă se recomandă și în situația degajărilor întârziate.

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor, dacă aceștia se mențin sub vârful exemplarelor valoroase și nu împiedică executarea lucrărilor. Totodată nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor unde speciile de valoare lipsesc.

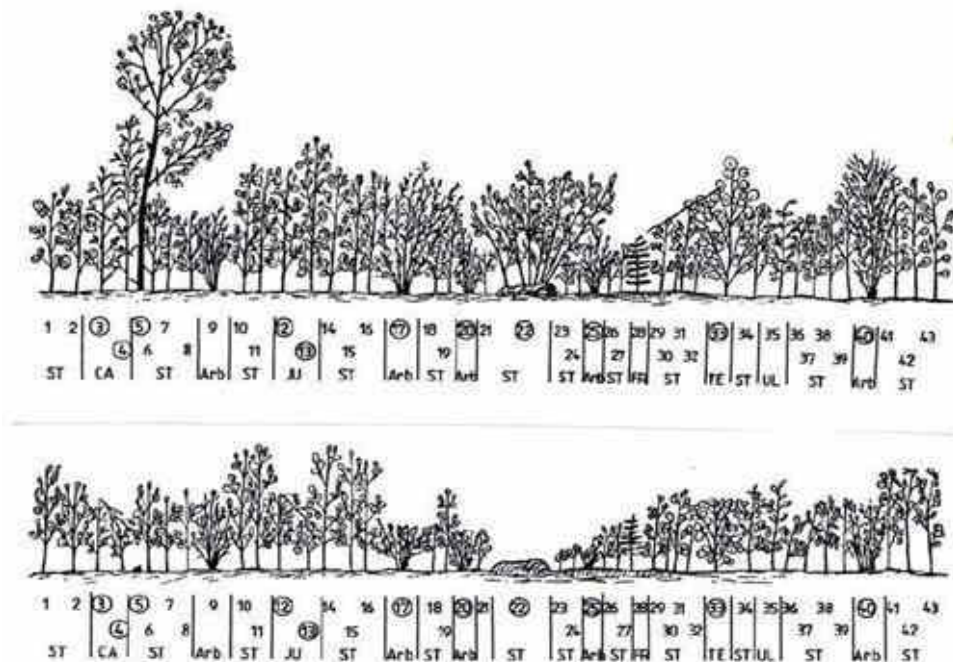


Fig. 27 Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b) (după Ciumac, din Negulescu și Ciumac, 1959)

**Sezonul de executare** a degajărilor: 15 august – 30 septembrie se consideră ca perioadă optimă, totuși este de preferat ca lucrările să se execute diferențiat în funcție de particularitățile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă să se aplice doar în timpul sezonului de vegetație, când arborii sunt înfrunziți și speciile se pot recunoaște mai ușor.

**Intensitatea degajărilor** se exprimă prin raportul dintre numărul exemplarelor înlăturate ( $N_e$ ) și numărul de exemplare din arboretul inițial ( $N_i$ ), exprimat în procente:

$$I. \quad I_n = N_e/N_i * 100$$

**Periodicitatea** (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare pe aceeași suprafață, depinde de:

- natura speciilor
- condițiile staționare
- starea și structura pădurii.

În general, periodicitatea degajărilor variază între 1-3 ani, fiind mai mică în arboretele constituite din specii repede crescătoare, cu temperament de lumină, ca și în amestecurile situate în condițiile staționare cele mai prielnice.

**Executarea degajărilor și depresajelor** trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forței de muncă se recomandă a se face în suprafețe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialiști cu o bună pregătire și experiență în domeniu.

**Degajările au fost propuse în ua-urile: 2 E, 2 F, 2 D, 8 E, 8 B, 9 G, 11 D, 41 C, 43 E, 44 E, 45 C, 50 F, 51 A, 56 E, 59 B, 60 A, 61 A, 90 C, 91 B, 113 A.**

### Curățiri

Trecerea arboretelor din faza de desiș în faza de nuieliș-prăjiniș este marcată de apariția unor fenomene specific biologice ce se manifestă cu o intensitate ridicată.

În acest stadiu, cauza principală a procesului de eliminare naturală este concurența pentru spațiul de nutriție și dezvoltare.

**Curățirile** reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliș și prăjiniș, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

**Scopul curățirilor** este înlăturarea din arboret a exemplarelor copleșitoare din speciile de valoare economică redusă, precum și a celor necorespunzătoare, indiferent de specie.

**Obiective urmărite** prin executarea curățirilor:

- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția țel fixată. Această cerință este realizată prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;
- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor, etc., având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv;
- reducerea desimii arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei;
- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și asupra stabilității generale a acesteia;
- menținerea integrității structurale (consistența  $K > 0,8$ ).

Pentru aplicarea curățirilor este necesară identificarea și alegerea exemplarelor de extras din fiecare tip de arboret.

Prima curățire se execută la cca. 3-5 ani după ultima degajare când arboretul se găsește în faza de nuieliș-păriș iar înălțimea sa medie nu depășește, în general, 3 m.

Elementele de arboret care fac obiectul extragerii prin curățiri sunt:

- exemplarele uscate, atacate, rănite, bolnave (în special cele cu boli infecțioase evolutive gen cancere);
- preexistenți (adesea considerați ca primă urgență de extragere, datorită vătămărilor produse arborilor remanenți la doborâre);
- exemplarele speciilor copleșitoare, nedorite și neconforme cu compoziția țel, dacă sunt situate în plafonul superior al arboretului;
- exemplarele din lăstari, provenite de pe cioate îmbătrânite sau din arborete cu proveniență mixtă, care pot copleși exemplarele mai valoroase din sămânță;
- exemplarele din specia dorită, chiar de bună calitate, dar grupate în pâlcurile prea dese.



În situația analizată, intensitatea curățirilor se recomandă a fi moderată. În cazuri excepționale, când condițiile de arboret o reclamă, pot fi și forte, dar cu condiția ca, în nici un punct al arboretului, consistența să nu se reducă după intervenție sub 0,8.

**Periodicitatea** curățirilor variază, în general, între 3-5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționare și de lucrările executate anterior.

În general, în pădurile noastre aflate în faza de nuieliș-prăjiniș, se recomandă să se execute între 2 și 3 curățiri/arboret, numărul acestora fiind redus chiar și la o singură intervenție în cazul regenerărilor artificiale.

De calitatea punerii în practică a degajărilor și curățirilor depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

**Curățirile au fost propuse în ua-urile: 8 A, 9 E, 12 B, 13 B, 16 E, 20 C, 24 C, 27 C, 35 B, 50 C, 53 C, 53 E, 56 B, 59 E, 61 E, 61 C, 90 B, 91 A, 110 D, 110 B.**

### **Rărituri**

Răriturile sunt lucrări executate repetat în *fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu* și care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor, în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive și proteoarea a pădurii cultivate (*u.a.-urile 3 A, 4 A, 5 A, 6 A, 6 B, 7 A, 8 D, 9 A, 9 B, 10 C, 10 A, 11 A, 14 C, 14 A, 15 C, 15 A, 15 D, 15 B, 16 C, 16 F, 17 A, 17 D, 18 B, 20 A, 21 B, 22 C, 25, 26 A, 26 B, 27 B, 29 A, 37 C, 38 B, 39 C, 39 B, 43 B, 43 C, 43 D, 43 A, 44 C, 44 A, 46 C, 46 B, 47, 48, 49 A, 50 D, 50 A, 51 B, 52 A, 53 A, 54 A, 55 E, 55 B, 57 D, 57 A, 58 B, 58 A, 59 A, 59 C, 60 B, 62 C, 64 C, 64 A, 64 F, 64 H, 65 C, 66 B, 68 B, 72 D, 73 B, 73 A, 75, 76 A, 77 A, 77 B, 78 B, 78 A, 80 A, 81 D, 81 B, 81 A, 82 C, 82 B, 82 A, 87 B, 88 G, 88 D, 88 H, 89, 90 D, 92 B, 93 A, 93 C, 93 B, 94 C, 94 A, 94 B, 102 B, 103 B, 103 A, 106 A, 106 B, 106 C, 109 A, 110 C, 114 C, 115 B, 118 B, 126 C*).

**Răriturile** sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatării și nu asupra celor extrași prin intervenția respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive operațiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generației existente, cât și asupra viitorului arboret.

Cele mai importante **obiective urmărite** prin aplicarea răriturilor sunt:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatările forestiere);
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și pentru regenerarea naturală a pădurii;
- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuție a răriturilor există diverse **tehnici de lucru** care pot fi incluse în 2 metode de bază:

**1. Rărituri selective** – aplicate în arboretele regenerate pe cale naturală sau mixtă. Prin execuția acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovați. După aceasta se intervine asupra arboretului de valoare mai redusă care vor fi extrași. În această categorie sunt incluse:

- răritura de jos
- răritura de sus
- răritura combinată (mixtă)
- răritura grădinărită, etc;

2. **Rărituri schematice** (mecanice, geometrice, simplificate) – când arborii de extras se aleg după o anumită schemă prestabilită, fără a se mai face o diferențiere a acestora după alte criterii.

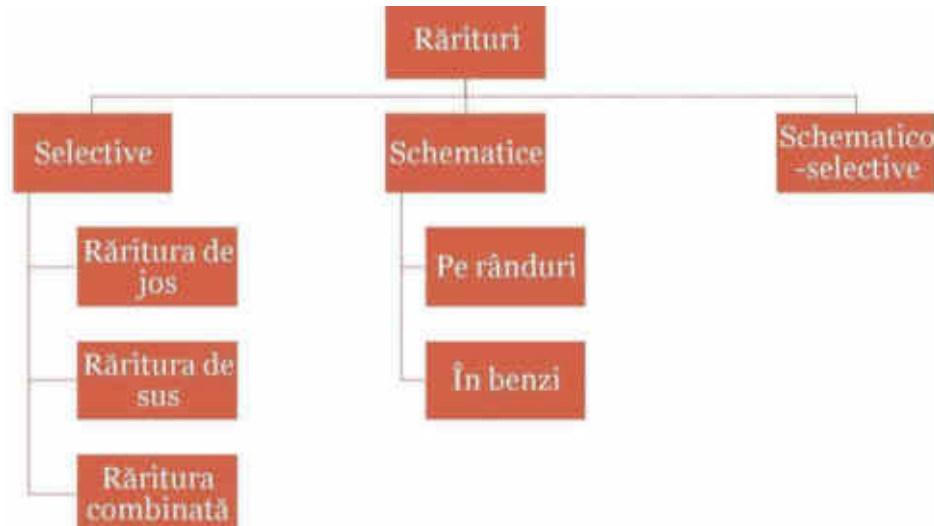


Fig. 29 Tipuri de rărituri

În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale de rărituri, pentru a realiza corespunzător scopurile urmărite, în special în arboretele cu un anumit grad de neomogenitate sub raportul vârstei, al desimii sau al compoziției.

**Răritura combinată** – constă în selecționarea și promovarea arborilor celor mai valoroși ca specie și conformare, mai bine dotați și plasați spațial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât și în cel inferior.

Aceasta urmărește realizarea unei selecții pozitive și individuale active având următoarele obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie și calitate;
- ameliorarea producției cantitative și mai ales calitative a arboretului;
- mărirea spațiului de nutriție și a creșterii arborilor valoroși;
- mărirea rezistenței arboretului la acțiunea factorilor vătămători biotici și abiotici;
- menținerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificației și ameliorarea condițiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;
- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

**Tehnica de execuție**, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferențierea în cadrul arboretului a așa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unități structurale și funcționale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcție de poziția lor în arboret precum și de rolul lor funcțional.



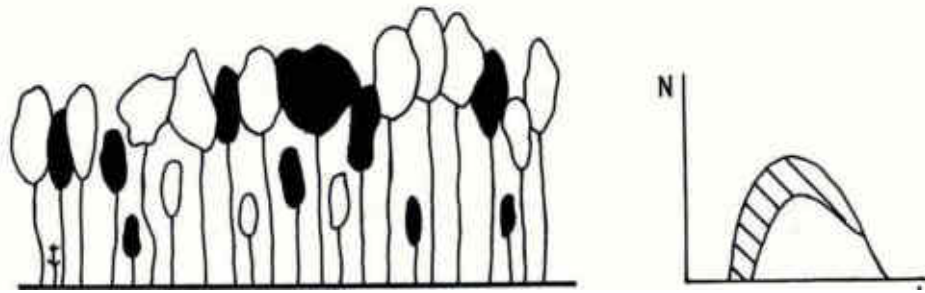


Fig. 30 Răritura combinată

**Biogrupă** – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercon condiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) și în funcție de care se face și clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) și arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare și altă categorie, aceea a arborilor indiferenți (nedefiniți).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază și se găsesc, de regulă, în clasele I-a și a II-a Kraft. Aceștia trebuie să fie sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice și elagaj natural bun, cu ramuri subțiri dispuse orizontal, fără crăci lacome, etc. Totodată aceștia trebuie să fie cât mai uniform repartizați pe suprafața arboretului.

**Alegerea arborilor de viitor** se realizează, în general, prin două metode:

1. Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de pârș și începutul celei de codrișor și însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face ușor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenții cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervențiilor cu rărituri, pot să-și modifice poziția socială (clasa pozițională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâți de vânt).

2. Prin selectarea arborilor la fiecare nouă intervenție cu rărituri. În acest caz în care se pot elimina o parte dintre inconvenientele opțiunii anterioare.

**Arborii ajutători** (folositori) stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagajul natural, formarea trunchiurilor și coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în același timp rol de protecție și ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiași specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă pozițională inferioară (a II-a, a II 1-a sau a IV-a).

**Arborii pentru extras** – sunt aceia care stânjesc prin dezvoltarea lor arborii de viitor. Aici sunt incluși:

- arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor și chiar a celor ajutători;
- arborii uscați sau în curs de uscăre, ruți, atacați de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
- unele exemplare cu creștere și dezvoltare satisfăcătoare, în scopul răririi grupelor prea dese.

**Arborii nedefiniți** – sunt cei care, în momentul răririi, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare. În consecință aceștia nu pot fi încadrați în nici una dintre categoriile precedente. Aceștia se pot găsi în orice clasă pozițională, fiind localizați de obicei la marginea biogrupelor.

### Lucrări de igienă

Adesea denumite și tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor (u.a.-urile 1 B, 3 B, 4 B, 9 F, 10 B, 12 F, 17 C, 17 F, 18 C, 18 A, 19 B, 19 C, 21 C, 22 B, 22 D, 23, 24 A, 29 D, 30 C, 31, 32 A, 32 C, 33, 34, 35 A, 36, 37 A, 37 B, 39 D, 40 B, 40 A, 41 A, 42, 44 D, 45 B, 46 D, 49 B, 56 F, 56 C, 59 D, 61 G, 61 F, 61 I, 62 A, 63 A, 64 D, 64 G, 64 I, 65 D, 67 B, 68 C, 70, 71 A, 72 B, 72 A, 74 A, 77 E, 77 D, 79 E, 79 C, 80 D, 80 C, 81 E, 81 C, 83, 84 E, 84 A, 84 F, 84 D, 84 C, 84 B, 84 G, 85 B, 85 A, 86, 87 A, 88 C, 88 F, 88 A, 95 B, 95 A, 96 A, 96 D, 96 B, 96 C, 97 B, 97 C, 97 E, 97 D, 98 C, 98 A, 98 B, 99 D, 99 C, 100 A, 100 B, 101, 103 C, 104 B, 105 C, 105 J, 105 B, 105 I, 105 D, 105 A, 105 H, 107, 111 B, 111 C, 113 C, 113 D, 114 E, 114 D, 115 C, 116 A, 116 B, 117 D, 119 C, 119 A, 120 A, 123 A, 124 B, 124 C, 124 D, 124 A, 125 A, 125 C, 126 B, 126 A, 127 C, 127 B, 128).

În pădurile parcurse sistematic cu operațiuni culturale, în special rărituri, precum și cu tratamente nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgență prin astfel de intervenții sunt tocmai cei uscați sau în curs de uscare, ruți, doborâți, etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului fiind încadrată în categoria – tăiere fără restricții. Fac excepție rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Intensitatea (volumul de extras) lucrărilor de igienă este determinată de starea de fapt a arboretelor. Astfel, pe baza observațiilor de teren, se pot diferenția următoarele situații:

- dacă se constată că numărul arborilor de extras este mic și prin intervenția asupra lor nu se dereglează starea de masiv, se procedează la recoltarea acestora într-o singură repriză;
- dacă proporția arborilor de extras este mare, aceștia se vor extrage în 2-3 reprize, la interval de 2-3 (4) ani, pentru a nu se întrerupe dintr-o dată și exagerat de mult starea de masiv;
- în situația în care, prin recoltarea arborilor vătămați, consistența arboretului s-ar reduce sub 0,7 în arboretele tinere și sub 0,6 în cele mature și bătrâne (deci acestea ar deveni exploatabile după stare), este de preferat să se procedeze la refacerea lor prin tehnici specifice.

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 m<sup>3</sup>/an/ha, raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin lucrările de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade din posibilitatea de produse secundare – rărituri.

### Lucrări de conservare

**Lucrările de conservare** constau dintr-un ansamblu de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate de la aplicarea tratamentelor, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie (u.a.-urile 2 C, 3 C, 4 C, 5 B, 8 C, 9 D, 11 C, 12 E, 12 A, 12 D, 12 G, 13 A, 13 D, 16 B, 16 A, 17 B, 17 E, 19 D, 19 E, 19 A, 20 B, 21 A, 22 A, 24 B, 27 A, 28, 29 C, 29 B, 30 B, 30 A, 44 B, 45 A, 46 A, 55 A, 56 A, 56 G, 56 D, 57 E, 57 B, 62 E, 63 B, 64 E, 64 B, 65 B, 65 A, 66 A, 67 A, 71 B, 72 C, 74 B, 74 C, 77 F, 79 B, 79 D,

80 B, 88 B, 88 E, 91 C, 93 D, 97 A, 99 A, 99 B, 102 A, 104 A, 105 F, 105 E, 105 G, 106 D, 106 E, 108, 109 B, 110 A, 111 A, 112, 113 B, 114 B, 114 A, 115 A, 117 C, 117 A, 117 B, 118 D, 118 A, 118 C, 119 B, 120 B, 121, 122, 123 B).

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, arborii ruși de vânt sau de zăpadă, precum și cei bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare, etc. Acestea se execută ori de câte ori este nevoie;
- *promovarea nucleelor de regenerare naturală* din specii valoroase, prin efectuarea de extrageri de arbori cu intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevității fiziologice, exemplare din specii cu valoare scăzută etc.;
- *îngrijirea semințișurilor și a tinereturilor naturale valoroase*, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);
- *împădurirea golurilor existente*, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și ținuturilor de gospodărire urmărite.

În plus, acolo unde este necesar, lucrările de conservare pot să includă și combaterea bolilor și dăunătorilor, optimizarea efectivelor de vânat, interzicerea pășunatului și a rezinajului, executarea unor sisteme de drenare în pădurile situate pe stațiuni cu exces de umiditate, raționalizarea accesului publicului etc.

Referitor la intensitatea tăierilor care au rolul de a valorifica nucleele de semințiș-tineret și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret, prin normele actuale se recomandă următoarele:

- *limita minimă* a extragerilor va fi corespunzătoare volumului recoltat prin lucrări de igienă;
- *limita superioară* a acestor extrageri nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcție de starea și funcționalitatea fiecăruia. În astfel de situații se impune ca extragerile care depășesc 10% din volumul pe picior să fie justificate prin starea de fapt a arboretului (rupturi și doborâturi de vânt sau zăpadă, atacuri de insecte, etc.), care impune intervenții cu intensități relativ mari.

### Tratamente silvice

*Tratamentul* definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

În mod practic, gospodărirea unei păduri în cadrul unui regim se poate realiza prin mai multe modalități, ceea ce a condus la apariția noțiunii de **tratament**.

În sens larg, tratamentul include întregul ansamblu de măsuri culturale, prin care aceasta este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare. Aceste măsuri culturale includ lucrările prin care, procedând consecvent, vreme îndelungată, se realizează regenerarea sau reîntinerirea, educarea, protecția, exploatarea tuturor arborilor care constituie o pădure.

În sens restrâns, prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui scop.

Masa lemnoasă care rezultă prin aplicarea tratamentelor este încadrată în grupa *produselor principale*, iar tăierea prin care se realizează poartă numele de *tăiere de produse principale*.

### Tăieri progresive

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 aplicarea acestui tratament numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea

acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare.

Tăieri progresive se vor aplica în ua-urile: 1 C, 1 A, 2 B, 5 D, 9 H, 9 C, 11 E, 11 B, 12 C, 13 C, 14 B, 16 D, 17 H, 22 E, 32 B, 38 A, 39 A, 41 B, 44 F, 50 G, 50 E, 50 B, 52 B, 53 G, 53 B, 53 D, 54 B, 54 C, 55 C, 55 D, 57 C, 61 D, 61 B, 61 H, 61 J, 62 F, 62 D, 62 B, 67 C, 68 D, 68 A, 69, 77 G, 77 C, 90 A, 92 A, 125 B, 127 A.

Tăierile progresive se execută în strânsă legătură cu fructificația. Ochiurile se distribuie neuniform pe suprafață, dar, pentru a evita vătămarea seminișului, primele ochiuri se deschid în partea superioară a versanților. Astfel arborii doborâți se scot prin arboretul sub care nu există încă seminiș. La primele tăieri se vor extrage arborii uscați, rău conformați.

Arborii se doboară spre marginile ochiului și se scot prin arboretul dintre ochiuri, pentru a nu vătăma seminișul. Dacă mai rămân ochiuri în care regenerarea naturală este nesatisfăcătoare se poate recurge la regenerarea artificială, prin plantații sau semănături directe, atât în teren descoperit cât și sub masiv.

Tăierile de lărgire a ochiurilor (punere în lumină) urmăresc luminarea seminișurilor din ochiurile existente și lărgirea lor progresivă. Lărgirea ochiurilor în porțiunile regenerate este necesară se execute tot într-un an de fructificație în paralel cu deschiderea de noi ochiuri. Lărgirea ochiului s-ar putea realiza prin benzi concentrice dar, în raport cu mersul regenerării benzile se deschid în porțiunea fertilă a ochiurilor. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înălțimi medii ale arboretului. Revenirea cu o nouă tăiere de lărgire depinde de dinamica seminișului. Dacă regenerarea se desfășoară greu sau a fost vătămată se efectuează lucrări de ajutorare a regenerării naturale, recepări lafoioase sau completări.

Dacă ocolul consideră că este necesar poate efectua semănături în ochiuri.

Tăierea de racordare se execută când ochiurile sunt destul de bine regenerate și apropiate între ele, constând în extragerea arborilor rămași între ochiuri. Racordarea arboretului se poate face pe întreaga suprafață a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura regenerării și dezvoltării seminișurilor respective.

Dacă regenerarea prezintă goluri sau este rară se vor realiza completări. În arboretele cu seminișul instalat în condiții favorabile pe toată suprafața se poate recurge la lucrări de îngrijire a seminișului sau chiar degajări sau curățiri.

Pentru instalarea de noi seminișuri amenajamentul a propus și lucrări de ajutorare regenerării naturale care vor consta în mobilizări de sol și lucrări de îngrijire a seminișurilor.

Tehnologia de exploatare adecvată tratamentului prescris este cea în trunchiuri și catarge, deoarece prin secționarea la cioată se urmărește protejarea seminișului.

Este bine ca tăierile să aibă loc în perioada de iarnă, pe strat de zăpadă, pentru a evita erodarea solului și a asigura protecția regenerărilor.

### **Lucrări de ajutorare regenerărilor naturale și de împădurire**

*Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale* se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii cultivate.

*Obiectivele* acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării seminișului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei

lemnoase.

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (*tăieri de regenerare, tratamente*) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințișului cu anumite *lucrări speciale, ajutătoare*, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

#### 1. *Lucrări pentru favorizarea instalării semințișului*

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

*Mobilizarea solului*, când acesta este tasat sau acoperit cu un start gros de litieră, care împiedică sămânța să ia contact cu solul mineral. Lucrarea se execută în anii de fructificație, precum și înainte de fructificație (înainte de diseminarea semințelor), de regulă în benzi alterne sau în ochiuri de regenerare.

#### 2. *Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului*

Aceste lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

*Descopleșirea semințișului*. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puietii să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puietilor.

### **Lucrări de regenerare – Impăduriri**

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: *regenerarea naturală* și *regenerarea artificială*.

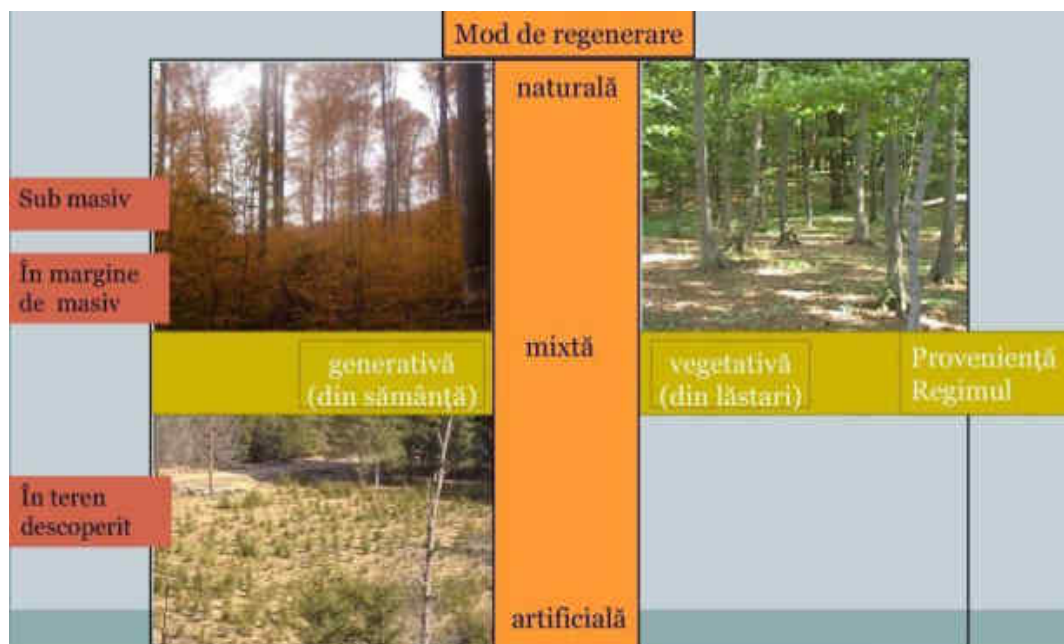


Fig. 31 Modul de regenerare în pădurea cultivată

Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții,

principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil.

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. În continuare vor fi prezentate aceste cazuri care, prin diverse condiții staționale, fizico-geografice sau chiar prin particularități socio-economice, impun ca regenerarea pădurii să se realizeze printr-o metodă mai puțin agreată, mai precis prin regenerarea artificială.

În general, regenerarea artificială e cel mai des utilizată în cazul arboretelor cărora li s-a aplicat tratamentul tăierilor rase care reclamă intervenția cu reîmpăduriri cât mai urgentă. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, doborâturi provocate de vânt sau rupturi cauzate de zăpadă, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singura alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor.

Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (datorită consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.) iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificiale într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibil sau dificil de realizat din cauze de ordin silvicultural, stațional sau economic. De asemenea, atunci când reușita regenerării impune realizarea acesteia cât mai urgent sau când se dorește schimbarea asortimentului de specii a unui arboret, regenerarea artificială va putea fi luată în considerare în mod complet justificat.

Potrivit normelor tehnice în vigoare *terenurile de împădurit sau reîmpădurit* se încadrează în una din următoarele categorii:

- A) terenuri lipsite de vegetație lemnoasă și anume:
  - poieni și goluri neregenerate din cuprinsul pădurii;
  - terenuri preluate în fondul forestier, destinate împăduririi;

- terenuri fără vegetație lemnoasă ca urmare a unor calamități (incendii, rupturi și doborâți de vânt, zăpadă, uscării în masă ș.a.);
- suprafețe (parchete) rezultate în urma exploatării prin tăieri rase.

B) terenuri ocupate de arborete necorespunzătoare silvo-biologic și/sau economic ce urmează a fi împădurite:

- suprafețe acoperite de arborete derivate provizorii (mestecănișuri, plopișuri de plop tremurător, arțarete, cărpinete, teșuri ș.a.)
- terenuri cu arborete slab productive ce nu se pot regenera natural;
- suprafețe cu arborete în care sunt necesare lucrări de ameliorare în scopul îmbunătățirii compoziției și/sau consistenței

C) terenuri pe care regenerarea naturală este incompletă:

- suprafețe ocupate cu arborete parcurse cu lucrări de regenerare sub adăpost având porțiuni neregenerate sau regenerate cu specii neindicate în compoziția de regenerare, cu semințis neutilizabil, vătămat etc;
- teritorii ocupate cu arborete parcurse cu tăieri de crâng simplu, cu porțiuni neregenerate în care este indicată introducerea unor specii valoroase.

D) alte terenuri și anume:

- terenuri în care sunt necesare completări în plantații, semănături și butășiri directe;
- terenuri aflate în folosință temporară la alți deținători și reprimite în fondul forestier spre a fi împădurite (terenuri decopertate de stratul de sol, halde industriale, menajere etc).

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri de împădurit, reîmpădurit este necesară, pentru că trebuie luate în considerare în stabilirea diferențiată a lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, de alegere a speciilor, a metodelor de instalare a noului arboret, de îngrijire a culturilor până la realizarea stării de masiv.

Spre exemplu, pentru împădurirea terenurilor lipsite de vegetație forestieră sau a celor pe care s-au executat tăieri rase, pregătirea terenului și a solului se recomandă a se face pe întreaga suprafață a câmpie și/sau parțial la coline sau munte. Reîmpăduririle în completarea regenerării naturale executate, în urma aplicării tratamentelor cu regenerare naturală sub adăpost sau pentru ameliorarea arboretelor se realizează, de regulă, pe 10-40% din suprafața unității amenajistice. Dacă reîmpădurirea cuprinde suprafețe compacte, mai mari de 0,5 ha acestea se vor constitui ca unități de cultură forestieră separate ce vor deveni noi unități amenajistice.

### **Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv**

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințis-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere.

De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puiții s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată

(naturală și artificială), caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafață a uneia sau alteia din cele două modalități de regenerare a pădurii.

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințișul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semințișurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

### Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor copleșitori, seceta și însolația: atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc.

Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puieților cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnată, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului tor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieți este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu, etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puieților și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puieților, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu *lucrări speciale de îngrijire*, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în *receperea puieților, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare*, precum și din executarea unor *lucrări cu caracter special* cum ar fi: *fertilizarea și irigarea culturilor; elagajul artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor ș.a.*



Tabel nr. 34 Lista u.a.-urilor pe tipuri de lucrări, habitate și Situri Natura 2000

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
1 B	1.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
1 D	1.5	artificial de prod. mij.	0.6	10	Îngr. cult., comp.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
1 C	1.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.1	130	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
1 A	3.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.4	140	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 E	1	artificial de prod. mij.	0.7	5	Îngr. cult., degajări	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 F	0.6	artificial de prod. mij.	0.7	5	Degajări	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 D	1.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	5	Îngr. cult., comp., degajări	8MO 1DT 1SR	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 B	18.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.1	140	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 C	4.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
2 A	4.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	10	Comp., îngr. cult., îngr. sem.	4FA 3MO 2BR 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
2 G	0.7		0	0	Împ. (în spf. parc. cu T. de reg.), îngr. cult., comp.		ROSCI0085	ROSPA0043	CR
3 A	38.1	nat. fundam. de prod. mij.	1	40	Rărituri	2MO 4FA 1PAM 1BR 1ME 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
3 C	0.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
3 B	4	artificial de prod. mij.	0.8	30	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
4 A	18.3	nat. fundam. de prod. mij.	1	50	Rărituri	7FA 2MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
4 C	0.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
4 B	6.4	artificial de prod. mij.	0.8	35	T. igienă	7MO 2FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
5 B	1.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
5 D	3.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.2	140	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
5 A	14.8	artificial de prod. mij.	0.9	45	Rărituri	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
5 C	3.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	10	Îngr. cult., comp.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
6 A	13.5	nat. fundam. de prod. sup.	1	50	Rărituri	8FA 1MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
6 B	15.6	artificial de prod. sup.	1	50	Rărituri	5MO 4FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
7 A	19.6	nat. fundam. de prod. mij.	1	60	Rărituri	5FA 4MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
7R	0.4		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
8 E	1	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	5	Îngr. sem., degajări	8FA 1MO 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
8 A	1.3	artificial de prod. mij.	0.8	20	Curățiri	8MO 1FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
8 C	0.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
8 D	16	nat. fundam. de prod. mij.	1	40	Rărituri	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
8 B	2.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	10	Comp., îngr. cult., degajări	7MO 1FA 2ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 A	21.9	nat. fundam. de prod. mij.	1	60	Rărituri	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
9R	0.3		0	0			ROSCI0085		

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
9 F	0.7	artificial de prod. mij.	0.8	20	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 B	1.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	9FA 1DR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
9 H	0.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	100	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 G	1.2	artificial de prod. mij.	0.6	5	Comp., ingr. cult., degajări	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 C	2.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.2	130	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 1BR 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 D	0.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
9 E	3	nat. fundam. de prod. mij.	1	20	Curățiri, rărituri	7FA 2ME 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
10 C	0.8	nat. fundam. de prod. mij.	1	35	Rărituri	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
10 B	0.8	artificial de prod. sup.	0.7	60	T. igienă	7MO 3FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
10 A	25.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	65	Rărituri	8FA 1MO 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
11 E	0.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
11 D	0.4	artificial de prod. mij.	0.7	5	Degajări	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
11 C	4.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
11 B	11.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	140	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	5FA 3BR 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
11 A	14.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	65	Rărituri	7FA 2ME 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
12 E	2.7	artificial de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
12 A	11.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	155	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1BR 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
12 F	0.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	25	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
12 C	18.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	120	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
12 D	2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
12 G	3.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. conservare, ajut. reg. nat.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
12 B	1	artificial de prod. mij.	0.8	20	Curățiri	9MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
13 A	4	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 2BR 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
13 B	2.6	artificial de prod. mij.	0.9	25	Curățiri	8MO 1FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
13 D	1.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
13 C	7.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.4	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
14 B	2.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6FA 2MO 1BR 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
14 C	2.1	artificial de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	5MO 4FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
14 A	18.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.9	65	Rărituri	6FA 2MO 1PAM 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
15 C	0.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	45	Rărituri	10FA	ROSCI0085		9110
15R	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
15 A	21.1	nat. fundam. de prod. mij.	1	65	Rărituri	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
15 D	6.8	nat. fundam. de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	8FA 1PAM 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
15 B	18.6	nat. fundam. de prod. sup.	1	40	Rărituri	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
16 B	4.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
16 A	13.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
16 C	1.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	55	Rărituri	4FA 3ME 2CA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
16R	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
16 D	0.4	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085		9110
16 E	0.9	artificial de prod. mij.	0.9	20	Curățiri	9FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
16 F	5.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	25	Rărituri	7FA 2MO 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
17 A	16.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	50	Rărituri	5MO 5FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
17 D	2.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	25	Rărituri	6FA 4MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
17 C	3.5	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	100	T. igienă (Prog. Dec. II)	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
17 H	15.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	130	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 1MO 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
17 B	4.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 2BR 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
17 F	5.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
17 E	1.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	100	T. conservare, ajut. reg. nat.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
17 G	0.2		0	0	Împ. (în spf. neparc. cu T. de reg.), INGR. cult., comp.		ROSCI0085	ROSPA0043	CR
18 C	0.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	80	T. igienă	10FA	ROSCI0085		91V0
18R	0.1		0	0			ROSCI0085		
18 B	22.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	55	Rărituri	9FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
18 A	3.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	50	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
19 B	10.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	100	T. igienă (Prog. Dec. II)	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
19R1	0.1		0	0			ROSCI0085		
19R2	0.2		0	0			ROSCI0085		
19 D	1.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
19 E	2.4	parțial derivat	0.6	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 2AN 1PLT	ROSCI0085		9110
19 A	15.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	80	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
19 C	0.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	80	T. igienă	8FA 2PLT	ROSCI0085		91V0
20R	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
20 A	19.7	nat. fundam. de prod. sup.	1	30	Rărituri	6FA 2MO 2ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
20 C	3.5	parțial derivat	1	20	Curățiri, rărituri	6FA 3SAC 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
20 B	4.6	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	150	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
21 C	3.2	artificial de prod. sup.	0.7	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
21 A	1.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
21 B	27.8	nat. fundam. de prod. mij.	1	45	Rărituri	5FA 3MO 1DT 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
21R	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
22 E	0.9	nat. fundam. de prod. sup.	0.6	140	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
22 A	0.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1AN	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
22 B	1	parțial derivat	0.7	80	T. igienă	6FA 3CA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
22 D	0.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	80	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
22 C	12.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	30	Rărituri	6FA 3PAM 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
23	0.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	130	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
24 C	3	nat. fundam. de prod. mij.	1	20	Curățiri, rărituri	9FA 1DR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
24 A	2	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	90	T. igienă	8FA 1AN 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
24 B	4.1	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1DR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
25	30.9	nat. fundam. de prod. mij.	1	40	Rărituri	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
26 A	8.7	artificial de prod. sup.	0.9	45	Rărituri	9MO 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
26 B	23.1	parțial derivat	1	40	Rărituri	4FA 3MO 2ME 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
27 A	10.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
27 C	3	nat. fundam. de prod. mij.	1	20	Curățiri	5FA 2BR 2ME 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
27 B	1.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	5FA 3MO 1BR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
28	5.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	150	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4BR 3MO 3FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
29 A	26.2	artificial de prod. mij.	1	45	Rărituri	6MO 2BR 1FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
29 D	0.8	total derivat de prod. inf.	0.4	10	T. igienă	5SAC 2MO 2ME 1AN	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
29 C	0.6	nat. fundam. de prod. sup.	0.6	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	5BR 4FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
29 B	11	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	170	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4BR 4FA 2BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
30 C	2.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	75	T. igienă	4MO 2BR 2FA 1ME 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
30 B	7.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6MO 2BR 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
30 A	14.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	170	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4FA 3MO 3BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
31	26.4	artificial de prod. mij.	0.7	90	T. igienă	5MO 3FA 1ME 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
32 B	5.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	130	T.progresive (p. lumină, racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
32 A	33.2	artificial de prod. mij.	0.8	90	T. igienă	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
32 C	1.6	artificial de prod. mij.	0.8	90	T. igienă	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
33	18.5	artificial de prod. mij.	0.8	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
34	9.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	90	T. igienă (Prog. Dec. II)	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
35 B	0.4	artificial de prod. mij.	0.8	20	Curățiri	9MO 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
35 A	46.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
36	25.1	artificial de prod. mij.	0.8	80	T. igienă	9MO 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
37 A	12.9	artificial de prod. mij.	0.7	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
37 B	3.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
37 C	1.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	9MO 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
38 B	0.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	30	Rărituri	8MO 1BR 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	9410

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
38 A	19.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	100	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
39 C	3.2	artificial de prod. mij.	1	55	Rărituri	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
39 B	0.7	artificial de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
39 D	11.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	7FA3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
39 A	23.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	105	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
40 B	0.6	artificial de prod. sup.	0.7	65	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
40 A	0.8	parțial derivat	0.7	65	T. igienă	6FA 4CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
40V	0.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
41 A	29	artificial de prod. mij.	0.9	70	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
41 B	0.3	artificial de prod. mij.	0.8	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
41 C	4.6	parțial derivat	0.6	10	Degajări, completări	7MO 1PLT 1SAC 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
42	21.3	artificial de prod. mij.	0.9	70	T. igienă	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
43C	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
43 B	1.7	artificial de prod. sup.	0.9	40	Rărituri	9MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
43 C	1	artificial de prod. sup.	1	45	Rărituri	9MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
43 E	0.3	parțial derivat	0.8	10	Degajări	7MO 2SAC 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
43A	2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
43 D	2.6	parțial derivat	0.9	45	Rărituri	7MO 3ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
43 A	23.7	artificial de prod. mij.	0.9	65	Rărituri	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
44 E	0.3	artificial de prod. mij.	0.8	10	Degajări	5MO 2MO 1DM 1FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
44 C	7	artificial de prod. mij.	0.9	40	Rărituri	4MO 5FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
44 D	4.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. igienă	5MO 3FA 1PLT 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
44 F	4.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.3	120	T. progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
44 B	5.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
44 A	25.1	artificial de prod. mij.	0.9	65	Rărituri	8MO 1FA 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
45 B	3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	55	T. igienă	3FA 2ME 2MO 2PI 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
45 C	1.5	parțial derivat	0.6	5	Îngr. cult., comp., degajări	4FA 3MO 3ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
45 A	36.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4MO 2FA 2BR 1PI 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
46 D	0.7	parțial derivat	0.7	35	T. igienă	3FA 3MO 3SAC 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
46 C	17.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	7FA 1MO 1BR 1DR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
46 B	14.3	artificial de prod. mij.	1	25	Rărituri	5MO 3FA 1BR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
46 A	0.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 1PAM 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
47	26.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	65	Rărituri	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
48	25.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	5MO 5FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
49 A	17.3	artificial de prod. sup.	0.9	65	Rărituri	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
49 C	0.4		0	0	Împ. (poieni și goluri), îngr. cult.		ROSCI0085	ROSPA0043	CR
49 B	1	artificial de prod. mij.	0.7	20	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 G	0.6	artificial de prod. mij.	0.3	130	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 D	3.4	artificial de prod. mij.	0.9	45	Rărituri	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 I	0.4		0	0	Împ. (în spf. parc. cu T. de reg.), îngr. cult., comp.		ROSCI0085	ROSPA0043	CR
50 E	1.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 B	0.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	110	T. progresive, impaduriri sub masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 A	27.4	artificial de prod. sup.	1	55	Rărituri	6MO 3FA 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
50 C	7.4	parțial derivat	0.8	25	Curățiri, rărituri	5MO 3ME 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 F	2	artificial de prod. mij.	0.7	10	Degajări	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
50 H	0.4		0	0	Împ. (poieni și goluri), îngr. cult.		ROSCI0085	ROSPA0043	CR
51 B	43	artificial de prod. sup.	0.9	45	Rărituri	7MO 1BR 1FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
51 A	2.8	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	10	Degajări	4MO 3FA 2ME 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
52 A	29.7	artificial de prod. sup.	1	40	Rărituri	6MO 3FA 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
52 B	1.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	135	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4MO 3FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
52C	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
53 C	0.6	artificial de prod. mij.	0.9	20	Curățiri	9MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
53 G	0.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat	6MO 4ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
53 E	0.9	artificial de prod. mij.	0.8	15	Curățiri	8MO 2ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
53 F	1.5	artificial de prod. mij.	0.6	5	Îngr. cult., comp.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
53 B	5.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	150	T.progresive (p. lumină, racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
53 D	3.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.3	120	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	5FA 4MO 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
53 A	9.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	6MO 3FA 1BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
54 A	10.3	nat. fundam. de prod. mij.	1	30	Rărituri	3FA 3MO 2BR 1ME 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
54 B	3.7	nat. fundam. de prod. sup.	0.4	130	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6FA 2MO 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
54 C	8.8	nat. fundam. de prod. sup.	0.4	110	T.progresive (p. lumină, racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4FA 3BR 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
55 A	5.1	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	135	T. conservare, ajut. reg. nat.	6PI 2MO 1FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
55 E	9.3	nat. fundam. de prod. sup.	1	30	Rărituri	4FA 3MO 2BR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
55 C	0.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	3BR 3MO 3FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
55 B	5.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.9	45	Rărituri	5MO 3FA 1DR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
55 D	3.4	nat. fundam. de prod. sup.	0.4	110	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6MO 2BR 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
56V	0.3		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
56 F	0.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	60	T. igienă	6FA 4MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
56 A	15.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	150	T. conservare, ajut. reg. nat.	5FA 2MO 2BR 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
56 C	3.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	30	T. igienă	5FA 3MO 1BR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
56 E	2.1	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	10	Îngr. sem., degajări	9FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
56 G	4	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
56 D	1.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	150	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4BR 3MO 2PI 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
56 B	17.3	parțial derivat	0.9	20	Curățiri	5FA 2ME 1BR 1MO 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
57 D	4.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.9	40	Rărituri	3FA 3MO 1PI 1AN 1PAM 1ANN	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
57 A	15	nat. fundam. de prod. sup.	1	40	Rărituri	7FA 2MO 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
57 E	2.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	125	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
57 C	6.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.2	125	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
57 B	10.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	5FA 2BR 2MO 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
58V	0.4		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
58 B	28.4	artificial de prod. sup.	1	40	Rărituri	5MO 4FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
58 A	4.3	parțial derivat	0.9	40	Rărituri	3MO 3FA 2AN 1PAM 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
59 B	1	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	10	Degajări	6FA 2MO 1BR 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
59 D	0.8	artificial de prod. sup.	0.7	55	T. igienă	4MO 3FA 2BR 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
59 A	22	artificial de prod. sup.	1	35	Rărituri	4MO 4FA 1BR 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
59 C	22.4	nat. fundam. de prod. mij.	1	35	Rărituri	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
59 E	4.1	nat. fundam. de prod. sup.	0.8	15	Curățiri	5FA 3MO 1ME 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
60 B	5.4	nat. fundam. de prod. sup.	0.9	35	Rărituri	8FA 1MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
60 A	2.9	nat. fundam. de prod. sup.	0.7	5	Îngr. cult., comp., degajări	3FA 3MO 2ME 2BR	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
61 G	1.3	nat. fundam. de prod. sup.	0.8	40	T. igienă	4FA 4MO 2PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 E	7	parțial derivat	0.9	20	Curățiri	5FA 2MO 2ME 1SAC	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 D	4.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.4	110	T.progresive (p. lumină, racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	5MO 4FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
61 F	0.8	artificial de prod. mij.	0.8	60	T. igienă	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
61 I	1.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	80	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
61 B	10.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.3	110	T.progresive (racordare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 A	4.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	10	Degajări	6FA 2MO 1SAC 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 H	0.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 C	5.5	nat. fundam. de prod. sup.	0.9	15	Curățiri, rărituri	5MO 4FA 1PAM	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
61 J	3	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
62V	1.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
62 G	0.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	5	Comp., îng. cult., îng. sem.	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
62 F	7.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	130	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 3MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
62 D	7.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
62 A	3.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	70	T. igienă	8FA 2MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
62 E	11.1	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
62 C	13.7	nat. fundam. de prod. mij.	1	25	Rărituri	6FA 2MO 1PAM 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
62 B	5.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	120	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 2MO 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
63 B	24	parțial derivat	0.8	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6FA 2CA 1PLT 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
63 A	4	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	50	T. igienă	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 D	0.5	artificial de prod. inf.	0.8	70	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 E	2.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 C	10.9	parțial derivat	0.9	55	Rărituri	3PI 3MO 2CA 1FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64R1	0.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
64 G	0.2	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	60	T. igienă	6FA 2MO 2CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 I	0.3	parțial derivat	0.7	60	T. igienă	7FA 3CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64R3	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
64R2	0.3		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
64 A	2.5	total derivat de prod. inf.	0.9	60	Rărituri	9CA 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64M	0.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
64 B	28.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 F	0.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.9	60	Rărituri	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
64 H	0.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	8FA 2CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
65 C	2.4	artificial de prod. inf.	0.9	65	Rărituri	7MO 2FA 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
65 B	1.5	parțial derivat	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat.	7FA 3CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
65R2	0.6		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
65 D	0.1	parțial derivat	0.4	130	T. igienă	7FA 3CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
65 A	19.8	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110



UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
65R1	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
66 B	1.7	artificial de prod. inf.	0.9	65	Rărituri	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
66 A	21.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	6FA 2CA 2ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
67 A	10.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
67 C	0.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	120	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
67 B	0.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	65	T. igienă	6FA 4MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
68 D	4.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	170	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
68 A	16.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	110	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
68 B	20.2	parțial derivat	0.9	45	Rărituri	6MO 2ME 1FA 1PLT	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
68 C	7.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	100	T. igienă (Prog. Dec. II)	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
69	43	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	170	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat	9FA 1DT	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
70	32	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	75	T. igienă	9FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
71V	0.1		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
71 A	22.2	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	90	T. igienă (Prog. Dec. II)	9FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
71 B	0.8	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
72 D	1	total derivat de prod. inf.	0.9	60	Rărituri	9CA 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
72 C	4.7	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
72 B	3.7	artificial de prod. mij.	0.8	60	T. igienă	9PI 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
72 A	4.4	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	70	T. igienă	6FA 3ME 1PI	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
73 B	4.5	artificial de prod. sup.	0.9	50	Rărituri	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
73 A	5.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	55	Rărituri	5FA 4MO 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
74 A	42.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	75	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
74 B	2.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
74 C	1.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
75	38.7	nat. fundam. de prod. sup.	0.9	65	Rărituri	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
76V	0.4		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
76 A	48.2	artificial de prod. sup.	0.9	55	Rărituri	6MO 4FA	ROSCI0085	ROSPA0043	91V0
77 E	0.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	35	T. igienă	4FA 4MO 2ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
77 D	2	parțial derivat	0.7	70	T. igienă	6FA 2CA 1AN 1DM	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
77V	0.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
77 A	30.2	artificial de prod. mij.	0.9	45	Rărituri	4MO 4FA 1PI 1CA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
77 G	3.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	150	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
77 F	3.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	90	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
77 C	5.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	115	T.progresive (însămânțare), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
77 B	11.6	artificial de prod. sup.	0.9	50	Rărituri	5MO 4FA 1ME	ROSCI0085	ROSPA0043	9110

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
78 B	4	parțial derivat	0.9	50	Rărituri	4FA 4AN 1MO 1CA			
78 A	42.6	artificial de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	4FA 5MO 1ME			
79 E	1	parțial derivat	0.8	20	T. igienă	5MO 2FA 2AN 1DT			
79 B	2.2	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	170	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
79 D	6.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
79 A	5.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	5	Comp., INGR. cult., INGR. sem.	8FA 2ME			
79 C	2.6	parțial derivat	0.5	20	T. igienă	6ME 3FA 1MO			
80 D	0.6	artificial de prod. mij.	0.8	55	T. igienă	6MO 3FA 1DM			
80 C	4.4	parțial derivat	0.6	25	T. igienă	3ME2FA 2ME 2MO 1PI			
80 A	14.3	artificial de prod. sup.	0.9	45	Rărituri	8MO 1PI 1FA			
80 B	4.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
81 E	0.5	parțial derivat	0.7	30	T. igienă	8ME 2MO			
81 D	3.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	50	Rărituri	6FA 4MO			
81 B	5.7	artificial de prod. sup.	0.9	50	Rărituri	8PI 1FA 1ME			
81 C	0.8	artificial de prod. sup.	0.8	60	T. igienă	10PI			
81 A	19.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	45	Rărituri	5MO 5FA			
82 C	2.8	artificial de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	10PI			
82 B	3.8	artificial de prod. sup.	0.9	40	Rărituri	6PI 2MO 1FA 1ME			
82 A	6.3	artificial de prod. sup.	0.9	55	Rărituri	6MO 2FA 1CA 1ME			
83	10.6	artificial de prod. sup.	0.7	65	T. igienă	5PI 4FA 1CA			
84 E	3.6	parțial derivat	0.7	40	T. igienă	4PI 3ME 2AN 1MO			
84 A	3	total derivat de prod. inf.	0.7	65	T. igienă	5AN 2ME 2CA 1FA			
84 F	0.8	total derivat de prod. inf.	0.8	60	T. igienă	7ME 1AN 1PI 1DT			
84 D	0.2	artificial de prod. sup.	0.7	35	T. igienă	7PI 2ME 1DT			
84 C	10.3	artificial de prod. sup.	0.8	70	T. igienă	9PI 1DT			
84 B	6.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	80	T. igienă	9FA 1DT			
84 G	1.8	parțial derivat	0.7	40	T. igienă	4FA 3ME 2AN 1DR			
85 B	4.3	total derivat de prod. inf.	0.7	90	T. igienă	9CA 1PI			
85 A	7.3	artificial de prod. sup.	0.7	75	T. igienă	9PI 1DT			
86	0.6	artificial de prod. sup.	0.8	50	T. igienă	6PI 3MO 1DT			
87V	0.3		0	0					
87 A	10.4	total derivat de prod. inf.	0.7	90	T. igienă	5AN 2CA 2FA 1ME			
87 B	1.7	artificial de prod. sup.	0.9	35	Rărituri	9MO 1DT			
88 G	2.1	nat. fundam. de prod. inf.	0.9	40	Rărituri	8FA 2AN			
88N	0.3		0	0					
88 D	9.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	6FA 3PI 1MO			
88 C	6.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	9FA 1DT			
88 B	2	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
88 F	4.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	9FA 1CA			

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
88 E	3.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	200	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
88 H	3.1	artificial de prod. sup.	0.9	35	Rărituri	5MO 4FA 1ME			
88 A	2.9	artificial de prod. sup.	0.8	60	T. igienă	8PI 1FA 1DT			
89	37.7	artificial de prod. sup.	0.9	45	Rărituri	7MO 2FA 1ME			
90 C	1.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	10	Degajări	10FA			
90 D	11.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	7FA 2MO 1ME			
90 A	4.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	120	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
90 B	6.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	20	Curățiri, rărituri	6FA 2MO 1PAM 1ME			
91 A	17.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	20	Curățiri, rărituri	6FA 2MO 1PAM 1ME			
91 C	1.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
91 B	2.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	10	Degajări	10FA			
92 B	6.3	artificial de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	9MO 1DT			
92 A	16.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	140	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
93 A	11.1	artificial de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	7MO 2FA 1DT			
93 C	1.7	parțial derivat	0.9	60	Rărituri	7MO 3ME			
93 D	4.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	150	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
93 B	5.7	artificial de prod. mij.	0.9	50	Rărituri	9MO 1DT			
94 C	9.5	artificial de prod. sup.	0.9	45	Rărituri	4MO 3PI 2FA 1ME			
94 A	6.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	40	Rărituri	5FA 2PI 2MO 1ME			
94 B	0.5	artificial de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	8MO 2ME			
95 B	9.7	parțial derivat	0.7	85	T. igienă	3FA 3ME 3CA 1MO			
95 A	10.2	artificial de prod. mij.	0.8	50	T. igienă	5PI 3FA 1MO 1ME			
95M2	1.1		0	0					
95M1	0.6		0	0					
96 A	5	parțial derivat	0.7	70	T. igienă	3AN 3CA 2PI 2FA			
96 D	2.2	artificial de prod. sup.	0.8	70	T. igienă	8PI 2CA			
96 B	2.7	artificial de prod. mij.	0.8	70	T. igienă	6PI 2FA 2ME			
96 C	13.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	90	T. igienă	7FA 1PI 1MO 1CA			
97 B	3.6	artificial de prod. sup.	0.8	65	T. igienă	9PI 1DT			
97 C	6.5	parțial derivat	0.8	50	T. igienă	3MO 3CA 2PI 2FA			
97 E	15.7	artificial de prod. mij.	0.8	65	T. igienă	8PI 1CA 1DT			
97 A	0.9	total derivat de prod. inf.	0.6	90	T. conservare, ajut. reg. nat.	6AN 2CA 2FA			
97 D	3.1	total derivat de prod. inf.	0.7	80	T. igienă	5AN 3CA 2DT			
98 C	1.8	artificial de prod. mij.	0.8	70	T. igienă	10PI			
98 A	6.4	parțial derivat	0.8	50	T. igienă	3MO 3PI 2AN 2CA			
98 B	0.7	artificial de prod. mij.	0.8	70	T. igienă	10PI			
99 D	0.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	60	T. igienă	8FA 2DT			

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
99 A	5.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
99 B	12.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.6	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
99 C	6.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	60	T. igienă	8FA 1AN 1DT			
100 A	10.2	artificial de prod. sup.	0.8	60	T. igienă	6PI 3MO 1DT			
100 B	16.7	parțial derivat	0.8	60	T. igienă	4FA 3CA 2PI 1AN			
101	3.4	total derivat de prod. inf.	0.7	85	T. igienă	5AN 3PI 1ME 1CA			
102 B	26.7	artificial de prod. mij.	0.9	50	Rărituri	4MO 2PI 2FA 1CA 1ME			
102 A	8.2	total derivat de prod. inf.	0.6	85	T. conservare, ajut. reg. nat.	7AN 2CA 1DT			
103 B	7.2	artificial de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	6MO 4FA			
103 A	17.5	artificial de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	6PI 3MO 1DT			
103 C	5.6	artificial de prod. mij.	0.8	60	T. igienă	4MO 3FA 1PI 2CA			
104 A	4.7	total derivat de prod. inf.	0.5	80	T. conservare, ajut. reg. nat.	4AN 3AN 2CA 1NU			
104 B	13.8	parțial derivat	0.8	40	T. igienă	5FA 4CA 1ME			
105 F	1.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 1CA 1PI			
105 C	1.8	parțial derivat	0.8	25	T. igienă	5FA 4CA 1ME			
105 J	0.8	artificial de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	6PI 3CA 1FA			
105 E	1.1	total derivat de prod. inf.	0.8	75	T. conservare, ajut. reg. nat.	9CA 1PI			
105 B	0.4	artificial de prod. sup.	0.8	45	T. igienă	10MO			
105 I	0.2	artificial de prod. sup.	0.7	45	T. igienă	10PI			
105 G	4.4	total derivat de prod. inf.	0.7	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8CA 2FA			
105 D	1.7	artificial de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	9PI 1DT			
105 A	2	total derivat de prod. inf.	0.7	30	T. igienă	4CA 2AN 2MJ 1PAM 1ME			
105 H	2.6	artificial de prod. mij.	0.6	70	T. igienă	8PI 1CA 1DT			
106 A	6	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	50	Rărituri	5FA 1PI 1MO 1PAM 1CA 1ME			
106 D	9.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
106 E	1.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
106 B	2.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	30	Rărituri	5FA 3CA 2PAM			
106 C	10.7	artificial de prod. mij.	0.9	60	Rărituri	6PI 1FA 1CA 1ME 1MO			
107	17.3	artificial de prod. mij.	0.8	70	T. igienă	7PI 1FA 1CA 1AN			
108	27	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	150	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
109 B	19.4	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
109 A	8.4	artificial de prod. sup.	0.9	40	Rărituri	6MO 3FA 1ME			
110 D	3.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	15	Curățiri	8FA 2DT			
110 A	7.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
110 B	3.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	20	Curățiri	7FA 2CA 1ME			
110 C	6.2	artificial de prod. sup.	0.9	40	Rărituri	6MO 3FA 1DT			
111 B	1.5	artificial de prod. sup.	0.8	50	T. igienă	7MO 2ME 1DT			

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
111 C	3.6	artificial de prod. sup.	0.9	60	T. igienă	9MO 1DT			
111 A	18.8	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
112	25.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
113 C	0.9	artificial de prod. mij.	0.7	60	T. igienă	10PI			
113 D	0.9	artificial de prod. sup.	0.7	60	T. igienă	6MO 3PI 1DT			
113 A	2.7	parțial derivat	0.6	5	Comp., ingr. cult., degajări	5FA 3ME 1CA 1SAC			
113 B	25.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	130	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
114 C	3	artificial de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	6MO 3PI 1ME			
114 E	6.6	parțial derivat	0.7	50	T. igienă	6FA 4ME			
114 B	3.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	140	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
114 D	1.4	total derivat de prod. inf.	0.8	35	T. igienă	7ME 2FA 1CA			
114 A	6.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1ME			
115 C	3	artificial de prod. sup.	0.8	60	T. igienă	9PI 1DT			
115 A	5.5	parțial derivat	0.7	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1CA			
115 B	3.5	artificial de prod. sup.	0.9	60	Rărituri	7PI 2ME 1FA			
116 A	1.2	total derivat de prod. mij.	0.8	60	T. igienă	9CA 1FA			
116 B	8.1	artificial de prod. sup.	0.8	70	T. igienă	7PI 2CA 1FA			
117 D	3.8	artificial de prod. sup.	0.7	50	T. igienă	5PI 3CA 2FA			
117 C	1.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 1ME 1CA			
117 A	6.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	190	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	9FA 1CA			
117 B	1.3	total derivat de prod. inf.	0.6	90	T. conservare, ajut. reg. nat.	9AN 1DT			
118 D	1.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	160	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	7FA 2ME 1DT			
118 A	10.2	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	190	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	4FA 1DT			
118 B	0.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	35	Rărituri	9FA 1DT			
118 C	13.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	180	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10FA			
119R	1.7		0	0					
119 C	0.7	total derivat de prod. inf.	0.7	80	T. igienă	6AN 2FA 2DT			
119 B	16.8	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	190	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 1PI 1DT			
119 A	5.1	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	65	T. igienă	7PI 2FA 1DT			
120 B	3.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.6	110	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2CA			
120 A	6.3	artificial de prod. sup.	0.8	65	T. igienă	6PI 2CA 2FA			
121	26.2	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2CA			
122	35.4	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	120	T. conservare, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8FA 2CA			
123 B	1.3	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	100	T. conservare, ajut. reg. nat.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
123 A	11.1	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	40	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
124 B	5.7	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	40	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
124 C	9.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	30	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
124 D	8.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	60	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
124 A	18.4	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	60	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410

UA	Spf. -ha-	Caracter actual al tipului de pădure	Consi- stența	Vârsta actuală	Lucrare propusă	Compoziție	SCI	SPA	Habitat
125 B	16.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	110	T. progresive margine de masiv, ajut. reg. nat, îngrij. sem.	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
125 A	11.6	nat. fundam. de prod. inf.	0.7	70	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
125 C	6.9	nat. fundam. de prod. inf.	0.5	70	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
126 B	21.9	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	80	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
126 C	30.3	nat. fundam. de prod. mij.	0.9	40	Rărituri	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
126 A	19.5	nat. fundam. de prod. inf.	0.8	80	T. igienă	9MO 1FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
127 C	1.7	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	60	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
127 B	12.5	nat. fundam. de prod. mij.	0.7	70	T. igienă	10MO	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
127 A	10.8	nat. fundam. de prod. mij.	0.5	120	T.progresive (p. lumină), ajut. reg. nat, îngrij. sem.	8MO 2FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9410
128	7.6	nat. fundam. de prod. mij.	0.8	100	T. igienă	10FA	ROSCI0085	ROSPA0043	9110
129D	2.8		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
130D	0.9		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
131D	1.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
132D	2.2		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
133D	1.8		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
134D	0.5		0	0			ROSCI0085	ROSPA0043	
135D	2.5		0	0					
136D	1.7		0	0					
137D	1.1		0	0					
<b>Total</b>	<b>3459.6</b>								

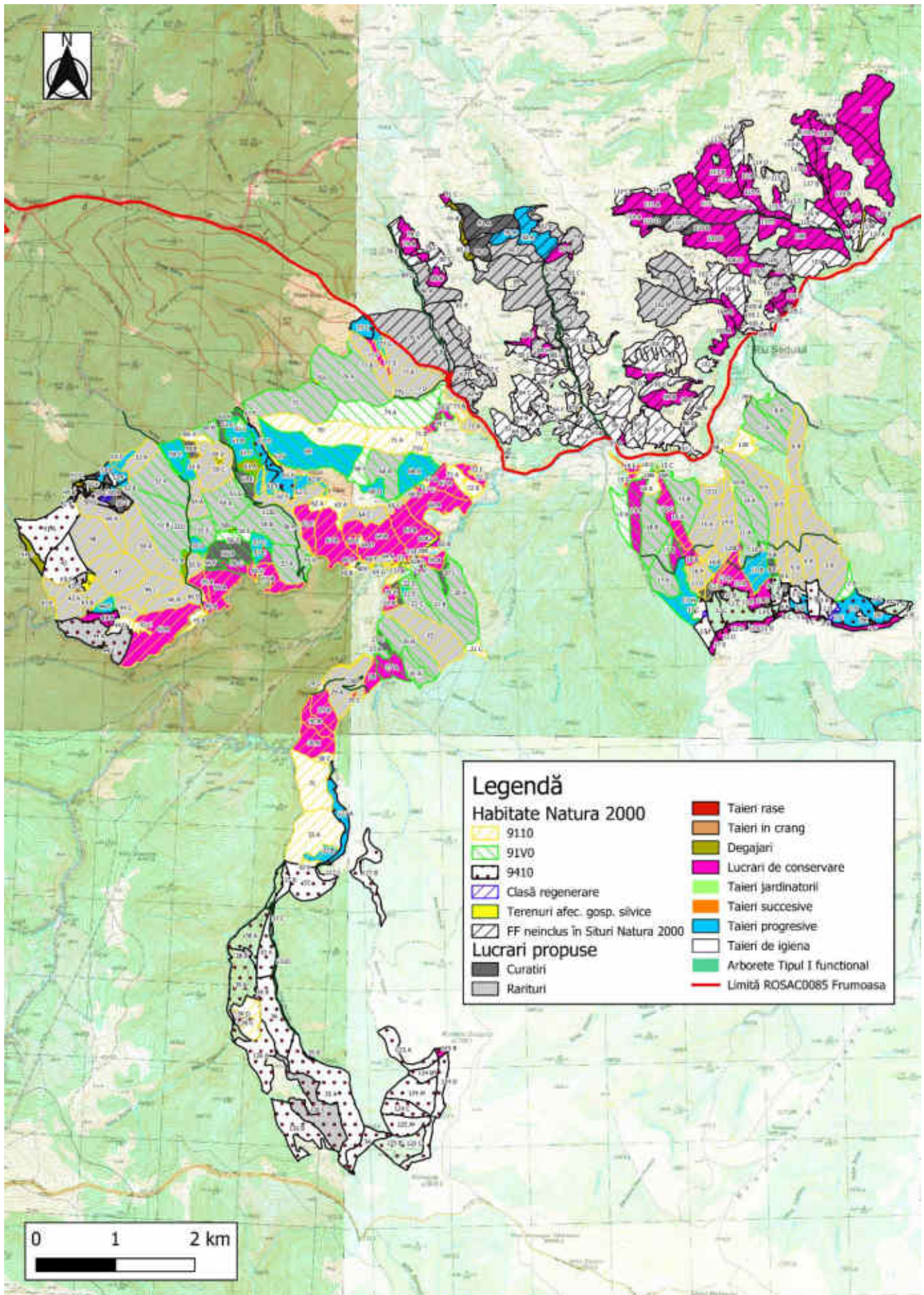


Fig.32 Harta lucrărilor propuse în raport cu habitatele forestiere

*Având în vedere descrierea lucrărilor silviculturale de mai sus se poate afirma cu certitudine că acestea nu au un impact negativ asupra habitatelor și speciilor din cadrul U.P. III Râu Sadului. Ele conduc la îndeplinirea țelurilor de gospodărire fixate în concordanță cu legislația în vigoare. Impactul poate apărea la executarea acestor lucrări.*

### **6.1.1. Impactul direct și indirect**

#### **6.1.1.1. Impactul asupra habitatelor forestiere**

*Analiza impactului soluțiilor silvotehnice stabilite prin amenajament silvic al U.P. III Râu Sadului asupra habitatelor forestiere de interes comunitar (potențial impact direct).*

În contextul descris anterior, prezentul studiu abordează problema habitatelor de interes comunitar din zona studiată, în relație cu dinamica anterioară a pădurii evaluată în cadrul planului de amenajare, ținând cont de funcțiile atribuite fondului forestier (inclusiv cele de protecție a naturii).

Habitatele forestiere se caracterizează prin complexitate funcțională ridicată, fiind un ecosistem capabil de autoreglare. Habitatatele forestiere sunt caracterizate de o diversitate biologică dependentă direct de stadiul de vegetație în care se află arboretele, structura verticală și orizontală a pădurii, caracteristicile calitative (origine, proveniență, vitalitate etc.).

În consecință evaluarea stării de conservare a habitatelor s-a realizat pentru fiecare tip de habitat în parte, prin analiza cantitativă și calitativă a criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare, pentru totalitatea arboretelor ce se constituie ca habitate de interes comunitar. Utilizând același principiu al integralității, evaluarea efectelor aplicării planului s-a realizat pentru întreaga suprafață a habitatelor, urmărind modificări ale stării de conservare la nivelul întregii suprafețe vizate de planul de amenajament.

Evaluarea este realizată pentru soluțiile silvotehnice propuse pentru arboretele amenajate în cadrul U.P. III Râu Sadului, avându-se în vedere potențialul impact pe care implementare acestor soluții îl produce asupra stării de conservare și integrității ariei naturale protejate ROSAC0085 Frumoasa, respectiv modul în care acționează asupra criteriilor ce definesc starea de conservare. Analiza impactului s-a realizat urmărind evoluția normală a habitatelor în timp și spațiu, analizând procesele ecologice normale (fără intervenția umană) în raport cu scopul, specificul și efectele așteptate ale fiecărei soluții silvotehnice propuse.

În tabelele următoare este evaluat impactul lucrărilor propuse pentru suprafețele de fond forestier ocupate de habitate forestiere de interes comunitar, în raport cu criteriile propuse pentru starea de conservare.

Pentru evaluarea impactului s-a utilizat următoarea scară, folosind acronimele indicate:

- impact negativ semnificativ (INS)
- impact negativ nesemnificativ (INN)
- neutru (N)
- impact pozitiv nesemnificativ (IPN)
- impact pozitiv semnificativ (IPS)



Tabel nr. 35 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
Suprafața minimă	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Dinamica suprafeței	N-Fără schimbări	IPS- Se reface suprafața habitatului	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Specii arborescente autohtone	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului
Specii arborescente dominante și constante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltare a speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii lemnoase dominante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează exemplarele din speciile dominante	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii de plante ierboase importante	INN-Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase
Specii de plante ierboase nedorite	IPN- Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	N- Se modifică microclimatul	IPN- nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN- nefavorabil instalării acestora	IPN- nefavorabil instalării acestora	INN- Prin reducerea consistenței se creează condiții și pentru instalarea speciilor nedorite	INN- Prin reducerea consistenței se creează condiții și pentru instalarea speciilor nedorite
Consistența – cu excepția arboretelor în curs de regenerare	N-Fără schimbări	IPS- Se asigură un grad de acoperire normal prin stabilirea adecvată a numărului de puieți de plantat	N-Fără schimbări	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se creează condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se creează	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
				exemplarelor valoroase	condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și exemplarelor valoroase		Tăieri arboretelor	
Structura pe clase de vârstă	N-Fără schimbări	IPN-apariția exemplarelor din clasa I de vârstă	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	N-Fără schimbări	IPN – creează condiții pentru o structură relativ pluriennă	IPN – creează condiții pentru o structură relativ pluriennă
Stadiu de dezvoltare arboret	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne
Acoperirea cu arbuști	INN-Se înlătură exemplarele care stânjenesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-favorabil instalării	IPN-favorabil instalării
Specii alohtone arbuști	IPN- Se înlătură exemplarele care stânjenesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	INN-favorabil instalării	INN-favorabil instalării
Lemn mort	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN- Obiectivul lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat
Grosimea litierei	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Permite dezvoltarea litierei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	IPN-Permite dezvoltarea litierei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Compoziția semințișului	IPN-Se promovează	IPS- Se folosesc puieți	N-Fără	N-Fără schimbări	N-Fără	N-Fără schimbări	IPS-promovarea	IPS-promovarea

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
	dezvoltarea semințișurilor din speciile corespunzătoare compoziției-țel	din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	schimbări		schimbări		speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure
Mod de Regenerare	IPN-se promovează exemplarele din sămânță	IPN- Se utilizează puieti proveniți din sămânță din surse controlate	IPN- promovarea exemplarelor din sămânță	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-promovarea exemplarelor din sămânță	IPN-promovarea exemplarelor din sămânță
Evaluare impact global pe categorii de lucrări	IPN	IPN	IPN	IPN	IPN	N	IPN	IPN

Tabel nr. 36 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
Suprafața minimă	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Dinamica suprafeței	N-Fără schimbări	IPS- Se refăce suprafața habitatului	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Specii arborescente autohtone	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului
Specii arborescente dominante și constante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea a speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii lemnoase dominante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează exemplarele din speciile dominante	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii de plante ierboase importante	INN-Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
Specii de plante ierboase nedorite	IPN- Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	N- Se modifică microclimatul	IPN- nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN- nefavorabil instalării acestora	INN- Prin reducerea consistenței se crează condiții și pentru instalarea speciilor nedorite	INN- Prin reducerea consistenței se crează condiții și pentru instalarea speciilor nedorite
Consistența – cu excepția arboretelor în curs de regenerare	N-Fără schimbări	IPS- Se asigură un grad de acoperire normal prin stabilirea adecvată a numărului de puiți de plantat	N-Fără schimbări	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se crează condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și exemplarelor valoroase	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se crează condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și exemplarelor valoroase	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor
Structura pe clase de vârstă	N-Fără schimbări	IPN-apariția exemplarelor din clasa I de vârstă	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	N-Fără schimbări	IPN – creează condiții pentru o structură relativ plurienă	IPN – creează condiții pentru o structură relativ plurienă
Stadiu de dezvoltare arboret	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne
Acoperirea cu arbuști	INN-Se înlătură exemplarele care stânjesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-favorabil instalării	IPN-favorabil instalării
Specii alohtone arbuști	IPN- Se înlătură exemplarele care stânjesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN- nefavorabil instalării acestora	INN-favorabil instalării	INN-favorabil instalării
Lemn mort	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN- Obiectivul lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformat
Grosimea literei	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Permite dezvoltarea literei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	IPN-Permite dezvoltarea literei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Compoziția semințișului	IPN-Se promovează dezvoltarea semințișurilor din speciile corespunzătoare	IPS- Se folosesc puiți din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPS-promovarea speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de	IPS-promovarea speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
	compoziției-țel						pădure	pădure
Mod de Regenerare	IPN-se promovează exemplarele din sămânță	IPN- Se utilizează puiți proveniți din sămânță din surse controlate	IPN- promovarea exemplarelor din sămânță	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-promovarea exemplarelor din sămânță	IPN-promovarea exemplarelor din sămânță
Evaluare impact global pe categorii de lucrări	IPN	IPN	IPN	IPN	IPN	N	IPN	IPN

Tabel nr. 37 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio - Piceetea*)

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
Suprafața minimă	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Dinamica suprafeței	N-Fără schimbări	IPS- Se reface suprafața habitatului	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Specii arborescente autohtone	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	IPN-Se modifică compoziția în favoarea speciilor caracteristice	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice habitatului
Specii arborescente dominante și constante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	IPN-Se creează condiții pentru dezvoltarea speciilor caracteristice habitatului	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii lemnoase dominante	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează exemplarele din speciile dominante	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	IPS- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	N-Fără schimbări	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante	IPN- Se promovează regenerarea naturală a speciilor dominante
Specii de plante ierboase importante	INN-Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase	IPN- Favorabil instalării speciilor ierboase
Specii de plante ierboase nedorite	IPN- Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează	N- Se modifică microclimatul	IPN- nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN- nefavorabil instalării acestora	INN- Prin reducerea consistenței se crează condiții și	INN- Prin reducerea consistenței se crează condiții și

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
	dezvoltarea semințișului și a culturilor						pentru instalarea speciilor nedorite	pentru instalarea speciilor nedorite
Consistența – cu excepția arboretelor în curs de regenerare	N-Fără schimbări	IPS- Se asigură un grad de acoperire normal prin stabilirea adecvată a numărului de puiți de plantat	N-Fără schimbări	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se crează condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și exemplarelor valoroase	N-Scade consistența până la valori $\geq 0,75$ , dar se crează condiții favorabile de dezvoltare a speciilor și exemplarelor valoroase	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor	IPN- Se modelează structura verticală și orizontală a arboretelor
Structura pe clase de vârstă	N-Fără schimbări	IPN-apariția exemplarelor din clasa I de vârstă	N-Fără schimbări	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	IPN- Se modelează ușor structura pe clase de vârstă în funcție de structura existentă în arboret	N-Fără schimbări	IPN – creează condiții pentru o structură relativ pluriennă	IPN – creează condiții pentru o structură relativ pluriennă
Stadiu de dezvoltare arboret	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne	INN-Crește ponderea exemplarelor tinere, în defavoarea celor bătrâne
Acoperirea cu arbuști	INN-Se înlătură exemplarele care stânjenesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-favorabil instalării	IPN-favorabil instalării
Specii alohtone arbuști	IPN- Se înlătură exemplarele care stânjenesc semințișul de valoare	N- Se modifică microclimatul	N-Fără schimbări	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	IPN-nefavorabil instalării acestora	INN-favorabil instalării	INN-favorabil instalării
Lemn mort	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN-Există posibilitatea extragerii de exemplare uscate	INN- Obiectivul lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformate	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformate	INN- Printre obiectivele lucrării este extragerea iescarilor și a altor exemplare bolnave sau rău conformate
Grosimea literei	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-Permite dezvoltarea literei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	IPN-Permite dezvoltarea literei prin dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări
Compoziția semințișului	IPN-Se promovează dezvoltarea semințișurilor din speciile corespunzătoare compoziției-țel	IPS- Se folosesc puiți din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPS-promovarea speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	IPS-promovarea speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure
Mod de Regenerare	IPN-se promovează exemplarele din sămânță	IPN- Se utilizează puiți proveniți	IPN-promovarea ea	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	N-Fără schimbări	IPN-promovarea exemplarelor din	IPN-promovarea exemplarelor din

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament							
	Îngrijirea semințişului/ culturilor	Împăduriri, Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igiena	Tăieri progresive	Tăieri conservare
		din sămânță din surse controlate	exemplare lor din sămânță				sămânță	sămânță
Evaluare impact global pe categorii de lucrări	IPN	IPN	IPN	IPN	IPN	N	IPN	IPN

Amenajamentul U.P. III Râu Sadului urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcției lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, ce au ca rezultat degradarea habitatelor actuale.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse urmăresc dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestor ecosisteme forestiere.

Chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic analizat implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar care sunt prezente în sit și care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, gospodărireapădurilor trebuie:

- să asigure existența unor populații viabile;
- să protejeze adăposturile acestora, locurile de concentrare temporară;
- să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existența populațiilor viguroase ale unor specii de interes comunitar în pădurile cu rol de producție (supuse managementului forestier activ), subliniază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice și juridice) transpus în amenajamentul silvic.

Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii, este necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

În **Figura 33 – Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice** se prezintă imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice. Intensitatea intervențiilor crește de la stânga la dreapta (de la tăieri rase la lucrări de conservare).

- Tăierile rase (a) produc arborete cu structuri uniforme (cu o singură clasă de vârstă – arborete echiene<sup>2</sup>);
- Tăierile succesive (b) și progresive (c), în funcție de perioada de regenerare, pot produce atât structuri uniforme dar și diversificate (arborete cu 2 clase de vârstă sau cu variația vârstelor arborilor mai mare de 20 ani – arboretete relativ echiene sau relativ pluriene);
- Lucrările de conservare (d) produc arborete cu structuri puternic diversificate (arbori de diverse dimensiuni aparținând mai multor generații – este acoperită întreaga gamă de vârste – arborete pluriene).

Limitele trasate pe figură sunt cu caracter orientativ (linie punctată roșie – limita între tratamente; linie punctată verde – ochi deschis prin tăiere progresivă). Combinarea acestora, în funcție de realitățile din teren, produc structuri din cele mai variate. (imaginea este preluată din O'Hara et al. 1994 și prelucrată).



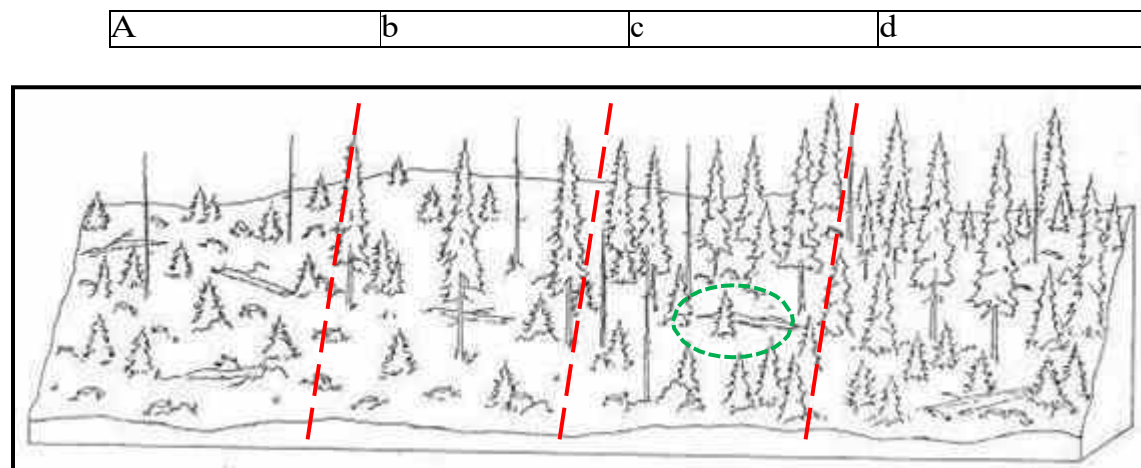


Fig. 33 Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice

Pădurile fiind sisteme dinamice, se află într-o continuă schimbare. Ca urmare, fiecare stadiu de dezvoltare al arboretului, de la întemeierea lui până la regenerare, are în mod natural propria constelație de specii.

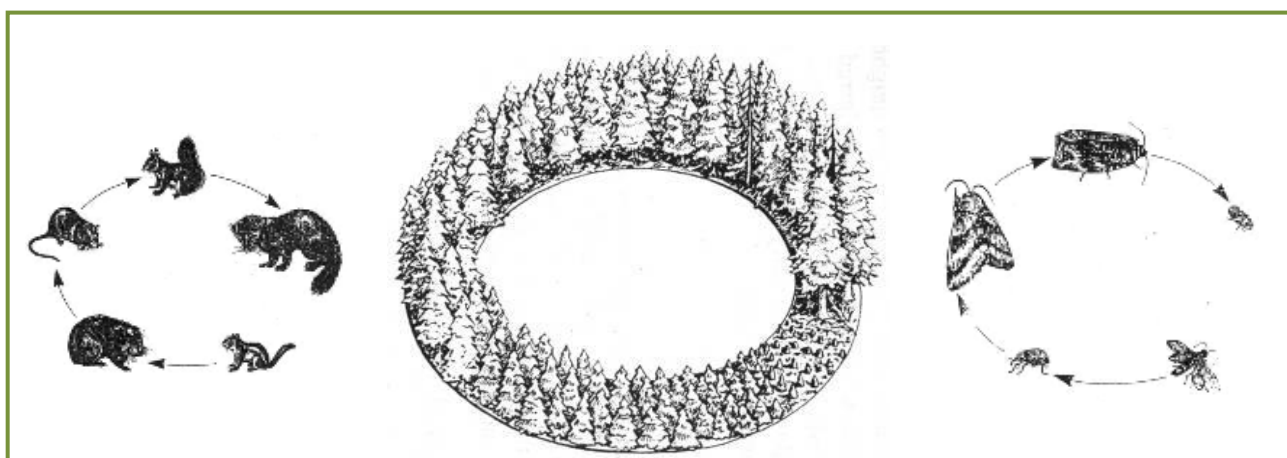


Fig. 34 Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate-regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată).

Astfel, nu doar arboretele/pădurile aflate în stadiul de maturitate (pădurile cu structuri diversificate, cu mai multe etaje de vegetație și generații de arbori) au biodiversitate naturală. Pădurea în toate stadiile sale de dezvoltare prezintă biodiversitate specifică.

Numeroase specii, pentru satisfacerea necesităților (hrană, adăpost, reproducere, creșterea puilor etc.), au nevoie de structuri diverse ale pădurii pe când altele sunt adaptate numai unei anumite structuri.

Un exemplu simplu poate fi cerbul care folosește poienile și pădurile nou întemeiate (regenerări, plantații – înainte de a închide starea de masiv) pentru hrană, pădurile tinere încheiate (desișurile) pentru a se feri de răpitori și pădurile mature pentru adăpost termic (Hunter, 1990). În același timp există și specii adaptate numai unei anumite structuri (anumit stadiu de dezvoltare al pădurii), așa-numitele specii specializate („specialist species” – Peterken 1996). Figura 16 ilustrează aceste două situații folosind ca exemplu cerbul și ciocănitorea.

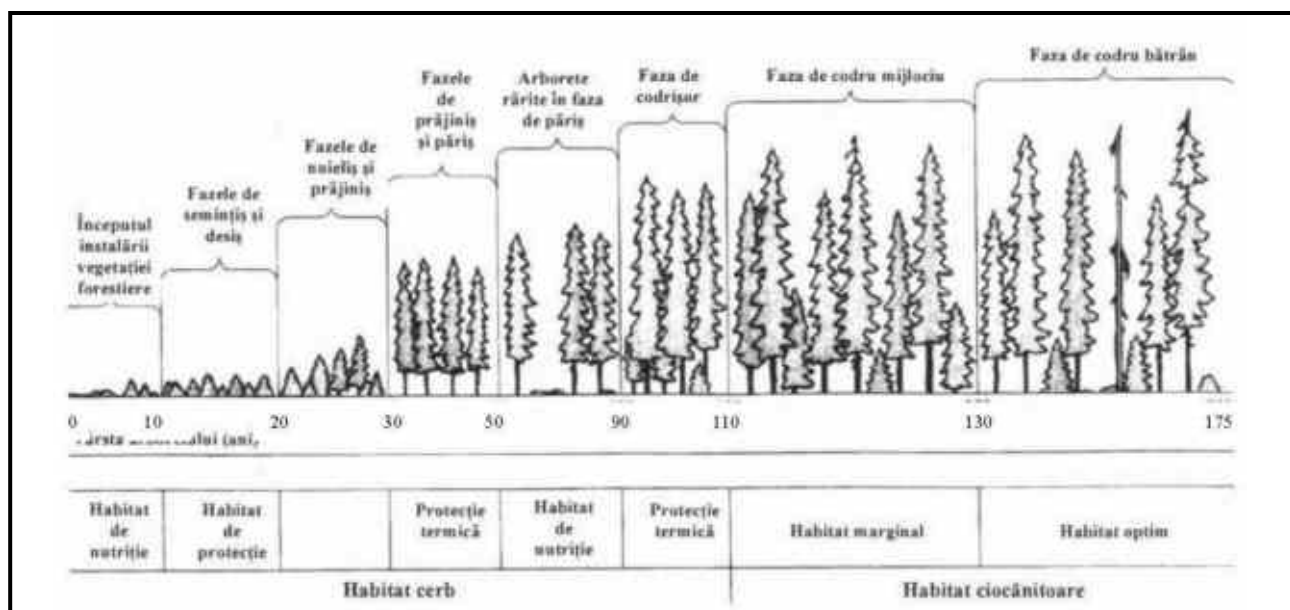


Fig. 35 Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite

Așadar, ideea de diversitate biologică nu trebuie abordată la nivel de arboret (subparcelă silvică sau unitate amenajistică) ci la nivel de pădure (ansamblu de arborețe) și chiar de peisaj forestier (landscape – Forman 1995). Realizarea unui amestec de arborețe în diverse stadii de dezvoltare va asigura o diversitate de structuri și compoziții (de la simple la complexe) care va menține astfel întreaga paletă de specii caracteristice tuturor stadiilor succesionale. Un astfel de mozaic este deci de preferat promovării aceluiași tip de structură (aceluiași tip de tratament silvic) pe suprafețe extinse, indiferent dacă la nivel de arboret această structură este una diversificată. O structură diversificată la nivel de peisaj forestier (și chiar pe suprafețe mai mari) este benefică nu numai din punct de vedere biologic (al conservării biodiversității) ci și economic, permițând practicarea unei game largi de lucrări agricole și silvice și deci conviețuirea armonioasă dintre societatea umană și natură.

### 6.1.2. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSPA0043 Frumoasa

**Impactul asupra speciilor de păsări:** *Aegolius funereus*, *Bonasa bonasia*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dryocopus martius*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Glaucidium passerinum*, *Picoides tridactylus*, *Strix uralensis*, *Tetrao urogallus*.

Tabel nr. 38 Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ

Indicator supus evaluării	Lucrări prevăzute în amenajamentul silvic					
	Împăduriri/completări	Degajări/Curățiri	Rărituri	Tăieri de conservare	Tăieri progresive	Tăieri de igienă
Suprafața minimă	N	N	N	N	N	N
Dinamica suprafeței	N	N	N	N	N	N
Compoziția	N	IPN - generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn	IPN – generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și menținerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși	IPN – prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	IPN – prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	N
Specii nedorite	N	N	N	N	N	N

Indicator supus evaluării	Lucrări prevăzute în amenajamentul silvic					
	Împăduriri/completări	Degajări/Curățiri	Rărituri	Tăieri de conservare	Tăieri progresive	Tăieri de igienă
Consistența arboretelor	N	N	N	N	N	N
Lemn mort	N	IPN – generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn	IPN – generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și menținerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși	IPN – prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	IPN – prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	N
Grosimea literei	N	N	N	N	N	N
Regenerarea	N	N	N	N	N	N
Evaluare impact pe categorii	N	IPN	IPN	IPN	IPN	N

Așa cum se poate observa din matricea de impact, în urma cuantificării impactului propus prin amenajamentul silvic populațiile speciilor de păsări existente în zona ariei ROSPA0043 Frumoasa nu vor fi influențate în mod negativ.

Impactul negativ direct pentru speciile de păsări a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu sunt strâns legate de zona analizată. Aceste specii se vor refugia odată cu începerea lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic, din zona de exploatare în proximitatea acesteia, păsările fiind afectate de zgomot, de vibrații și de prezența oamenilor, dar prin diminuarea impactului eventualele presiuni se vor diminua automat.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat și eliminat în primul rând prin executarea lucrărilor silvotehnice în perioada în care nu sunt afectate speciile criteriu, iar în perioada execuției concrete printr-o „restrângere efectivă a habitatelor afectate”, acolo unde lucrările temporare care se impun conform amenajamentului silvic sunt necesare, au efect direct în deplasarea unor specii de păsări către zonele din jur. Se estimează că această transmutare locală se va face în zona periferică lucrărilor, o zonă cu habitate care oferă condiții cât mai bune de hrănire și reproducere, zone numite habitate „receptori”.

Impact pozitiv – Există și o influență pozitivă prin menținerea unor arbori bătrâni, uscați, scorburoși pentru speciile identificate în zona de interes a planului.

### 6.1.3. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSC0085 Frumoasa

#### ***Impactul asupra speciilor de mamifere de interes conservativ:***

Habitatele speciilor de mamifere observate odată cu vizitele în teren care fac obiectul conservării în ROSA0085 Frumoasa sunt: *Canis lupus* (Lup), *Ursus arctos* (Urs brun), *Lynx lynx* (Râs) și *Lutra lutra* (Vidra).

Ursul, lupul și râsul având nevoie de teritorii mari, pot fi afectate de restrângerea și fragmentarea arealului. Prin recoltarea de masă lemnoasă există riscul pierderii fizice de habitate, precum și perturbarea exemplarelor din zona parchetelor în lucru, în special datorită zgomotelor produse de utilaje. Pe de altă parte, deschiderea de ochiuri de regenerare (în cazul masei lemnoase recoltate sub formă de produse principale) favorizează în perioada imediat următoare dezvoltarea speciilor ierboase, subarbustive și arbustive și implicit dezvoltarea și concentrarea speciilor-pradă pentru carnivorele mari.

Lucrările silvice de intensitate mai mare afectează o mică parte din teritoriu, comparative cu suprafața unității de producție, astfel că efectele lucrărilor nu au un caracter negativ semnificativ asupra carnivorelor mari, acestea fiind adaptate activității de exploatare

forestiere cu un istoric lung și utilizând areale mari, care nu se limitează la fondul forestier analizat.

Perturbarea vidrei în perioada desfășurării lucrărilor silvice este puțin probabila datorită faptului că habitatul caracteristic acestei specii nu se află în zona amenajamentului analizat, ci în imediata vecinătate a acestuia.

Efectele lucrărilor silvice prevăzute de amenajament au pe termen lung un impact neutru sau pozitiv asupra habitatelor forestiere, implicit asupra speciilor care le utilizează.

Structura cât mai echilibrată a arboretelor pe clase de vârstă, urmărită prin implementarea amenajamentelor, menține o biodiversitate ridicată datorită diversității nișelor ecologice, cu efect pozitiv în cadrul fluxului energetic la nivel trofic pentru toate speciile (atât producători primari, cât și consumatori primari, secundari și terțiari), asigurând spațiu de adăpost și resurse de hrană suficiente. Dacă arboretele mature oferă condiții de adăpost și o parte din resursa de hrană, arboretele tinere adăpostesc mamifere mai mici.

Având în vedere natura, periodicitatea și dispersia lucrărilor silvice propuse în aria de distribuție a mamiferelor mari, impactul generat de implementarea amenajamentului silvic va fi unul neutru.

#### 6.1.4. Impactul asupra speciilor de amfibieni de interes conservativ

Cercetările la nivel ecosistemic realizate în cuprinsul amenajamentului silvic analizat ne îndreptățesc să afirmăm că există o adevărată rețea de habitate disponibile pentru amfibieni, afectarea lor de către intervenția antropică fiind practic lipsită de un impact semnificativ. Complexul de zone umede temporare și permanente, reprezentate de bălți și băltoace cu apă stagnantă care se formează primăvara la topirea zăpezilor și sunt întreținute de rețeaua fină de izvoare și pâraie cu apă limpede și curată permit supraviețuirea la nivel metapopulațional a speciilor prezente.

Astfel, în perimetrul considerat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni și reptile se menține deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Un management forestier adecvat care să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure, ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni.

Activități cu potențial perturbator asupra speciilor de amfibieni:

- Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- Depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- Bararea cursurilor de apă;
- Astuparea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație;
- Utilizarea de pesticide pentru tratamentul pădurilor.

Tabel nr. 39 Impactul asupra speciilor de amfibieni de interes conservativ

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semintisului i/culturilor	Impdurir i/Completa ri	Ajutorarea regenerării or naturale	Curatiri	Raritari	Taieri igiena	Taieri progresive	Taieri rase	Taieri de conservare
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Suprafața									
a.1 Suprafața minimă	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
a.2 Dinamica suprafeței	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
b. Etajul arborilor									
b.1 Compoziția	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
b.2 Specii alohtone	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semintisului i/ culturilor	Impaduriri/ Completa ri	Ajutorarea regenerării or naturale	Curatiri	Rarituri	Taieri igiena	Taieri progresive	Taieri rase	Taieri de conservare
b.3 Mod de regenerare	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
b.4 Consistența cu excepția arboretelor în curs de regenerare	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
b.5 Numărul de arbori ușcați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
c. Semintisul (doar în arboree sau terenuri în curs de regenerare)									
c.1 Compoziția	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
c.2 Specii alohtone	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
c.3 Mod de regenerare	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
c.4 Grad de acoperire	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
d. Subarboretul									
d.1 Compoziția floristică	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
d.2 Specii alohtone	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări	N-Fara schimbări
Evaluare impact pe categorii de lucrări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări	N-fara schimbări

### 6.1.5. Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Considerăm că măsurile de gospodărire propuse habitatelor forestiere din cadrul amenajamentului silvic conduc la menținerea sau chiar îmbunătățirea stării de conservare favorabile atât a speciilor identificate pe suprafața amenajamentului silvic cât și a celor menționate în situl Natura 2000. Având în vedere mobilitatea mare a speciilor de nevertebrate semnalate nu preconizăm nici un impact negativ asupra acestora datorat implementării obiectivelor prevăzute în amenajamentul forestier al Comunei Râu Sadului. Speciile de nevertebrate identificate pe suprafața fondului forestier organizat în U.P. III Râu Sadului sunt *Cordulegaster heros*, *Euplagia quadripunctaria*, *Ophiogomphus cecilia*, *Pholidoptera transsylvanica* și *Rosalia alpina*.

Tabel nr. 40 Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Indicatorul supus evaluării	Măsurile de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semintisului/culturilor	Impaduriri/Completați	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Tăieri de conservare
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Suprafața									
a.1 Suprafața minimă	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
a.2 Dinamica suprafeței	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
b. Etajul arborilor									
b.1 Compoziția	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și mentinerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși		N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)
b.2 Specii alohtone	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	
b.3 Mod de regenerare	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	
b.4 Consistența cu excepția arboretelor în curs de regenerare	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	
b.5 Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și mentinerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși		Fără schimbări	IPN-Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)
b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și mentinerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși		N-fără schimbări	Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)	N-fără schimbări	IPN-Impact pozitiv prin păstrarea și mentinerea unor arbori uscați (3-5 exemplare pe ha)
c. Semintisul (doar în arborețe sau terenuri în curs de regenerare)									
c.1 Compoziția	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
c.2 Specii alohtone	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
c.3 Mod de regenerare	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
c.4 Grad de acoperire	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
d. Subarboretul									
d.1 Compoziția floristică	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
d.2 Specii alohtone	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări
Evaluare impact pe categorii de lucrări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări	N-fără schimbări

Gradul impactării unui habitat forestier utilizat de insecte variază în funcție de diferitele tipuri de activități care au loc în cadrul aceluși habitat. Nivelul de impactare este dat atât de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv.

Impactul planurilor de amenajare a pădurilor asupra habitatelor utilizate de speciile de nevertebrate amintite anterior se pot încadra în patru mari categorii potențiale și anume:

- distrugerea habitatului;

- fragmentarea habitatului;
- simplificarea habitatului și,
- degradarea habitatului.

Natura acestui impact depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului.

De exemplu, activitățile din amenajamentul silvic analizat includ înălțurarea arborilor, uscarea asociată a substratului pe care s-a aflat pădurea, eroziunea și sedimentarea solului din imediată vecinătate și disturbarea habitatului prin zgomot și activitate umană. Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a tăierii arborilor include dispariția din acestea a componentelor ecosistemului cum ar fi arborii căzuți sau a bustenilor (lemnul mort), dispariția microhabitatelor (cum ar fi cuiburile sau vizuinile) sau care au fost făcute de neutilizat de către intervenția antropică. În mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversității speciilor. Diversitatea structurală a habitatului oferă mai multe microhabitate și permite interacțiuni mult mai complexe între specii.

În timp ce tăierile într-o pădure nu sunt în mod obligatoriu o formă de modificare a habitatului, tăierea preferențială a anumitor arbori din acea pădure reprezintă o formă de simplificare a habitatului. În timpul tăierilor selective, nu numai compoziția speciilor se schimbă, dar tăierile creează mai multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate și mai puțin ferite de vânt decât în pădurile naturale.

Impactul activităților cu potențial degradativ asupra insectelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum și de contribuția relativă a impacturilor cumulative și interactive.

Sensibilitatea populațiilor speciilor de insecte este determinată de rezistența acestora la schimbări (capacitatea de a rezista degradărilor) și vitalitate (capacitatea de a restabili populații viabile în condițiile schimbate).

Aplicarea planului de amenajare al pădurilor nu va avea un impact negativ semnificativ asupra acestor specii deoarece se propune conservarea arborilor bătrâni, precum și menținerea unor arbori ucați (căzuți și/sau în picioare), până la 3-5 exemplare la hectar.

De asemenea se vor semna și menține diversele forme genetice, a tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), a speciilor arbustive care prezintă particularități privind forma, fenologia etc.

**Impactul negativ direct** asupra nevertebratelor este local, în special asupra celor nezburatoare sau a celor cu mobilitate redusă va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor.

Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate într-o singură zonă ori dependente de un habitat anume nu estimăm un impact negativ direct.

**Impactul negativ indirect** – nu este cazul.

**Impact pozitiv** – nu este cazul.

## 6.2. Impactul pe termen scurt și lung

Impactul activităților pe termen scurt, este reprezentat de perioada de efectuare a lucrărilor silvice. Astfel pe termen scurt lucrările silvice prevăzute contribuie la modificarea microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului). Aceste modificări au loc de obicei și în natură, prin prăbușirea arborilor foarte bătrâni, apariția iescărilor, atac al daunătorilor fitofagi, doborâturi de vânt, etc. După

această perioadă, datorită dinamicii naturale a habitatelor, zona tinde să se refacă.

Prevederile amenajamentului silvic în ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, susținute de un ciclu de producție de 110 de ani (SUP A codru regulat), vârsta medie a exploatabilității de 107 ani, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor existente sau îmbunătățirea lor.

Astfel se estimează:

- i. menținerea diversității structurale – atât pe verticală (structuri relativ pluriene) cât și pe orizontală (structură mozaicată – existența de arborete în faze de dezvoltare diferită),
- ii. menținerea consistenței medii a arboretelor,
- iii. menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

*Concluzionăm că lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene scurt și lung.*

### **6.3. Impactul aferent fazelor de construcție, de operare și de dezafectare**

Aceste categorii de impact sunt specifice proiectelor și nu planurilor.

Prin amenajamentul silvic U.P. III Râu Sadului nu s-au prevăzut construirea de drumuri forestiere noi, și nici de construcții noi.

### **6.4. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice**

Lucrările propuse se desfășoară periodic conform prevederilor amenajamentului silvic, pe o durată scurtă respectându-se **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011** – Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din Unitatea de Producție constituită din fond forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier.

*In perioada de aplicare a activităților generate de lucrările silvice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, datorită suprafețelor întinse pe care se aplică lucrările.*

Reglementările pe care amenajamentul silvic le implementează, asigură existența și protecția anumitor componente și conexiuni ale ecosistemelor din fondul forestier proprietate publică U.P. III Râu Sadului.

1. Analizând funcțiile ecologice și social-economice stabilite pădurii prin amenajament silvic (obiectivele asumate), se constată că acestea sunt în concordanță cu obiectivele generale ale rețelei Sit Natura 2000 (conservarea pe termen lung a speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar).

În cazul suprafețelor în care se înmulțesc și/sau viețuiesc speciile de interes comunitar protejate, existența acestora este datorată însăși existenței habitatelor respective. Prevederile din amenajament au ca scop asigurarea continuității pădurii (implicit a habitatelor respective), menținerea funcțiilor de protecție, ecologice și economice ale acesteia, așa cum au fost stabilite prin încadrarea în grupe și categorii funcționale, precum și în subunități de protecție.

Obiectivele asumate prin amenajament, contribuie, prin soluțiile tehnice adoptate, la asigurarea integrității și la conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere, implicit a rețelei Natura 2000.

2. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar, sau din cele ce asigură existența unor specii de interes comunitar.



3. Lucrările prevăzute în amenajament nu afectează negativ și semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere pe termen mediu și lung.

4. Anumite categorii de lucrări silvice, au un aport benefic la menținerea și/sau îmbunătățirea stării de conservare a arboretelor.

5. Soluțiile tehnice adoptate contribuie la modificarea doar pentru o durată scurtă de timp a ecosistemului local, respectiv a condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurale, orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulație diferită a aerului).

*Concluzionând, putem afirma că, prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic luat în studiu, nu se realizează un impact negativ asupra ariilor naturale protejate, ci se va asigura permanența pădurii, prin conservarea tuturor habitatelor și a speciilor existente (inclusiv a celor de interes comunitar).*

### 6.5. Impactul rezidual

Concluziile evaluării impactului implementării amenajamentului silvic al U.P. III Râu Sadului asupra capitalului natural de interes conservativ din cadrul ariilor naturale protejate ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, indică în mod cert faptul că nici un tip de habitat de interes comunitar și nici o specie de interes conservativ nu va fi afectată în mod semnificativ, nici în mod direct, nici în mod indirect.

În acest sens avem certitudinea că în urma aplicării măsurilor de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. III Râu Sadului, impactul rezidual va fi redus și nesemnificativ.

### 6.6. Impactul cumulativ

Conform legislației naționale, toate amenajamentele silvice se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că *impactul cumulat* al acestor amenajamente asupra integrității ariei protejate este de asemenea *nesemnificativ*.

### 6.7. Evaluarea semnificației impactului

Evaluarea semnificației impactului se face pe baza indicatorilor cheie cunoscute și prezente în cele ce urmează:

**Indicator cheie nr. 1** - Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut: 0%

În urma implementării prevederilor Amenajamentului silvic U.P. III Râu Sadului, nu se va pierde nici un procent din suprafața habitatelor forestiere de interes comunitar.

Amenajamentul silvic menține sau refacă starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel nu se poate vorbi de pierderea unei suprafețe din habitatele identificate.

**Indicator cheie nr. 2** - Procentul ce va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar: 0%

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camuflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existența populațiilor viguroase ale unor specii de interes conservativ în pădurile cu rol de producție (supuse managementului forestier activ), subliniază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice și juridice) transpus în amenajamentul silvic.

Concluzionând, prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu se va pierde din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes conservativ.

***Indicator cheie nr. 3 - Fragmentarea habitatelor de interes comunitar: 0%***

Fragmentarea habitatelor este un proces prin care un areal natural continuu este redus ca suprafață și divizat în mai multe fragmente.

Habitatele fragmentate sunt diferite de habitatele originale prin două caracteristici:

- Fragmentele conțin habitate de lizieră mai mari decât habitatul inițial;
- Centrul fragmentului de habitat este mai aproape de lizieră decât la habitatele naturale.

Amenajamentul silvic nu implică alte activități decât cele legate de silvicultură și exploatare forestieră (nu propune construirea de drumuri noi, defrișări ale vegetației forestiere, etc.), astfel încât, implementarea planurilor nu conduce sub nicio formă la fragmentare de habitate de interes comunitar sau de habitate corespunzătoare cerințelor ecologice și, după caz, etologice ale speciilor de interes comunitar.

***Indicator cheie nr. 4 - Durata sau persistența fragmentării:***

Corelat cu aspectele tratate la *indicatorul cheie nr. 3* se constată că acest indicator nu este relevant în ceea ce privește analiza și evaluarea diverselor tipuri de impact în raport cu integritatea ariilor naturale protejate.

***Indicator cheie nr. 5 - Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar:***

Perturbarea speciilor de interes comunitar este punctiformă ca întindere, fiind de scurtă durată și suprapunându-se cu durata necesară efectuării lucrărilor silvice conform **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos**, fără a avea însă un impact semnificativ.

***Indicator cheie nr. 6 - Schimbări în densitatea populației:***

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduce la schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar din cadrul ariilor naturale protejate *ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa* identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. III Râu Sadului.

***Indicator cheie nr. 7 - Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului:***

Acest indicator nu este relevant pentru evaluarea impactului planului asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariilor naturale protejate *ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa*.

***Indicator cheie nr. 8 – Indicatori 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:***

Prin implementarea amenajamentului silvic nu se generează poluanți care să poată determina modificări legate de resursele de apă sau alte resurse naturale, astfel nu necesită stabilirea unor indicatori chimici-cheie.

*Din analiza indicatorilor cheie relevanți privind impactul implementării amenajamentului silvic U.P. III Râu Sadului asupra capitalului natural se constată că integritatea ariilor naturale protejate ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa nu va fi afectată.*

#### **6.8.Evaluarea impactului cauzat prin implementarea planului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

Pe baza indicatorilor-cheie cuantificabili, impactul produs asupra ariilor protejate ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa se sintetizează în:

##### ***Reducerea suprafețelor habitatului***

Din punct de vedere al ariilor naturale protejate, amenajamentul silvic se suprapune parțial cu *Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa* (2459.3 ha - 71% din suprafață) și parțial cu *Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa* (2455.2 ha - 71% din suprafață).

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu duce la reducerea suprafețelor de habitat identificate, acestea având un impact pozitiv nesemnificativ asupra habitatelor. Aceasta apreciere este motivată și de faptul că implementarea planurilor nu este însoțită de poluanți chimici care să se disperseze în zona învecinată.

##### ***Impactul asupra speciilor de interes comunitar***

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare – Larsen 1995). Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea sau refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (care poate fi de producție sau de protecție). Bineînțeles, acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții au fost atent analizate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați și mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

#### **6.9.Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului**

##### ***Impactul asupra habitatului după aplicarea măsurilor de reducere***

Măsurile prevăzute în studiu pentru minimizarea impactului asupra habitatelor de interes comunitar din zona de implementare a amenajamentului silvic sunt prezentate în subcapitolul 6.1.

##### ***Impactul asupra speciilor de interes comunitar după aplicarea măsurilor de reducere***

Măsurile prevăzute în studiu pentru minimizarea impactului asupra speciilor de interes comunitar din zona de implementare a amenajamentului silvic sunt prezentate în subcapitolul 6.1.

#### ***Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului***

Impactul rezidual este minim, acesta fiind datorat modificării microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului), care se va reface în zonă, în condițiile succesiunii normale.

#### ***Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri***

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulativ al acestor amenajamente asupra integrității sitului este de asemenea *nesemnificativ*.

În concluzie, conform argumentelor aduse în capitolul privind evaluarea impactului, în cazul ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, prin aplicarea planului analizat (amenajamentul silvic) nu va exista un impact semnificativ asupra niciunui habitat sau specie de interes comunitar și nici asupra integrității acestor situri.

### **7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier**

Aplicarea managementului forestier în acord cu prevederile amenajamentului U.P. III Râu Sadului nu poate induce sub nicio formă efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră.

### **8. Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu ca urmare a implementării amenajamentului silvic**

#### **8.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere care vor fi implementate pentru fiecare specie și/sau tip de habitat afectat de plan și modul în care acestea vor reduce/elimina impactul negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar**

#### **8.2. Măsuri de reducere a impactului cu caracter general**

Conform Comisiei Europene, Directoratul General pentru Mediu, Unitatea Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură, 2003, *Natura 2000 și pădurile - Provocări și oportunități*, se disting următoarele măsuri conform obiectivelor:

#### **➤ Obiectiv: Menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure**

- Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.
- Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea

arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

➤ **Obiectiv: Menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnoase și nelemnoase)**

- Operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a sitului, de exemplu prin evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului și prin utilizarea sistemelor corespunzătoare.
- Recoltarea produselor, atât lemnoase cât și nelemnoase, nu trebuie să depășească un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate în mod optim, urmărindu-se ratade reciclare a nutrienților.
- Se va proiecta, realiza și menține o infrastructură adecvată (drumuri, căi de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulația eficientă a bunurilor și serviciilor și în același timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

➤ **Obiectiv: Menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure**

- Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului.
- Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice în situri periclitate sau protejate.
- Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca speciile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.
- Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului
- Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, exemplu arboret de vârste diferite, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.
- Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.
- Biotopurile cheie ale pădurii, de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.

➤ **Obiectiv: Menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărireapădurii (mai ales solul și apa)**

- Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispușe la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.
- Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă. Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.”

**Ca și măsuri generale pentru conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună din cadrul U.P. III Râu Sadului recomandăm:**

- respectarea prevederilor amenajamentului silvic;
- respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului;
- asigurarea condițiilor tehnice și organizatorice pentru activitățile efectuate, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri sau mediul înconjurător;
- întreținerea și repararea utilajelor din dotare se va realiza în ateliere mecanice specializate;
- la colectarea masei lemnoase se interzice târârea și depozitarea buștenilor în albiile pâraurilor;
- se va evita colectarea masei lemnoase pe timp nefavorabil (ploi);
- exploatarea masei lemnoase se va realiza astfel încât să se evite degradarea solului;
- în perioadele de îngheț/dezgheț sau cu precipitații abundente, în cazul în care platformadrumului auto forestier este îmbibată cu apă, se interzice transportul de orice fel;
- se vor utiliza tehnologii de exploatare adecvate condițiilor de teren, în funcție de felul tăierii;
- se vor fasona coroanele arborilor separat la locul de doborâre, nu se vor scoate;
- arborii cu coroană, masa lemnoasă rezultată se va pachetiza în sarcini de dimensiuni reduse, astfel încât pentru scoaterea acestora să se evite degradarea solului, arborilor și semințului;
- arbori nemarcați situați pe limita căilor de scos-apropiat, vor fi protejați obligatoriu împotriva vătămarilor, prin aplicarea de lugoane, țărugi și manșoane;
- doborârea arborilor se execută: în afara suprafețelor cu regenerare naturală sau artificială, pentru a se evita distrugerea sau vătămarea puieților, respectiv pe direcții care să nu producă vătămări sau rupturi ale arborilor nemarcați;
- la tăierile cu restricții: colectarea lemnului se face în afara porțiunilor cu seminț, respectiv scosul lemnului se face prin târâre pe zăpadă și prin semitârâre sau suspendare, în lipsa acesteia;
- se interzice aplicarea tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană, varianta arbori întregi, cu excepția cazurilor în care operațiunea de scos-apropiat se realizează cu funiculare sau suspendat;
- la tăierile de produse principale cu restricții, resturile de exploatare se strâng pe cioate, în grămezi cât mai înalte, în afara ochiurilor sau zonelor cu seminț natural, fără a ocupa mai mult de 10% din suprafața parchetului;

- la terminarea exploatării parchetului se interzice abandonarea resturilor de exploatare pe văile și pâraiele din interiorul parchetelor;
- tăierea arborilor se realizează cât mai jos, astfel încât înălțimea cioatei, măsurată în amonte să nu depășească 1/3 din diametrul secțiunii acesteia, iar la arborii groși de 30 cm să nu depășească 10 cm;
- tehnologia de exploatare a masei lemnoase din parchete care este diferențiată în funcție de tratamentul aplicat și de felul tăierii, nu trebuie să producă prejudicierea peste limitele admise de reglementările specifice, a arborilor nemarcați, degradarea solului și a malurilor de ape;
- este interzisă depozitarea materialelor lemnoase în albiile pâraielor și văilor sau în locuri expuse viiturilor;
- se interzice degradarea zonelor umede, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă;
- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într- un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, nevertebratelor, etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- instalarea de funiculare, punctele de încărcare și descărcare se amplasează în afara suprafețelor de seminiș, iar arborii folosiți pentru ancorare se vor proteja cu manșoane;
- nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă;
- nu se vor executa în pădure lucrări de reparații a motoarelor, de schimbare a uleiului și încărcare a rezervoarelor auto cu combustibil;
- se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate;
- este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;
- se interzice folosirea utilajelor cu șenile la operațiunea de scosul-apropiatul materialului lemnos;
- se vor utiliza numai căile de acces și cele de transport forestier aprobate și prevăzute în planul de situație;
- în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG. nr. 68/2007. În termen de două ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, trebuie să informeze ANPM, Autoritatea pentru Protecția Mediului locală;
- să instruiască personalul de exploatare asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor impuse prin prezentul studiu de evaluare adecvată;
- să ia toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor, iar în caz de incendiu să intervină la stingerea incendiilor cu utilaje proprii și personalul muncitor existent până la intervenția altor autorități;
- prevenirea apariției focarelor de infestare a lemnului și a pădurii în parchetele de exploatare și în platformele primare.

### 8.3.Măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar

În urma analizelor efectuate în cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată, se constată că în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. III Râu Sadului, aflat parțial în interiorul siturilor Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa (2459.3 ha - 71% din suprafață) și ROSPA0043 Frumoasa (2455.2 ha - 71% din suprafață) sunt prezente următoarele tipuri de habitate de pădure de interes comunitar:

- 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*: ua-urile 3 A, 4 A, 5 A, 6 B, 8 E, 8 D, 9 A, 10 B, 11 B, 12 A, 13 A, 13 B, 14 B, 14 C, 14 A, 15 C, 15 A, 15 D, 16 B, 16 A, 16 D, 16 E, 16 F, 17 D, 18 A, 19 D, 19 E, 20 B, 21 C, 23, 24 C, 24 A, 24 B, 25, 28, 29 A, 29 D, 29 C, 29 B, 30 C, 30 B, 30 A, 31, 32 B, 32 A, 32 C, 39 D, 40 B, 40 A, 43 E, 43 A, 44 C, 44 D, 45 B, 45 C, 45 A, 46 D, 46 C, 46 B, 46 A, 47, 48, 49 A, 50 A, 52 B, 53 D, 53 A, 54 A, 55 A, 55 C, 55 B, 56 F, 56 A, 56 D, 57 B, 58 A, 59 B, 59 D, 59 C, 59 E, 60 A, 62 G, 62 F, 62 A, 62 E, 62 C, 62 B, 63 B, 63 A, 64 D, 64 E, 64 C, 64 G, 64 I, 64 A, 64 B, 64 F, 64 H, 65 C, 65 B, 65 D, 65 A, 66 B, 66 A, 67 A, 67 C, 67 B, 70, 71 A, 71 B, 72 D, 72 C, 72 B, 72 A, 73 B, 73 A, 77 E, 77 D, 77 A, 77 G, 77 F, 77 B, 128 (1056.9 ha);

- 91V0 - Păduri dacice de fag, (*Symphyto-Fagion*): ua-urile 2 A, 6 A, 7 A, 9 B, 9 E, 10 C, 10 A, 11 A, 15 B, 16 C, 17 A, 17 H, 17 B, 18 C, 18 B, 19 B, 19 A, 19 C, 20 A, 20 C, 21 A, 21 B, 22 E, 22 A, 22 B, 22 D, 22 C, 26 A, 26 B, 27 A, 27 C, 27 B, 44 F, 51 B, 51 A, 52 A, 54 B, 54 C, 55 E, 55 D, 56 C, 56 E, 56 G, 56 B, 57 D, 57 A, 57 E, 57 C, 58 B, 59 A, 60 B, 61 G, 61 E, 61 I, 61 B, 61 A, 61 H, 61 C, 61 J, 68 D, 68 A, 68 B, 68 C, 69, 74 A, 74 B, 74 C, 75, 76 A (779.1 ha);

- 9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*): ua-urile 1 B, 1 D, 1 C, 1 A, 2 E, 2 F, 2 D, 2 B, 2 C, 3 C, 3 B, 4 C, 4 B, 5 B, 5 D, 5 C, 8 A, 8 C, 8 B, 9 F, 9 H, 9 G, 9 C, 9 D, 11 E, 11 D, 11 C, 12 E, 12 F, 12 C, 12 D, 12 G, 12 B, 13 D, 13 C, 17 C, 17 F, 17 E, 33, 34, 35 B, 35 A, 36, 37 A, 37 B, 37 C, 38 B, 38 A, 39 C, 39 B, 39 A, 41 A, 41 B, 41 C, 42, 43 B, 43 C, 43 D, 44 E, 44 B, 44 A, 49 B, 50 G, 50 D, 50 E, 50 B, 50 C, 50 F, 53 C, 53 G, 53 E, 53 F, 53 B, 61 D, 61 F, 62 D, 77 C, 123 B, 123 A, 124 B, 124 C, 124 D, 124 A, 125 B, 125 A, 125 C, 126 B, 126 C, 126 A, 127 C, 127 B, 127 A (603.8 ha).

Pentru reglementarea procesului de protecție silvică, corespunzător obiectivelor ecologice fixate și funcțiilor atribuite, s-a constituit subunitatea de gospodărire:

- ✓ **SUP A – Codru regulat sortimente obișnuite** în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale IV, categoria funcțională 1.1.C. principală, iar arboretele care se suprapun cu ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa au primit ca și categorii funcționale secundare 1.5.Q. (SCI), respectiv 1.5.R. (SPA).

Pentru suprafețele din ariile naturale protejate precum și pentru cele din afara acestora administratorul pădurii va urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- ✓ -Punerea în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic;
- ✓ -Promovarea tratamentelor cu regenerare naturală;
- ✓ -Asigurarea succesului regenerării naturale;
- ✓ -Completarea regenerărilor naturale cu specii corespunzătoare stațiunii;
- ✓ Conform Codului Silvic exploatarea pădurilor trebuie să fie urmată de regenerarea acestora în maxim 2 ani;
- ✓ -Stoparea fenomenului tăierilor ilegale și respectarea prevederilor reglementărilor legale în vigoare cu privire la regenerarea pădurilor;
- ✓ Măsurile de replantare a suprafețelor afectate cu specii conform reglementărilor legale în vigoare;
- ✓ Interzicerea pășunatului în pădure, conform prevederilor legale în vigoare;



- ✓ -Verificarea respectării prevederilor din normele silvice, în special în momentul efectuării controalelor în parchete și la reprimirea acestora;
- ✓ -Efectuarea lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele silvice în mod corespunzător și conform calendarului de execuție;
- ✓ -Colectarea/depozitarea deșeurilor solide conform legii, în locuri special amenajate, în apropierea rampelor de exploatare;
- ✓ -Extragerea promptă a doborâturilor de vânt, cojirea cioatelor;
- ✓ -Depistarea și prognoza populațiilor de dăunători;
- ✓ -Combaterea populațiilor de dăunători cu mijloace specifice;
- ✓ -Pentru prevenire și combatere folosirea de nade de tip barieră cu feromoni pentru dăunătorul *Ips typographus*, conform reglementarilor legale;
- ✓ -Realizarea unor arborete optim diversificate structural și compozițional regenerate generativ și o bună igienizare a acestora;
- ✓ -Respectarea normelor în vigoare în cazul lucrărilor de exploatare;
- ✓ -Introducerea și menținerea amestecurilor în arboretele de viitor, mai rezistente și mai stabile la atacurile de dăunători; - Protejarea păsărilor entomofage;
- ✓ -Executarea împăduririlor sau completărilor;
- ✓ Ameliorarea compoziției arboretelor prin promovare;
- ✓ speciilor de amestec conform compoziției tel, folosirea de proveniențe cu rezistența la doborâturi;
- ✓ -Promovarea regenerării naturale prin sămânță, corelarea tăierilor de regenerare cu evoluția regenerării naturale;
- ✓ Executarea la timp și în mod corespunzător a lucrărilor de îngrijire;
- ✓ Inițierea unor suprafețe experimentale;
- ✓ -Extragerea urgentă a arborilor doborâți/vătămați din arboretele de molid afectate pentru a preveni un atac de Ipsidae;
- ✓ -Obținerea unor structuri optime a arboretelor, sub raportul rezistenței la acțiunea zăpezii și a vântului;
- ✓ -Limitarea deplasărilor motorizate în afara drumurilor forestiere și/sau agricole, sau de acces cu excepția celor folosite de proprietari, administratori, imputerniciți ai acestora, operatori economici, fermieri, Salvamont, Jandarmerie montană, personalul administrației, Garda de Mediu, în scopul desfășurării activităților curente agricole, forestiere sau control;
- ✓ -Realizarea unei proceduri standardizate pentru evaluarea și avizarea accesului motorizat în afara drumurilor publice și forestiere împreună cu proprietarii și administratorii fondului forestier.
- ✓ menținerea de preexistenți – arbori bătrâni sau scorburoși - în parchete – minim 4 preexistenți și dacă este posibil 3 arbori morți pe picior;
- ✓ menținerea a minim 15-20 m<sup>3</sup>/ hectar lemn mort pe picior;
- ✓ menținerea de arbori seculari/preexistenți în toate arboretele;
- ✓ conducerea arboretelor numai în regimul impus prin amenajamentul silvic propus (codru regulat);
- ✓ evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;
- ✓ folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puiți produși cu material seminologic de origine locală care se pretează la condițiile climatice și pedologice din zona analizată;

- ✓ menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora.

În vederea prevenirii proceselor de degradare a solului (care ar putea fi generate în perioada tehnologiei de exploatare impusă prin prezentul amenajament silvic) și asigurării instalării și dezvoltării semințișurilor utile, se impune luarea unor măsuri corespunzătoare în ce privește menținerea integrității ecosistemului forestier. În acest sens, în toate cazurile, vor fi respectate întocmai termenele și restricțiile silviculturale privind recoltarea materialului lemnos, așa cum sunt ele înscrise în „Ordinul nr. 1540/2011 Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transportul lemnului”.

#### 8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar

##### 8.4.1. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor din situl Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de **carnivore mari** (urs, lup, râs) în ariile naturale protejate din U.P. III Râu Sadului, se vor avea în vedere următoarele:

- menținerea traseelor tradiționale care să fie utilizate pentru transhumanță;
- reanalizarea zonelor de liniște în cadrul fondurilor cinegetice situate pe teritoriul sitului și propunerea modificării acestora dacă este cazul, împreună cu gestionarii fondurilor cinegetice și proprietarii/administratorii de terenuri;
- participarea administrației siturilor la evaluările populațiilor speciilor de interes cinegetic;
- verificarea solicitărilor de derogare pentru recoltarea de exemplare de carnivore mari prin participarea la comisiile de constatare a pagubelor/evenimentelor provocate de acestea;
- stabilirea împreună cu gestionarii fondurilor cinegetice precum și a proprietarilor/administratorilor de terenuri a unei programări clare a perioadei și a zonelor în care se poate face colectarea pentru a evita prezența culegătorilor în același timp pe o suprafață extinsă;
- în cazul identificării de bârloguri / vizuini / adăposturi, în perioadele critice - de fătare și creștere a puilor, pe o rază de minimum 200 m de la locația acestora nu se vor efectua lucrări de exploatare sau colectare / depozitare a masei lemnoase, deschideri de drumuri de tractor;
- interzicerea accesului cu mijloace motorizate care utilizează carburanți fosili în scopul practicării de sporturi, cu excepția drumurilor permise accesului public.

Pentru *Lutra lutra* (vidră) se impun următoarele măsuri:

- Menținerea și ameliorarea habitatelor existente, precum și monitorizarea populațiilor, combaterea braconajului și monitorizarea efectivelor din acele zone;
- Educarea și informarea populației asupra rolului acestei specii, conștientizare adecvată a semnificației prezenței, înlăturându-se astfel prejudecăți ce conduc la acte de persecuție;
- Interzicerea exploatării forestiere în habitatele de reproducere păduri ripariene în perioadele sensibile lunile februarie – mai;
- Aplicarea de măsuri de îmbunătățire a calității apelor și diminuarea poluării apelor din surse forestiere, industriale și agricole.

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de *Bombina variegata* în ariile naturale protejate din U.P. III Râu Sadului, se vor avea în vedere următoarele activități ce pot avea un impact negativ asupra populațiilor acestora:

- controlul pășunatului în apropierea zonelor cu bălți temporare ce reprezintă habitate vitale pentru specie;
- interzicerea depozitării deșeurilor în zonele neamenajate în acest scop;
- amenajarea de locuri speciale pentru colectarea deșeurilor;
- includerea în normele de colectare a unor restricții privind perioadele de recoltare în zonele de habitat al speciei, interzicerea accesului în perioada de reproducere și pentru evitarea uciderilor accidentale;
- semnalizarea prezenței speciei pe drumurile incluse în habitatul acesteia și impunerea unor limitări de viteză pentru evitarea accidentărilor, în special în perioada de reproducere;
- interzicerea de activități sportive, concursuri de conducere pe teren accidentat, pe drumurile aflate în habitatul speciei;
- impunerea de condiții de exploatare a masei lemnoase care să nu afecteze habitatele acvatice;
- -eliminarea părților din masa lemnoasă exploatată, debitată rămasă pe albiile minore ale râurilor de către cei care fac exploatarea;
- informarea comunităților locale cu privire la importanța acestei specii pentru sit;
- desecarea sau drenarea habitatelor acvatice specifice;
- degradarea sub orice formă a habitatelor acvatice în care se identifică prezența acestor specii;
- depozitarea rumegușului, a resturilor de exploatare în albia râurilor și a pâraielor;
- devierea cursurilor de apă;
- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- utilizarea de substanțe chimice, poluante în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii. Se vor aplica pe scară largă metode de combatere integrată. Se recomandă utilizarea, în principal, a insecticidelor și fungicidelor selective, biodegradabile, biologice, ca să nu aibă efecte dăunătoare asupra omului și faunei și florei folositoare.

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de **nevertebrate** semnalate în ariile naturale protejate din U.P. III Râu Sadului, se vor avea în vedere următoarele:

- protejarea tufărișurilor de pe marginea pâraielor;
- management forestier adecvat, respectiv menținerea fagilor uscați sau în curs de uscare din pădurile de fag, de la marginea unor fâgete sau din pajiști izolate, respectiv de 2-5 arbori uscați sau în curs de uscare/ hectar care reprezintă microhabitate perfecte pentru dezvoltarea speciilor, cu luarea unor măsuri suplimentare de securitatea muncii;
- evitarea scoaterii din pădure a trunchiurilor de fag în descompunere, căzute sau pe picior, care reprezintă microhabitatul propice pentru dezvoltarea multor specii Natura 2000;
- interzicerea târârii buștenilor pe albiile pâraielor pentru a se evita distugerea vegetației de tufișuri care reprezintă microhabitatul fluturului vărgat;
- impunerea menținerii și conservării vegetației de pe marginea cursurilor de apă, în special în zonele în care există specia *Eupatorium cannabinum* L., asociația vegetală *Eupatorietum cannabini* R. Tüxen.
- nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă;
- nu se vor executa în pădure lucrări de reparații a motoarelor, de schimbare a uleiului și încărcare a rezervoarelor auto cu combustibil;

- se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate;
- este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;

#### 8.4.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de păsări

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de păsări semnalate în ROSPA0043 Frumoasa, se vor avea în vedere următoarele măsuri cu caracter general:

- Recoltarea de masă lemnoasă se face cu respectarea strictă a prevederilor normelor tehnice silvice, nu se recomandă revenirea la mai puțin de 3-5 ani pe aceeași suprafață cu tăieri, nu se depășesc volumele anuale de extras din amenajamentele silvice, se respectă prevederile privind alăturarea parchetelor inclusiv în cazul existenței de proprietari diferiți, tăierile urmăresc ritmul regenerării naturale. Se va promova realizarea unei structuri diversificate pe specii și vârste a arboretelor. Se va avea grijă ca arborii ce se vor extrage să nu prezinte cuiburi, scorburi sau cuiburi în coronament active.
- La tăierea finală se vor păstra cel puțin 1- 3 arbori maturi/ha. Dacă există deja preexistenți, arborii păstrați vor fi selectate dintre aceștia, dacă nu, vor fi desemnate arbori cu diametru de peste 40 cm, preferabil peste 50 cm, arborii păstrați pot fi de valoare economică redusă.
- La lucrările de igienizare nu se va îndepărta tot materialul lemnos uscat și arborii dărâmați cu rădăcini intacte, deoarece asigură adăpost și loc de cuibărit.
- Păstrarea și încurajarea speciilor de arbuști în pădure, și a covorului de erbacee și mușchi, pentru a obține o stratificație mai dezvoltată a habitatului forestier. Acesta este esențial pentru conservarea diferitelor specii, deoarece acestea îi asigură hrană cât și refugiu de la prădători.
- este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- este interzisă deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- este interzis uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- sunt interzise activități care conduc la deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- menținerea unei structuri forestiere mozaicate în cadrul unității de producție;
- interzicerea aplicării tratamentelor chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente (biologice, integrate etc.);
- interzicerea aplicării degajărilor și curățirilor chimice;
- menținerea lemnului mort pentru asigurarea condițiilor specifice de habitat pentru speciile de ciocnitori;
- menținerea arbuștilor maturi izolați de *Rosa canina* și/sau a pâlcurilor de arbuști nativi cu scopul asigurării condițiilor optime de cuibărire pentru *Ficedula albicollis*;

### 8.5.Măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza acțiunii unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (exemple: doborâturi produse de acțiunea vântului, rupturi de zăpadă, uscarea anormală a arborilor, atacuri de insecte, inundații, secetă excesivă, alunecări de teren, etc.) vor fi necesare lucrări care să conducă la eliminarea urmărilor generate de factorii destabilizatori;

În funcție de factorii destabilizatori, de vârsta arboretelor afectate și de gradul de vătămare a acestora, vor fi prevăzute lucrări de extragere a arborilor afectați – prin tăieri de igienă, tăieri de produse accidentale sau tăieri rase urmate, dacă este cazul, de împăduriri cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure prezentat în amenajament, în descrierea parcelară a fiecărei unități amenajistice. În acest caz, măsurile de gospodărire și eventualele documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, vor fi realizate în conformitate cu legislația în vigoare la care se vor aplica prevederile actului de reglementare emis de către autoritatea responsabilă pentru protecția mediului aferent amenajamentului silvic al acestei unități de producție.

În situația apariției unor calamități naturale, se propun următoarele măsuri:

- semnalarea de către personalul silvic de teren prin rapoarte a apariției doborâtorilor/rupturilor de vânt sau de zăpadă și a celorlalți factori destabilizatori și, dacă este cazul, măsurarea suprafețelor afectate;
- punerea în valoare, în regim de urgență, a masei lemnoase din suprafețele calamitate, prin licitații pe picior, licitații de prestări servicii, vânzare către populație;
- extragerea cu prioritate a produselor accidentale (doborâturi și rupturi de vânt, dispersate sau în masă, precum și uscări provocate de factori biotici), pentru evitarea proliferării și propagării atacului insectelor de scoarță;
- curățarea de resturi de exploatare a suprafețelor în care s-au produs doborâturi și rupturi de vânt în masă, atacuri mari de ipidae;
- împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi în masă în termen în cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase, se vor utiliza specii indigene, caracteristice tipului natural fundamental de pădure;
- măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâtorilor de vânt și rupturi în masă, constând în amplasarea de curse de tip, arbori cursă clasici pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipidae și combaterea acestora;
- pentru volumul recoltat din calamități se vor face precamptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.
- produsele rezultate din exploatarea arboretelor calamitate se consideră produse accidentale I (> 60 ani) sau II (< 60 ani) în raport cu vârsta arboretului calamitat; în cazul arboretelor calamitate cu vârsta > 60 ani, volumele aferente produselor accidentale se precomptează (se înlocuiesc volumele cu volume echivalente de lemn prevăzute a fi recoltate din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale) pentru a nu se depăși posibilitatea de recoltare calculată în amenajament;
- la amplasarea parchetelor se va ține cont de direcția vânturilor predominante;
- promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea materialului seminologic de proveniență locală;

În cazul producerii unor atacuri de dăunători biotici sau diferite boli caracteristice speciilor forestiere se pot lua următoarele măsuri:

- identificarea focarelor de infecție;

- punerea în valoare a masei lemnoase afectate;
- extragerea arborilor afectați și curățirea de resturi a suprafeței afectate, pentru evitarea înmulțirii în masă a insectelor de scoarță și a deprecierei habitatelor forestiere și a lemnului. • reîmpădurirea cu material seminologic local a eventualelor goluri din arboretele apărute în urma extragerii arborilor infestați sau promovarea regenerării naturale apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure.

### 8.6. Protecția împotriva incendiilor

Protecția împotriva incendiilor se realizează în primul rând prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere și întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice.

Personalul silvic trebuie să fie temeinic pregătit și instruit pentru a ști cum trebuie să acționeze cu maximă operativitate în cazul izbucnirii unui incendiu. De asemenea și dotarea punctelor P.S.I. trebuie să fie corespunzătoare.

Toate lucrările executate în pădure vor fi precedate de instructaje obligatorii privind protecția muncii și normele P.S.I. Cu această ocazie se vor face cunoscute pozițiile locurilor special amenajate pentru odihnă și fumat.

Pentru preîntâmpinarea acestui fenomen se mai impun și o serie de măsuri:

- ✓ intensificarea acțiunii de pază;
- ✓ se vor stabili și amenaja locuri speciale de fumat, cu bănci și gropi de nisip sau pământ mobilizat, care se vor întreține în permanență (în special în apropierea punctelor derecreere, odihnă);
- ✓ instructaje și controale referitoare la acest fenomen asupra celor care efectuează lucrări de exploatare a pădurilor și a celor ce pășunează în zonă;
- ✓ se va întări paza pe timpul campaniilor de împădurire și recoltare a fructelor de pădure;
- ✓ amenajarea de poteci sau drumuri de pământ care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție atunci când se semnalează începutul unui incendiu;
- ✓ întreținerea tuturor traseelor turistice și locale, prin extragerea arborilor doborâți, uscați și rupți de vânt și zăpadă;
- ✓ dotarea pichetelor de incendii cu materiale de intervenție și unelte de calitate corespunzătoare și menținerea acestora în stare bună;
- ✓ stabilirea unor puncte de observație și trasee de patrulare mai ales în perioadele secetoase;
- ✓ deschiderea unor linii parcelare, după caz, mai ales în arboretele expuse, amplasate pe culmile principale.

În cazul unui incendiu primele măsuri trebuie să vizeze izolarea acestuia prin săparea de șanțuri și deplasarea rapidă a echipelor de intervenție.

### 8.7. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor

#### Măsuri preventive

Măsurile preventive sau profilactice au scopul de a preîntâmpina apariția și înmulțirea în masă a dăunătorilor forestieri, de a asigura condiții bune de vegetație arboretelor și culturilor forestiere pentru a deveni mai rezistente la atacul dăunătorilor. Aceste măsuri sunt variate și cuprind o gamă largă de lucrări, care se iau de la înființarea

arboretelor și până la exploatarea lor. În această categorie se includ: *controlul fitosanitar, măsuri de igienă fitosanitară, măsuri de utilizarea soiurilor rezistente, măsuri de carantină fitosanitară și măsuri silviculturale de ocrotire a organismelor folositoare.*

**Controlul fitosanitar** este o sarcină permanentă și se face în toate arboretele și culturile forestiere pentru a semnala factorii dăunători și daunele produse de aceștia.

**Măsuri de igienă fitosanitară** se aplică la lucrările de refacere a pădurilor, la cele de punere în valoare și la cele de exploatare.

Măsurile de igienă fitosanitară la lucrările de refacere a pădurilor cuprind:

- *rezervațiile de semințe, recoltarea și depozitarea semințelor.* De calitatea semințelor depinde obținerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Semințele se colectează din rezervațiile de semințe, cu seminceri sănătoși, de vârstă mijlocie, viguroși, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscați. La recoltare se evită rănirea arborilor, semințele se selecționează și dezinfectează înainte de a fi depozitate.

- *lucrările din pepiniere.* Încă de la înființare se evită depresiunile (așa-zisele „găuri de ger” pe văile reci) dar și terenurile ridicate, expuse vânturilor; înainte de plantare se controlează fitosanitar solul, pentru depistarea dăunătorilor, ulterior culturilor din pepiniere li se aplică la timp lucrările de îngrijire;

- *lucrările de împădurire.* Înainte de plantare sau semănare trebuie să se controleze fitosanitar solul; speciile utilizate să corespundă condițiilor staționale; să se realizeze arborete amestecate care sunt mai rezistente la acțiunea dăunătoare a factorilor biotici și abiotici; să conțină arbuști care fructifică și constituie hrană pentru păsări și strat erbaceu pentru hrana viespilei parazite; după crearea plantațiilor să se aplice lucrări de îngrijire.

- *lucrările de punere în valoare.* Toate aceste măsuri se aplică cu ocazia curățirilor, a răririlor și tăierilor de extragere a produselor principale și accidentale, cu scopul de a forma și menține arborete sănătoase și rezistente. La extrageri se va asigura un procent cât mai mare de regenerare naturală. La constituirea suprafeței periodice în rând, se are în vedere trecerea la prima urgență a arboretelor incendiate, cu vegetație lăncedă, a celor cu fenomene de uscare în masă; punerea în valoare a doborâturilor trebuie terminată în 30 de zile de la producere.

- *lucrările de exploatare a pădurilor* constau în evitarea rănirii semințișului natural și a arborilor în picioare, la rășinoase se recomandă cojirea arborilor imediat după doborâre, precum și a cioatelor, strângerea și valorificarea resturilor de exploatare.

**Măsurile de carantină fitosanitară** sunt luate pentru a împiedica pătrunderea unor dăunători periculoși din exteriorul țării (carantină externă), sau răspândirea celor care se găsesc în interiorul țării (carantină internă). La răspândirea lor contribuie în mod special omul, prin schimburile comerciale de produse vegetale; așa s-au introdus din America în Europa, *Hyphantria cunea*, *Leptinotarsa decemlineata*, dar și din Europa în America, *Lymantria dispar*. Deoarece dăunătorii au pătruns în noile zone, fără speciile entomofage, s-au produs înmulțiri în masă severe și cu pagube importante. În acest scop Inspekția de Stat pentru Carantină Fitosanitară împiedică răspândirea acestor dăunători prin măsuri de carantină externă (prin laboratoarele existente la punctele de graniță unde se analizează materialul vegetal) și de carantină internă (pentru pepiniere se eliberează un certificat fitosanitar valabil un an de zile etc). Poliția fitosanitară, pe baza unor liste de insecte dăunătoare de carantină, verifică întregul material vegetal de import, tranzit sau export iar, în cazul când prezintă infestări, este distrus în totalitate.

**Măsuri pentru ocrotirea organismelor folositoare.** Este bine cunoscut rolul important al entomofagilor, al microorganismelor entomopatogene, al păsărilor și mamiferelor, în reglarea populațiilor de insecte dăunătoare. Pentru păstrarea echilibrului în cadrul biocenozelor forestiere prin măsuri silviculturale, trebuie să se asigure protecția faunei utile. În vederea înmulțirii viespilelor parazite, menținerea unui strat erbaceu, a arbuștilor cu flori, asigură hrănirea în stadiul de adult cu polen și nectar; mușuroaiele cu furnici (ca specii prădătoare importante) se îngrijesc prin îngrădirea cu plase de sârmă; pentru ocrotirea păsărilor insectivore se instalează cuiburi artificiale, plantarea de arbuști cu fructificații care asigură hrana în timpul iernii și amenajarea de scaldători. O măsură importantă este interzicerea pășunatului în culturile forestiere și arborete. Protejarea entomofagilor se poate face și prin aplicarea timpurie a tratamentelor chimice, când omizile sunt în primele două vârste, iar cele mai multe insecte folositoare nu au apărut din locurile de iernare.

#### **Măsuri de utilizare a soiurilor rezistente la dăunători.**

Din punct de vedere practic, rezistența este capacitatea unui soi de a da o producție bună și de calitate față de soiurile obișnuite, supuse la un atac de aceeași intensitate, provocat de dăunători. Rezistența se datorează unor mecanisme reale, care influențează în mod negativ hrănirea și dezvoltarea insectelor. Ea are la bază trei factori: *preferința, antibioza și toleranța.*

*Preferința* este dată de totalitatea însușirilor care favorizează sau împiedică utilizarea plantei (a ecotipului) pentru hrănire, depunere de ouă, construire de adăpost etc; găsierea plantei este o reacție a insectelor la diferiți excitanți, stimuli: feromoni vegetali, culori, contactul cu suprafața plantei, intensitatea luminii etc, care compun lanțul de reflexe condiționate ale insectei. Prin modificarea stimulilor diferitelor plante se poate crea o lipsă de preferință a insectei față de plantă.

*Antibioza* reprezintă capacitatea plantelor de a inhiba activitatea vitală a insectelor, cum ar fi: reducerea prolificității, a dimensiunilor corpului, a longevității, creșterii mortalității insectelor, în special a larvelor din primele vârste, acumularea de substanțe grase reduse, ceea ce duce la pieirea lor în timpul iernii. Cauza principală a mortalității insectelor este atribuită acțiunii unor substanțe specifice, fiziologic active, cu caracter insecticid.

*Toleranța* este capacitatea plantelor de a suporta un număr relativ mare de dăunători care se hrănesc pe acestea sau capacitatea lor de a suporta atacul fără a suferi o daună prea mare și a se reface după daună.

### **8.8. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior**

#### **Măsuri de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscure anormală**

Prin uscure anormală se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominant și dominanți uscați sau în curs de uscure, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele cu vârste de până la 50 de ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsă între 51 și 90 ani și 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani).

La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscure anormală, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscure. Această cartare se va realiza pe baza prevederilor din „Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor”.

Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea și refacerea arboretelor afectate de uscure vor fi diferențiate în raport cu specia principală și cu intensitatea fenomenului.



Cu ocazia lucrărilor de descriere parcelară, în raza fondului forestier studiat s-au identificat arborete cu fenomene de uscare anormală pe o suprafață de 257.7 ha, fenomenul având intensitate slabă și mijlocie.

În cazul rășinoaselor este obligatorie cojirea cioatelor și a rădăcinilor aflate la suprafață după doborârea arborilor și cojirea arborilor inclusiv a inelelor periferice acolo unde se constată prezența unui număr mare de insecte în scoarță, iar coaja se va strânge în platforme și se va arde subsupraveghere.

Pentru a preveni apariția acestui fenomen se impun măsuri de precauție care constau în:

- ✓ menținerea arboretelor la densități normale și împădurirea tuturor golurilor;
- ✓ extragerea și la timp a exemplarelor uscate;
- ✓ acolo unde este cazul, regenerarea naturală va fi ajutată prin executarea de plantații cu specii din ecotipul local, astfel încât desimea arboretului să nu scadă sub cea optimă;
- ✓ combaterea dăunătorilor și bolilor în astfel de arborete (dacă este cazul) se va face prin metode biologice și integrate, excluzându-se în totalitate intervențiile cu substanțe chimice (pesticide) care afectează echilibrul ecologic;
- ✓ evitarea conducerii arborilor până la limita longevității fiziologice a acestora.

### **8.9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic**

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante și atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor măsuri concrete care să asigure prevenirea, diminuarea și compensarea cât mai eficientă a potențialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru planul analizat.

În continuare se prezintă măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării planului de amenajare propus precum și măsuri menite să accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Măsurile propuse se referă numai la factori de mediu asupra cărora s-a considerat prin evaluare că implementarea proiectului ar putea avea un impact potențial.

### **8.10. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă**

În conformitate cu amenajamentul silvic analizat nu se propun construcții edilitare sau de altă natură care să influențeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane. Cu toate acestea a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane a lucrărilor de exploatare se impun următoarele măsuri de prevenire a impactului:

- ✓ se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;
- ✓ stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- ✓ depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;
- ✓ este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;

- ✓ este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- ✓ este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor.

### 8.11. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer

În acest context se impun următoarele măsuri generale pentru întreaga zonă:

- ✓ acțiuni de monitorizare și corectare/prevenire în funcție de necesități;
- ✓ măsuri pentru folosirea energiilor alternative – ecologice pentru încălzirea spațiilor, prepararea apei calde menajere a hranei, măsuri ce vor reduce substanțial emisiile de poluant în atmosferă;
- ✓ stabilirea și impunerea unor limitări de viteză în zonă a mijloacelor de transport;
- ✓ utilizarea de vehicule și utilaje performante mobile dotate cu motoare performante care să aibă emisiile de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu;
- ✓ se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata execuției lucrărilor; utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor; se interzice funcționarea motoarelor în gol;
- ✓ folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă;
- ✓ la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele;
- ✓ folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 5;
- ✓ efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto;
- ✓ etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure;
- ✓ folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;
- ✓ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

### 8.12. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impactul probabil asupra solului, e necesar să se aplice următoarele măsuri:

- ✓ terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru;
- ✓ se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;
- ✓ amplasarea organizărilor de șantier va urmări evitarea terenurilor aflate la limită;
- ✓ la încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosința actuală;

- ✓ se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora;
- ✓ se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.
- ✓ adoptarea unui sistem adecvat (ne-târât) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistență "moale" în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanți);
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel în zone cu teren pietros sau stâncos;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase pe distanțe cât se poate de scurte;
- ✓ dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- ✓ în cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase;
- ✓ platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zonă, etc.);
- ✓ drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
- ✓ pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- ✓ spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

#### **8.13. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sănătatea umană**

Amenajamentul silvic nu stabilește procesul tehnologic al exploatării masei lemnoase prevăzută a se recolta în următorii 10 ani. Activitățile de exploatare a masei lemnoase – **organizarea de șantier, utilajele folosite, numărul de oameni implicați, etc.** – fiind în atribuția firmelor de exploatare atestate pentru acest tip de activități corespunzător legislației în vigoare.

Amenajamentul silvic nu impune și nu prevede lucrători în pădure, care să necesite organizare de șantier.

#### **8.14. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului social – economic (populația)**

În ceea ce privește factorul social – economic măsurile vor avea drept scop dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zona afectată de implementarea planului.

### **8.15. Măsurile de diminuare a impactului asupra mediului produs de zgomot și vibrații**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, drujbelor, utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multă vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

Ca măsură de diminuare a impactului asupra mediului se propune limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.

### **8.16. Măsurile de diminuare a impactului asupra peisajului**

Nu este cazul, prin implementarea planurilor nu vor rezulta modificări fizice ale amplasamentului. Amenajamentul silvic menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel spus va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului.

## **9. Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă a planului**

### *a) Alternativa zero – fără amenajament silvic*

Strategia de Silvicultură pentru Uniunea Europeană realizată de Comisia Europeană pentru coordonarea tuturor activităților legate de utilizarea pădurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunității în acest domeniu. În secțiunea privind „Conservarea biodiversității pădurii” preocupările la nivelul biodiversității sunt clasificate în trei categorii: *conservare, utilizare durabilă și beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale pădurii.*

*Utilizarea durabilă* se referă la menținerea unei balanțe stabile între funcția socială, cea economică și serviciul adus de pădure diversității biologice. Interzicerea de principiu a executării lucrărilor silvice datorită prezenței unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ, deoarece, silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabilă a acestuia este esențială. Obiectivele comune și anume al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de floră și faună din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins în lipsa unei colaborări între comunitate, autoritățile locale, silvicultori, cercetători. Rolul silviculturii este extrem de important ținând cont de faptul că o mare parte a diversității biologice din România se află în ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislației în vigoare de către silvicultori prin structuri special constituite.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile codului silvic (Legea 46/2008 cu completările și modificările ulterioare). Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă documentul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Conform prevederilor Codului silvic, *”modul de gestionare a fondului forestier național se reglementează prin amenajamentele silvice, care constituie baza cadastrului de specialitate și a titlului de proprietate a statului pentru fondul forestier proprietate publică a*

statului” (art. 19, alin. 1), iar ”întocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietățile de fond forestier mai mari de 10 ha” (art. 20, alin. 2).

Atât din studiile silvice existente cât și din cercetările care au stat la baza întocmirii prezentei evaluări de mediu a rezultat faptul că neaplicarea unor lucrări silvice cuprinse în amenajamentul silvic ar genera efecte negative asupra dezvoltării atât a pădurii (arbori și celelalte specii de plante) cât și a speciilor din fauna sălbatică care habitează în ecosistemele forestiere.

În situația neimplementării planurilor, și implicit în neexecutarea lucrărilor de îngrijire, pot apărea următoarele efecte: *menținerea în arboret a unor specii nereprezentative, menținerea unei structuri orizontale și verticale atipice* situații în care starea de conservare rămâne nefavorabilă sau parțial favorabilă.

Neimplementarea prevederilor Amenajamentului Silvic, poate duce la următoarele fenomenenegative cu implicații semnificative în viitor:

- ✓ simplificarea compoziției arboretelor, în sensul încurajării ocupării terenului de către specii cu putere mare de regenerare, necorespunzătoare tipului natural fundamental (arborete derivate);
- ✓ dezechilibre ale structurii pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii;
- ✓ degradarea stării fitosanitare a acestor arborete precum și a celor învecinate;
- ✓ menținerea unei structuri simplificate, monotone, de tip continuu;
- ✓ scăderea calitativă a lemnului și a resurselor genetice a viitoarelor generații de pădure, datorită neefectuării lucrărilor silvice;
- ✓ forțarea regenerărilor artificiale în dauna celor naturale cu repercursiuni negative în ceea ce privește caracterul natural al arboretului;
- ✓ dificultatea accesului în zonă și presiunea antropică asupra arboretelor accesibile din punctul de vedere al posibilităților de exploatare în condițiile inexistenței unor surse alternative;
- ✓ pierderi economice importante.

*b) Alternativa unu – varianta în care se aplică prevederile prezentului amenajament silvic*

Fondul forestier amenajat în cadrul UP III Râu Sadului se suprapune parțial cu situl de importanță comunitară ROSA0085 Frumoasa și aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa.

Siturile Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, au plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.

Fondul forestier constituit în UP III Râu Sadului nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes național, Situri Unesco, iar pe suprafața amenajamentului silvic nu au fost identificate păduri virgine sau cvasivirgine.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din U.P. III Râu Sadului, incluse parțial în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost încadrate în totalitate în grupa I funcțională - ”Păduri cu funcții speciale de protecție”.

Se constată că la amenajare fondului forestier din UP III Râu Sadului s-a ținut cont în mod adecvat la încadrările funcționale de relația fondului forestier cu rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Astfel, tuturor arboretelor incluse în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSA0085 Frumoasa li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.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) (tipul IV funcțional – TIV). De asemenea, tuturor arboretelor vizate de amenajare, incluse în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa, li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (tipul IV funcțional – TIV).*

Ca și concluzie generală, implementarea unui management silvic eficient, cu accent pe menținerea tipului fundamental de pădure și stabilirea unui ciclu de producție de 110 de ani pentru arboretele incluse în SUP A (1886.2 ha), la care se adaugă 1544.6 ha în SUP M (păduri supuse regimului de conservare deosebită), conduc la menținerea diversității biologice specifice, la asigurarea unei stări favorabile de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar și la asigurarea condițiilor de habitat pentru acele specii din fauna și flora de interes comunitar dependente de existența arboretelor mature.

La elaborarea prezentului studiu de evaluare adecvată s-a avut în vedere armonizarea conformă a Amenajamentului fondului forestier proprietate publică și privată a Comunei Râu Sadului - U.P. III Râu Sadului cu prevederile Planului de management și a Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016, prin preluarea măsurilor de management conservativ destinate habitatelor și speciilor de interes comunitar evaluate ca fiind prezente sau potențial prezente în zona fondului forestier analizat (secțiunile aferente capitolului Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate).

În concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a crește accesibilitatea fondului forestier, adică nu este propusă realizarea de noi drumuri forestiere. Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Având în vedere aspectele menționate mai sus, se constată că asigurarea managementului conservativ a fost realizată încă de la faza de elaborare a amenajamentului silvic, în acord cu normele de amenajare a fondului forestier aflate în vigoare.

Analiza impactului aplicării amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu indică faptul că niciunul dintre acești factori nu vor fi afectați în mod semnificativ. Pentru diminuarea impactului aplicării planului asupra factorilor de mediu au fost formulate în prezentul raport de mediu seturi de măsuri specifice, adecvate și care pot conduce la o reducere substanțială a potențialului impact.

Practic trebuie recunoscut faptul că existența habitatelor forestiere naturale, supuse relativ recent conservării în cadrul siturilor Natura 2000, se datorează în cea mai mare parte managementului silvic aplicat până în prezent.

În concluzie, recomandăm punerea în aplicare a amenajamentului silvic al U.P. III Râu Sadului în forma propusă de către elaborator, cu mențiunea de a se ține seama de recomandările (măsurile de diminuare a impactului) din prezentul studiu de evaluare adecvată.

## 10. Monitorizarea implementării măsurilor propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu

Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului implementării amenajamentului silvic al U.P. III Râu Sadului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier analizat se va realiza pe toată perioada de valabilitate a amenajamentului silvic analizat.

Responsabilitatea aplicării și monitorizării măsurilor de diminuare a impactului prezentate în cadrul secțiunii D.1. - *Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului* din prezentul studiu de evaluare adecvată revine titularului planului și structurii de administrare a fondului forestier analizat.

De asemenea, monitorizarea aplicării măsurilor de diminuare a impactului va reveni Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate ST Sibiu, în calitate de administrator al siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor implementării amenajamentului silvic al U.P. III Râu Sadului se vor stabili prin avizul de mediu ce va fi emis de Agenția pentru Protecția Mediului Sibiu.

Tabel nr. 41 Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului

Factor monitorizat	Parametrii monitorizați	Perimetrul analizat	Scop
Sucesiunea vegetației în ariile exploatare	Tipurile de vegetație	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Respectarea planurilor de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Metoda de exploatare	Tipul de exploatare aplicat	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea metodei de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Floră/Habitate	Starea de conservare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea condițiilor și măsurilor impuse atât prin amenajamentul silvic analizat cât și prin măsurile de reducere a impactului prevăzute în evaluarea adecvată întocmită pentru aria naturală protejată
Deșeuri	Cantități de deșeuri generate, mod de eliminare/valorificare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Minimizarea cantităților de deșeuri rezultate, mărirea gradului de valorificare a acestora, colectare exclusiv selectivă și minimizarea impactului acestora asupra calității mediului

**10.1. Programul de monitorizare**

Monitorizarea Amenajamentului silvic al U.P. III Râu Sadului se va realiza conform următorului program de monitorizare prezentat în tabelul următor.

Tabel nr. 42 Program de monitorizare

Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda	Frecvența de monitorizare / competența
OR 1. Protecția fondului forestier din U. P. III Râu Sadului				
1. Monitorizarea lucrărilor de ajutorarea regenerărilor naturale	A. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
2. Monitorizarea suprafețelor regenerate	A. Suprafața regenerată anual, din care: Regenerări naturale Regenerări artificiale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
3. Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor tinere	A. Suprafața anuală parcursă cu degajări	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
	B. Suprafața anuală parcursă cu curățiri		Raportarea statistică SILV 3	
	C. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor		Raportarea statistică SILV 3	
	D. Suprafața anuală parcursă cu rărituri		Raportarea statistică SILV 3	
	E. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor		Raportarea statistică SILV 3	
4. Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	A. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de conservare din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
	B. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea lucrărilor de conservare		Raportarea statistică SILV 3	
5. Monitorizarea tăierilor de igienizarea pădurilor	A. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienă	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
6. Monitorizarea stării desănătate a arboretelor	A. Suprafețe infestate cu dăunători.	- evitare apariției cazurilor dovedite de gradații saudefolieri cu caracter de atac de masă	Statistica și prognoza anuală a dăunătorilor	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	A. Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal.	- reducerea la minim a tăierilor ilegale	Controale de fond / evidența tăierilor ilegale	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.



Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda	Frecvența de monitorizare / competența
OR 2. Protecția habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică din cadrul Siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa				
1. Asigurarea conservării habitatelor naturale pentru care a fost declarat Situl Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa	Menținerea structurii și funcțiilor specifice ale habitatului	- respectarea prevederilor amenajamentului silvic	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și respectarea condițiilor specifice punere în valoare și exploatare forestieră.	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.
2. Protecția speciilor de păsări de importanță comunitară din cadrul Sitului Ntura ROSPA0043 Frumoasa și a habitatelor acestora	Menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în terenurile forestiere din cadrul ariei naturale protejate	- la nivel de U.P. structura pe clase de vârstă a arboretelor este una mozaicată, iar prin respectarea lucrărilor prevăzute în deceniul de aplicare se va mentine această structură, chiar se va îmbunătăți	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile	La 10 ani prin reamenajare / Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu
	Normalizarea structurii arboretelor pe clase de vârstă	- Proportia pădurilor cu vârste de peste 80 de ani - valoare țintă cel puțin 40% - la nivel de U.P. proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani este de 32%. Prin respectarea lucrărilor prevăzute în deceniul de aplicare structura arboretelor pe clase de vârstă se va îmbunătăți.	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu
	Menținerea lemnului mort și a arborilor bătrâni, scorburoși, pentru asigurarea condițiilor specifice de habitat pentru speciile de păsări	- Se vor menține arbori bătrâni, scorburoși, atacați sau parțial uscați (căzuți și/sau în picioare), iar la tăierile definitive se vor menține pe picior 3 arbori maturi, cu o vârstă de minim 80 ani și parțial debilitați/ha.	Consultare evidența lemn mort în documentația partizilor	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu
	Interzicerea aplicării tratamente chimice	Nu se vor aplica tratamente chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente (biologice, integrate etc.)	Consultare evidențe lucrări executate	Anual / R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu
OR 3. Factori de mediu:				

Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda	Frecvența de monitorizare / competența
1. AER / Minimizarea impactului asupra calității aerului	A. Emisii de poluanți în atmosferă	- Emisii de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu Garda Forestieră; Județeană Sibiu; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Sibiu
2. APA/ Minimizarea impactului asupra calității apei	A. Calitatea apei	- Asigurarea stabilității pădurilor ripariene prin neintervenția în imediata vecinătate a cursului de apă	Consultare evidențe documentații partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu Garda Forestieră; Județeană Sibiu; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Sibiu
3. SOLUL/ Minimizarea impactului asupra calității solului	A. Protecția solului	- Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului în urma operațiunilor forestiere	Centralizare observații controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu Garda Forestieră; Județeană Sibiu; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Sibiu

Obiective relevante (OR) de mediu	Indicatori propuși	Ținte	Metoda	Frecvența de monitorizare / competența
4. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR	A. Gestionarea deșeurilor conform HG 856/2002	- La finalizarea operațiunilor forestiere nu sunt lăsate deșeuri în pădure.	Centralizare observații controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., ANANP ST Sibiu Garda Forestieră; Județeană Sibiu; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Sibiu

**Monitorizarea va avea ca scop:**

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului Silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentului raport de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile Amenajamentului Silvic corelate cu recomandările prezentului raport de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor Amenajamentului Silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate revine titularului planului, respectiv Primăriei Comunei Râu Sadului, împreună cu administratorul R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A.

În condițiile în care aceștia vor contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic sunt direct răspunzători de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentului raport de mediu.

**11. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate conform prevederilor Anexei nr. 2 la HG 1.076/2004**

Amenajamentul silvic UP III Râu Sadului a fost realizat pentru o suprafață de fond forestier de 3459.6 ha aflată în proprietatea publică și privată a **COMUNEI RÂU SADULUI**. Fondul forestier este administrat de R.P.L. Ocolul Silvic Valea Sadului R.A., județul Sibiu, în baza contractului de administrare încheiat între părți. Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile codului silvic (Legea 46/2008 cu completările și modificările ulterioare).

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă documentul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Amenajamentul UP III Râu Sadului a intrat în vigoare la data de 01.01.2023 și are o perioadă de valabilitate de 10 ani, adică până la 31.12.2032.

Din punct de vedere geografic, unitatea de producție studiată este situată în centru țării în partea de sud-est a județului Sibiu, în bazinul râului Sadu afluent de dreapta a râului Cibin.

Principala cale de acces este reprezentată de drumul județean DJ105G (Avrig-Sădurel), la care se adaugă rețeaua de drumuri comunale ale comunei Râu Sadului și drumurile forestiere ce străbat unitatea de producție, drumuri aflate în proprietatea comunei.

Din punct de vedere administrativ-teritorial suprafața luată în studiu, se află pe raza comunelor Râu Sadului, Rășinari și orașelor Cisnădie, Tâlmăciu, județul Sibiu.

Suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi încadrate în grupa I funcțională este de 3432.9 ha (99%), cu următoarele categorii funcționale:

Tabel nr. 43 Funcțiile pădurii

Grupa funcțională	Categoria funcțională	Tipul funcțional	Suprafața	Semnificația categoriei funcționale
I	1C	T IV	1888.3	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale (T.IV)
I	2A	T II	1395.7	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)
I	2C	T II	46,6	Arboretele/Benzile de pădure din jurul golurilor alpine
I	5I	T II	102,3	Arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună (T.II)
<b>Total</b>	-	-	<b>3432,9</b>	-

Ca urmare a sprapunerii fondului forestier analizat cu Situl de Importanță Comunitară ROSAC0085 Frumoasa (suprapunere parțială), și Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa (suprapunere parțială), toate arboretele care sunt incluse în aceste arii au ca funcție secundară, categoriile funcționale 1.5.Q (SCI) și/sau 1.5.R (SPA).

Pe lângă funcțiile prioritare amintite, în secundar, arboretele mai îndeplinesc și alte funcții de protecție precum:

- climatică (ameliorarea climei, crearea unei atmosfere cu aer ozonat, curat, bogat în aerosoli și ioni negativi);
- protecția apelor;
- oxică (capacitatea pădurii de a produce oxigen);
- estetică;
- sanitar igienică etc.

A – Codru regulat sortimente obișnuite .....1886.2 ha;

M – Conservare deosebită.....1544.6 ha;

În vederea gospodăririi diferențiate a pădurilor s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- SUP A – Codru regulat, sortimente obișnuite: 1886.2 ha;
- SUP M – păduri supuse regimului de conservare deosebită: 1544.6 ha;

Bazele de amenajare adoptate sunt:

- regimul: codru;
- compoziția-țel: 28MO8BR55FA2LA1PAM4DT2DR;
- tratamente: pentru subunitatea de gospodărire SUP A s-au propus tăieri progresiv;
- exploatabilitatea: tehnică – vârsta medie a exploatabilității 107 ani;
- ciclul: 110 ani.

S-a adoptat posibilitatea de produse principale de 5137 m<sup>3</sup>/an, după valoarea procedurii creșterii indicatoare deoarece unitatea de producție este deficitară în arborete exploatabile

S-a prevăzut a se executa în deceniul care urmează următoarele cantități anuale de lucrări de îngrijire a arboretelor:

- degajări - 3,62 ha/an;
- curățiri - 6,82 ha/an cu un volum de extras de 57 m<sup>3</sup>/an;
- rărituri - 129,8 ha/an cu un volum de extras de 5303 m<sup>3</sup>/an;

Cu tăieri de igienă se estimează a se parcurge anual 855,8 ha cu un volum de extras de 728 m<sup>3</sup>/an.

Rețeaua instalațiilor de transport, care deservește fondul forestier din U.P. III Râu Sadului însumează 39.5 km de drumuri din care 10 km drumuri publice și 29.5 km drumuri forestiere existente.

În concluzie, planul analizat nu propune implementarea de proiecte subsecvente cu scopul de a crește accesibilitatea fondului forestier, adică nu este propusă realizarea de noi drumuri forestiere. În cadrul secțiunii 2 sunt prezentate obiectivele amenajamentului silvic.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite sunt impuse de planurile de perspectivă și de necesitatea de protejare a mediului înconjurător și a pădurii, astfel încât aceasta să aducă societății omeneste, în afară de lemn și alte folioase cât mai mari și mai variabile.

Prin elaborarea lor s-a urmărit apărarea, conservarea și dezvoltarea fondului forestier și a permanenței pădurilor, promovării în cultura a ecotipurilor rezistente la factori destabilizatori, evitării dezgolirii solului prin tăieri, respectiv respectării riguroase a principiului continuității producției de lemn și a efectelor de protecție, a îmbinării armonioase a funcțiilor de protecție cu cele economice. Aceste obiective s-au detaliat prin stabilirea țărilor de producție sau de protecție la nivelul fiecărei unități amenajistice, ținând cont de starea fiecărui arboret în parte și de rolul pe care arboretele trebuie să le îndeplinească. În cadrul capitolului 3 sunt tratate aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din U.P. III Râu Sadului, incluse parțial în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost încadrate în totalitate în grupa I funcțională - "Păduri cu funcții speciale de protecție".

Se constată că la amenajare fondului forestier din UP III Râu Sadului s-a ținut cont în mod adecvat la încadrările funcționale de relația fondului forestier cu rețeaua ecologică europeană Natura 2000.

Astfel, tuturor arboretelor incluse în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSA0085 Frumoasa li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.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) (tipul IV funcțional - TIV)*. De asemenea, tuturor arboretelor vizate de amenajare, incluse în perimetrul ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0043 Frumoasa, li s-a atribuit în mod complementar categoria funcțională 1.5.R - *Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (tipul IV funcțional - TIV)*.

Situri Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa au plan de management integrat aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSA0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa, din 02 septembrie 2016.

Fondul forestier constituit în UP III Râu Sadului nu se suprapune cu arii naturale protejate de interes național, situri UNESCO, situri RAMSAR sau păduri virgine și cvasivirgine naționale.

În urma analizelor efectuate în cadrul raportului de mediu, se constată că în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul UP III Râu Sadului și aflat parțial în interiorul sitului de importanță comunitară ROSAC0085 Frumoasa sunt prezente următoarele tipuri de habitate de pădure de interes comunitar:

- 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* (1056.9 ha - 43%),
- 91V0 - Păduri dacice de fag, (*Symphyto-Fagion*) (779.1 ha - 32%),
- 9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (603.8 ha - 24%).

Totodată speciile prezente sau potențial prezente pe suprafața AS sunt:

#### **ROSAC0085 Frumoasa**

1. *Canis lupus*
2. *Lutra lutra*
3. *Lynx lynx*
4. *Ursus arctos*
5. *Cordulegaster heros*
6. *Euplagia quadripunctaria*
7. *Ophiogomphus cecilia*
8. *Bombina variegata*
9. *Pholidoptera transsylvanica*
10. *Rosalia alpina*

#### **ROSPA0043 Frumoasa**

1. *Aegolius funereus*
2. *Bonasa bonasia*
3. *Caprimulgus europaeus*
4. *Dendrocopos leucotos*
5. *Dryocopus martius*
6. *Ficedula albicollis*
7. *Ficedula parva*
8. *Glaucidium passerinum*
9. *Picoides tridactylus*
10. *Strix uralensis*
11. *Tetrao urogallus*

În cadrul secțiunii 3. - Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ sunt analizate efectele potențiale ale lucrărilor propuse prin amenajamentul silvic al UP III Râu Sadului asupra factorilor de mediu. Concluziile relevă faptul că aceste lucrări nu induc sub nicio formă un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, în condițiile respectării normelor silvice de exploatare și a altor prevederi legale ce țin de managementul silvic.

În vederea diminuării impactului lucrărilor propuse asupra factorilor de mediu se impune respectarea măsurilor prezentate în cadrul secțiunii 8 - Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu ca urmare a implementării amenajamentului silvic din prezentul raport de mediu.

Prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice. Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu tratați în cadru secțiunii 4. - Problemele de mediu existente, relevante pentru amenajamentul silvic analizat, în conformitate cu prevederile HG nr. 1.076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE. La planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil

diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

În cadrul capitolului 6 au fost tratate potențiale efecte semnificative asupra mediului ca urmare a implementării amenajamentului silvic. Sunt tratați toți factorii de mediu relevanți, cu accent pe biodiversitate, respectiv pe modul în care poate fi afectat de lucrările silvice propuse capitalul natural de interes protective și comunitar.

În concluzie, recomandăm punerea în aplicarea a amenajamentului silvic al UP III Râu Sadului în forma propusă de către elaborator, cu mențiunea de a se ține seama de recomandările (măsurile de diminuare a impactului) din prezentul raport de mediu.

### **Elaborat**

Alina FRIM



Boicu Vasile





**LISTA FIGURILOR**

Fig. 1 Amplasarea fondului forestier în raport cu limitele u.a.t-urilor .....	9
Fig. 2 Amplasarea în raport cu Siturile Natura 2000 .....	34
Fig. 3 Suprapunerea planului cu ROSAC0085 Frumoasa .....	35
Fig. 4 Suprapunerea planului cu ROSPA0043 Frumoasa .....	37
Fig. 5 Harta u.a.-urilor raportat la tipul de habitat Natura 2000 .....	44
Fig. 6 Zona de răspândire <i>Ursus arctos</i> (linii orizontale roșii), puncte de observație specie (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	56
Fig. 7 Haiticuri <i>Canis lupus</i> (linii orizontale albastre-haitic 8), puncte de observație specie (puncte albastre) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	60
Fig. 8 Teritorii <i>Lynx lynx</i> (linii orizontale portocalii-teritoriul 7), puncte de observație specie (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	63
Fig. 9 Habitat potențial <i>Cordulegaster heros</i> (linii mov, pe pâraie) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	67
Fig. 10 Habitat potențial <i>Euplagia quadripunctaria</i> (linii mov, pe pâraie), puncte observație specie (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	68
Fig. 11 Puncte observație <i>Pholidoptera transsylvanica</i> (triunghiuri mov) conform PM și lucrări propuse conform AS ..	70
Fig. 12 Habitat potențial <i>Rosalia alpina</i> (suprafețe mov), puncte observație specie (triunghi albastru) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	71
Fig. 13 Habitat potențial <i>Bombina variegata</i> (linii mov, pâraie), puncte prezență specie (punct mov) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	73
Fig. 14 Habitat potențial <i>Aegolius funereus</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	75
Fig. 15 Habitat potențial <i>Bonasa bonasia</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	77
Fig. 16 Habitat potențial <i>Caprimulgus europaeus</i> (fundal mov) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	79
Fig. 17 Habitat potențial <i>Dendrocopos leucotos</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	80
Fig. 18 Habitat potențial <i>Dryocopus martius</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte galbene) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	81
Fig. 19 Habitat potențial <i>Ficedula albicollis</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte albastre) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	83
Fig. 20 Habitat potențial <i>Ficedula parva</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte maro) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	84
Fig. 21 Habitat potențial <i>Glaucidium passerinum</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte maro) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	85
Fig. 22 Habitat potențial <i>Picoides tridactylus</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	87
Fig. 23 Habitat potențial <i>Strix uralensis</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte roșii) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	88
Fig. 24 Habitat potențial <i>Tetrao urogallus</i> (fundal mov), puncte de prezență (puncte verzi) conform PM și lucrări propuse conform AS .....	90
Fig. 25 Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor .....	136
Fig. 26 Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor .....	137
Fig. 27 Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)(după Ciumac, din Negulescu și Ciumac, 1959) .....	140
Fig. 28 Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b) .....	142
Fig. 29 Tipuri de rărituri .....	144
Fig. 30 Răritura combinată .....	145
Fig. 31 Modul de regenerare în pădurea cultivată .....	149
Fig.32 Harta lucrărilor propuse în raport cu habitatele forestiere .....	167
Fig. 33 Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice .....	177
Fig. 34 Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate- regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată). .....	177
Fig. 35 Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite .....	178

**LISTA FOTOGRAFIILOR**

Foto 1 Aspect habitat 9110.....	49
Foto 2 Arbore biodiversitate, habitat 91V0.....	50
Foto 3 Lemn mort pe sol, habitat 91V0.....	51
Foto 4 Floră caracteristică habitat 91V0, <i>Pulmonaria rubra</i> .....	51
Foto 5 Aspect habitat 9410.....	53
Foto 6 Floră caracteristică cu <i>Oxalis acetosella</i> , habitat 9410.....	53
Foto 7 Excremente urs în zona amenajamentului silvic.....	56
Foto 8 Urme de <i>Cervus elaphus</i> , surse trofice pentru lup, râs, respectiv urs, pe suprafața AS.....	60
Foto 9 Exemplar de <i>Callimorpha quadripunctaria</i> surprins în timpul deplasărilor în teren.....	69
Foto 10 Exemplare de <i>Rosalia alpina</i> surprinse în timpul deplasărilor în teren.....	72
Foto 11 Exemplar de <i>Bombina variegata</i> din Zona AS.....	73
Foto 12 Habitat favorabil <i>Bombina variegata</i> .....	74
Foto 13 Fructe de <i>Sorbus aucupria</i> , resursă de hrana pentru <i>Tetrao urogallus</i> și alte specii de păsări.....	91
Foto 14 Exemplare de <i>Tetrao urogallus</i> surpris în timpul deplasărilor în teren.....	91

**LISTA TABELELOR**

Tabel nr. 1 Situația suprafețelor:.....	7
Tabel nr. 2 Situația terenurilor pe categorii de folosință.....	8
Tabel nr. 3 Situația fondului forestier.....	9
Tabel nr. 4 Indicatori de posibilitate.....	12
Tabel nr. 5 Adoptarea posibilității.....	12
Tabel nr. 6 Repartiția arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare.....	12
Tabel nr. 7 Repartiția posibilității pe tratamente și specii.....	13
Tabel nr. 8 Tăieri de conservare – Recapitulație.....	14
Tabel nr. 9 Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor.....	14
Tabel nr. 10 Recapitulația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat.....	16
Tabel nr. 11 Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire-centralizator.....	17
Tabel nr. 12 U.a-uri afectate de factori destabilizatori și limitativi pe lucrări propuse.....	19
Tabel nr. 13 Obiective social-economice și ecologice.....	20
Tabel nr. 14 Funcțiile pădurii.....	21
Tabel nr. 15 Încadrarea pe tipuri de categorie funcțională.....	22
Tabel nr. 16 Tipuri și subtipuri de sol.....	30
Tabel nr. 17 Tipurile de habitate în sit conform Formularului Standard.....	36
Tabel nr. 18 Lista speciilor prezente în sit conform Formularului Standard.....	36
Tabel nr. 19 Lista speciilor prezente în Sit conform Formularului Standard.....	38
Tabel nr. 20 Prezență/absență habitate pe suprafața AS – ROSAC0085.....	38
Tabel nr. 21 Repartizarea habitatelor naturale în raport cu u.a.-urile – ROSAC0085.....	38
Tabel nr. 22 Structura arboretelor UP III Râu Sadului (arborete ce se suprapun cu ROSAC0085).....	45
Tabel nr. 23 Structura arboretelor Structura arboretelor pe clase de vârstă UP III Râu Sadului (Total).....	45
Tabel nr. 24 Structura arboretelor pe clase de vârstă UP III Râu Sadului (arborete ce se suprapun cu ROSAC0085).....	45
Tabel nr. 25 Speciile de importanță comunitară identificate pe suprafața AS – ROSAC0085.....	46
Tabel nr. 26 Specii de păsări prezente pe suprafața AS.....	47
Tabel nr. 27 Analiza factorilor/aspectelor de mediu.....	96
Tabel nr. 28 Obiective social-economice și ecologice AS.....	129
Tabel nr. 29 Funcțiile pădurii.....	129
Tabel nr. 30 Încadrarea pe tipuri de categorie funcțională.....	130
Tabel nr. 31 Subunități de gospodărire.....	130
Tabel nr.32 Constituirea subunităților de gospodărire.....	131
Tabel nr. 33 Obiective de mediu.....	132
Tabel nr. 34 Lista u.a.-urilor pe tipuri de lucrări, habitate și Situri Natura 2000.....	153
Tabel nr. 35 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum.....	169
Tabel nr. 36 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion).....	171
Tabel nr. 37 Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio - Picetea).....	173

Tabel nr. 38 Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ .....	178
Tabel nr. 39 Impactul asupra speciilor de amfibieni de interes conservativ .....	180
Tabel nr. 40 Impactul asupra speciilor de nevertebrate.....	182
Tabel nr. 41 Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului.....	207
Tabel nr. 42 Program de monitorizare .....	208
Tabel nr. 43 Funcțiile pădurii .....	213

**BIBLIOGRAFIE**

- Doniță N., Biriș I. A., Filat M., Roșu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnică-Silvică, București
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică- Silvică, București
- Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România – trecut, prezent, viitor.
- Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu I.I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov
- Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București
- Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București
- Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universității Suceava
- Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Indreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov
- Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov
- Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București,
- Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318
- Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro- Silvică de Stat, București
- Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București
- Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu
- Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Wiley & Sons Inc., New York – USA
- Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov,
- Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco- sistemice, Editura Academiei Române, București
- \*Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.
- \*Comisia Europeană 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,
- \*Comisia Europeană – Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).

\*Comisia Europeană – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) [http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare\\_rurala/R\\_1698\\_2005.pdf](http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf).

\* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Species Fact Sheets, București

\* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București

\*Legea 1/2000 pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole și celor forestiere.

\*Legea 46/2008 Codul Silvic.

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 1. Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a terenurilor degradate, București

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor

\*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București

\*Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard.

\*Ordinul nr. 1.540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.

\*Ordonanța de Urgență nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

\*Ordonanța de Urgență nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

\*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

\*Plan Darwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere.

\* PLANUL DE MANAGEMENT al siturilor Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa

\* S.C. IMPACT SIL S.R.L. BRAȘOV, 2023 – Amenajamentul fondului forestier proprietate publică și privată aparținând Comunei Râu Sadului, Brașov.

\* <https://pasaridinromania.sor.ro>

\* <http://www.mmediu.ro>

\* <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>