

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ A  
EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA ARIILOR  
NATURALE PROTEJATE DIN REȚEAUA  
ECOLOGICĂ NATURA 2000**

**pentru**

**AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER  
PROPRIETATE PUBLICĂ APARTINÂND COMUNEI  
GENERAL BERTHELOT ȘI PROPRIETATE  
PRIVATĂ A PERSOANEI FIZICE SCOROBETE  
MARIA, JUDEȚUL HUNEDOARA  
  
UNITATEA DE PRODUCȚIE IV BERTHELOT**

***ELABORATOR BOGDAN ENACHE***

**2023**



## CUPRINS

<b>A. INFORMATII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBARII.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INFORMATII PRIVIND PLANUL .....</b>	<b>7</b>
1.1. Denumirea, scopul și obiectivele planului .....	7
1.2. Descrierea planului.....	8
1.2.1. Constituirea ocolului silvic și a unităților de producție .....	8
1.2.2. Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului.....	8
1.2.3. Situația bornelor.....	9
1.2.4. Obiectivele ecologice, economice și sociale .....	9
1.2.5. Funcțiile pădurii .....	10
1.2.6. Subunității de gospodărire constituite .....	11
1.2.7. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare) .....	11
1.2.8. Instalațiile de transport .....	13
1.2.9. Construcții forestiere.....	14
1.3. Informații privind producția care se va realiza.....	14
1.3.1. Posibilitatea de produse principale.....	14
1.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă .....	14
1.3.3. Lucrări speciale de conservare.....	16
1.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire .....	17
1.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	18
<b>2. LOCALIZAREA GEOGRAFICA SI ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>19</b>
2.1. Localizarea planului – Situația administrativ-teritorială.....	19
2.1.1. Elemente de identificare a proprietății.....	19
2.1.2. Vecinătăți, limite, hotare .....	19
2.1.3. Trupuri de pădure componente .....	19
2.1.4. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național .....	20
2.1.5. Enclave .....	20
2.1.6. Administrarea fondului forestier.....	20
2.1.7. Organizarea administrativă .....	20
2.2. Cadrul natural.....	20
2.2.1. Aspecte generale .....	20
2.2.2. Geologia .....	21
2.2.3. Geomorfologie.....	21
2.2.4. Hidrologie.....	21
2.2.5. Climatologie.....	21
2.2.6. Soluri .....	24
2.2.7. Tipuri de stațiuni .....	24
2.2.8. Tipuri de pădure.....	24
2.2.9. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație .....	25
<b>3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PLAN .....</b>	<b>27</b>
<b>4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTARII PLANULUI .....</b>	<b>28</b>
<b>5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PLANULUI .....</b>	<b>28</b>
5.1. Indicatori cantitativi.....	29
5.2. Indicatori calitativi .....	29
<b>6. EMISII SI DESEURI GENERATE DE PLAN SI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA.....</b>	<b>32</b>
6.1. Emisii de poluanți în apă.....	32
6.2. Emisii de poluanți în aer .....	32
6.3. Emisii de poluanți în sol.....	33
6.4. Deșeuri generate de plan .....	33
<b>7. CERINTELE LEGALE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUTIA PLANULUI .....</b>	<b>35</b>

7.1. Categoria de folosință a terenului .....	35
7.1.1. Utilizarea fondului forestier.....	35
7.1.2. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători.....	36
7.1.3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii.....	37
7.2. Suprafatele de teren ocupate temporar/permanent de plan .....	37
<b>8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI.....</b>	<b>38</b>
<b>9. DURATA DE PROIECTARE, APLICABILITATE, REVIZUIRE A PLANULUI .....</b>	<b>38</b>
9.1. Durata de proiectare.....	38
9.2. Durata de aplicabilitate .....	38
9.3. Controlul și revizuirea planului.....	38
<b>10. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PLANULUI. 40</b>	<b>40</b>
<b>11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE ACTIVITĂȚILOR/LUCRARILOR GENERATE DE PLAN .....</b>	<b>41</b>
11.1. Fluxul tehnologic al lucrărilor de implementat .....	41
11.2. Procesele tehnologice aferente lucrărilor propuse de plan.....	44
<b>12. CARACTERISTICILE PLANULUI CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PLANURILE EXISTENTE SI CARE POT AFECTA ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>47</b>
<b>B. INFORMATII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC .....</b>	<b>48</b>
<b>1. DATE PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR .....</b>	<b>50</b>
1.1. SITUL DE IMPORTANTA COMUNITARA – ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT .....	50
1.1.1. Suprafața sitului .....	50
1.1.2. Regiunea biogeografică .....	50
1.1.3. Tipuri de habitate în Situl de importanta comunitara ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT.....	50
1.1.4. Speciile existente in sit care pot fi afectate prin implementarea planului.....	51
<b>2. DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR/HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA SI IN IMEDIATA VECINATATE A AMENAJAMENTULUI SILVIC .....</b>	<b>52</b>
2.1. Tipuri de habitate.....	53
2.1.1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic.....	53
2.1.2. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar de pe suprafața Amenajamentului Silvic pe U.P., u.a. din Situl NATURA 2000.....	53
2.2. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinatate a Amenajamentului Silvic.....	56
2.2.1. Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.....	56
2.2.2. Specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	57
2.2.3. Specii de nevertebrate enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	57
<b>3. DESCRIEREA FUNCTIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE.....</b>	<b>57</b>
3.1. Descrierea tipurilor de habitate prezente în ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT .....	58
3.2. Descrierea speciilor de mamifere enumerate în anexa II a directivei consiliului 92/43/CEE .....	61
3.3. Descrierea speciilor de amfibieni enumerate în anexa II a directivei consiliului 92/43/CEE	61
3.4. Descrierea speciilor de nevertebrate enumerate în anexa II a directivei consiliului 92/43/CEE .....	61
<b>4. STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>66</b>
4.1. Gradul de conservare a trasaturilor habitatelor prezente în siturile ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT.....	66
4.2. Gradul de conservare a trasaturilor speciilor de mamifere, amfiebieni, reptile și nevertebrate enumerete în siturile ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU- RETEZAT .....	66

<b>5. RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>67</b>
<b>6. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT .....</b>	<b>67</b>
<b>7. DESCRIEREA STĂRII DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>82</b>
<b>8. ALTE INFORMATII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA CELOR DOUA ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBARI IN EVOLUTIA NATURALA A ARIILOR PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....</b>	<b>86</b>
<b>C. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI.....</b>	<b>89</b>
<b>1. IDENTIFICAREA IMPACTULUI .....</b>	<b>89</b>
1.1. Impactul direct si indirect .....	109
1.2. Impactul pe termen scurt si lung .....	118
1.3. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice.....	118
1.3.1 Impactul ultimei tăieri în tratamentele de regenerare naturală .	Error! Bookmark not defined.
1.4. Impactul rezidual .....	118
1.5. Impactul cumulativ.....	119
<b>2. EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI.....</b>	<b>120</b>
2.1. Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut .....	120
2.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafata habitatelor folosite pentru necesitățile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar.....	120
2.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar .....	121
2.4. Durata sau persistenta fragmentarii.....	122
2.5. Durata sau persistenta perturbarii speciilor de interes comunitar.....	123
2.6. Schimbări în densitatea populației .....	123
2.7. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	123
2.8. 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 .....	123
<b>3. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI FARA A LUA IN CONSIDERARE MASURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI.....</b>	<b>124</b>
3.1. Reducerea suprafețelor habitatului .....	124
3.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar .....	124
<b>4. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI CU LUAREA IN CONSIDERARE A MASURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI.....</b>	<b>124</b>
4.1. Impactul asupra habitatului după aplicarea măsurilor de reducere .....	124
4.2. Impactul asupra speciilor de interes comunitar după aplicarea măsurilor de reducere.....	124
4.3. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului.....	125
4.4. Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri .....	125
<b>D. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI.....</b>	<b>126</b>
<b>1. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI CU CARACTER GENERAL.....</b>	<b>126</b>
<b>2. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>127</b>
<b>3. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>129</b>
3.1. Măsurile de minimizare a impactului asupra mamiferelor .....	129
3.2. Măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor de amfibieni .....	129
3.3. Măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor de nevertebrate .....	130
<b>4. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR PROPUSE ÎN PREZENTUL STUDIU... </b>	<b>131</b>
<b>5. SOLUTIILE ALTERNATIVE .....</b>	<b>132</b>
- Alternativa zero .....	132
- Alternativa unu .....	132
5.1. Alternativa zero – varianta în care nu s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic .....	132
5.2. Alternativa unu – varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic ținându-se cont de recomandările acestei evaluări de mediu .....	133

<b>E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE.....</b>	<b>134</b>
<b>1. HABITATE FORESTIERE .....</b>	<b>134</b>
<b>2. MAMIFERE.....</b>	<b>138</b>
<b>3. AMFIBIENI ȘI REPTILE .....</b>	<b>138</b>
<b>4. NEVERTEBRATE.....</b>	<b>139</b>
<b>F. MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI PE PERIOADA DE APLICARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI PROCEDURA EXECUTĂRII ACESTORA, PRIN DEROGARE DE LA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI.....</b>	<b>140</b>
<b>G. CONCLUZII .....</b>	<b>143</b>
<b>H. BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>145</b>
<i>CERTIFICAT DE ATESTARE.....</i>	<i>148</i>

## A. INFORMATII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII

### 1. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL

#### 1.1. DENUMIREA, SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI

Prezentul Studiu de evaluare adecvată a fost elaborat în baza Deciziei etapei de încadrare nr. 1069/AAA/12.06.2023 emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara.

**Elaborator:** Enache Bogdan Petru, înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, având certificatul de atestare Seria RGX nr. 523/22.06.2023.

**Titularul proiectului:** Comuna General Berthelot și persoana fizică Scorobete Maria, județul Hunedoara, cu sediul în comuna General Berthelot, str. Principală, nr. 30, județul Hunedoara.

**Denumirea planului** "Amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara (842,55 ha)".

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României) cu modificările și completările ulterioare, 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.

Scopul și obligativitatea dezvoltării planului sunt precizate în Codul silvic aprobat prin Legea nr. 46/2008. În acest sens, actul normativ stipulează următoarele reglementări:

- în aplicarea regimului silvic proprietarii fondului forestier au obligația să asigure elaborarea și să respecte prevederile amenajamentelor silvice;
- țelurile de gospodărire a pădurii se stabilesc prin amenajamente silvice, în concordanță cu obiectivele ecologice și social-economice și cu respectarea dreptului de proprietate asupra pădurilor.

Obiectivele ecologice, economice și sociale, se exprimă prin natura produselor, respectiv prin serviciile de protecție ori sociale ale pădurii. Ele se definesc cu luarea în considerare a principalelor cerințe ale deținătorilor pădurii pentru care s-a elaborat acest amenajament.

Ținând seama de faptul că strategia de punere în valoare economică, socială și ecologică a pădurilor este un atribut al statului, rezultă că și aceste păduri urmează să fie administrate și gospodărite într-un sistem unitar, vizând valorificarea continuă, în folosul generațiilor actuale și viitoare, a funcțiilor lor ecologice, sociale și economice. Cu alte cuvinte, cerințele deținătorilor urmează să fie corelate și cu necesitatea de a se realiza concomitent gospodărirea lor durabilă.

Principalele cerințe ale deținătorilor acestei păduri sunt de natură economică și de protecție. Pentru satisfacerea cerințelor, atât de natură economică, cât și acelor de protecție, pădurile care fac obiectul acestui amenajament urmează să asigure, cu prioritate, funcții de protecție, concomitent cu acestea asigurând și funcții de producție.

Obiectivele avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a acestor păduri s-au detaliat prin stabilirea țelurilor de protecție și de producție la nivel de unitate de gospodărire și subparcelă, după cum urmează la paragraful următor.

Corespunzător obiectivelor social – economice definite, amenajamentul analizat stabilește funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească aceste păduri. Repartizarea acestora s-a făcut în conformitate cu Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor aflate în vigoare.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din U.P. IV Berthelot au în principal funcții de protecție și în secundar de producție, astfel, întreaga suprafață a pădurii cuprinsă, în ariile naturale protejate, din această unitate de producție este cuprinsă în grupa I funcțională - "Păduri cu funcții speciale de protecție"

## **1.2. DESCRIEREA PLANULUI**

### **1.2.1. Constituirea unității de producție**

Fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara, s-a constituit:

➤ *Comuna General Berthelot*

- în urma aplicării Legii nr. 1/2000, cu păduri din U.P. IV Valea Fierului, din cadrul O.S. Hațeg, D.S. Hunedoara – Procesul verbal de punere în posesie nr. 2 din 22.10.2001 și Titlul de Proprietate nr. 20/2110 din 21.01.2009;

➤ *Scorobete Maria*

- pășunea împădurită aparținând persoanei fizice Scorobete Maria - Certificat de moștenitor nr. 52 din 25.06.2012, Act de partaj voluntar nr. 790 din 27.03.2015 și Extras CF nr. 66385.

În concordanță cu prevederile "Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor", ale Legii nr. 46/2008 și conform Procesului verbal al Conferinței I de amenajare nr. 25/28.03.2022, la actuala amenajare, s-a constituit o unitate de producție (U.P. IV Berthelot) alcătuită din fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată aparținând persoanei fizice, județul Hunedoara.

### **1.2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului**

Parcelarul actual, format din 22 parcele, s-a constituit peste limitele vechi acolo unde parcelele au fost predate integral și s-a modificat la parcelele unde retrocedarea s-a făcut pe parte de suprafață, el fiind trasat pe marginea retrocedării (parcelele 18 și 61). La Conferința I de amenajare, din data de 28.03.2022, s-a stabilit ca parcelele să-și păstreze vechea numerotare.

Limitele parcelare au fost materializate de către personalul ocolului silvic prin marcaj standardizat, iar la intersecțiile limitelor parcelare s-au amplasat borne din piatră naturală, recondiționate de personalul ocolului silvic.

Materializarea limitelor subparcelare a fost realizată de către proiectant, prin semne orizontale, marcate cu vopsea roșie, iar intersecțiile între limitele subparcelare sau cu cele parcelare s-au materializat printr-un inel pe arbore cu vopsea roșie.

Subparcelarul a suferit modificări datorită măsurărilor topografice, a lucrărilor de cultură și exploatare executate în deceniul 2013-2022, precum și analizei mai atente a arboretelor. Toate aceste modificări au fost efectuate în vederea unei mai bune organizări a lucrărilor ce trebuie realizate în cadrul unității de producție în studiu, respectându-se criteriile de separare prevăzute în norme.

Subparcelarul și-a păstrat, pe cât posibil, indicativele numerice și alfabetice de la amenajarea anterioară.



### 1.2.3. Situația bornelor

Bornele sunt amplasate la intersecția limitelor parcelare, în punctele de contur caracteristice și la intersecția fondului forestier proprietate publică a comunei General Berthelot cu fondul forestier proprietate publică aparținând altor comune. Pentru o mai bună orientare a personalului de teren, în general, bornele au fost bisate.

Bornele sunt confecționate din piatră naturală, pe care este trecută unitatea de producție și numărul curent al bornei, iar martorul este amplasat pe un arbore din apropiere.

Situația bornelor este următoarea:

Tabelul 1.2.3.1. Situația bornelor

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor
1.	Valea Lacurilor	127-132, 136, 138-158	28	Piatră naturală
2.	Valea Fierului	60-82, 89, 61bis, 63bis	25	Piatră naturală
TOTAL			53	-

Numărul total de borne, din U.P. IV Berthelot, este de 53, din care 2 sunt bisate. Recondiționarea bornelor s-a făcut de către personalul ocolului silvic.

### 1.2.4. Obiectivele ecologice, economice și sociale

Planul de amenajament reprezintă un document programatic, care are la bază obiective și măsuri specifice, respectiv soluții tehnice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

În gospodărirea durabilă a pădurilor, obiectivul general îl constituie menținerea și de câte ori este posibil, ameliorarea aptitudinilor acestora pentru a îndeplini cât mai bine ansamblul funcțiilor atribuite arboretelor și creșterea potențialului acestora.

Din obiectivul general, se desprind alte trei obiective strâns legate de funcțiile pădurii: ecologic, economic și social.

Prin **obiectivul ecologic**, care și în cazul de față este prioritar, se urmărește menținerea echilibrului general acționând concomitent asupra mediului fizic (sol, climă) și biologic (ansamblul speciilor vegetale și animale din pădure).

**Obiectivul economic** vizează conducerea și menținerea pe picior a unui lemn de mare valoare prin utilizarea mai bună a factorilor naturali de producție și optimizarea procesului de producție forestieră.

**Obiectivul social** cuprinde preocupările directe care se referă la acțiunile sociale: recreere, destindere, folosirea forței de muncă locală, etc.

Obiectivele menționate se caracterizează în țeluri de protecție și producție și măsuri de reglementare a acestora.

Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor, concretizate în produse și servicii de protecție sau sociale sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 1.2.4.1. Obiective sociale, economice și ecologice

Grupa de obiective	Obiectivul urmărit
Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural)	Conservarea și ameliorarea fertilității solurilor, împiedicarea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mare
	Protecția arboretelor din Geoparcul Dinozaurilor-Țara Hațegului
	Gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor din Situl Natura 2000: ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat
	Asigurarea unui circuit echilibrat al apelor
	Reglarea climatului, atât la nivel macro dar și micro

Grupa de obiective	Obiectivul urmărit
Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii).	Obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial
	Satisfacerea nevoilor locale de lemn de foc și construcție
	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile

### 1.2.5. Funcțiile pădurii

Funcțiile ce se atribuie arboretelor sunt în strânsă corelație cu obiectivele ecologice, economice și sociale care stau la baza organizării pădurii prin amenajament.

Corespunzător obiectivelor urmărite, a fost realizată zonarea funcțională a arboretelor din U.P. IV Berthelot, așa cum se prezintă în tabelul de mai jos. În cazul arboretelor care îndeplinesc concomitent două sau mai multe funcții, funcția prioritară a fost stabilită cea mai intensivă.

Tabelul 1.2.5.1. Funcțiile pădurii

Grupa, subgrupa și categoria funcțională			Suprafața	
Cod	Denumire		ha	%
<b>Grupa 1</b>	<b>Păduri cu funcții speciale de protecție</b>		<b>841,10</b>	<b>100</b>
<i>Subgrupa 1.2.</i>	<i>Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice</i>		<i>132,89</i>	<i>16</i>
Categoria funcțională	I.2A	Arborete situate pe terenuri cu înclinarea mai mare de 35° (T.II)	132,89	16
<i>Subgrupa 1.6.</i>	<b><i>Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității</i></b>		<i>708,21</i>	<i>84</i>
Categoria funcțională	I.6L	Arborete din Geoparcul Dinozaurilor - Țara Hațegului (T.IV)	708,21	84
<b>Grupa 2</b>	<b>Păduri cu funcții de producție și protecție</b>		<b>1,45</b>	<b>-</b>
Categoria funcțională	2.1C	Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T.VI)	1,45	-
<b>Total</b>			<b>842,55</b>	<b>100</b>

Pentru eficientizarea organizării proceselor de producție și protecție, categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au fost grupate în cadrul aceluiași tip funcțional. Tipurile funcționale în care sunt repartizate pădurile din U.P. IV Berthelot, sunt evidențiate în continuare:

Tabelul 1.2.5.2. Evidența tipurilor funcționale

Tipul funcțional	Categoria funcțională	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
II	1.2A	de protecție	132,89	16
IV	1.6L	de protecție și producție	708,21	84
VI	2.1C	de producție și protecție	1,45	-
<b>TOTAL</b>			<b>842,55</b>	<b>100</b>

Arboretele din tipul II funcțional sunt supuse regimului de conservare deosebită, în ele nefiind permisă recoltarea de produse principale. În arboretele din tipurile funcționale IV și VI se poate recolta masă lemnoasă sub formă de produse principale, dar tratamentele alese vor fi adaptate la specificul funcțiilor de protecție pe care le îndeplinesc arboretele.

## 1.2.6. Subunități de gospodărire constituite

Pentru o organizare eficientă a proceselor de producție și protecție, care să asigure gospodărirea diferențiată și durabilă a pădurilor din U.P. IV Berthelot, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

Tabelul 1.2.6.1. Subunități de gospodărire

S.U.P.	Denumire S.U.P.	Tipul funcțional	Țelul de gospodărire	Suprafața (ha)
A	Codru regulat, sortimente obișnuite.	T.IV, T.VI	Producerea de lemn pentru cherestea și construcții	709,66
M	Păduri supuse regimului de conservare deosebită	T.II	Conservarea efectelor protective ale arboretelor	132,89
<b>TOTAL U.P.</b>				<b>842,55</b>

## 1.2.7. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Pentru a îndeplini cu maximă eficiență funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual cât și pădurea în ansamblu trebuie să corespundă anumitor modele structurale. Modelele structurale normale, cât și cele corespunzătoare diferitelor etape intermediare, sunt definite prin stabilirea bazelor de amenajare.

### 1.2.7.1. Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri, definește structura pădurii din acest punct de vedere.

Ținând cont de specificul ecologic al speciilor forestiere și de obiectivele ecologice și social–economice urmărite, se menține în continuare regimul codru, pentru arboretele de fag, care asigură îndeplinirea optimă a unei game largi a funcțiilor de protecție, regenerarea din sămânță și producții de arbori groși, de calitate.

### 1.2.7.2. Compoziția – țel

Compoziția – țel reprezintă asocierea și proporția speciilor, din cadrul unui arboret, care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social – economice.

Plecând de la compoziția actuală, pentru fiecare subparcelă în parte a fost stabilită compoziția - țel, astfel încât asortimentul de specii să se apropie, cât mai mult posibil, de cel optim, corespunzător tipului natural de pădure, pentru ca resursele staționale (trofice și energetice) să fie utilizate cât mai eficient. Au fost promovate specii și populații climax locale, capabile să edifice biocenoze stabile și de valoare ridicată.

Pentru arboretele exploatabile și pentru terenurile ce urmează a fi împădurite, au fost stabilite compoziții - țel de regenerare. Pentru restul arboretelor s-au stabilit compoziții - țel la exploatabilitate.

Compozițiile - țel normale (optime) la nivel de subunități de gospodărire și unitate de producție sunt prezentate mai jos:

Tabelul 1.2.7.2.1. Evidența compozițiilor – țel

S.U.P.	Tip stațiune	Tip păd.	Compoziția-țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii (ha)			
					FA	DR	DT	
A	4.4.2.0.	411.4	8FA1DR1DT	392,38	313,90	39,24	39,24	
	4.4.3.0.	411.1	9FA1DT	317,28	285,55	-	31,73	
	Compoziția-țel S.U.P. A			ha	<b>709,66</b>	<b>599,45</b>	<b>39,24</b>	<b>70,97</b>
				%	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
	Compoziția actuală (%) 74FA10MO4ME4PAM2CA1BR3DT2DM							
M	4.4.2.0.	411.4	8FA1DR1DT	132,89	106,31	13,29	13,29	
	Compoziția-țel S.U.P. M			ha	<b>132,89</b>	<b>106,31</b>	<b>13,29</b>	<b>13,29</b>
				%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
	Compoziția actuală (%) 89FA5MO3ME1PAM1DT1DM							
U.P.	Compoziția-țel U.P.			ha	<b>842,55</b>	<b>705,76</b>	<b>52,53</b>	<b>84,26</b>
				%	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
	Compoziția actuală (%) 77FA9MO4ME4PAM2CA1BR2DT1DM							

Prin compozițiile-țel propuse s-a urmărit promovarea fagului și diverselor tari (paltin, frasin, cireș, etc.), în funcție de tipul de stațiune și tipul de pădure.

Dirijarea compoziției actuale către cea optimă este foarte necesară pentru a se realiza treptat reconstrucția ecologică.

### 1.2.7.3. Tratamentul

Tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști. La alegerea tratamentelor au fost luate în considerare, pentru fiecare arboret în parte, formația forestieră, tipul funcțional, compoziția actuală, structura verticală și productivitatea.

În stabilirea tratamentului de aplicat pădurilor din U.P. IV Berthelot s-au avut în vedere următoarele considerente:

- conducerea pădurilor prin structuri diversificate, relativ pluriene, capabile de a îndeplini multiplele funcții de producție și protecție atribuite;
- asigurarea permanenței pădurii prin evitarea intervențiilor care să descopere solul pe suprafețe mari, în vederea exercitării de către aceasta a funcțiilor de protecție atribuite;
- promovarea cu precădere a regenerării naturale, astfel încât suprafața de împădurit, după parcurgerea cu tăieri principale, să fie cât mai mică;
- luarea în considerare a condițiilor ecologice, a funcțiilor atribuite fiecărui arboret și a cerințelor social-economice.

Ținând seama de aceste considerente s-a stabilit următorul tratament:

- tăieri progresive în făgete, pe o suprafață de 148,87 ha.

În arboretele mature din S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită, s-au prevăzut tăieri de conservare, urmate de tot complexul de lucrări de refacere ecologică.

### 1.2.7.4. Exploatabilitatea

Pentru arboretele din U.P. IV Berthelot care sunt încadrate în grupa I funcțională s-a adoptat exploatabilitatea de protecție, iar pentru cele încadrate în grupa a II-a funcțională exploatabilitatea tehnică.

Pentru arboretele din S.U.P. A-codru regulat, sortimente obișnuite exploatabilitatea se exprimă prin vârsta exploatabilității. Vârsta medie a exploatabilității este de 114 ani.

Pentru arboretele din S.U.P. M nu s-a stabilit o vârstă a exploatabilității, aceasta considerându-se ca fiind momentul în care efectul ecoprotectiv mediu a atins valoarea maximă.

#### 1.2.7.5. Ciclul

La stabilirea ciclului s-au avut în vedere următoarele :

- formațiile și speciile forestiere componente;
- funcțiile social–economice și ecologice stabilite;
- vârsta medie a expoatabilității;
- posibilitatea de sporire a eficacității funcționale a arboretelor.

Pe baza considerentelor arătate, ciclul pentru S.U.P. A-codru regulat, sortimente obișnuite s-a stabilit prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității, ponderată în raport cu suprafața diferitelor arborete. S-a adoptat un ciclu de 120 ani. Acesta asigură regenerarea naturală din sămânță a arboretelor, realizarea în cele mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite și producerea de masă lemnoasă diferențiată.

**Se poate concluziona că obiectivele amenajamentului silvic, așa cum sunt ele prezentate în document, coincid la modul general cu obiectivele rețelei Natura 2000 (conservarea speciilor și habitatelor de interes comunitar) și cu obiectivele de conservare ale Sitului NATURA 2000.**

Prevederile amenajamentului silvic analizat sunt în strânsă legătură cu obiectivele de conservare și cu ideea de îmbunătățire a stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar, menționate în Directiva Habitate. Astfel, în amenajamentul silvic analizat se urmărește menținerea suprafețelor ocupate de fiecare tip de habitat, menținerea și îmbunătățirea structurii și funcțiilor caracteristice necesare conservării habitatului (tipului de pădure) pe termen lung, menținerea speciilor caracteristice într-o stare favorabilă de conservare.

#### 1.2.8. Instalațiile de transport

La realizarea acestei analize, au fost avute în vedere toate studiile și documentele disponibile. Situația actuală a rețelei instalațiilor de transport este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 1.2.8.1. Evidența instalațiilor de transport

Nr. crt.	Indicativ drum	Denumirea drum	Lungimea (km )			Suprafața deservită – ha -	Volumul deservit – m <sup>3</sup> -
			În pădure	În afara pădurii	Total		
<b>A. DRUMURI EXISTENTE</b>							
<b>A.1. Drumuri publice</b>							
1.	DP001	Cerbăl	-	1,2	1,2	1,45	234
<b>Total drumuri publice</b>			-	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,45</b>	<b>234</b>
<b>A.2. Drumuri forestiere</b>							
2.	FE025	Valea Fierului	-	2.0	2.0	316,55	23470
3.	FE027	Pârâul Ursului	1.1	0.4	1.5	73,92	6152
4.	FE029	Valea Lacurilor	-	4.0	4.0	450,63	8336
<b>Total drumuri forestiere</b>			<b>1.1</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>	<b>841,10</b>	<b>37958</b>
<b>Total general</b>			<b>1.1</b>	<b>6.4</b>	<b>7.5</b>	<b>842,55</b>	<b>38192</b>

Rețeaua deservește 75% suprafața unități de producție IV Berthelot, asigurând o densitate de 1,3 m/ha. Distanța medie de colectare este de 860 m, valoare sub distanța maximă de colectare (1,20 km).

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 1.2.8.2. Situația accesibilității fondului forestier

Specificări		Accesibilitatea actuală (%)
Fond forestier total		75
Fondul forestier productiv	Total, din care:	70
	exploatabil	85
	preexploatabil	-
	neexploatabil	53
Fond de protecție	Total, din care:	100
	tăieri de conservare	100
Posibilitatea	Total, din care:	78
	produse principale	82
	produse secundare	56
	tăieri de igienă	82

Starea drumurilor existente este, în general, necorespunzătoare ele având nevoie de lucrări de întreținere curente, pentru a putea fi folosite în condiții mulțumitoare.

Se consideră că accesibilitatea fondului forestier este suficient de bună în zonele în care se reglementează procesul de producție, de aceea **nu se propune construirea a noi drumuri forestiere.**

### 1.2.9. Construcții forestiere

În cadrul U.P. IV Berthelot nu există construcții silvice.  
Nu se propune amenajarea de noi construcții silvice.

## 1.3. INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA

### 1.3.1. Posibilitatea de produse principale

La nivelul U.P. IV Berthelot se va recolta următoarea posibilitate de produse principale:

Tabelul 1.3.1.1. Evidența posibilității pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs -ha-		Volumul de extras - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea pe specii - m <sup>3</sup> /an -	
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	FR
Tăieri progresive	148,87	14,89	24890	2489	2479	10

Intensitatea medie a intervenției este 167 m<sup>3</sup>/ha.

Posibilitatea de produse principale se recoltează din arboretele de fag, prin aplicarea de tăieri progresive.

### 1.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere prezintă, suprafețele de parcurs și volumele de extras prin degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Acestea din urmă se vor executa în toate arboretele în care nu s-a propus alt gen de lucrări.

Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de etapa actuală de dezvoltare a arboretelor, de dinamica evoluției lor, de compozițiile actuală și de perspectivă, de consistențele prezentă și viitoare și de funcțiile pe care le îndeplinesc arboretetele. În arboretetele din tipul II funcțional intervențiile vor fi mai rare și de intensitate mai slabă, pentru a nu se diminua efectul lor ecoprotectiv.

Recapitulația lucrărilor, pe tipuri funcționale, este următoarea:

Tabelul 1.3.2.1. Evidența lucrărilor de îngrijire și conducere

Specificări	Tip funcț.	Suprafața - ha -		Volum - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii -m <sup>3</sup> -								
		Total	Anual	Total	Anual	FA	MO	BR	PAM	ME	CA	SAC	DT	DM
Curățiri	IV-VI	67,17	6,72	129	13	7	-	-	4	1	-	-	-	1
Rărituri	II	9,54	0,95	267	27	10	12	-	1	1	1	-	1	1
	IV-VI	206,35	20,64	7080	708	224	285	21	51	70	31	2	11	13
	<b>Total</b>	<b>215,89</b>	<b>21,59</b>	<b>7347</b>	<b>735</b>	<b>234</b>	<b>297</b>	<b>21</b>	<b>52</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
Produce secundare	II	9,54	0,95	267	27	10	12	-	1	1	1	-	1	1
	IV-VI	273,52	27,36	7209	721	231	285	21	55	71	31	2	11	14
	<b>Total</b>	<b>283,06</b>	<b>28,31</b>	<b>7476</b>	<b>748</b>	<b>241</b>	<b>297</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
Tăieri de igienă	II	38,11	38,11	335	34	27	3	-	-	4	-	-	-	-
	IV-VI	270,05	270,05	2471	247	220	15	-	-	-	-	-	12	-
	<b>Total</b>	<b>308,16</b>	<b>308,16</b>	<b>2806</b>	<b>281</b>	<b>247</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>

Prin selecția ce se va practica, cu ocazia acestor lucrări, se va urmări:

- crearea unor arborete având compoziție optimă;
- promovarea speciilor rezistente la vânt;
- favorizarea, în cazul foioaselor, a exemplarelor regenerare din sămânță;
- ținerea sub control a speciilor secundare și a celor pioniere;
- conducerea arboretelor spre structuri verticale diversificate;
- valorificarea la maximum a proveniențelor locale valoroase.

Dacă la curățiri selecția va avea un caracter negativ, odată cu trecerea arboretelor în stadiul de păriș, selecția va deveni preponderent pozitivă (rărituri "combinate"). Intensitatea intervențiilor va fi în general moderată, fără a se reduce consistența arboretelor sub 0.8.

**La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere se vor respecta măsurile de gospodărire și obiectivele rețelei Natura 2000 (conservarea speciilor și habitatelor de interes comunitar).**

Lucrările propuse sunt obligatoriu de executat pe suprafețele nominalizate, dar volumele de extras sunt orientative. Dacă, pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului, se constată că și alte arborete ajung să îndeplinească condițiile necesare pentru a fi parcurse cu lucrări de îngrijire, acestea se pot executa, chiar dacă nu sunt cuprinse în prezentul plan. Lucrările nu trebuie judecate după valoarea materialului lemnos recoltat, ci prin prisma eficacității funcționale a viitoarelor arborete mature, de aceea aceste operațiuni trebuie executate neîntârziat, ori de câte ori este necesar.

Odată cu aplicarea lucrărilor se va urmări să se realizeze și accesibilizarea internă a arboretelor.

Intensitatea medie a intervențiilor va fi de 34 m<sup>3</sup>/ha la rărituri, de 2 m<sup>3</sup>/ha la curățiri și de 0,9 m<sup>3</sup>/an/ha la tăieri de igienă. Indicele de recoltare la produse secundare va fi de 0,89 m<sup>3</sup>/an/ha.

### 1.3.3. Lucrări speciale de conservare

Arboretele subunității de protecție M, sunt păduri supuse regimului de conservare deosebită, pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale. În schimb fac obiectul unor reglementări distincte, care constau, pe de o parte, în stabilirea pe cale inductivă a volumelor de masă lemnoasă ce pot fi extrase în următorul deceniu, din fiecare arboret, prin tăieri de conservare sau prin lucrări de îngrijire adaptate specificului de conservare, iar pe de altă parte prin elaborarea unor planuri de recoltare și de cultură corespunzătoare. Prin aceste reglementări s-a urmărit, în primul rând, realizarea unor arborete care să permită exercitarea cu continuitate, pe o perioadă îndelungată, a funcțiilor de protecție atribuite, urmărindu-se creșterea stabilității ecologice și a eficacității funcționale a pădurii. În vederea realizării unor astfel de arborete se impune optimizarea în timp și spațiu a pădurii, în funcție de cerințele social – economice și ecologice.

Optimizarea structurii se va face prin păstrarea structurilor actuale care s-au dovedit eficiente și prin dirijarea treptată a celor cu eficiență funcțională și ecologică redusă spre structuri stabile, rezistente, capabile să asigure permanența pădurii. Se va urmări realizarea de structuri pluriene și relativ pluriene, cu compoziții diversificate, cu regenerare naturală. În cazul plantațiilor, este necesară folosirea de specii și varietăți rezistente, urmărindu-se în permanență menținerea consistenței optime.

Arboretele din S.U.P. M reclamă următorul complex de măsuri de gospodărire:

- lucrări de regenerare;
- tăieri de îngrijire și conducere;
- tăieri de conservare.

Suprafețele de parcurs și volumele de extras prin tăieri de conservare sunt prezentate în situația următoare:

Tabelul 1.3.3.1. Evidența tăierilor de conservare

S.U.P.	Suprafața de parcurs –ha-		Volumul de extras - m <sup>3</sup> -		Volumul de recoltat pe specii (m <sup>3</sup> /an)
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA
<b>M</b>	<b>85,24</b>	<b>8,52</b>	<b>3020</b>	<b>302</b>	<b>302</b>

Intensitatea medie a tăierilor de conservare este 35 m<sup>3</sup>/ha. Volumul de extras are doar caracter orientativ, nefiind inclus în cuantumul posibilității.

**La aplicarea lucrărilor de conservare se vor respecta măsurile de gospodărire și obiectivele rețelei Natura 2000 (conservarea speciilor și habitatelor de interes comunitar).**

**Volumul total posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare) este prezentat în tabelul următor:**

Tabelul 1.3.3.2. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat

Specificări	Tip funcț.	Suprafața – ha-		Volum – m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii –m <sup>3</sup> -								
		Total	Anual	Total	Anual	FA	MO	BR	PAM	ME	CA	SAC	DT	DM
Produse principale	IV-VI	148,87	14,89	24890	2489	2479	-	-	-	-	-	-	10	-
Tăieri de conservare	II	85,24	8,52	3020	302	302	-	-	-	-	-	-	-	-
Produse secundare	II	9,54	0,95	267	27	10	12	-	1	1	1	-	1	1
	IV-VI	273,52	27,36	7209	721	231	285	21	55	71	31	2	11	14
	<b>Total</b>	<b>283,06</b>	<b>28,31</b>	<b>7476</b>	<b>748</b>	<b>241</b>	<b>297</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>15</b>
Tăieri de igienă	II	38,11	38,11	335	34	27	3	-	-	4	-	-	-	-
	IV-VI	270,05	270,05	2471	247	220	15	-	-	-	-	-	12	-



Specificări	Tip funcț.	Suprafața - ha -		Volum - m <sup>3</sup> -		Posibilitatea anuală pe specii -m <sup>3</sup> -								
		Total	Anual	Total	Anual	FA	MO	BR	PAM	ME	CA	SAC	DT	DM
		Total	308,16	308,16	2806	281	247	18	-	-	4	-	-	12
Total general	II	132,89	47,58	3622	363	339	15	-	1	5	1	-	1	1
	IV-VI	692,44	312,3	34570	3457	2930	300	21	55	71	31	2	33	14
	<b>Total</b>	<b>825,33</b>	<b>359,88</b>	<b>38192</b>	<b>3820</b>	<b>3269</b>	<b>315</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>76</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>15</b>

### 1.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Menirea lucrărilor de regenerare este de a asigura perenitatea pădurilor, astfel încât obiectivele social - economice și ecologice, precum și funcțiile arboretelor, să fie îndeplinite fără întrerupere.

Recapitulația lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire, este prezentată mai jos:

Tabelul 1.3.4.1. Evidența lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața -ha -
<b>A.</b>	<b>Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale</b>	<b>70,59</b>
<b>A.1.</b>	<b>Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</b>	<b>23,42</b>
A.1.4.	Mobilizarea solului	23,42
<b>A.2.</b>	<b>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>	<b>47,17</b>
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	47,17
<b>B.</b>	<b>Lucrări de regenerare</b>	<b>13,80</b>
<b>B.2.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</b>	<b>13,80</b>
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	13,80
<b>C.</b>	<b>Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv</b>	<b>2,76</b>
<b>C.2.</b>	<b>Completări în arboretele nou create</b>	<b>2,76</b>
<b>D.</b>	<b>Îngrijirea culturilor</b>	<b>77,28</b>
<b>D.2.</b>	<b>Îngrijirea culturilor nou create</b>	<b>77,28</b>

A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale

A.1. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale

A.1.4. Mobilizarea solului:

- se execută în arborete cu condiții dificile de regenerare (sol tasat cu evidente modificări, în sens negativ, ale caracteristicilor fizice) în vederea instalării semințișului, în special a celui de fag. Lucrarea se execută în anii de fructificație.

A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale

A.2.2 Descopleșirea semințișurilor:

- urmărește crearea condițiilor optime pentru semințișul aflat în primele faze de dezvoltare. În primii ani de viață semințișul speciilor principale are creșteri mai reduse decât al speciilor pionere, de aceea trebuie protejat. La fel trebuie procedat și în cazul concurenței dintre exemplarele regenerare generativ și vegetativ.

B. Lucrări de regenerare

B.2. Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare:

- urmăresc asigurarea regenerării, cu desime optimă, pe toată suprafața, în arborete parcurse cu tăieri de regenerare. În arboretele care vor fi parcurse cu tăieri progresive de racordare, s-au prevăzut împăduriri pe partea din suprafață, pe care s-a apreciat că semințișul va fi distrus la extragerea masei lemnoase.

C. Completări în arborete care nu au închis starea de masiv:

- se execută în arboretele nou create (completări pe 20%), în vederea asigurării consistenței optime. În toate subparcelele în care se vor executa lucrări de regenerare artificială, se va interveni ulterior și cu lucrări de îngrijire a culturilor.

D. Îngrijirea culturilor tinere:

- se execută după împăduriri, pe o perioadă mai lungă de timp, urmărind dezvoltarea în condiții optime a plantațiilor până la reușita definitivă;  
- lucrările constau din revizuiți și descopleșiri.

La stabilirea soluțiilor tehnice a stat analiza comparativă a potențialului stațional și a caracteristicilor biotice ale speciilor.

În executarea lucrărilor se vor avea în vedere următoarele recomandări de ordin general:

- speciile de bază, precum și principalele specii de amestec se vor planta în bionișele caracteristice;

- principalele specii de amestec se vor planta în biogrupe în conformitate cu caracteristicile biotice și cu amplitudinea ecologică;

- se vor folosi puieti de talie mijlocie cu desimea la hectar de 5000 puieti;

- în urma unei analize atente a condițiilor de vegetație, plantațiile de foioase executate pe terenuri cu expoziții puternic însorite pot fi recepate imediat după plantare (se evită compromiterea culturilor din cauza secetei).

Asortimentul de specii propus pentru împădurire este 35PAM50DR15DT. Se estimează că vor fi necesari 82,80 mii puieti. În cazul, în care dinamica creșterii și dezvoltării semințurilor va determina necesitatea și a altor intervenții decât cele cuprinse în prezentul plan, acestea vor putea fi executate

Volumul lucrărilor din planul de regenerare și împădurire este orientativ urmând ca la elaborarea planurilor anuale ocolul silvic să stabilească în mod concret lucrările necesare de executat precum și volumul acestora.

Se impune ca în evidențele privind aplicarea amenajamentului să fie înregistrată proveniența materialului de împădurit.

Lucrările de împădurire se vor executa conform prevederilor instrucțiunilor în vigoare.

**La aplicarea lucrărilor de regenerare se vor respecta măsurile de gospodărire și obiectivele rețelei Natura 2000 (conservarea speciilor și habitatelor de interes comunitar).**

#### **1.4. INFORMAȚII DESPRE MATERILE PRIME, SUBSTANȚELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE**

Implementarea planului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor. Nu necesită consum de gaze naturale și de energie electrică.

## 2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

### 2.1. LOCALIZAREA PLANULUI – SITUAȚIA ADMINISTRATIV-TERITORIALĂ

#### 2.1.1. Elemente de identificare a proprietății

Pădurile U.P. IV Berthelot sunt situate în Depresiunea Hațegului, în bazinul hidrografic al Râului Strei. Principala cale de acces este drumul județean Totești-Densuș.

Din punct de vedere administrativ-teritorial pădurile din U.P. IV Berthelot sunt situate, în totalitate, în județul Hunedoara, pe raza comunelor Densuș și Cerbăl.

Repartizarea fondului forestier pe unități administrativ-teritoriale este prezentată în tabelul 2.1.1.1.

Tabelul 2.1.1.1. Repartiția fondului forestier pe unități administrativ-teritoriale

Nr. crt	Județul	Comuna	Ocolul Silvic	Beneficiar	Parcele componente (ha)	Suprafața	
						ha	%
1	Hunedoara	Densuș	R.P.L. Ocolul Silvic Valea Hațegului R.A. (U.P. IV Berthelot)	Comuna General Berthelot	18-26, 46-47, 52-61	841,10	100
2.		Cerbăl		Scorobete Maria	100	1,45	-
<b>Total U.P.</b>						<b>842,55</b>	<b>100</b>

#### 2.1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele și hotarele U.P. IV Berthelot sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.1.2.1. Vecinătăți, limite, hotare

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
Nord	U.P. IV Valea Fierului (O.S. Hațeg)	naturală	Valea Lacurilor	Borne; Liziera pădurii
Est	U.P. IV Valea Fierului (O.S. Hațeg)	naturală	Pârâul Oprișului Muchia Cuptorului	Borne; Liziera pădurii
Vest	O.S. Rusca Montană	naturală	Culmea Cornii Culmea Carpenului	Borne; Liziera pădurii
Sud	O.S. Rusca Montană	naturală	Dealul Florasului	Borne; Liziera pădurii
	O.S. Hațeg (U.P. III Poieni)		Muchia Cuptorului	

Toate hotarele sunt clare și sunt materializate, pe teren, cu semnele uzuale folosite la delimitarea fondului forestier, precum și cu borne de hotar.

#### 2.1.3. Trupuri de pădure componente

Fondul forestier, din U.P. IV Berthelot, este cuprins în 3 trupuri de pădure

Tabelul 2.1.3.1. Repartizarea suprafețelor pe trupuri

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Parcele componente	Suprafața	
			ha	%
1.	Valea Lacurilor	46-47, 52-61	524,55	62
2.	Valea Fierului	18-26	316,55	38
3.	Cerbăl	100	1,45	-
<b>Total</b>			<b>842,55</b>	<b>100</b>

#### 2.1.4. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național

În cadrul U.P. IV Berthelot nu există terenuri cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.

#### 2.1.5. Enclave

Situația enclavelor este :

Tabelul 2.1.5.1. Situația enclavelor

Amenajamentul:								Parcela în care se află
Anterior				Actual				
Nr.	Suprafață ( ha)	Deținător	Folosință	Nr	Suprafață ( ha)	Deținător	Folosință	
E7	0,90	Proprietar particular comuna Densuș	Fâneată	E7	0,91	Proprietar particular comuna Densuș	Fâneată	22
E2	0,20	Proprietar particular comuna Densuș	Fâneată	E2	0,26	Proprietar particular comuna Densuș	Fâneată	53-54
<b>Total</b>	<b>1,10</b>	-	-	<b>Total</b>	<b>1,17</b>	-	-	

#### 2.1.6. Administrarea fondului forestier

Administrarea fondului forestier, din U.P. IV Berthelot, în suprafață de 842,55 ha, se face de către R.P.L. Ocolul Silvic Valea Hațegului R.A.

#### 2.1.7. Organizarea administrativă

Unitatea de producție analizată este organizată administrativ astfel:

Tabelul 2.1.7.1. Organizarea administrativă

District		Canton		Parcele aferente	Suprafața	
Nr.	Denumire	Nr.	Denumirea		ha	%
I	Densuș	3	Pr. Ursului-Dosul Lacuri	46-47, 52-61, 100	526,00	62
		5	Berthelot-Bârzu		316,55	38
<b>Total</b>					<b>842,55</b>	<b>100</b>

## 2.2. CADRUL NATURAL

#### 2.2.1. Aspecte generale

Suprafața de pădure analizată este situată în zona de tranziție dintre Carpații Meridionali (Munții Țarcului) și Carpații Occidentali (Munții Poiana Ruscăi) ce coboară în Depresiunea Hațegului.

### 2.2.2. Geologia

Roca este un factor genetic hotărâtor în formarea solului, implicit în dezvoltarea vegetației forestiere. Substratul litologic, relativ variat, se înscrie în subunitatea mezometamorfică a masivului Poiana Ruscăi, sectorul Bouțari-Valea Fierului. Principalele componente ale acestui substrat sunt: micașisturile, paragneisele și migmatite metablastice. Pe aceste roci s-au dezvoltat eutricambosoluri tipice.

### 2.2.3. Geomorfologie

Pădurile U.P. IV Berthelot sunt situate în zona de tranziție dintre Carpații Meridionali (Munții Țarcului) și Carpații Occidentali (Munții Poiana Ruscăi) ce coboară în Depresiunea Hațegului.

Unitatea de relief caracteristică este versantul. Configurația versanților este, de regulă, ondulată. Cea mai mare răspândire o au versanții cu înclinare foarte repede (65%).

Pe categorii de înclinare situația se prezintă astfel:

- înclinare moderată (<16°): 12,48 ha (1%);
- înclinare repede (16°-30°): 282,27 ha (34%);
- înclinare foarte repede (31°-40°): 547,80 ha (65%);
- total: 842,55 ha – 100%.

Altitudinal U.P. IV Berthelot se situează între 540 m (u.a. 52) și 1050 m (u.a. 61B).

Expoziția versanților este diferențiată în trei categorii:

- însorită: 27,80 ha (3%);
- parțial însorită: 540,25 ha (64%);
- umbrită: 274,50 ha (33%);
- total: 842,55 ha – 100%.

### 2.2.4. Hidrologie

Rețeaua hidrografică este reprezentată de două văi principale, cu debit permanent: Valea Fierului și Valea Lacurilor. Apele acestora formează în aval Valea Galbena care este afluent stânga tehnică al Râului Mare. În fiecare din aceste văi, deversează numeroase pâraie secundare care fragmentează relieful U.P. IV Berthelot generând diverse expoziții. Regimul hidrologic este percolativ, cu alimentare nivală sub 40%, cu predominarea scurgerilor de primăvară și vară.

Văile au un caracter de torențialitate medie la pronunțată, în multe locuri aversele torențiale producând pagube relativ mari prin distrugerea drumurilor auto forestiere sau prin colmatarea lacurilor de acumulare din aval, datorită transportului de aluviuni prin suspensie.

Rețeaua de pâraie și ogașe mai importante este formată din pâraiele: Borzului, Podbealului, Oprișului, Ursului afluenți ai Văii Fierului și Banița, Uliului, Birău, Cățăroi, Surii, Prejban afluenți ai Văii Lacurilor.

### 2.2.5. Climatologie

Teritoriul în studiu este situat în sectorul de climă continental-moderată (I), ținutul de climă de dealuri înalte – B, districtul de climă de pădure, adică IBp (Atlas R.S.R.). Analizând în același atlas „harta topoclimatelor”, U.P. IV Berthelot se încadrează în etajul climatic de dealuri înalte, topoclimatul complex al Podișului Transilvaniei (Depresiunea Hațegului).

După Köppen teritoriul studiat face parte din provincia climatică Dfbx, adică :

- D – climat boreal cu ierni reci;
- f – precipitații suficiente tot timpul anului;

- b – temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22<sup>0</sup>C, dar cel puțin timp de 4 luni ea depășește 10<sup>0</sup>C;
- x – maxima pluviometrică la începutul verii, minima spre sfârșitul iernii.

### 2.2.5.1. Regimul termic

Regimul termic este strâns legat de altitudine și circulația maselor de aer.

Regimul termic al U.P. IV Berthelot, este caracterizat printr-o temperatură medie anuală cuprinsă între 7-9<sup>0</sup>C.

Pe anotimpuri, temperatura medie se prezintă astfel:

- primăvara: 5-8<sup>0</sup>C;
- vara: 13-15<sup>0</sup>C;
- toamna: 5-7<sup>0</sup>C;
- iarna: (-) 4 – (-) 3<sup>0</sup>C.

Temperatura minimă absolută a fost de -28.6<sup>0</sup> C (31.01.1947), iar maxima absolută de +39.7<sup>0</sup> C (16.08.1952).

Data medie a primului îngheț 1.X, iar data medie a ultimului îngheț 21.IV.

Perioada sezonului de vegetație, cu temperaturii medii diurne mai mari sau egale cu 10<sup>0</sup>C, este cuprinsă între 1.IV-1.X, iar suma anuală a temperaturilor medii zilnice mai mari sau egale cu 0<sup>0</sup>C este sub 2400.

Perioada bioactivă, cu temperaturi diurne mai mari sau egale cu 0<sup>0</sup>C, este cuprinsă între 1.II-1.XII, iar suma anuală a temperaturilor medii zilnice mai mari sau egale cu 0<sup>0</sup>C este sub 3000.

Temperatura medie anuală de 7-9<sup>0</sup>C este deosebit de favorabilă dezvoltării speciilor forestiere. Temperaturile extreme nu produc fenomene de pârlire a scoarței, gelivurile producându-se rar. Înghețurile nu produc pagube arboretelor și plantațiilor, ele se produc mai ales în sezonul de repaus vegetativ când tineretul beneficiază de stratul protector al zăpezii. De asemenea fructificația nu este afectată.

### 2.2.5.2. Regimul pluviometric și evapotranspirația

Regimul precipitațiilor atmosferice reprezintă o importantă caracteristică climatică, precipitațiile reprezentând unul din factorii ecologici de mare importanță pentru vegetația forestieră.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 890 mm.

Distribuția lor în timp are caracter discontinu și neuniform. Producerea lor este legată de activitatea ciclonică și de invaziile de aer umed.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri este strâns dependentă de circulația generală a atmosferei.

Distribuția lunară a acestora este prezentată mai jos:

Tabelul 2.2.5.2.1. Precipitații atmosferice

Precipitații medii (mm) în luna:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
60	50	60	80	100	120	100	80	60	60	60	60

Luna cea mai ploioasă este iunie, iar cea mai secetoasă din cursul anului este februarie.

În sezonul de vegetație cantitatea medie lunară de precipitații este de 90 mm.

Data medie a primei ninsori 10 noiembrie, iar a ultimei ninsori 15 aprilie.

Data medie a primului strat de zăpadă 30.11, iar a ultimului strat de zăpadă 01.04

Evapotranspirația potențială este influențată direct de regimul temperaturii aerului și a substanțelor active în raport cu care se înregistrează un maxim în perioada caldă a anului (iunie, iulie, august), de regimul precipitațiilor și de rezerva de apă din sol. Cea

mai mare cantitate de apă se evaporă în perioada de vegetație (aprilie-octombrie), ce se micșorează pe măsura creșterii altitudinii.

Evapotranspirația potențială atinge o valoare medie de 300-400 mm/an.

În anii secetoși se poate ajunge la un deficit de umiditate în sol, mai ales pe expozițiile însorite, cu repercusiuni, în primul rând, asupra covorului erbaceu, plantelor și puiștilor și mai rar asupra speciilor arborescente.

### 2.2.5.3. Regimul eolian

Vânturile dominante sunt cele care bat din direcția NE, dar în cadrul U.P. IV Berthelot, relieful modifică de cele mai multe ori direcția și intensitatea acestora. Regimul eolian este normal, fără excese de intensitate sau durată, care să pericliteze vegetația forestieră.

Pentru teritoriul studiat, vânturile nu au produs de-a lungul timpului daune importante în fondul forestier.

### 2.2.5.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne are o valoare medie anuală de 49, ceea ce înseamnă că ținutul în care se încadrează U.P. IV Berthelot se situează în clima zonei forestiere. Din calculul indicelui de ariditate de Martonne rezultă că există un excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială, aceasta având o influență favorabilă asupra dezvoltării vegetației forestiere.

Indicele de compensare hidrică are valoarea medie anuală de 1,24 indicând faptul că nu există deficite necompensate din precipitații.

Indicele de umiditate are valoarea lu = 98.

Din datele prezentate mai sus rezultă faptul că, există condiții favorabile dezvoltării vegetației forestiere, regimul termic și cel hidric, oferind condiții pentru realizarea de productivități mijlocii și superioare la fag.

### 2.2.5.5. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere

Modul în care principalii factori climatici influențează speciile forestiere cele mai răspândite este prezentat în evidența următoare:

Tabelul 2.2.5.5.1. Favorabilitatea factorilor climatici

Factori și caracteristici	Favorabilitatea pentru specia:		
	Fag		
	ridicată	mijlocie	scăzută
Temperatura medie anuală.	*	*	
Precipitații medii anuale.		*	
Suma temperaturilor medii diurne >0°C.		*	
Suma temperaturilor medii diurne >10°C.		*	
Durata perioadei de vegetație.		*	
Umezeala atmosferică relativă în luna iulie.		*	

Se observă că factorii climatici sunt, în general, de favorabilitate mijlocie spre superioară pentru fag.

## 2.2.6. Soluri

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

Tipurile și subtipurile de sol identificate în U.P. IV Berthelot sunt următoarele:

Tabelul 2.2.6.1. Evidența și răspândirea tipurilor de sol

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
Cambisoluri	Eutricambosol (brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao-Bv-R	842,55	100

Pe cuprinsul teritoriului analizat este întâlnit următorul tip și subtip de sol:

### **Eutricambosol tipic (fost brun eumezobazic tipic).**

Acest sol a fost identificat pe versanți cu expoziții și înclinări diverse.

Substratul litologic este reprezentat de micașisturi, paragneisele și migmatite metablastice.

Orizontul Ao are culoare brun-închisă, datorită humusului de tip mull forestier și are grosimea de 10-20 cm.

Orizontul Bv este de culoare brun-gălbuie și este gros de 50-80 cm.

Textura este lutoasă și luto-argiloasă. Structura este grăunțoasă în orizontul Ao, slab sau moderat dezvoltată în Bv. Conținutul de humus este foarte ridicat 8-10%. Gradul de saturație în baze este mai mare de 55%. După gradul de saturație în baze sunt soluri predominant mezobazice și eubazice. Reacția solului este slab acidă până la neutră (pH=5,8–6,9). Grosimea fiziologică este între 40–65 cm.

Sunt soluri pe care arboretele realizează productivității superioare și mijlocii.

## 2.2.7. Tipuri de stațiune

Factorii ecologici nu acționează în mod independent asupra vegetației forestiere, ci prin rezultanta lor. De multe ori apare o compensare a factorilor, dar aceasta nu se poate produce decât între anumite limite de toleranță. Atunci când aceste praguri sunt depășite, atât în plus cât și în minus, factorii respectivi devin limitativi pentru productivitatea și chiar răspândirea speciilor forestiere. În alte cazuri factorii de stres își pot conjuga acțiunea negativă.

Tipurile de stațiune întâlnite în U.P. IV Berthelot sunt următoarele:

Tabelul 2.2.7.1. Evidența și răspândirea tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate: (ha)			
	Codul	Diagnoza	ha	%	Super.	Mijl.	Inf.	
<b>F.M.1. + F.D.4. – etajul montan–premontan de fâgete</b>								
1.	4.4.2.0.	Montan-premontan de fâgete Bm, cambisol edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	525,27	62	-	525,27	-	
2.	4.4.3.0.	Montan-premontan de fâgete Bs, cambisol edafic mare, cu Asperula-Dentaria	317,28	38	317,28	-	-	
<b>TOTAL</b>			<b>ha</b>	<b>842,55</b>	<b>100</b>	<b>317,28</b>	<b>525,27</b>	<b>-</b>
			<b>%</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	

Complexul de condiții geologice, climatice și pedologice are ca rezultată 2 (patru) tipuri de stațiune. De remarcat este faptul că stațiunile de bonitate mijlocie ocupă 62% din spațiul ecologic al U.P. IV Berthelot.



### 2.2.8. Tipuri de pădure

Dacă în capitolele anterioare au fost subliniate, în primul rând, influențele factorilor abiotici asupra pădurii, merită menționat că și biocenoza forestieră acționează asupra biotipului, creându-și un mediu specific.

Referitor la operațiunile culturale, care se vor executa, se face precizarea că intensitatea acestora va descrește de la tipurile axiale de pădure, către cele de productivitate inferioară, de la arboretele amestecate, spre cele pure și de la arboretele situate în zone umbrite la cele situate în zone cu expoziții însorite.

Tipurile de pădure identificate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 2.2.8.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)			
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.	
1.	4.4.3.0.	411.1	Făget normal cu floră de mull (s)	317,28	38	317,28	-	-	
2.	4.4.2.0.	411.4	Făget montan pe sol schelet cu floră de mull (m)	525,27	62	-	525,27	-	
<b>Total</b>				<b>ha</b>	<b>842,55</b>	<b>100</b>	<b>317,28</b>	<b>525,27</b>	<b>-</b>
				<b>%</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	

Din cele prezentate, se constată că tipurile de pădure majoritare sunt cele de productivitate mijlocie (62%), reflectând bonitatea stațională.

### 2.2.9. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din cele expuse în subcapitolele anterioare se desprinde concluzia că factorii abiotici ce influențează biocenozele forestiere au, pe ansamblu, favorabilitate mijlocie spre ridicată.

Corespondența dintre bonitatea stațiilor și productivitatea arboretelor – luând în calcul și caracterul actual al arboretelor în raport cu tipul natural de pădure – se prezintă astfel:

Tabelul 2.2.9.1. Corespondența bonitate stațională – productivitate arborete

Bonitatea stațiunii			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categoría	Suprafața		Categoría	Caracterul actual	Suprafața		+	-
	ha	%			ha	%		
Superioară	317,28	38	Superioară	Natural fundamental	259,75	31	24,47	-
				Artificial	60,47	7		
				Parțial derivat	21,53	3		
				<b>TOTAL</b>	<b>341,75</b>	<b>41</b>		
Mijlocie	525,27	62	Mijlocie	Natural fundamental	460,44	54	-	24,47
				Artificial	40,36	5		
				<b>TOTAL</b>	<b>500,80</b>	<b>59</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>842,55</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>842,55</b>	<b>100</b>	<b>24,47</b>	<b>24,47</b>	

La o analiză amănunțită a tabelului anterior se poate observa că între bonitatea stațiilor și productivitatea arboretelor există o neconcordanță de 24,47 ha, care se datorează arboretelor artificiale instalate pe stațiuni de productivitate mijlocie și care realizează productivitate superioară.

Stațiunile sunt favorabile nu numai speciei de bază – fag, dar și speciilor de amestec valoroase sub aspect productiv și protectiv, cum sunt frasinul, cireșul, paltinul ș.a. Gradul de favorabilitate pentru aceste specii este ridicat.

De asemenea, condițiile staționale sunt, în general, propice regenerării naturale și artificiale (limitată însă la completarea regenerării naturale în toate formațiile forestiere), astfel că aplicarea corectă din punctul de vedere tehnic și ecologic a tratamentelor asigură permanența pădurii în spațiul forestier în studiu. Se menționează că procesul de regenerare naturală este activ.

Arboretele sunt capabile să-și îndeplinească în condiții optime funcțiile de protecție și producție atribuite.

Măsurile de gospodărire preconizate și lucrările propuse prin amenajament, precum și aplicarea lor în mod corespunzător trebuie să răspundă următoarelor deziderate majore:

- valorificarea capacității productive a stațiunilor până la atingerea potențialului maxim;

- ameliorarea stațiunilor și a arboretelor la impactul factorilor biotici și abiotici vătămători;

- ridicarea valorii arboretelor sub aspect productiv (economic) și protectiv, inclusiv menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor constituente ale sitului de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000.

### 3. MODIFICARILE FIZICE CE DECURG DIN PLAN

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile codului silvic (Legea nr. 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.

Amenajarea fondului forestier a fost realizată în baza principiilor care stau la baza gestionării durabile a pădurilor, dintre care menționăm:

- promovarea practicilor care asigură gestionarea durabilă a pădurilor;
- asigurarea integrității fondului forestier și a permanenței pădurii;
- primordialitatea obiectivelor ecologice ale silviculturii;
- promovarea tipului natural fundamental de pădure și asigurarea diversității biologice a pădurii;
- armonizarea relațiilor dintre silvicultură și alte domenii de activitate (inclusiv activitatea de conservare și/sau protecție a capitalului natural);
- prevenirea degradării ireversibile a pădurilor, ca urmare a acțiunilor umane și a factorilor de mediu destabilizatori.

Conform prevederilor Codului silvic considerăm necesar să menționăm următoarele aspecte legate de modificările fizice ce decurg din implementarea amenajamentului silvic:

- Volumul maxim de lemn care se recoltează ca produse principale într-o unitate de gospodărire nu poate depăși posibilitatea acestora, stabilită prin amenajamentul silvic, pentru perioada de valabilitate a acestuia;
- Volumul maxim de lemn care se recoltează anual ca produse principale într-o unitate de gospodărire nu poate depăși posibilitatea anuală. Prin excepție se poate depăși posibilitatea anuală, în următoarele situații:
  - dacă reglementarea procesului de producție lemnoasă se realizează la nivel de arboret;
  - cu volumul de lemn nerecoltat, până la nivelul posibilității anuale, în anii anteriori de aplicare a amenajamentului silvic în vigoare;
- Suprafața arboretelor prevăzută în amenajamentul silvic a fi parcursă cu lucrări de îngrijire și de conducere este minimală;
- Volumul prevăzut prin amenajamentul silvic pentru extragere, prin lucrările de îngrijire și conducere, este orientativ și se recoltează cu respectarea prevederilor normelor tehnice specifice și în funcție de starea arboretelor;
- Produsele accidentale se recoltează integral. În ariile naturale protejate se respectă legislația specifică protecției mediului;
- Volumul produselor accidentale I înregistrate în unități de gospodărire în care se reglementează procesul de producție lemnoasă, precum și volumul arborilor tăiați ilegal se precomptează din posibilitatea de produse principale;
- Precomptarea se realizează în cadrul aceleiași proprietăți.

***Prin implementarea planului nu vor rezulta modificari 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.***

#### **4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PLANULUI**

Implementarea planului nu necesită preluare de apă pe durata implementării. Nu necesită consum de gaze naturale și de energie electrică. Singura resursă naturală regenerabilă necesară implementării planurilor propuse prin Amenajamentul Silvic este masa lemnoasă generată de bioproducția fondului forestier existent. Bilanțul masei lemnoase recoltate pe durata de aplicare a Amenajamentului silvic este prezentat în tabelul 1.3.3.2. (capitolul 1.3.3.).

#### **5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Conform prevederilor Codului silvic aprobat prin Legea nr. 46/2008, exploatarea masei lemnoase în baza unui amenajament silvic se face pe baza autorizațiilor de exploatare, eliberate de șeful ocolului silvic, care cuprind obligații referitoare la condițiile din punctul de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea activității și măsurile pentru monitorizarea acesteia.

Estimarea cantitativă și calitativă a produselor lemnoase se face prin acte de evaluare întocmite de ocoalele silvice, conform normelor tehnice silvice specifice.

Ocolul silvic care eliberează autorizația de exploatare are obligația să execute predarea spre exploatare, controlul exploatării și reprimirea parchetelor.

Exploatarea masei lemnoase se face după obținerea autorizației de exploatare și predarea parchetului, cu respectarea regulilor silvice și în conformitate cu instrucțiunile privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport ale materialului lemnos, aprobate prin ordin al conducătorului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Exploatarea masei lemnoase se face doar de operatori economici atestați de către comisia de atestare, care funcționează în cadrul asociației patronale și profesionale din domeniul forestier recunoscută la nivel național.

Posibilitatea de produse principale este de 2489 m<sup>3</sup>/an, ea urmând a fi recoltată din următoarele unități amenajistice: 20C, 21A, 22A, 24C, 25A%, 26C, 46B, 46C, 47B, 60D și 100.

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

- curățiri – 6,72 ha/an cu un volum de extras de 13 m<sup>3</sup>/an;
- rărituri – 21,59 ha/an cu un volum de extras de 735 m<sup>3</sup>/an.

Cu tăieri de igienă se estimează a se parcurge anual 308,16 ha cu un volum de extras de 281 m<sup>3</sup>/an.

Cu tăieri de conservare au fost propuse a fi parcurse, în deceniul de aplicabilitate al amenajamentului 85,24 ha, urmând a fi recoltați 3020 mc (302 m<sup>3</sup>/an).

Curățiri s-au propus în unitățile amenajistice: 24A, 26A, 26D și 46A.

Rărituri s-au propus în arboretele din u.a.: 18, 19, 20A, 20B, 21B, 22B, 23, 24B, 25B, 25C, 26B, 47A, 54A, 54C, 56B, 59A, 59D, 59E, 59H și 61A.

Tăieri de conservare s-au propus în arboretele din u.a.: 52, 57 și 60B.

Dinamica dezvoltării fondului forestier, din partea a II-a a amenajamentului, prezintă posibila evoluție a fondului forestier, păstrând aceleași principii de gospodărire, aceleași baze de amenajare, aceleași metode de calcul ale indicatorilor de posibilitate, în condiții de permanență și evoluție normală a fondului forestier.

## 5.1. INDICATORI CANTITATIVI

Sunt prezentați mai jos câțiva indicatori mai importanți, care caracterizează, din punct de vedere cantitativ, fondul forestier:

Tabelul 5.1.1. Indicatori cantitativi

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	UM	Amenajarea	
			anterioară	actuală
1.	Ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier	%	100	100
2.	Volumul lemnos total pe picior	m <sup>3</sup>	225029	241850
3.	Volumul lemnos mediu pe picior	m <sup>3</sup> /ha	267	287
4.	Clasa de producție medie	-	2,6	2,6
5.	Creșterea curentă totală	m <sup>3</sup> /ha	4841	4923
6.	Creșterea curentă medie	m <sup>3</sup> /an/ha	5,7	5,8
7.	Creșterea curentă totală-fond de producție	m <sup>3</sup> /an	4142	4302
8.	Creșterea curentă medie-fond de producție	m <sup>3</sup> /an/ha	5,8	6,1
9.	Creșterea indicatoare totală	m <sup>3</sup> /an	2360	2365
10.	Creșterea indicatoare medie	m <sup>3</sup> /an/ha	2,8	3,3
11.	Posibilitatea de produse principale	m <sup>3</sup> /an	2400	2489
12.	Indicele de recoltare la produse principale	m <sup>3</sup> /an/ha	2,9	3,0
13.	Posibilitatea de produse secundare	m <sup>3</sup> /an	633	748
14.	Indicele de recoltare la produse secundare	m <sup>3</sup> /an/ha	0,7	0,9

Privitor la evoluția indicatorilor cantitativi, se menționează următoarele:

- ponderea pădurilor din suprafața fondului forestier a fost totdeauna ridicată;
- dezechilibrul claselor de vârstă a condus la modificări ale valorilor vârstei, compoziției, volumului și creșterii față de optim;
- prin normalizarea claselor de vârstă se apreciază scăderea vârstei medii în perspectivă;
- clasa de producție medie este relativ corespunzătoare condițiilor staționale, cu posibilități de îmbunătățire;
- în ideea normalizării structurii și a recoltelor mai mici decât creșterile, se prognozează creșterea volumului fondului lemnos total ca și a valorii creșterii curente;
- quantumul posibilității trebuie să crească după primii 10 ani ai primei perioade de regenerare, cu condiția permanenței și evoluției normale a fondului forestier;
- posibilitatea de produse secundare va fi în concordanță cu starea arboretelor și va avea evoluție ascendentă.

## 5.2. INDICATORI CALITATIVI

### a) Structura fondului de protecție și producție pe specii.

Tabelul 5.2.1. Structura pe specii

Anul amenajării	Suprafața pădure (ha)	Evoluția compoziției (%)									
		FA	MO	BR	ME	PAM	CA	DR	DT	DM	Total
2013	841,10	77	9	-	7	1	-	1	4	1	100
2023	842,55	77	9	1	4	4	2	-	2	1	100

Pe viitor se va urmări creșterea proporției fagului și diverselor tari pe seama mesteacănului, carpenului și diverselor moi pentru a se realiza o mai bună stabilitate a arboretelor, o îmbunătățire a calității solului, etc.

Dirijarea treptată a compoziției arboretelor spre compoziția optimă, proprie stării de perspectivă a fondului de protecție și producție, va continua în următoarele decenii. Aceasta va contribui esențial la creșterea valorii economice și protective a arboretelor, precum și la ameliorarea stațiunilor și întărirea rezistenței arboretelor la acțiunea distructivă a factorilor abiotici vătămători.

#### **b) Ponderea speciilor de valoare ridicată**

Modificările în structura orizontală a arboretelor vor avea, după cum s-a evidențiat deja, efecte pozitive, atât de natură cantitativă, cât și calitativă.

Speciile de mare valoare economică – fag, brad, diverse tari – vor ocupa 91% din suprafață la sfârșitul deceniului al III-lea și 96%, în perspectivă. În prezent, aceste specii participă pe 80% din suprafață.

#### **c) Ponderea arboretelor naturale cu structură plurienă**

În prezent, arboretele naturale provenite din sămânță dețin 90% din suprafață, iar 57% din suprafață este ocupată cu arborete cu structură relativ plurienă.

Ponderea arboretelor regenerate natural din sămânță și cu structură relativ plurienă (plurienă) va crește pe măsură ce arboretele vor fi parcurse cu tăieri progresive și tăieri de conservare cu caracter progresiv.

#### **d) Suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară**

În concordanță cu condițiile staționale, favorabile speciilor de bază, arboretele sunt capabile să producă lemn de calitate pentru cherestea. Fac excepție arboretele constituite din rășinoase (molid), introduse în condiții staționale improprii. Ca urmare a înlocuirii, în timp, a acestor arborete cu specii de bază, proprii tipului natural fundamental de pădure, suprafața arboretelor destinate să producă lemn de calitate superioară (arborete cu funcții de producție și protecție - S.U.P. A) se va majora. De asemenea, executarea corespunzătoare, la timp și în mod susținut a tăierilor de îngrijire și conducere a arboretelor, îndeosebi a răriturilor, prevăzute de amenajament și nu numai, constituie un mijloc important de ridicare a valorii productive, cantitativă și calitativă, și totodată protectivă a arboretelor.

#### **e) Structura arboretelor în raport cu modul de regenerare**

După cum s-a arătat anterior, adoptarea de către amenajament a tratamentului tăierilor progresive și a tăierilor de conservare similare, la care împăduririle vor fi practicate în completarea regenerării naturale din sămânță, în concordanță cu compoziția tipului natural fundamental de pădure, va spori proporția arboretelor provenite din sămânță.

Structura arboretelor în raport cu modul de regenerare, în prezent, este următoarea: sămânță 90% și plantații 10%.

## **f) Principalele efecte de protecție**

Bazele de amenajare adoptate, organizarea procesului de producție și protecție, și măsurile silviculturale preconizate de amenajament contribuie la exercitarea cu mai multă eficiență a funcțiilor de protecție atribuite arboretelor și pădurii, în ansamblu.

În raport cu aceste funcții, principalele efecte de protecție se concretizează în:

- conservarea formelor de relief și a peisajului;
- oprirea sau, cel puțin, diminuarea scurgerii de suprafață a apelor pluviale, contribuind astfel la împiedicarea eroziunii solului și, în consecință, evitarea încărcării excesive cu sedimente a cursurilor de apă și reglarea debitului acestora și a izvoarelor;
- protecția speciilor și comunităților vegetale și animale (fitocenoza și zoocenoza forestieră), a biodiversității, îndeosebi a celei conținute în ariile și siturile naturale protejate din zonă (rețeaua Natura 2000);
- se intensifică rolul igienic și estetic al pădurilor acestei zone cu potențial recreativ și turistic ridicat (funcția sanogenă, peisagistică, antipoluantă).

## **6. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PLAN ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA**

### **6.1. EMISII DE POLUANȚI ÎN APĂ**

Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere.

Vegetația forestieră existentă în păduri are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă de suprafață și subterane, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ.

În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrației de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatării masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatare, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a H.G. nr. 188/2002, completată și modificată prin H.G. nr. 352/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

Măsurile ce se trebuie avute în vedere în timpul exploatărilor forestiere pentru a limita poluarea apelor sunt următoarele:

- se construiesc podețe la trecerile cu lemne peste pâraiele văilor principale;
- se curăță albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor;
- schimburile de ulei nu se fac în parchetele de exploatare;
- este strict interzisă spălarea utilajelor în albia sau malul pâraielor;
- se va respecta planul de revizie tehnică a tractoarelor forestiere în vederea preîntâmpinării scurgerii uleiurilor.

### **6.2. EMISII DE POLUANȚI ÎN AER**

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. Întrucât 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.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

Prin implementarea amenajamentului silvic, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi amenajamentului silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;



- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare, etc.);

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

### **6.3. EMISII DE POLUANȚI ÎN SOL**

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, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului nr. 1540 din 3 iunie 2011 respectiv: se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coastă; se vor evita zonele de transport cu pantă transversală mai mare de 35 de grade; se vor evita zonele mlăștinoase și stâncăriile. În raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare.

În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

### **6.4. DEȘEURI GENERATE DE PLAN**

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate, deșeurile rezultate din activitățile rezultate din implementarea planului se clasifică după cum urmează:

- 02.01.07 deșeuri din exploatare forestiere.

Prin lucrările propuse de Amenajamentul Silvic nu se generează deșeuri periculoase. În cadrul desfășurării activităților specifice pot apărea următoarele deșeuri:

a. La recoltarea arborelui: rumegusul (în medie 0,0025 mc la o cioată cu diametrul de 40 cm) și tapă tăieturii (cca 0,004 mc), crăcile subțiri (1-3% din masa arborelui) rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.

b. Deșeurile rezultate din materialele auxiliare folosite în procesul de exploatare al lemnului; în afara de resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet, nu rezultă deșeuri.

c. În jurul construcțiilor provizorii, vagoanelor de dormit amplasate în apropierea parchetelor, se amenajează locuri speciale destinate deșeurilor menajere. Astfel, deșeurile organice vor fi compostate (un strat de resturi organice, un strat de pământ așezate alternativ și udate), iar cele nedegradabile: cutii de conserve, sticle, ambalaje din mase plastice vor fi strânse și transportate pe rampe de gunoi amenajate.

Deșeurile menajere vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic. În perioada de execuție a acestor lucrări, cantitatea de deșeuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- 0,50 kg om/zi x 22 zile lucrătoare lunar = 11 kg/om/lună.

Cantitatea totală de deșeuri produsă se determină în funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor.

Deșeurile solide menajere vor fi colectate în pubele, depozitate în spații special amenajate în șantierul de exploatare (parchete de exploatare), selectate și evacuate periodic la depozitele existente sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de exploatare - cultură, vor fi asigurate toalete ecologice, într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform Hotărârii de Guvern menționate mai sus, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Pentru lucrările planificate, tipurile de deșeuri rezultate din activitatea de implementare a prevederilor planului se încadrează în prevederile cuprinse în H.G. nr. 856/2002.

Ca deșeuri toxice și periculoase rezultate din activitățile de implementare a planului propus, se menționează cele provenite de la întreținerea utilajelor la frontul de lucru:

- 13 02 uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate. Stocarea corespunzătoare a uleiurilor uzate se va face conform prevederilor din H.G. nr. 235/2007.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează:

Tabelul 6.4.1. Managementul deșeurilor

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Organizarea de șantier	Menajer sau asimilabile	In interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere de tip pubela. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deseuri pe baza de contract, cu firme specializate.
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar in incinta de șantier, pe platforme si/sau in containere specializate.	Se valorifica obligatoriu prin unitati specializate.
	Ueiuri uzate	Materiale cu potential poluator asupra mediului inconjurator. Vor fi stocate si depozitate corespunzator, in vederea valorificarii. Se va pastra o evidenta stricta.	Vor fi predate unitatilor de recuperare specializate.
	Anvelope uzate	In cadrul spatiilor de depozitare, pe categorii a deșeurilor, va fi rezervata o suprafața si anvelopelor. Se recomanda ca in cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului sa-i fie solicitata prezentarea cel puțin a unei solutii privind eliminarea acestor deseuri catre o unitate economica de valorificare.	Deseuri tipice pentru organizările de șantier. Se recomanda interzicerea in mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deșeuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile raman in padure si prin procesele de dezagregare si mineralizare naturală formeaza humusul, rezervorul organic al solului.	-

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatare forestiere astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim.

## 7. CERINȚELE LEGALE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUȚIA PLANULUI

### 7.1. CATEGORIA DE FOLOSINȚĂ A TERENULUI

#### 7.1.1. Utilizarea fondului forestier

Modul actual de utilizare a fondului forestier se prezintă în tabelele următoare:

Tabelul 7.1.1.1. Utilizarea fondului forestier

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională I/II	A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi			B Terenuri afectate gospodăririi pădurilor	C Terenuri neproductive	D Terenuri scoase temporar din fondul forestier	TOTAL U.P.
		A <sub>1</sub> . Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este și va fi admisă și posibilă recoltarea masei lemnoase	A <sub>2</sub> . Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi în care este interzisă sau nu este posibilă recoltarea de masă lemnoasă	Total A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub>				
IV Berthelot	I	708,21	132,89	-	-	-	-	841,10
	II	1,45	-	-	-	-	-	1,45
<b>Total</b>	-	<b>709,66</b>	<b>132,89</b>	-	-	-	-	<b>842,55</b>

Tabelul 7.1.1.2. Utilizarea suprafețelor pentru care se reglementează recoltarea de produse principale

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională I/II	A <sub>1</sub> . Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale					TOTAL U.P.
		A <sub>1.1</sub> - Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă	A <sub>1.2</sub> - Regegenerări pe cale artificială cu reușită parțială	A <sub>1.3</sub> - Regegenerări pe cale naturală cu reușită parțială	A <sub>1.4</sub> - Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	A <sub>1.5</sub> - Poni sau goluri, destinate împăduririi	
IV Berthelot	I	708,21	-	-	-	-	708,21
	II	1,45	-	-	-	-	1,45
<b>Total</b>	-	<b>709,66</b>	-	-	-	-	<b>709,66</b>

Tabelul 7.1.1.3. Utilizarea suprafețelor pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale

Numărul și denumirea unității de producție (U.P.)	Grupa funcțională I/II	A <sub>2</sub> . Păduri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale			TOTAL U.P.
		A <sub>2.1</sub> - Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă	A <sub>2.2</sub> - Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	A <sub>2.5</sub> - Terenuri degradate destinate împăduririi	
IV Berthelot	I	132,89	-	-	132,89

Tabelul 7.1.1.4. Evidența categoriilor de folosință

Simbol	Categoricia de folosință forestieră	Suprafața – ha		
		Total	Gr. I	Gr. II
P	Fond forestier total	842,55	841,10	1,45
P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	842,55	841,10	1,45

Indicele de utilizare a fondului forestier este de 100%.

### 7.1.2. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Evidența fondului forestier pe destinații și deținători este prezentată sintetic în tabelul următor.

Tabelul 7.1.2.1. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

FF	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P) 842,55
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD) 842,55
101	RASINOASE	(PDR) 79,69
102	FOIOASE	(PDF) 762,86
103	RACHITARI (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA	(PC)
201	PEPINIERE	(PCP)
202	PLANTAJE	(PCJ)
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVIC	(PS)
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)
303	APE CURGATOARE	(PSR)
304	APE STATATOARE	(PSL)
305	PASTRAVARII	(PSP)
306	FAZANERII	(PSF)
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)
313	CIUPERCARI	(PSC)
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)
403	DRUMURI FORESTIERE	(PAD)
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)
406	DIGURI	(PAG)
407	CANALE	(PAC)
408	ALTE TERENURI	(PAA)
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)
604	RAPE - RAVENE	(PNR)
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)
701	FASIE FRONTIERA	(PF)
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)

### 7.1.3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii este redată în tabelul următor:

Tabelul 7.1.3.1. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL
1	FONDUL FORESTIER TOTAL	(RIND 2+33) 842,55
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL	(RIND 3+10) 842,55
3	RASINOASE	79,69
4	MOLID	74,29
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI	
6	BRAD	5,40
7	DUGLAS	
8	LARICE	
9	PINI	
10	FOIOASE	(RIND 11+12+15+21) 762,86
11	FAG	645,85
12	STEJARI	
13	- PEDUNCULAT	
14	- GORUN	
15	DIVERSE SPECII TARI	102,36
16	- SALCAM	
17	- PALTIN	30,59
18	- FRASIN	0,85
19	- CIRES	
20	- NUC	
21	DIVERSE SPECII MOI	14,65
22	- TEI	
23	- PLOPI	
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI	
25	- SALCII	2,83
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII	
33	ALTE TERENURI TOTAL	
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA	
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA	
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA	
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE	
39	TERENURI NEPRODUCTIVE	
40	FASIE FRONTIERA	
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	

### 7.2. SUPRAFATELE DE TEREN OCUPATE TEMPORAR/PERMANENT DE PLAN

Studiul de amenajare a pădurilor proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara s-a elaborat pentru o suprafață de 842,55 ha.

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe stabilite prin amenajament:

- terenuri acoperite cu padure: 842,55 ha.

Pădurile și terenurile destinate împăduririi sunt încadrate în grupa I funcțională – 841,10 ha și în grupa a II-a funcțională – 1,45 ha.

Se face precizarea că numeroase arborete îndeplinesc funcții de protecție multiple. Schimbarea destinației acestor categorii de folosință, în timpul aplicării amenajamentului, se face numai cu aprobarea autorității publice centrale ce răspunde de silvicultură.

## **8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

Implementarea planului nu necesită servicii suplimentare cum sunt: dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înalta tensiune, modificări/construire traseu căi ferate sau drumuri, mijloace de construcție, etc.

## **9. DURATA DE PROIECTARE, APLICABILITATE, REVIZUIRE APLANULUI**

### **9.1. DURATA DE PROIECTARE**

Faza de proiectare a Amenajamentului Silvic a început în data de 28.03.2022 odată cu semnarea Conferinței I de amenajare a pădurilor și s-a încheiat odată cu avizarea soluțiilor de proiectare la conferința a II-a de amenajare a pădurilor.

### **9.2. DURATA DE APLICABILITATE**

Prezentul Amenajament Silvic a intrat în vigoare la data de 01 ianuarie 2023 și are durata de aplicabilitate de 10 ani (până la 31.12. 2032).

Pe durata de aplicabilitate R.P.L. Ocolul Silvic Valea Hațegului R.A. are obligația de a înregistra, în formularele speciale existente în Amenajamentul Silvic, pe baza realizărilor din anul respectiv, elemente referitoare la:

- mișcările de suprafață din fondul forestier, cu indicarea suprafeței și unităților amenajistice în cauză;
- suprafețele arboretelor parcurse cu tăieri de regenerare, pe unități amenajistice;
- volumele rezultate din aplicarea tăierilor de regenerare pe unități amenajistice, specii și sortimente primare;
- suprafețele arboretelor parcurse cu lucrări de îngrijire;
- volumele rezultate din aplicarea lucrărilor de îngrijire, pe unități amenajistice, specii și sortimente primare;
- stadiul regenerării naturale în arboretele prevăzute și parcurse cu tăieri de regenerare în cursul deceniului;
- realizări în dotarea cu drumuri forestiere;
- realizări în dotarea cu construcții silvice;
- menționarea unităților amenajistice în care au avut loc fenomene deosebite cauzate de factori destabilizatori și limitativi.

La finele fiecărui an de aplicare se face totalizarea pe unitate de protecție și producție a elementelor cumulabile înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului.

### **9.3. CONTROLUL ȘI REVIZUIREA PLANULUI**

În concepția actuală, din necesități reale, pădurea și amenajamentul sunt înțelese ca subsisteme ale gospodăriei silvice, în cadrul căreia amenajării pădurilor îi revine rolul de a organiza și conduce pădurea spre starea de maximă eficacitate în raport cu obiectivele ecologice, economice și sociale, respectiv cu funcțiile atribuite. Cum această stare nu este în totalitate cunoscută, ea poate fi realizată numai prin încercări succesive, respectiv pe etape, cu obligația de a analiza de fiecare dată rezultatele obținute. Astfel, revizuirile se încheie de fiecare dată cu întocmirea unui nou

amenajament. Amenajarea succesivă dobândește un caracter de experiment, prin care atât pădurea, cât și amenajamentul însuși, sunt supuse unui control continuu.

Controlul se referă atât la amenajamentul silvic în sine, cât și la activitatea desfășurată în procesul aplicării lui. Acest control se realizează, în principal, la sfârșitul fiecărei perioade de amenajament, în scopul optimizării deciziilor de luat pentru următoarea perioadă, odată cu întocmirea unui nou amenajament. În acest scop, controlul se extinde pe o perioadă anterioară mai îndelungată.

În baza unor analize multilaterale se va stabili: în ce măsură bazele de amenajare au fost corect stabilite în raport cu cerințele ecologice, economice și sociale, cu nivelul cunoștințelor științifice din domeniul amenajării pădurilor, în special, și al silviculturii, în general; care sunt învățămintele dobândite din analiza amenajamentului expirat și a rezultatelor obținute în urma aplicării lui, pentru îndrumarea pădurii spre starea ei de maximă eficacitate, învățăminte ce trebuie avute în vedere la întocmirea noului amenajament. Pentru ca acest control să se poată realiza în condiții corespunzătoare, sunt necesare: organizarea și ținerea corectă a evidențelor amenajistice; actualizarea și corectarea pe parcurs a unor planuri de amenajament, în raport cu modificări importante intervenite în sistemul condițiilor staționale sau în ansamblul obiectivelor ecologice, economice și sociale. În asemenea situații se va proceda chiar și la unele revizuii intermediare.

Pentru obiectivizarea controlului pe ansamblul pădurii, va trebui ca acesta să fie corelat cu acțiunea de monitorizare a parametrilor de stare ai pădurii, valorificând informațiile oferite de rețeaua suprafețelor de probă incluse în sistemul general de supraveghere a calității factorilor de mediu.

Așadar, prin control trebuie să se stabilească dacă amenajamentul anterior a fost corespunzător, dacă principiile și măsurile preconizate prin ultimul amenajament au fost aplicate și dacă mai sunt actuale în raport cu politica forestieră în vigoare, cu obiectivele ecologice, economice și sociale date, cu prevederile prezentelor norme tehnice pentru amenajarea pădurilor și ale altor norme tehnice din silvicultură în vigoare.

Se va evidenția efectul măsurilor gospodărești aplicate de la data elaborării ultimului amenajament asupra productivității pădurilor, folosind metodologii adecvate, bazate pe înlăturarea efectului înaintării în vârstă a arboretelor. De asemenea, se va evidenția efectul unor eventuale calamități survenite de la ultima amenajare (doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă, poluare, fenomene de uscare, pășunat, vânat, rezinaj).

În baza constatărilor desprinse din această analiză, se vor stabili schimbările, adaptările și perfecționările ce trebuie să se aducă în amenajament, în concordanță cu prevederile prezentelor norme tehnice. În cazuri justificate prin rezultatele bune obținute pe o perioadă îndelungată de aplicare a prevederilor cuprinse în amenajamentele anterioare, se vor putea face abateri și completări față de normele tehnice menționate. Necesitatea unor asemenea adaptări și decizii derivă din însuși conceptul de control.

Controlul situației constă dintr-o analiză amănunțită a tuturor elementelor amenajamentului, începând cu organizarea teritoriului și continuând cu obiectivele ecologice, economice și sociale, zonarea funcțională, țelurile de gospodărire, tratamentele, posibilitatea, planurile de amenajament, precum și cu alte aspecte ale amenajamentului expirat. Analiza se face cu luarea în considerare și a prevederilor amenajamentelor elaborate în deceniile anterioare, pe o perioadă cât mai lungă pentru care se dispune de informațiile necesare (amenajamente vechi, rezultate ale aplicării lor, informații din "cronica ocolului", lucrări publicate sau aflate în manuscris referitoare la pădurile respective etc.).

Analiza atentă a modului de organizare a teritoriului, a îmbunătățirilor aduse zonării funcționale, a respectării posibilității de produse principale și secundare, precum și a bazelor de amenajare, va furniza elementele necesare pentru compararea

soluțiilor adoptate în noul amenajament cu soluțiile din amenajamentul expirat și cu rezultatele obținute prin aplicarea lor.

Amenajamentele se revizuiesc de regulă din 10 în 10 ani, iar în cazuri excepționale (calamități, depășiri mari ale posibilității etc.) și mai devreme.

## **10. ACTIVITATI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTARII PLANULUI**

Activitățile care vor fi generate ca rezultat al implementării planului sunt cele specifice silviculturii și exploatării forestiere, precum și a transportului tehnologic.

Activități rezultate prin implementarea planurilor:

- Împăduriri și îngrijirea plantațiilor/regenerărilor naturale
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- Protecția pădurilor
- Lucrări de punere în valoare
- Exploatarea lemnului

Pentru aceste activități se va folosi, pe cât este posibil, forța de muncă locală.



# 11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE ACTIVITĂȚILOR/LUCRĂRILOR GENERATE DE PLAN

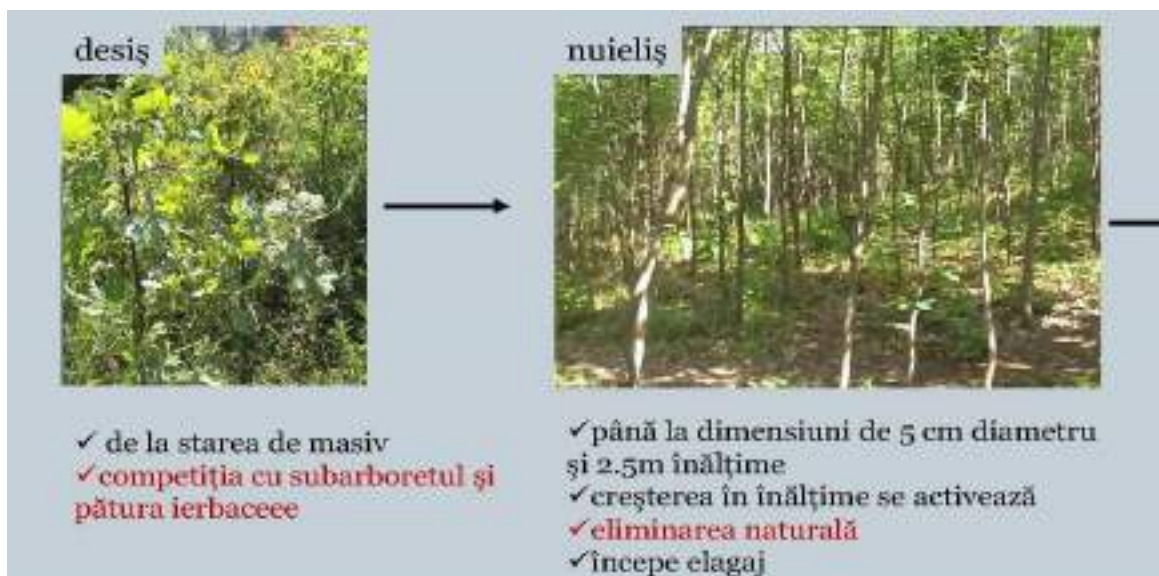
## 11.1. FLUXUL TEHNOLOGIC AL LUCRĂRILOR DE IMPLEMENTAT

Arboretele, pe parcursul creșterii și dezvoltării lor de la instalare până la vârsta exploatabilității, își modifică permanent structura, ceea ce atrage după sine și modificarea tehnicii de lucru, acționându-se într-un fel sau altul în funcție de stadiul de dezvoltare al arboretului cu diferite tipuri de lucrări.

De la apariția plantulelor și până la îmbătrânirea arborilor, în arboretele echiene (arborii au aproximativ aceeași vârstă) și relativ echiene (arborii diferă între ei cu cel mult 30 ani) se disting următoarele stadii de dezvoltare: semințiș, desiș, nuieliș, prăjiniș, păriș, codrișor-codru mijlociu și codru bătrân.

**Stadiul de semințiș** (plantație, lăstăriș) este stadiul pe care arboretul îl străbate de la instalare și până la realizarea stării de masiv. El se caracterizează prin lupta individuală pe care exemplarele o dau cu factorii mediului înconjurător (vântul, insolația, dăunătorii etc.), fapt ce determină uscarea a numeroase exemplare.

**Stadiul de desiș** se consideră de când arboretul a format starea de masiv până când începe elagajul natural. Se caracterizează prin lupta comună pe care arborii o dau cu factorii vătămători ai mediului extern. În acest stadiu, de cele mai multe ori se stabilește compoziția viitorului arboret.

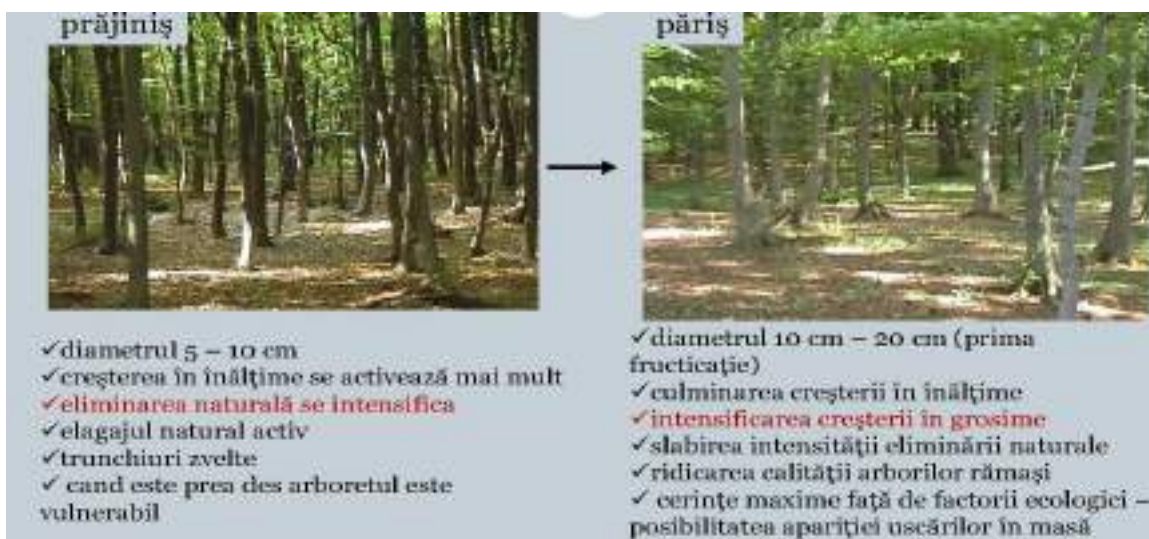


Figură 1: Fazele de dezvoltare desiș – nuieliș

**Stadiul de nuieliș-prăjiniș** se consideră din momentul în care trunchiul se curăță în mod natural de ramurile de la baza trunchiului (elagaj natural) până când creșterea în înălțime devine foarte activă, iar diametrul mediu al arboretului atinge 10 cm. Se caracterizează prin activarea creșterii arborilor în înălțime, prin producerea elagajului natural și a procesului natural de eliminare.

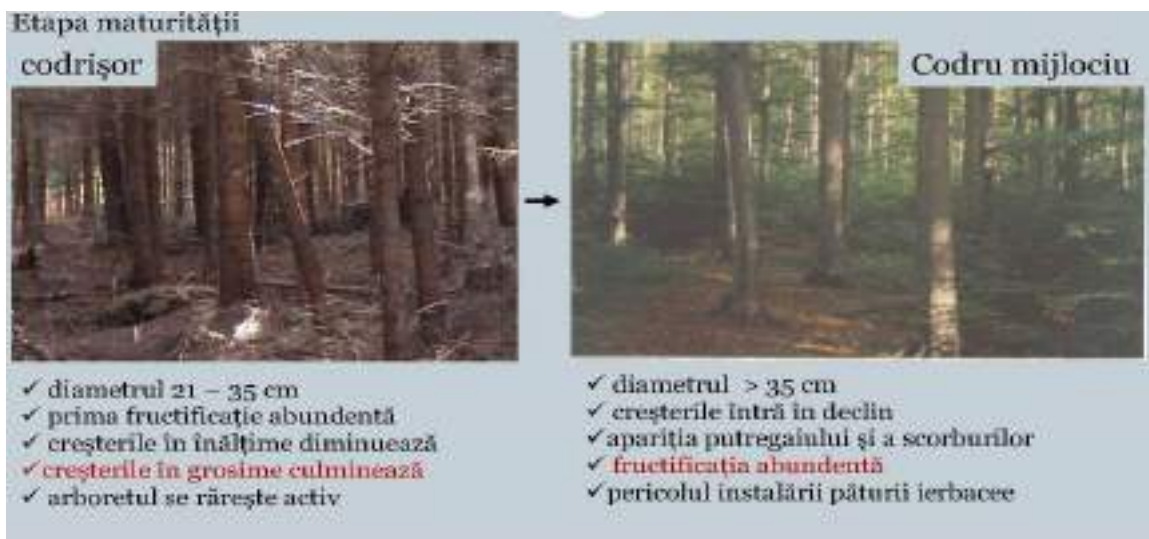
**Stadiul de păriș** începe atunci când creșterea în înălțime a devenit foarte activă și durează până când arboretul fructifică abundant. Diametrul mediu al arboretului este cuprins între 11 și 20 cm. Se caracterizează prin realizarea creșterii maxime în înălțime, prin producția anuală de litieră la hectar cea mai mare și prin energia maximă a procesului natural de eliminare. Pentru arboretele situate în stațiuni puțin favorabile, acesta este stadiul critic. Numărul de arbori eliminați anual la hectar este mai mic

decât în celelalte stadii, dar procentul pe care îl reprezintă din numărul total al arborilor existenți este maxim.



Figură 2: Fazele de dezvoltare prăjiniș – păriș

**Stadiul de codrișor-codru mijlociu** se consideră de când arboretul fructifică abundent, până când începe scăderea vitalității lui. Diametrul mediu al arborilor este cuprins între 21 și 50 cm. Creșterea în înălțime se reduce simțitor, iar fructificația devine abundentă, favorizând regenerarea din sămânță. Arboretul se luminează, cantitatea de litieră devine mai redusă. Exigențele arborilor față de lumină sunt mai mari decât în celelalte stadii.



Figură 3: Fazele de dezvoltare codrișor – codru mijlociu

➤ **Codrul bătrân** este ultimul stadiu de dezvoltare a arboretului, care începe să se usuce și să se rărească puternic, ca urmare a scăderii vitalității lui. În locul vechiului arboret se instalează o generație nouă.



Figură 4: Fazele de dezvoltare codru bătrân

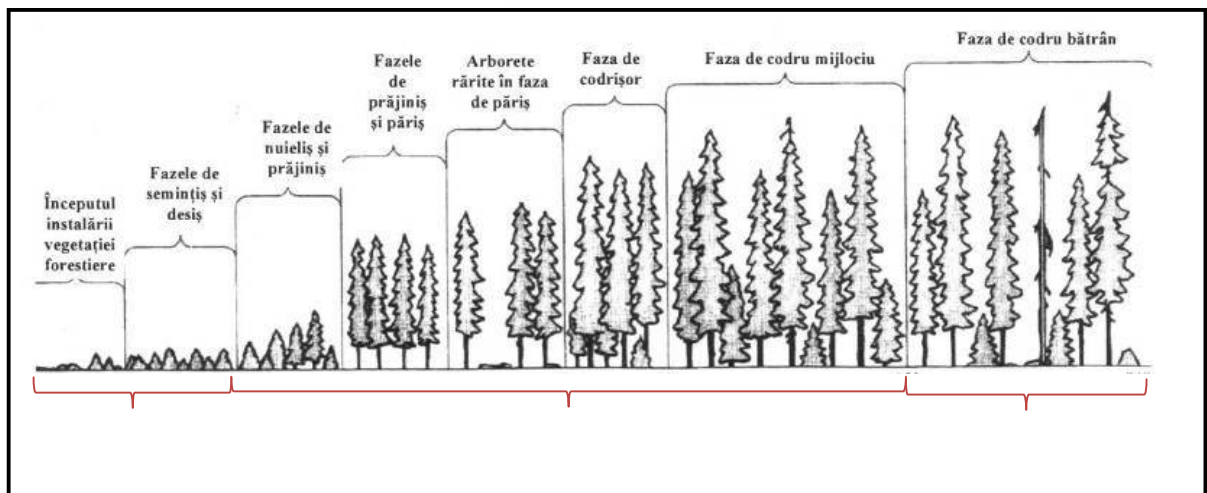


Figura 5 – Stadiile de dezvoltare a arboretelor și categoria de lucrări aplicată

Principalele activități/lucrări ce trebuie desfășurate pentru implementarea planului, în raport cu stadiul de dezvoltare a arboretelor, sunt următoarele:

- a) Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire;
- b) Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
- c) Lucrările de recoltare a produselor principale;
- d) Lucrări de conservare.

## 11.2. PROCESELE TEHNOLOGICE AFERENTE LUCRĂRILOR PROPUSE DE PLAN

Descrierea proceselor tehnologice aferente activităților generate prin implementarea planului sunt prezentate mai jos:

### a) **Împăduriri și îngrijirea plantațiilor/regenerărilor naturale**

▪ **Curățirea terenului în vederea împăduririlor:** Tăierea rugilor, subarboretului, ierburilor înalte, lăstărișurilor, semințișului neutilizabil, arbuștilor, tufișurilor, strângerea și așezarea materialului în grămezi ori șiruri pe linia de cea mai mare pantă sau pe curba de nivel.

▪ **Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților:** Săparea șanțului cu unelte manuale în vederea depozitării puieților și aruncarea laterală a pământului rezultat.

▪ **Amenajarea și reamenajarea ghețăriilor pentru păstrarea puieților:** Curățirea șanțului de resturi și iarbă, așezarea bulgărilor de gheață pe fundul șanțului, așezarea primului strat de zăpadă peste bulgării de gheață, și presarea prin batere cu maiul, așezarea celui de al doilea strat de zăpadă și presarea prin batere cu maiul, așezarea stratului de pământ peste zăpadă, acoperirea ghețariei cu podină de lemn, așezarea stratului de cetină peste podina de lemn, așezarea stratului de pământ pe stratul de cetină și formarea bombamentului (coamei) pentru scurgerea apei.

▪ **Depozitarea puieților la șanț sau conservarea acestora la ghețarie:** Punerea unui strat de pământ pe fundul șanțului sau al ghețariei amenajate, transportul snopilor de pământ, manipularea snopilor sau a puieților dezlegați pentru așezarea lor în șanț sau ghețarie, așezarea snopilor sau puieților în șanț sau ghețarie, împrăștierea pământului între rădăcinile puieților, tasarea ușoară a pământului, acoperirea puieților în șanț sau ghețarie cu ramuri, cetină etc.

▪ **Semănături directe în vetre în teren nepregătit:** Îndepărtarea stratului de iarbă sau de litieră pe dimensiunea de 60X80 cm, mobilizarea solului pe suprafața vetrei pe adâncimea minimă de 15 cm, alegerea pietrelor și rădăcinilor, așezarea acestora pe spațiul dintre vetre, nivelarea solului pe vatră, însămânțarea vetrelor în cuiburi, în rigole sau pe toată suprafața, acoperirea semințelor cu pământ, tasarea acestuia, așezarea unui strat fin afânat de sol peste cel tasat și deplasarea de la o vatră la alta.

▪ **Plantarea puieților forestieri în vetre, în teren nepregătit:** Îndepărtarea stratului de iarbă, resturi lemnoase sau litieră pe suprafețe cu dimensiuni de 60X80 cm, mobilizarea solului cu sapa pe toată suprafața vetrelor pe adâncimea minimă de 15 cm, alegerea pietrelor, rădăcinilor și așezarea lor lângă vetre, săparea gropilor de 30X30X30 cm, îndepărtarea pietrelor și rădăcinilor din sol, plantarea puieților, tasarea solului în jurul puieților, așternerea unui strat de sol afânat peste cel tasat.

▪ **Receperea semințișurilor naturale și artificiale:** Tăierea cu foarfeca de vie tulpina puieților de foioase care prezintă vătămări (zdreliri, uscături etc), de la suprafața solului și acoperirea tulpinii tăiate, cu pământ.

▪ **Descopleșirea speciilor forestiere de specii ierboase și lemnoase:** Tăierea ierburilor, subarboretului, rugilor, afinișului pe toată suprafața sau numai în jurul puieților în vetre, așezarea materialului tăiat pe spațiile dintre puieți sau pe vetre și deplasarea în cadrul locului de muncă de la un puiet la altul. Tăierea de jos, cu toporul, a speciilor lemnoase copleșitoare (lăstărișuri, semințișuri neutilizabile) de pe toată suprafața sau numai în jurul puieților, în vetre, strângerea materialului rezultat și așezarea lui în mănunchiuri pe spațiile dintre puieți sau pe vetre în jurul puieților.

▪ **Descopleșirea plantațiilor sau a semințișurilor naturale cu motounalta:** Pregătirea motouneltei pentru lucru, tăierea de jos a speciilor lemnoase și ierboase copleșitoare, alimentarea cu carburanți în timpul lucrului, strângerea materialului

rezultat și așezarea lui în grămezi pe locurile goale, curățirea motouneltei la sfârșitul lucrului, împachetarea acestora.

**b) Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:**

▪ **Degajarea culturilor și semințșurilor naturale prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare cu unelte manuale:** Tăierea de jos a speciilor copleșitoare sau semințșurilor neutilizabile și așezarea materialului rezultat pe spațiile libere, fără să stânjenească dezvoltarea culturilor (plantații, semințșuri).

✓ **Degajarea culturilor și semințșurilor naturale prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare cu motounelte:** Pregătirea utilajului pentru lucru (alimentarea motouneltei, încălzirea motorului, verificarea organului tăietor), tăierea de jos cu motouneltele a speciilor copleșitoare, alimentarea motouneltei cu carburanți și lubrifianți, ascuțirea organelor tăietoare.

✓ **Degajarea culturilor și semințșurilor naturale prin tăierea sau ruperea vârfurilor speciilor copleșitoare:** Tăierea cu toporul, cosorul sau ruperea cu mâna a vârfurilor speciilor copleșitoare sub nivelul vârfurilor speciilor de viitor.

▪ **Lucrări de îngrijire – curățiri:** Tăierea exemplarelor puse în valoare, cu toporul, strângerea și așezarea materialului extras în grămezi tip pe locurile dintre exemplarele rămase în picioare, pe locurile goale, lângă drumurile de acces.

**c) Protecția pădurilor:**

▪ **Combaterea ipidelor în arboretele de rășinoase:**

I. **Doborârea arborelui cursă:** curățirea terenului în jurul arborelui, doborârea acestuia, cojirea cioatei, fixarea cu țărui a arborelui dodorât, și deplasarea la alt arbore.

II. **Cojirea arborelui cursă:** curățirea de crăci, cojirea manuală a arborelui, expunerea cojii la soare sau arderea ei pentru distrugerea larvelor și deplasarea la alt arbore.

▪ **Depistarea insectei Ips prin metoda feromonilor, prin utilizarea de curse tip barieră:**

Identificarea, curățirea, vopsirea și numerotarea arborelui, fixarea curselor tip barieră, instalarea nadei feromonale, fixarea apărătorului, verificarea periodică a curselor prin numărarea, înregistrarea și distrugerea insectelor, reîmprospătarea periodică a nadelor.

**d) Lucrări de punere în valoare:**

▪ **Marcarea și inventarierea arborilor în păduri de codru cu tăieri succesive, combinate și a produselor accidentale:** La marcarea și inventarierea arborilor, procesul tehnologic cuprinde: cioplirea arborilor la cioată și la înălțimea de 1,30 m de la sol, numerotarea arborelui cu creionul forestier pe cioplaj, măsurarea diametrului arborelui la înălțimea de 1,30 m de la sol, comunicarea datelor șefului de echipă, aplicarea mărcii pe cioplajul de pe cioată, deplasarea la arborele următor.

▪ **Punerea în valoare la curățiri:** La marcarea și inventarierea arborilor pentru curățire, procesul tehnologic cuprinde: grifarea arborilor de extras prin curățire cu grifa și deplasarea de la un arbore la altul.

▪ **Inventarierea produselor secundare provenite din rărituri prin procedeul măsurării tuturor arborilor de extras:** La marcarea și inventarierea arborilor din rărituri, procesul tehnologic cuprinde: cioplirea arborilor la cioată și la înălțimea de 1,30 m de la sol, numerotarea arborelui cu creionul forestier pe cioplaj, aplicarea mărcii pe cioplajul de pe cioată, măsurarea diametrelor, comunicarea datelor șefului de echipă și deplasarea de la un arbore la altul.

**e) Exploatarea lemnului:**

▪ **Recoltarea masei lemnoase:** reprezintă procesul tehnologic prin care se realizează fragmentarea arborilor marcați, se desfășoară integral în parchet.

Fragmentarea se face astfel încât să se asigure deplasarea masei lemnoase în concordanță cu cerințele impuse de tratament, condițiile de teren și mijloacele de colectare folosite. Aceasta cuprinde următoarele faze:

➤ 1. Doborât manual-mecanic a arborilor de rășinoase și foioase cu fierăstrăul mecanic: echiparea cu materiale de protecție, întreținerea tehnică a fierăstrăului, deplasarea la arbore, curățirea terenului în jurul arborelui, îndepărtarea semințșului, crearea potecilor de refugiu și băătorirea zăpezii (dupa caz), alegerea direcției de doborâre, tăierea lăbărțărilor, executarea tapei, tăierea din partea opusă, scoaterea lamei din tăietură, baterea penelor, împingerea arborelui cu prăjina, retragerea și urmărirea căderii arborelui, tăierea crestei de la baza trunchiului, îndepărtarea crestei tăiate și cojirea cioatei (la rășinoase), strângerea și depozitarea uneltei, dezechiparea și depozitarea echipamentului de protecție.

➤ 2. Curățat manual-mecanic de crăci a arborilor de rășinoase și foioase doborâți cu fierăstrăul mecanic: deplasarea la arborele doborât, tăierea crăcilor la nivelul fusului și tăierea vârfului arborelui, înlăturarea crăcilor tăiate și așezarea lor pe locurile goale, lângă arbore, curățirea arborelui cu toporul de crăcile subțiri și învârtirea arborelui cu țapina.

➤ 3. Secționat manual-mecanic a arborilor de rășinoase și foioase cu fierăstrăul mecanic: deplasarea la arborele doborât, sortarea, măsurarea și însemnarea arborelui, secționarea trunchiului la locul însemnat, ajutorarea cu țapina la scoaterea lamei prinse în secțiune, scoaterea lamei din tăietură și deplasarea la altă secțiune, fixarea arborelui cu țaruși ( pe locurile în pantă), degajarea arborelui în jurul secțiunii.

▪ **Colectarea masei lemnoase**: este procesul tehnologic prin care se asigura deplasarea pieselor de lemn, rezultate în urma recoltării, de la cioată până lângă o cale permanentă de transport - se realizează printr-o concentrare progresivă a masei lemnoase pe suprafața parchetului. În acest fel se creează condiții de mecanizare a acestui proces. Căile de colectare (drumuri de vite, drumuri de tractor, instalații cu cablu, instalații de alunecare) au caracter pasager și sunt amenajate în concordanță cu condițiile concrete de lucru. Aceasta cuprinde următoarele faze:

➤ 1. Adunatul materialului lemnos: adunat material lemnos cu atelaje, adunat material lemnos cu țapina, adunat manual cu brațele lemn subțire, adunat material lemnos cu trolii montate pe tractoare universale și articulate forestiere.

➤ 2. Scosul și apropiatul materialului lemnos: formarea și legarea sarcinii pentru apropiat cu tractoarele, scosul și apropiatul prin semitârâre a materialului lemnos cu tractoare universale sau articulate forestiere, dezlegarea sarcinii în platforma primară.

➤ 3. Curățirea parchetelor de resturi nevalorificabile: deplasarea pe toată suprafața parchetului, scurtarea cu toporul a crăcilor lungi, strângerea resturilor nevalorificabile și așezarea acestora în grămezi pe locurile stabilite.

▪ **Lucrări în platforma primară**: reprezintă procesul prin care se pregătește masa lemnoasă colectată în vederea transportului tehnologic. Această pregătire are drept scop principal asigurarea condițiilor impuse de folosirea la capacitate a mijloacelor de transport și se desfășoară în platforma primară. Acestea constau din următoarele faze: recepția, sortarea și expedierea lemnului rotund prin măsurarea în platformele primare ; stivuit manual lemn de steri în platformele primare ; încărcări de produse lemnoase în mijloace de transport auto.

▪ **Transportul tehnologic al lemnului**: masa lemnoasa este deplasata din platforma primara in centrul de sortare si preindustrializare sau la beneficiari persoane fizice sau juridice. Depalsarea se face pe cai permanente de transport (drumuri auto forestiere, durmuri publice) cu autocamioane si autoplatforme forestiere.

▪ **Anexele santierului de exploatare a lemnului:** sunt vagoane de muncitori amplasate in locurile aprobate de organele silvice, avand caracter provizoriu, insotite dupa caz de grajduri pentru animalele de munca.

## **12. CARACTERISTICILE PLANULUI CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PLANURILE EXISTENTE ȘI CARE POT AFECTA ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR**

În această categorie se pot încadra proiecte publice de investiții, cât și planurile de management incluse în amenajamentele silvice ale fondului forestier format din arborete retrocedate și aflate actualmente în proprietate privată, care prezintă caracteristici asemănătoare cu cele ale amenajamentului U.P. IV Berthelot. Tot aici trebuie incluse și amenajamentele silvice întocmite pentru ocoalele silvice care se învecinează cu U.P. IV Berthelot: O.S. Hațeg și O.S. Rusca Montană.

**Impactul cumulativ datorat gospodăririi pădurilor prin amenajamente separate pe deținătorii actuali ai fondului forestier nu este semnificativ atâta vreme cât se respectă prevederile legale în domeniu, tehnicile și tehnologiile specifice și măsurile suplimentare pentru reducerea disturbării temporare și strict locale, din momentul executării lucrărilor silvice într-un anumit arboret.**

**Trebuie menționat faptul că ocoalele silvice au gestionat și gospodărit decenii la rând suprafața cu pădure din zonă, astfel încât habitatele, flora și fauna caracteristice mediului de pădure s-au conservat și menținut într-o stare favorabilă, fapt ce a permis în prezent desemnarea unor arii protejate de interes național și european.**

## B. INFORMATII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

În momentul actual, conform legislației în vigoare, fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara se suprapune peste următoarele arii naturale protejate:

### - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

Geoparcul este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a V-a IUCN, de tip parc natural, declarată prin H.G. nr. 2151/11/2004, este un geoparc internațional, recunoscut de Rețeaua Globală a Geoparcurilor și cuprinde două Situri Natura 2000 (Strei-Hațeg și Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat).

Din 2005 Geoparcul este sit UNESCO, ca urmare a adoptării de către statele membre UNESCO, la data de 17 noiembrie 2015, a Programului Internațional pentru Geoștiințe și Geoparcuri.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului are o suprafață de 102392 ha și cuprinde integral unitățile administrativ-teritoriale: Densuș, General Berthelot, Totești, Răchitova, Sântămăria Orlea, Sarmizegetusa, Hațeg și parțial unitățile administrativ-teritoriale Baru, Sălașu de Sus, Pui și Râu de Mori. Geoparcul se învecinează la sud cu Parcul Național Retezat și la nord și nord-est cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina.

Geoparcul Dinozaurilor este singurul areal din România membru al Rețelei Europene și al Rețelei Globale a Geoparcurilor. A fost primul Geoparc din Europa de Sud-Est care a obținut acest statut internațional, în anul 2005.

Geoparcul Dinozaurilor este o îngemănare a geodiversității, biodiversității, patrimoniului istoric și cultural; cu activitățile socio-economice ale Țării Hațegului.

Această arie naturală protejată are un statut special, datorită gradului ridicat de locuire și scopul său este de a asigura protecția patrimoniului natural și cultural al Țării Hațegului.

Factorul cheie, care personalizează acest teritoriu, este reprezentat de siturile cu resturi de dinozauri de vârstă Cretacic Superior. Dinozaurii piticii din Depresiunea Hațegului sunt unici în lume, importanța științifică și atractivitatea lor fiind sporită prin descoperirile de cuiburi cu ouă și embrioni de dinozauri, ale unor mamifere contemporane dinozaurilor și a unei reptile zburătoare (*Hatzegopteryx*), din grupul pterozaurilor.

Printre speciile faunistice semnalate în arealul parcului se află:

- șapte mamifere: ursul brun (*Ursus arctos*), lupul (*Canis lupus*), vidra de râu (*Lutra lutra*), liliacul cu urechi de șoarece (*Myotis blythii*), liliacul comun (*Myotis myotis*), liliacul cu picioarele lungi (*Myotis capaccinii*) și liliacul mare cu potcoavă (*Rhinolophus ferrumequinum*);

- trei specii de amfibieni: buhaiul de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*), tritonul comun transilvănean (*Triturus vulgaris ampelensis*), și tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*);

- patru specii de pești: mreană vânătă (*Barbus meridionalis*), zglăvoacă (*Cottus gobio*), dunăriță (*Sabanejewia aurata*), și chișcarul (*Eudontomyzon danfordi*);

- zece specii de nevertebrate: racul de ponoare (*Austropotamobius torrentium*), gândacul sihastru (*Osmodema eremita*), cosașul de munte (*Isophya costata*), cosașul transilvan (*Pholidoptera transsylvanica*), cosaș (*Isopya stysi*), *Hypodryas maturna*, *Euphydryas aurinia*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius* și *Gortyna borellii lunata*.



### **- Situl de Importanță Comunitară:**

#### **- ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat**

Situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu - Retezat este administrat de către Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate. În prezent situl nu beneficiază de un plan de management în vigoare.

Aria naturală protejată a fost desemnată în anul 2011 prin Ordinul nr. 2387. Localizarea sitului se realizează pe 2 județe, respectiv: Caraș-Severin și Hunedoara, ocupând o suprafață totală de 24431,30 ha. În interiorul județului Hunedoara, situl ocupă o suprafață de 18027,59 ha, se suprapune pe teritoriile administrative Densus (55%), Lunca Cernii de Jos (7%), Râu de Mori (16%) și Sarmizegetusa (47%), iar în Caraș-Severin se suprapune pe teritoriile administrative Băuțar (34%), Marga(<1%), Rusca Montană(<1%) și Zăvoi(<1%).

Situl include zone împădurite compacte, tipurile de pădure principale fiind făgetele și molidișurile, dar sunt prezente și tufărișurile de jneapăn și smârdar, gorunetele și goruneto-cărpinetele.

Desemnarea acestui sit s-a realizat pentru protejarea și conservarea a 6 tipuri de habitate, dintre care 4070\* este protejat printr-un regim prioritar. În ceea ce privește speciile de animale și plante protejate, acestea sunt 4 mamifere dintre care *Canis lupus* și *Ursus arctos* sunt protejate printr-un regim prioritar, 1 amfibian și o nevertebrată.

Conform Notei nr. 2909/BT/11.02.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI00292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, obiectivele țintă sunt următoarele:

1. Referitor la habitate enumerate în anexa I a Directivei Habitate (92/43/CEE):

- Îmbunătățirea stării de conservare pentru: 4070\* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron hirsutum* (Mugo – *Rhododendretum hirsuti*); 6520 Pajiști montane; 9170 Stejăriș cu Galio- *Carpinetum*;

- Menținerea stării de conservare: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum; 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto - Fagion*); 9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până la cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*).

2. În ce privește speciile enumerate în anexa II a Directivei Habitate (92/43/CEE):

- Îmbunătățirea stării de conservare pentru: 1352 *Canis lupus*, 1354 *Ursus arctos*, 1361 *Lynx lynx*, 1355 *Lutra lutra*, 1193 *Bombina variegata*, 4046 *Cordulegaster heros*.

Situl include zone împădurite compacte, tipurile de pădure principale fiind făgetele și molidișurile, dar sunt prezente și tufărișurile de jneapăn și smârdar, gorunetele și goruneto-cărpinetele.

Situl are suprafața de 24431 hectare și se află în raza teritorial-administrativă a județelor Caraș-Severin și Hunedoara.

Este un sit important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs) contribuind la eficiența și coerența rețelei Natura 2000 făcând parte din rețeaua de situri care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Împreună cu siturile Natura 2000 Coridorul Podișul Lipovei–Poiana Ruscă, Ținutul Pădurenilor și Rusca Montană, formează coridorul ecologic în regiunea Munților Poiana Ruscă care, în nord, se continuă cu coridorul ecologic din Munții Apuseni, iar în sud, pătrunde în zonele cu densități ridicate ale carnivorelor mari din Carpații Meridionali. Conservă habitate favorabile pentru toate cele trei specii de carnivore mari și include singurul sector permeabil al drumului național DN68 care, în rest, acționează ca o barieră ecologică majoră între Munții Poiana Ruscă și Munții Țarcului.

Braconajul poate fi un factor cu impact negativ major în cazul coridoarelor ecologice iar atitudinea comunităților locale, în rândul cărora obișnuința conviețuirii cu

carnivorele mari, și în special cu ursul, a dispărut, este un factor care trebuie luat în calcul ca având un rol important în menținerea funcționalității coridorului ecologic.

Acest sit este în strânsă legătură cu RONPA0929 – Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, existând o suprapunere de 70% din suprafața sitului de importanță comunitară.

O deosebită importanță este generată de faptul că alături de alte situri incluse în rețeaua ecologică Natura 2000, formează Coridorul ecologic Apuseni – Carpații Meridionali.

## **1. DATE PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR**

### **1.1. SITUL DE IMPORTANȚA COMUNITARĂ – ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT**

#### **1.1.1. Suprafața sitului**

Situl de importanță comunitară – ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat are suprafața de 24431 ha și se află în raza administrativ-teritorială a județelor Caraș-Severin (26%) și Hunedoara (74%).

Altitudinal, cuprinde terenuri situate la o altitudine minimă de 488 m și maximă de 2225 m, media situându-se la valoarea de 1159 m.

Situl a fost desemnat pentru protejarea a șase habitate și șase specii enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

#### **1.1.2. Regiunea biogeografică**

Aria protejată menționată este situată în regiunea biogeografică Alpină.

#### **1.1.3. Tipuri de habitate în Situl de importanța comunitară – ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat**

În cuprinsul sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu– Retezat, prezintă importanță conservativă, șase habitate.

Tabelar sunt prezentate tipurile de habitate de interes comunitar din perimetrul ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu - Retezat și evaluarea criteriilor conform Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului standard Natura 2000 și a manualului de completare a acestuia, conform Formularului standard Natura 2000 revizuit la data de 25.02.2020:

Tabelul 1.1.3.1. Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod Natura 2000</b>	<b>Denumire habitat</b>	<b>Acoperire (ha)</b>	<b>Rep.</b>	<b>Supr. rel.</b>	<b>Status conserv</b>	<b>Eval. globală</b>
1.	4070*	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	1221	B	C	B	B
2.	6520	Fânețe montane	610	B	C	B	B
3.	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	6914	A	C	A	B
4.	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	488	B	C	B	B

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire habitat	Acoperire (ha)	Rep.	Supr. rel.	Status conserv	Eval. globală
5.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	2174	B	C	A	B
6.	9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)	6498	A	C	A	B

Habitatele marcate sunt cele întâlnite în cadrul suprafeței analizate de prezentul studiu.

Starea de conservare a tipurilor de habitate din punct de vedere al structurii și al funcțiilor specifice întâlnite în cadrul suprafeței analizate de prezentul studiu este, în general, favorabilă.

#### 1.1.4. Speciile existente in sit care pot fi afectate prin implementarea planului

În sit au fost enumerate (conform O.M. 2387/2011) următoarele specii de interes comunitar (speciile notate cu \* sunt considerate prioritare la nivel european):

a) **specii de mamifere:** Lynx lynx (râs), Ursus arctos (urs), Canis lupus (lup) și Lutra lutra (vidră);

Tabelar sunt prezentate speciile de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE pentru care a fost desemnat ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu – Retezat și evaluarea efectivelor populaționale la nivelul sitului Natura 2000, conform Formularului standard Natura 2000 al ariei naturale protejate:

Tabelul 1.1.4.1. Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1.	1352	Canis lupus	C	B	C	B
2.	1355	Lutra lutra	C	B	C	B
3.	1361	Lynx lynx	C	C	C	C
4.	1354	Ursus arctos	C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R – specie rară, V – foarte rară, P – specia este prezentă. Evaluare (populație): A –  $100 \geq p > 15\%$ , B –  $15 \geq p > 2\%$ , C –  $2 \geq p > 0\%$ , D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A – excelentă, B – bună, C – medie sau redusă. Evaluare (izolare): A – (aproape) izolată, B – populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C – populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A – excelentă, B – bună, C – considerabilă

b) **specii de amfibieni:** Bombina variegata (buhaiul de baltă cu burta galbenă);

Tabelar sunt prezentate speciile de amfibieni enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE pentru care a fost desemnat ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat și evaluarea efectivelor populaționale la nivelul sitului Natura 2000, conform Formularului standard Natura 2000 al ariei naturale protejate:

Tabelul 1.1.4.2. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1.	1193	Bombina variegata	C	B	C	B

c) **specii de nevertebrate:** Cordulegaster heros (calul dracului).

Tabelar sunt prezentate speciile de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE pentru care a fost desemnat ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat și evaluarea efectivelor populaționale la nivelul sitului Natura 2000, conform Formularului standard Natura 2000 al ariei naturale protejate:

Tabelul 1.1.4.3. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1.	4046	Cordulegaster heros	C	B	B	B

## 2. DATE DESPRE PREZENTA, LOCALIZAREA, POPULATIA SI ECOLOGIA SPECIILOR/HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA SI IN IMEDIATA VECINATATE A AMENAJAMENTULUI SILVIC

Fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara se suprapune cu Situl Natura 2000: ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat și Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului.

Arboretele incluse în Situl Natura 2000 au fost încadrate în grupa I funcțională (păduri cu funcții speciale de protecție), într-o categorie funcțională distinctă 1.5Q, cu scopul protejării și conservării biodiversității forestiere existente în zonă, iar arboretele din Geoparcul Dinozaurilor-Țara Hațegului, în grupa I funcțională, categoria funcțională 1.6L.

Tabelul 2.1. Situația suprapunerii Amenajamentului Silvic peste Situl ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat și Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

Aria naturală protejată		Parcele componente	Suprafața (ha)		
Cod	Denumire		Pădure	Alte terenuri	Total
ROSCI0292	Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat	18, 19, 20A, 20B, 20C, 20D, 21A, 21B, 22A, 22B, 23, 24A, 24B, 24C, 25A, 25B, 25C, 26A, 26B, 26C, 26D, 46A, 46B, 46C, 47A, 47B, 52, 53A, 53B, 54A, 54B, 54C, 55, 56A, 56B, 56C, 57, 58, 59A, 59B, 59C, 59D, 59E, 59F, 59G, 59H, 60A, 60B, 60C, 60D, 61A, 61B	841,10	-	841,10
RONPA0929	Geoparcul Dinozaurilor Țara-Hațegului	18, 19, 20A, 20B, 20C, 20D, 21A, 21B, 22A, 22B, 23, 24A, 24B, 24C, 25A, 25B, 25C, 26A, 26B, 26C, 26D, 46A, 46B, 46C, 47A, 47B, 52, 53A, 53B, 54A, 54B, 54C, 55, 56A, 56B, 56C, 57, 58, 59A, 59B, 59C, 59D, 59E, 59F, 59G, 59H, 60A, 60B, 60C, 60D, 61A, 61B	841,10	-	841,10

Suprafața fondului forestier, din U.P. IV Berthelot, ce face parte din ariile naturale protejate, are următoarele destinații:

- pădure – 841,10 ha (S.U.P. A – 708,21 ha și S.U.P. M – 132,89 ha);

Analiza habitatelor și a speciilor s-a făcut la nivelul suprafeței aflate în interiorul sitului de importanță comunitară.

## 2.1. TIPURI DE HABITATE

### 2.1.1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic

Correspondența între tipurile de pădure naturale (descrise de Pașcovchi și Leandru în 1958) și cele de habitate de importanță comunitară („habitate Natura 2000”), s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)” (Doniță et al. 2005b). Această corespondență este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 2.1.1.1. Habitate Natura 2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic, ce se suprapune cu Situl Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat

Situl	Tipul de habitat Natura 2000	Tipul de habitat românesc		Tipul de pădure			
		Cod	Denumire	Cod	Denumire	Suprafața	
						ha	%
ROSCI0292	91V0	R4109	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Symphytum cordatum</i>	411.4	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m)	523,82	62
				411.1	Făget normal cu floră de mull (s)	317,28	38
				<b>Total general</b>		<b>841,10</b>	<b>100</b>

### 2.1.2. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar de pe suprafața Amenajamentului Silvic pe u.a. din Situl NATURA 2000

Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar de pe suprafața Amenajamentului Silvic pe u.a. și lucrările propuse din Situl NATURA 2000 sunt prezentate în tabelul următor:

Habitat	U.A.	Suprafața	Curățiri			Rărituri			Igienă		Tăieri regenerare			Tăieri conservare			Asig. regen. naturale	Completări (după tăieri progresive)
			Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Supr.
			ha	ha	m³	%	ha	m³	%	ha	m³	ha	m³	%	ha	m³	%	ha
91V0	18	16,23				16,23	306	19										
	19	24,89				24,89	666	19										
	20 A	8,84				8,84	283	14										
	20 B	12,69				12,69	312	19										
	20 C	6,30								6,30	1531	100				2,84	1,51	
	20 D	5,79							5,79	58								
	21 A	17,42								17,42	3796	100				7,84	4,18	
	21 B	11,31				11,31	467	16										
	22 A	21,49								21,49	3020	50				7,52		
	22 B	16,67				16,67	789	15										
	23	29,63				29,63	976	18										
	24 A	15,02	15,02	26	13													
	24 B	3,02				3,02	135	15										
	24 C	30,74								30,74	5378	100				13,83	7,38	
	25 A	43,04								25,82	3953	45				8,17		
	25 B	1,88				1,88	81	15										
	25 C	3,12				3,12	137	16										
	26 A	15,57	15,57	36	13													
	26 B	14,47				14,47	538	15										
	26 C	9,64								9,64	969	50				3,86		
	26 D	8,79	8,79	13	12													
	46 A	27,79	27,79	54	13													
	46 B	3,79								3,79	639	50				1,14		
	46 C	14,54								14,54	3052	100				6,54	3,49	
	47 A	12,95				12,95	451	16										
	47 B	14,85								14,85	1956	50				5,20		
	52	30,04												30,04	1082	9	4,51	
	53 A	38,99							38,99	369								
	53 B	4,18							4,18	40								
	54 A	2,88				2,88	144	14										
	54 B	40,79							40,79	367								
	54 C	6,66				6,66	123	19										
	55	40,95							40,95	368								
	56 A	29,09							29,09	262								
	56 B	26,99				26,99	743	19										
	56 C	0,42							0,42	4								
	57	49,10												49,10	1701	8	7,36	
	58	62,32							62,32	546								
	59 A	12,94				12,94	726	14										
	59 B	3,60							3,60	32								
	59 C	4,84							4,84	43								

Habitat	U.A.	Suprafața	Curățiri			Rărituri			Igienă		Tăieri regenerare			Tăieri conservare			Asig. regen. naturale	Completări (după tăieri progresive)
			Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Vol.	% Extr.	Supr.	Supr.
			ha	ha	m³	ha	m³	%	ha	m³	ha	m³	%	ha	m³	%	ha	ha
	59	D	1,21			1,21	78	15										
	59	E	1,88			1,88	95	15										
	59	F	2,58						2,58	25								
	59	G	16,98						16,98	162								
	59	H	1,38			1,38	85	15										
91V0	60	A	36,63						36,63	340								
	60	B	6,10										6,10	237	9	0,92		
	60	C	2,89						2,89	27								
	60	D	2,83								2,83	362	50			0,85		
	61	A	6,25			6,25	212	11										
	61	B	18,11						18,11	163								

Tabelul 2.1.2.2. Centralizator - lucrări propuse în arboretele din ariile naturale protejate

Habitat Natura 2000	Suprafața	Suprafața - ha						
	-ha-	împăduriri + completări (după tăieri progresive)	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri conservare	Asigurarea regenerării naturale
91V0	841,10	15,05	67,17	215,89	308,16	147,42	85,24	70,58

Tabelul 2.1.2.3. Repartiția arboretelor pe clase de vârstă situate în ariile naturale protejate

Aria protejată	Suprafața – ha/%							
	Clasa de vârstă:							Total
	CLR	I	II	III	IV	V	≥VI	
ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat	-	67,59	167,10	100,33	11,09	21,00	473,99	841,10
	-	8	20	12	1	2	57	100

Tabelul 2.1.2.4. Repartiția arboretelor pe categorii de consistență și specii situate în ariile naturale protejate

Aria protejată	Categorii de consistență: (%)			
	0.1 – 0.3	0.4 – 0.6	0.7 – 1.0	Total
ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat	4	16	80	100

## 2.2. SPECII DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINATATE A AMENAJAMENTULUI SILVIC

### 2.2.1. Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

#### Aspecte privind prezența speciei *Ursus arctos* (Urs brun) în zona fondului forestier analizat:

Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Ursus arctos* din Teza de abilitare –"Managementul carnivorelor mari în România", întocmit de prof. univ. dr. ing. Ovidiu Ionescu în anul 2016, în perimetrul studiat care se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat, prezența speciei este medie, evaluată prin piețe de probă, între 6 – 13 exemplare pe un teritoriu de 100 km<sup>2</sup>. Există astfel posibilitatea ca exemplare din această specie să fie semnalate pe teritoriul analizat prin acest studiu și care este cuprins în ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat.

La deplasările în teren nu au fost identificate exemplare sau urme ale acestora în teritoriul studiat.

#### Aspecte privind prezența speciei *Canis lupus* (lup) în zona fondului forestier analizat:

Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Canis lupus* în perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat, se observă că majoritatea suprafeței planului analizat este situată într-o zonă în care prezența speciei a fost indicată cu o densitate de cca. 7 - 10 exemplare pe o suprafață de 100 km<sup>2</sup>. Având în vedere ecologia și etologia speciei se poate considera că în teritoriul analizat se poate vorbi de prezența speciei.

La deplasările în teren nu au fost identificate exemplare sau urme ale acestora în teritoriul studiat.



### **Aspecte privind prezența speciei *Lutra lutra* (Vidra) în zona fondului forestier analizat:**

Având în vedere că în cuprinsul sau în apropierea Unității de Producție IV Berthelot există ape curgătoare permanente, în condițiile actuale, se poate vorbi de prezența acestei specii în cuprinsul fondului forestier analizat.

### **Aspecte privind prezența speciei *Lynx lynx* (Râs) în zona fondului forestier analizat:**

Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Lynx lynx* în perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană -Țarcu - Retezat, prezența speciei a fost indicată având o densitate de cca. 4- 5 exemplare pe o suprafață de 100 km<sup>2</sup>. Având în vedere ecologia și etologia speciei se poate considera că în teritoriul analizat se poate vorbi de prezența speciei.

La deplasările în teren, specia nu a fost reperată în suprafața fondului forestier analizat.

### **2.2.2. Specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Dintre speciile de amfibieni enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE, în perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană -Țarcu - Retezat, în formularul standard este menționată ***Bombina variegata*** (buhaiul de baltă cu burtă galbenă). Având în vedere ecologia și etologia speciei se poate considera că în teritoriul analizat se poate vorbi de prezența potențială a speciei, ecosistemele forestiere oferind condiții existenței acestei specii prin bălțile temporare ce apar în decursul unui sezon de vegetație în suprafața Unității de Producție IV Berthelot.

### **2.2.3. Specii de nevertebrate enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Dintre speciile de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE, în perimetrul sitului Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană -Țarcu - Retezat, în formularul standard este menționat calul dracului (***Cordulegaster heros***). Având în vedere că pe suprafața de fond forestier cuprinsă în acest sit sunt prezente cursuri de apă permanente reprezentate de pâraie de munte, prezența exemplarelor din această specie este posibilă, în suprafața de fond forestier inclusă în U.P. IV Berthelot și care se suprapune cu situl ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană -Țarcu - Retezat.

## **3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE**

Situl nu beneficiază de un plan de management în vigoare.

La elaborarea prezentului studiu de evaluare adecvată s-a avut în vedere, pe cât posibil, armonizarea prevederilor legislative ce fac referire la siturile de importanță comunitară și celelalte arii protejate cu amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, organizat în Unitatea de Producție IV Berthelot.

Din perspectiva inventarierii și cartării habitatelor forestiere de interes comunitar, pentru identificarea prezenței acestora la nivel de unitate amenajistică din fondul forestier analizat, în cadrul studiului de evaluare adecvată a fost realizată corespondența dintre tipurile de pădure și tipurile de habitate de interes comunitar din fișele siturilor, ținându-se cont de caracterul actual al arboretelor. Corespondența a fost

realizată în baza lucrării Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2006 - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitare (92/43/EEC).

Identificarea prezenței/potențiale prezențe a speciilor de interes comunitar în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. IV Berthelot a fost realizată luându-se în considerare informațiile furnizate de lucrări de specialitate publicate care fac referire la distribuția spațială a speciilor și complementar și în mod adecvat, s-a realizat și corelarea aspectelor de natură ecologică și etologică, după caz, cu caracteristicile habitatelor identificate în zona analizată.

### 3.1. DESCRIEREA TIPURILOR DE HABITATE PREZENTE ÎN ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT

#### 4070\* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*

Fitocenoza edificată de *Pinus mugo* este tipică pentru etajul subalpin al Carpaților românești, iar elementele carpato-balcanice o diferențiază de cele similare, vicariante din Alpi. Acoperirea generală este de 90–100%. Speciile sunt oligoterme, higrofile, oligotrofe, acidofile. Stratul arbuștilor este compus din *Pinus mugo*, în general monodominant, dar pot apărea sporadic, *Alnus viridis*, *Salix silesiaca*, *Ribes petraeum*, *Juniperus sibirica*, iar la limita inferioară, în rariști, se dezvoltă și exemplare subdezvoltate de arbori, *Pinus cembra*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*. Stratul de jneapăn este de regulă compact, cu densități mari, 2200 tufe/ha, cu 9 ramuri la tufă în medie, cu înălțime de 2–2,5 m la altitudini mai coborâte (1600 m) și devine tot mai scund, ajungând la 0,40 m la altitudini de peste 2200 m. Productivitatea stratului arbuștilor variază, în medie, între 6,6–11 t/an / ha material vegetal uscat și au o biomasă totală de 74,5 t/ha.

Stratul ierburilor și subarbuștilor este edificat de *Rhododendron myrtifolium*, cu dominanță mare fiind și *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *Luzula sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Calamagrostis villosa*. Acoperirea stratului este de 30–60%, având o înălțime de 25–30 cm. Stratul muscinal este prezent aproape totdeauna, are o acoperire variabilă, între 30–80% și este alcătuit mai ales din speciile *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum scoparium*.

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **1221 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată).

#### 6520 Fânețe montane

Descriere generală. Fânețe mezofile bogate în specii din etajele montan și subalpin, majoritatea peste 600 metri, dominate de obicei de *Trisetum flavescens* și cu *Heracleum sphondylium*, *Viola cornuta*, *Astrantia major*, *Carum carvi*, *Crepis mollis*, *C. pyrenaica*, *Polygonum bistorta*, *Silene dioica*, *S. vulgaris*, *Campanula glomerata*, *Salvia pratensis*, *Centaurea nemoralis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus albiflorus*, *Geranium phaeum*, *G. sylvaticum*, *Narcissus poeticus*, *Malva moschata*, *Valeriana repens*, *Trollius europaeus*, *Pimpinella major*, *Muscari botryoides*, *Lilium bulbiferum*, *Thlaspi caerulescens*, *Viola tricolor* subsp. *subalpina*, *Phyteuma halleri*, *P. orbiculare*, *Primula elatior*, *Chaerophyllum hirsutum* și multe altele.

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **610 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată).

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

**Descriere generală.** În România, acest tip de habitat este constituit din făgete acidofile, făget-omolidete acidofile, făgeto-brădetete acidofile și amestecuri de fag, molid și brad acidofile. În stratul arborescent al fitocenozelor specia edificatoare dominantă este fagul (*Fagus sylvatica*), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), în regiunea montană, molidul (*Picea abies*), bradul (*Abies alba*), iar în regiunea colinară gorunul (*Quercus petraea*), iar în anumite cazuri cerul (*Q. cerris*) sau chiar stejarul (*Quercus robur*). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii acidofile: *Hieracium rotundatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, etc.

**Specii caracteristice:** *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Hieracium rotundatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Festuca drymeia*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, etc.

**Asociații vegetale:** *Festuco drymejae-Fagetum* Morariu et al. 1968; *Hieracio rotundati-Fagetum* (Vida 1963) Täuber 1987 (syn.: *Deschampsio flexuosae-Fagetum* Soó 1962).

**Distribuția:** Este răspândit 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.

**Regiuni biogeografice:** alpină, continentală.

Suprafața habitatului în ROSCI0292 este de **6914 ha**. Starea de conservare a habitatului este **favorabilă** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată).

### 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

**Descriere generală.** Fitocenozele caracteristice acestui tip de habitat sunt edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor este compus, în etajul superior, din gorun *Quercus petraea*, ssp. *petraea*, *polycarpa*, *dalechampii*, exclusiv sau în amestec cu fag *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *moesiaca*, uneori cu exemplare de stejar pedunculat *Quercus robur*, cireș *Prunus avium*, tei *Tilia cordata*, uneori, în sudul și sud-vestul țării, *Tilia tomentosa*, iar în etajul inferior din carpen *Carpinus betulus*, jugastru *Acer campestre*. Stratul arbuștilor este dezvoltat variabil, în funcție de gradul de acoperire al coronamentului, și este compus de regulă din *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Euonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, uneori *Acer tataricum*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Carex pilosa* cu elemente ale florei de mull *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*. Solurile sunt de tip eutricambosol și luvosol pseudogleizat, profunde-mijlociu profunde, slab-moderat acide, mezobazice, hidric echilibrate, uneori cu stagnări de apă, mezobazice, jilave, cu humus de tip mull, având o troficitate mijlocie spre ridicată.

**Specii caracteristice:** *Quercus petraea* ssp. *petraea*, *polycarpa*, *dalechampii*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *moesiaca*, *Tilia cordata*, rar *Tilia tomentosa*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus*

*monogyna, Euonymus europaeus, Euonymus verrucosus, Ligustrum vulgare, Carex pilosa, Galium odoratum, Asarum europaeum, Stellaria holostea.*

**Distribuție.** Habitatul apare în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun, intra-și pericarpatic, având o distribuție cvasi-continuă, preponderent la altitudini situate între 200-800 m, în situații particulare putând ajunge chiar la 1000-1200 m. Este prezent în Subcarpați, Podișul Moldovei, Podișul Transilvaniei, Piemonturile vestice, Munții Banatului, Munții Apuseni, Zărand, Metaliferi, Codru Moma, Pădurea Craiului, Șes.

**Regiuni biogeografice:** alpină, continentală

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **488 ha**, iar starea de conservarea habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată).

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

**Descriere generală.** Acest tip de habitat este constituit din fitocenoze de făgete pure, făgeto-molidete, făgeto-brădede și amestecuri de fag, molid și brad cu floră de mull caracterizate de prezența unor endemite carpatice (*Pulmonaria rubra, Symphytum cordatum, Dentaria glanduligera, Ranunculus carpaticus, Aconitum moldavicum*). Proporția fagului în compoziția arboretului este de peste 20-30%. Solurile sunt 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 stratul arborescent al fitocenozei, specia edificatoare dominantă este fagul (*Fagus sylvatica*), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), frecvent codominante, molidul (*Picea abies*), bradul (*Abies alba*), diseminat paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii neutrofile.

Alături de speciile caracteristice tipului de habitat (*Symphytum cordatum, Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Pulmonaria rubra, Leucanthemum waldsteinii, Silene heuffelii, Ranunculus carpaticus, Aconitum moldavicum, Ranunculus carpaticus*), apar într-o proporție ridicată *Mercurialis perennis, Galium odoratum, Salvia glutinosa, Mycelis muralis, Epilobium montanum*, creându-se chiar faciesuri.

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

**Asociații vegetale:** *Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Comes et Täuber 1977); *Leucanthemo waldsteinii-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Hodoreanu 1981); *Phyllitidi-Fagetum* Vida (1959) 1963.

**Distribuție:** Habitatul are o distribuție (cvasi)continuă în etajul nemoral al fagului, preponderent la altitudini situate peste 600(800)m. Este prezent în toți Carpații, fiind localizat cu preponderența 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).

**Regiuni biogeografice:** alpină, continentală.

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **2174 ha**. Starea de conservarea habitatului este **favorabilă** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-

nefavorabilă-inadecvată, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată).

### **9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)**

**Descriere generală.** 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 prepozol, podzol, cripto-podzol, andosol, superficiale-mijlociu profunde, + scheletice, foarte acide, oligobazice, umede, cu troficitate mijlocie sau scăzută.

**Specii caracteristice:** *Picea abies*, *Vaccinium* spp.

**Asociații vegetale:** *Soldanello majoris-Piceetum* Coldea et Wagner 1998; *Hieracio rotundati-Piceetum* Pawł. et Br.-Bl. 1939 (syn.: *Luzulo sylvaticae-Piceetum* Wraber 1953); *Hieracio rotundati-Abietetum* (Borhidi 1974) Coldea 1991; *Leucanthemo waldsteinii-Piceetum* Krajina 1933.

**Distribuție:** 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.

**Regiuni biogeografice:** alpină.

Suprafața habitatului în ROSCI0292 este de **6498 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **favorabilă** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței nefavorabilă-inadecvată, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei favorabilă).

## **3.2. DESCRIEREA SPECIILOR DE MAMIFERE ENUMERATE ÎN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE**

### **1. Lynx lynx (râs)**

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: râsul preferă liniștea oferită de masivele forestiere întinse, cu relief accidentat și poieni intercalate. Culmile scurte și abrupte îi permit observarea prăzii și facilitează deplasarea în teren. Toate tipurile de vegetație forestieră care oferă posibilități de observare, pândă și vânare a prăzii sunt preferate de către râs.

Râșii sunt animale solitare, pe teritoriul unui mascul găsindu-se două sau trei femele cu pui, care stau împreună din primăvară și până la sfârșitul toamnei. Anual, femela naște 1-4 pui, care stau în vizuină în primele luni de viață. Atunci când puii sunt abandonați de femelă, la sfârșitul toamnei, de cele mai multe ori ei rămân împreună pe durata iernii.

Teritoriile râșilor sunt apărate de intrușii de același sex, iar mărimea teritoriului unui exemplar adult de râs este de cca. 40 - 55 km<sup>2</sup>. Prada principală a râsului este căpriorul, urmat de iepuri, exemplare tinere de cerb, capra neagră și mai puțin mistrețul sau diferite alte specii de animale. Consumă, în general, doar părți din prada ucisă, restul fiind consumat de alți prădători sau de speciile necrofage.

Deși este considerată o specie care poate fi văzută destul de rar, râsul este un animal curios, care se apropie de așezările omenești dar evită contactul cu omul.

Datorită auzului foarte bine dezvoltat, râsul reușește să evite întâlnirile directe cu omul, preferând liniștea oferită de pădure.

Pagubele produse de râs sectorului zootehnic sunt neînsemnate, mai ales din cauza faptului că turmele de animale domestice (în special oi și capre) sunt păzite de câini ciobănești.

Râsul nu acceptă prezența în teritoriul său a indivizilor de același sex, fiind un prădător cu un spectru foarte larg, care include mai ales animale de aceeași talie sau de dimensiuni mai reduse decât el. Căpriorul este de departe specia pradă principală a râsului, iar pisica sălbatică este dușmanul direct al râsului în cadrul nișei ecologice respective, fiind eliminată din teren de către acesta.

**Relevanța sitului pentru specie:** conform Formularului standard Natura 2000 în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat specia este evaluată ca fiind prezentă, cu o populație estimată între 10 și 15 indivizi. Starea de conservare a speciei în cadrul ariei naturale protejate a fost evaluată ca fiind bună. Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Lynx lynx* din Teza de abilitare – "Managementul carnivorelor mari în România" întocmit de prof. univ. dr. ing. Ovidiu Ionescu în anul 2016, rezultă că prezența acestei specii a fost semnalată pe toată suprafața sitului, având estimată o populație între 4 – 5 exemplare la 10000 hectare.

## 2. *Ursus arctos* (urs)

**Descriere și caracterizare:** Ursul este un animal masiv și musculos, cap impunător, nas scurt, urechi rotunjite, ochi mici, coadă scurtă, prezintă gheare ușor curbate și are simțul olfactiv foarte dezvoltat. Masculii sunt mai înalți și au o greutate mai mare: 140-320 kg decât femelele: 100-200 kg. Atinge maturitatea sexuală la vârsta de 3 ani; perioada de împerechere aprilie-iunie, după 7-8 luni de gestație, ursoaica naște între 1-5 pui.

**Areal:** După formele geografice ale teritoriului țării, majoritatea populațiilor de ursoaici 88% - sunt cantonate în zonele montane, ceea ce înseamnă o densitate medie de 2,5 indivizi/1000 ha de pădure; doar 12% din numărul total se află în zonele de deal și podiș; în Carpații de Curbură, densitatea urșilor ajunge la 3,3 indivizi/1000 ha.

**Habitat:** Ursul este un mamifer tipic de pădure montană; preferă pădurile în care se dezvoltă un bogat subarboret și un abundent strat erbaceu, iar dacă pădurile sunt în principal de conifere, mai sumbre și cu solul acid, atunci caută poienile și rariștile respectivelor păduri. În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârlogurile din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate. **Hrană:** Cea mai grea perioadă pentru urs este primăvara, după trezirea din somnul de iarnă, până crește vegetația. De aceea, în acea perioadă atacă mistreți, cerbi, căprioare, păsări - practic orice animale pe care în poate prinde. Dimpotrivă, în cazul în care dispune de hrană abundentă, agresivitatea ursului față de alte animale scade. În dieta sa predomină vegetalele: ghinde, castane, fructe de pădure, dar se hrănește și cu furnici, melci, insecte, cadavre de animale, miere, ceară, larve.

**Teritorialitate:** În cazul speciei *Ursus arctos*, indivizii duc mai mult viață solitară, iar teritoriile individuale se suprapun în mare măsură, fără conflicte puternice. Când totuși se adună mai mulți indivizi la un loc, de exemplu pentru hrănire, se manifestă o considerabilă toleranță intraspecifică, deși viața lor în grupuri, fie și temporară se bazează pe o ierarhie bine stabilită. În vârful ierarhiei se află de obicei un mascul adult și puternic, temut de ceilalți membri ai grupului. Cele mai agresive sunt femelele cu pui, iar cei mai toleranți sunt juvenalii. Luptele dintre aceștia sunt de scurtă durată. Atât

amintitele grupuri cât și căutarea individuală de hrană îi poate aduce la densități de un individ/5000 m<sup>2</sup>. Altfel, teritoriul individual este estimat la aproximativ 2.600 km<sup>2</sup> - suprafață controlată anual. Urșii își organizează adăposturi simple, în lăstărișuri dese de conifere și de fași, 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 dezrădăcinate 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. Trunchiurile groase, dărâmate, de pini, brazi, molizi, apoi rădăcinile acestora și streșinile 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.

**Relevanța sitului pentru specie:** conform Formularului standard Natura 2000 în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat specia este evaluată ca fiind prezentă, cu un efectiv estimat la minim 40 indivizi. Starea de conservare a speciei în cadrul ariei naturale protejate a fost evaluată ca fiind bună. Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Ursus arctos* din Teza de abilitare – "Managementul carnivorelor mari în România" întocmit de prof. univ. dr. ing. Ovidiu Ionescu în anul 2016, rezultă că prezența acestei specii a fost semnalată pe întreg teritoriul sitului, având estimată o populație între 6 și 13 exemplare la 10000 hectare.

#### **Canis lupus - lup**

Descriere și identificare: 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, perii terminali ai cozii nu ating pământul.

Corpul lupului este zvelt, bine proporționat, cu umerii înalți, abdomenul supt, gâtul puternic și musculos.

Areal: trăiește în păduri relativ întinse, în zonele de deal și munte, neavând cerințe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale sălbatice cât și domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal și de munte de la noi, uneori fiind prezent chiar și în trupurile mari ale pădurilor de câmpie, precum și în Delta Dunării.

Utilizează zone largi de cca. 100 km<sup>2</sup>, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști sau fânețe. Lupii utilizează ca refugii mai sigure, pădurile montane și premontane, fără să fie atras de pădurile compacte. Mai curând caută trupuri de păduri care alternează cu locuri deschise.

Hrana: animal carnivor, vânează în haită și ucide în general căpriori, cerbi, capre negre, mistreți, oi, vite, cai și câini. Ocazional consumă și carcase de animale moarte vâdate de alte specii, iar atunci când este înfometat poate consuma insecte, sau afine, mure și alte vegetale.

Teritorialitatea: 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. 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. 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 vizuinile 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 vânăre.

**Relevanța sitului pentru specie:** conform Formularului standard Natura 2000 în perimetrul sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat specia este evaluată ca fiind prezentă, având estimat un efectiv populațional cuprins între 20 și 30 indivizi. Starea de conservare a speciei în cadrul ariei naturale protejate a fost evaluată ca fiind bună. Conform datelor spațiale privind distribuția speciei *Canis lupus* din Teza de abilitare – "Managementul carnivorelor mari în România" întocmit de prof. univ. dr. ing. Ovidiu Ionescu în anul 2016, rezultă că prezența acestei specii a fost semnalată pe toată suprafața sitului, având estimată o populație între 4 – 6 exemplare la 10000 hectare, excepțional, în zona de est-sud-est a teritoriului fiind estimată o densitate de 7 – 10 indivizi/100km<sup>2</sup>.

#### **Lutra lutra (vidră)**

Apartine familiei Mustelidae, ordinul Carnivora și poate fi întâlnită în Europa, Asia (cu excepția insulelor din sud-est) și nordul extrem al Africii.

Vidra este cel mai mare mustelid semiacvatic din România. Pe uscat, vidra se deplasează greoi, prin salturi. Cu toate acestea reușește să străbată distanțe mari în căutare de ape cu mai mult pește, putând trece dintr-un bazin hidrologic într-altul. Pentru a înota se folosește atât de membrele posterioare, cât și de coadă. Este animal nocturn și de amurg, însă poate fi văzut și ziua. Animal solitar, cu excepția perioadei de împerechere, teritorial.

Ocupă țărmurile împădurite ale apelor curgătoare și stătătoare. Trăiește și în ape sălcii. Are nevoie de adăpost (pădure sau stuf). De regulă, nu își construiește galerie, ci ocupă o galerie de vulpe sau viezur, sau se mulțumește cu adâncituri naturale de sub țărmuri, rădăcini de arbori de pe mal, pe care și le adâncește și le amenajează după nevoile ei, eventual cu o ieșire sub nivelul apei și un cotlon mai larg deasupra acestuia, prevăzut cu o deschidere pentru aerisire.

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de *Lutra lutra* se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**.

### **3.3. DESCRIEREA SPECIILOR DE AMFIBIENI ENUMERATE ÎN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE**

#### **Bombina variegata (buhaiul de baltă cu burta galbenă)**

Este o broască de dimensiuni mici, de până la 5 cm. Corpul este aplatizat, iar capul mare are botul rotunjit. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal, indivizii sunt colorați în cenușiu deschis, maroniu sau măsliniu pătat cu negru. Uneori pot să apară indivizi parțial sau total verzi, pe partea dorsală. Abdomenul și gușa sunt colorate în galben, pe fondul căruia apare un desen marmorat cenușiu spre negru, dominând însă pigmentul galben. Coloritul este foarte intens, reprezentând un mijloc de avertizare asupra toxicității. Vârfurile degetelor sunt de asemenea galbene. Masculii prezintă pe fața interioară a membrilor anterioare calozitățile nupțiale, formațiuni cornoase, de culoare neagră, ce apar în perioada de reproducere doar la masculi, vizibile chiar și pe perioada hibernării. Masculii nu posedă sac vocal, dar în privința orăcăitului se aseamănă cu buhaiul de baltă cu burta roșie, doar frecvența sunetelor fiind mai ridicată. Este o specie cu activitate atât diurnă, cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând



conviețui în bălți mici. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții însă au foarte puțini dușmani datorită secrețiilor toxice. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Ouăle se depun în grămezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie, care poate realiza aglomerări impresionante, de indivizi, în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate.

Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane, defrisări, construcții de drumuri. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin un volum redus de apă.

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de *Bombina variegata* se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**.

### **3.4. DESCRIEREA SPECIILOR DE NEVERTEBRATE ENUMERATE ÎN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE**

#### **Cordulegaster heros**

Descrierea speciei. Este cea mai mare libelulă europeană. Masculii măsoară 78-84 mm, iar femelele 93-97 mm în lugime. 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.

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

Cerințe de 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.

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de *Cordulegaster heros* se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**.

## 4. STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

### 4.1. GRADUL DE CONSERVARE A TRASATURILOR HABITATELOR PREZENTE ÎN SITUL ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT

Gradul de conservare a trasăturilor habitatelor naturale prezente în aria studiată, enumerate în Anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE din situl ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat care sunt importante pentru habitatele respective sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 4.1.1. Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globală
4070	X		1221		Bună	B	C	B	B
6520			610		Bună	B	C	B	B
9110			6914		Bună	A	C	A	B
9170			488		Bună	B	C	B	B
91V0			2174		Bună	B	C	A	B
9410			6498		Bună	A	C	A	B

Legendă:

Cod = codul tipurilor de habitate din Anexa I a Directivei 92/43/CEE

\* = habitat prioritar

% = ponderea din suprafața sitului care este acoperită cu tipul respectiv de habitat

Reprez. =Reprezentativitate = măsura pentru cât de tipic este un habitat din situl respectiv:

A = reprezentativitate excelentă, B = reprezentativitate bună,

C = reprezentativitate semnificativă, D = prezență nesemnificativă

Suprafața relativă = suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național:

▪ A:  $100 \geq p > 15\%$

▪ B:  $15 \geq p > 2\%$

▪ C:  $2 \geq p > 0\%$

Starea de conservare = Gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție:

A = conservare excelentă, B = conservare bună, C = conservare medie sau redusă

Global = Evaluarea globală = Evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv:

A = valoare excelentă, B = valoare bună, C = valoare considerabilă

### 4.2. GRADUL DE CONSERVARE A TRASATURILOR SPECIILOR DE MAMIFERE, AMFIEBIENI ȘI NEVERTEBRATE ENUMERATE ÎN SITUL ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ-ȚARCU-RETEZAT

Speciile de mamifere, amfibieni și nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE din ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat din punct de vedere al gradului de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 4.2.1. Starea de conservare a speciilor de interes comunitar

Specie		Populație						Sit						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352*	Canis lupus (lup)			P	20	30	i	P		C	B	C	B
M	1352*	Canis lupus (lup)			C				P		C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra (vidră)			P				P		C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx (râs)			P	10	15	i	P		C	C	C	C
M	1361	Lynx lynx (râs)			C				P		C	C	C	C

Specie					Populație					Sit						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global		
M	1354*	Ursus arctos (urs)			P	40		i	P		C	B	C	B		
M	1354*	Ursus arctos (urs)			C				P		C	B	C	B		
A	1193	Bombina variegata (buhaiul de baltă cu burta galbenă)			P				P		C	B	C	B		
I	4046	Cordulegaster heros			P						C	B	B	B		

## 5. RELATIILE STRUCTURALE SI FUNCTIONALE CARE CREEAZA SI MENTIN INTEGRITATEA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan/proiect se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau se ajunge la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și/sau a habitatelor specifice din punct de vedere ecologic și etologic, după caz, speciilor de interes comunitar. De asemenea, un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar. Relațiile structurale și funcționale care crează și mențin integritatea siturilor Natura 2000 urmează a fi identificate și cuantificate în cadrul planurilor de management, conform cu prevederile O.U.G. nr. 57/2007 aprobată cu modificări din Legea nr. 49/2011.

Custozii veghează pentru menținerea integrității și conservării biodiversității în siturile de interes comunitar. Amenajamentul silvic al U.P. IV Berthelot trebuie să facă parte integrantă din planurile de management ale acestor arii protejate.

În limitele teritoriale ale U.P. IV Berthelot caracteristicile geologice, geomorfologice, climatice și de vegetație sunt favorabile pentru menținerea tipului natural fundamental de pădure, respectiv pentru conservarea habitatelor și speciilor deoarece asigură o mare diversitate ecosistemică, iar fragmentarea habitatelor este redusă. Gospodărirea fondului forestier după amenajamente silvice nu distruge relațiile structurale și funcționale din cadrul ariilor naturale protejate de interes național sau comunitar, fapt dovedit și de aplicarea amenajamentelor anterioare celui prezent.

## 6. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ROSCI0292 CORIDORUL RUSCA MONTANĂ - ȚARCU-RETEZAT

Baza legislativă pentru înființarea rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul rețelei Natura 2000 este de a stabili un „statut de conservare favorabil” pentru habitatele și speciile considerate a fi de interes comunitar. Conceptul de „statut de conservare favorabil” este definit în articolul 1 al directivei habitate în funcție de dinamica populațiilor de specii, tendințe în răspândirea speciilor și habitatelor și de restul zonei de habitate. (Natura 2000 și pădurile, C.E.)

Articolul 4 al Directivei Habitate afirmă în mod clar că de îndată ce o arie este constituită ca sit de importanță comunitară, aceasta trebuie tratată în conformitate cu prevederile Articolului 6. Înainte de orice se vor lua măsuri ca practicile de utilizare a terenului să nu provoace degradarea valorilor de conservare ale sitului. Pentru siturile forestiere, de exemplu, aceasta ar putea include, de pildă, să nu se facă defrișări pe suprafețe mari, să nu se schimbe forma de utilizare a terenului sau să nu se înlocuiască speciile indigene de arbori cu alte specii exotice.

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se face ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este posibil afectată dacă planul poate:

1. să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

**Pentru situl de interes comunitar ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat nu există plan de management aprobat, prin ordin de ministru.** Datorită acestei situații, pentru acest sit Natura 2000 a fost elaborat un set minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din acesta.

La elaborarea acestui set obiective de conservare specifice la nivelul sitului de importanță comunitară, s-au avut în vedere valorile suprafețelor și datelor oferite de „Formularul Standard Natura 2000”, care însă pot fi actualizate pe măsură ce lucrările și studiile care vor sta la baza elaborării unui plan de management avansează, care pot oferi noi date și care vor fi asumate și aprobate de către instituțiile abilitate.

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, amenajamentul Unității de Producție IV Berthelot îmbină strategia conservării ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat o constituie creșterea protecției mediului înconjurător, creșterea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol, floră și faună) și ridicarea calității vieții individuale și sociale a locuitorilor din zonă.

#### **A. Habitate de interes comunitar**

##### **4070\* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium***

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **1221 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru acest habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**, așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 1221. Ținta urmează să fie stabilită, în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitat prioritar de interes comunitar. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 1221 ha, reprezentând 5% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Este un habitat subalpin, larg răspândit în Carpații Meridionali și Orientali, dar foarte rar în Apuseni. Pentru acest tip de habitat nu se cunosc subtipuri în România.
Abundența specii edificatoare de arbori	Procent acoperire/ 25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 35%	Speciile de plante reprezentative pentru această categorie de habitate Natura 2000 sunt: Pinus mugo, Rhododendron myrtifolium, Calamagrostis villosa, Homogyne alpina
Acoperire strat arbustiv Rhododendron și Pinus mugo	Procent acoperire/ 25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 35% Cel puțin 80%	Definitorie pentru habitat sunt aceste specii de arbuști
Bogăția specifică	Număr specii/25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 5 specii	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
Abundența speciilor invazive/ruderales/nitrofile	Procent acoperire/ 25 m <sup>2</sup>	Mai puțin de 5%	Acest parametru se referă la perturbarea cauzată de suprapășunat/fertilizare: Rumex alpinus, Veratrum album, Urtica dioica
Suprafața de sol erodat/neacoperit	Procent acoperire/ 25 m <sup>2</sup>	Mai puțin de 10%	Parametrul reprezintă un indicator negativ referitor la perturbări, precum eroziunea prin suprapășunat

### 6520 Fânețe montane

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **610 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul specific sitului pentru acest habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**, așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 610. Ținta urmează să fie stabilită, în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitat aparține categoriei de ecosisteme cu vegetație higrofilă. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 610 ha, reprezentând 2,55% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Este un habitat alcătuit din comunități de plante ierboase foarte înalte, diverse din punct de vedere al compoziției speciilor. Cele mai multe se cantonează de-a lungul pâraielor și pădurilor galerii din lungul acestora, iar cele mai reprezentative se găsesc în etajul dealurilor înalte și până la nivelul etajului molidului. Solurile pe care se instalează sunt jilave, cu un

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			exces de umiditate moderat, permanent umectate de către pâraiele din imediata apropiere. Aceste comunități sunt adăpost pentru o gamă foarte largă de nevertebrate, dar sunt și un habitat de bază și loc de hrănire important pentru multe specii de mamifere mici și mari, de aceea protejarea lor atentă este o necesitate. Ele completează adesea cu biomasa lor mare habitatul pădurilor galerii de luncă (91E0*) și rolul acestuia de coridor ecologic. De aceea, în probleme legate de conservare trebuie vizate împreună pentru menținerea unei funcționări adecvate a acestor coridoare.
Abundența-dominanța speciilor caracteristice/edificatoare	Procent acoperire/25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 35%	Glechoma hederacea, Epilobium hirsutum, Senecio fluviatilis, Filipendula ulmaria, Angelica archangelica, Petasites hybridus, Cirsium oleraceum, Chaeropyllum hirsutum, Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Silene dioica, Lamium album, Lysimachia punctata, Lythrum salicaria, Crepis paludosa
Număr specii edificatoare/caracteristice	Numărul speciilor/25 m <sup>2</sup>	Cel puțin 5	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
Gradul de acoperire cu tufărișuri	%/Ha	Necunoscut	Trebuie definit în termen de 2 ani
Suprafața de sol erodat/neacoperit	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 5%	Acest parametru este legat de perturbări, presiune cauzată de eroziune
Abundența speciilor invazive/ruderale/nitrofile	Procent acoperire/ha	Mai puțin de 5%	Specii alohtone/invazive nu reprezintă o amenințare pentru acest habitat. Competitorii autohtoni pentru structura habitatului sunt Salix ssp., Picea abies
Înălțimea vegetației	cm	< 20 cm	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 3 ani

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

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **6914 ha**. Starea de conservare a habitatului este **favorabila** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru acest habitat este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 6914 Ținta urmează să fie stabilită în termen de 2 ani pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitatul aparține categoriei de ecosisteme forestiere. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 6914 ha, reprezentând 28,3% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Pădurile de fag de soluri acide din Europa Centrală sunt larg răspândite în această regiune, fiind prezente și la noi în țară, îndeosebi în etajul dealurilor înalte și mai rar în etajul montan inferior, la peste 600-700 m altitudine, pe soluri cu reacție acidă dezvoltate pe nisipuri, gresii

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			silicioase, roci vulcanice acide (andezite, granodiorite) sau șisturi cristaline. Cambisolurile districe (solurile brun acide) și luvisolurile albice de culoare palidă galben-deschis (din cauza sărăciei relative în nutrienți) sunt întâlnite în subasamentul acestor păduri. Există destul de numeroase situații în Transilvania, Subcarpați și Carpați, îndeosebi în arealele mai ploioase aflate la limita inferioară a făgetelor, în care plantele specifice habitatului pădurilor de fag carpatine (91V0) lipsesc cu desăvârșire, fiind prezente doar specii caracteristice solurilor acide comune din Europa Centrală
Abundență specii edificatoare de arbori	%/HA	Cel puțin 70	Fagus sylvatica, Picea abies, Abies alba
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii/ha	Cel puțin 3	Luzula luzuloides, L. albida, L. sylvatica, Calamagrostis villosa, Deschampsia flexuosa, Vaccinium myrtillus, Festuca drymeia
Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/HA	Mai puțin de 10	Nu se cunoaște dacă speciile invazive reprezintă o amenințare pentru habitat. Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru mai mare de 35 cm	Mc/ha	Cel puțin 10	Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Insule de imbatranire /ar bori de biodiversitate, in statuni cu varsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	numar arbori/HA	Cel puțin 5	Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.

### 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **488 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **nefavorabilă-inadecvată** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-rea, al structurii și funcțiilor nefavorabilă-inadecvată, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru acest habitat este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 488. Ținta urmează să fie stabilită, în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitatul aparține categoriei de ecosisteme forestiere. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 488 ha, reprezentând 2% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Sunt făgete rare, cu caracter insular, legate de versanți stâncoși calcaroși mai mult sau mai puțin abrupti. Acest tip de habitat se întâlnește numai acolo unde în etajul montan inferior apar

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			calcare masive sau conglomerate calcarose în Carpați (Munții Rarău, Hășmaș, Piatra Craiului, Bucegi, Ciucaș, Aninei, Cernei, Trascău, Bihor, etc.). Sunt bogate în specii, iar flora de pădure interferează cu cea din habitatele de stâncării și grohotișuri calcaroase. Productivitatea acestor păduri este mult redusă față de cea a fâgetelor din alte tipuri, din cauza substratului stâncos, dar din punct de vedere al biodiversității sunt foarte valoroase. Alături de fag, în compoziția pădurii apar frecvent bradul și tisa, sporind mult valoarea conservativă a acestui tip de habitat. Caracteristica absolută a acestor fâgete este frecvența mare a orhideelor din genurile <i>Cephalanthera</i> și <i>Epipactis</i> .
Abundență specii edificatoare de arbori	%/HA	Cel puțin 70%	<i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Tilia tomentosa</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>A. platanoides</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Sorbus domestica</i>
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii/ha	Cel puțin 3	<i>Ajuga reptans</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> , <i>Lathyrus niger</i> , <i>L. venetus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Pulmonaria officinalis</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Bromus benekeni</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Stellaria holostea</i>
Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/HA	Cel puțin 20. Valoarea actuală ar trebui evaluată în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual, pentru acest tip de habitat forestier, nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu, în cel mai scurt timp posibil. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani.
Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru mai mare de 35 cm	Mc/ha	Cel puțin 10. Valoarea actuală ar trebui evaluată în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual, pentru acest tip de habitat forestier, nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu, în cel mai scurt timp posibil. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare a lemnului mort, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani.
Insule de imbatranire /ar bori de biodiversitate, in statuni cu varsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	numar arbori/Ha	Cel puțin 5	Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.



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

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **2174 ha**. Starea de conservare a habitatului este **favorabila** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței nefavorabilă-inadecvată, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei nefavorabilă-inadecvată). Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru acest habitat este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 2174 Ținta urmează să fie stabilită în termen de 2 ani pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitatul aparține categoriei de ecosisteme forestiere. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 2174 ha, reprezentând 8,9% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Sunt fâgete rare, cu caracter insular, legate de versanți stâncoși calcaroși mai mult sau mai puțin abrupti. Acest habitat se întâlnește numai acolo unde în etajul montan inferior apar calcare masive sau conglomerate calcaroase în Carpați (Munții Rarău, Hășmaș, Piatra Craiului, Bucegi, Ciucaș, Aninei, Cernei, Trascău, Bihor, etc.). Sunt bogate în specii, iar flora de pădure interferează cu cea din habitatele de stâncării și grohotișuri calcaroase. Productivitatea acestor păduri este mult redusă față de cea a fâgetelor din alte tipuri, din cauza substratului stâncos, dar din punct de vedere al biodiversității sunt foarte valoroase. Alături de fag, în compoziția pădurii apar frecvent bradul și tisa, sporind mult valoarea conservativă a acestui tip de habitat. Caracteristica absolută a acestor fâgete este frecvența mare a orhideelor din genurile <i>Cephalantera</i> și <i>Epipactis</i> .
Abundența specii edificatoare de arbori	%/HA	Cel puțin 70%	<i>Quercus petraea</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>T. tomentosa</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>A. Platanoides</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Sorbus domestica</i>
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii/ha	Cel puțin 3	<i>Ajuga reptans</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> , <i>Lathyrus niger</i> , <i>L. venetus</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Pulmonaria officinalis</i> , <i>Scrophularia nodosa</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Bromus benekeni</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Stellaria holostea</i>
Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/HA	Cel puțin 20 Valoarea actuală ar trebui evaluată în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual pentru acest tip de habitat forestier nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu, în cel mai scurt timp. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare a lemnului mort, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani
Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru mai mare de 35 cm	Mc/ha	Cel puțin 10 Valoarea actuală ar trebui evaluată	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual pentru acest tip de habitat forestier nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu,

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
		în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	în cel mai scurt timp. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare a lemnului mort, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani
Insule de imbatranire /ar bori de biodiversitate, in statuni cu varsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	numar arbori/Ha	Cel puțin 5	Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

### 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)

Suprafata habitatului în ROSCI0292 este de **6498 ha**, iar starea de conservare a habitatului este **favorabilă** (starea de conservare din punct de vedere al suprafeței-nefavorabilă-inadecvată, al structurii și funcțiilor favorabilă, al perspectivei favorabilă). Obiectivul de conservare specific la nivel de sit pentru acest habitat este **mentinerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafata habitat	Ha	Cel puțin 6498. Ținta urmează să fie stabilită, în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii și stării acestui habitat	Habitatul aparține categoriei de ecosisteme forestiere. Conform formularului standard Natura 2000, pentru ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat a fost evaluată o suprafață de 6498 ha, reprezentând 26,6% din suprafața totală a zonei de interes, suprafață ce nu a fost verificată/validată prin studii. Sunt făgete rare, cu caracter insular, legate de versanți stâncoși calcaroși mai mult sau mai puțin abrupti. Acest tip de habitat se întâlnește numai acolo unde în etajul montan inferior apar calcare masive sau conglomerate calcarose în Carpați (Munții Rarău, Hășmaș, Pietra Craiului, Bucegi, Ciucaș, Aninei, Cernei, Trascău, Bihor, etc.). Sunt bogate în specii, iar flora de pădure interferează cu cea din habitatele de stâncării și grohotișuri calcaroase. Productivitatea acestor păduri este mult redusă față de cea a făgetelor din alte tipuri, din cauza substratului stâncos, dar din punct de vedere al biodiversității sunt foarte valoroase. Alături de fag, în compoziția pădurii apar frecvent bradul și tisa, sporind mult valoarea conservativă a acestui tip de habitat. Caracteristica absolută a acestor făgete este frecvența mare a orhideelor din genurile Cephalantera și Epipactis.
Abundență specii edificatoare de arbori	%/HA	Cel puțin 70%	Quercus petraea, Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Tilia cordata, Tilia tomentosa, Acer campestre, A. platanoides, Sorbus torminalis, Sorbus domestica
Număr specii edificatoare în stratul ierbos	Număr specii/ha	Cel puțin 3	Ajuga reptans, Brachypodium sylvaticum, Dactylis polygama, Euphorbia amygdaloides, Genista tinctoria, Lamium galeobdolon, Lathyrus niger, L. venetus, Luzula luzuloides, Pulmonaria

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
			officinalis, Scrophularia nodosa, Stellaria holostea, Viola reichenbachiana, Bromus benekeni, Asarum europaeum, Galium odoratum, Stellaria holostea
Abundența specii invazive, ruderales, nitrofile și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	%/HA	Cel puțin 20. Valoarea actuală ar trebui evaluată în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual, pentru acest tip de habitat forestier, nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu, în cel mai scurt timp posibil. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani.
Volum lemn mort pe sol sau pe picior cu diametru mai mare de 35 cm	Mc/ha	Cel puțin 10. Valoarea actuală ar trebui evaluată în termen de 3-5 ani, și stabilită valoarea țintă conform evaluării	Nu se cunoaște valoarea de bază. Trebuie evaluat în cel mai scurt timp posibil. Nivelul actual, pentru acest tip de habitat forestier, nu este cunoscut și ar trebui evaluat într-un studiu, în cel mai scurt timp posibil. În funcție de disponibilitatea finanțării, o evaluare cuprinzătoare a lemnului mort, la nivel național, ar fi planificată în 3-5 ani.
Insule de imbatranire /ar bori de biodiversitate, in statii cu varsta peste 80 ani cu diametru mai mare de 45 cm	numar arbori/Ha	Cel puțin 5	Valoarea țintă va fi definită în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

## B. Specii de mamifere

### Lynx lynx (râs)

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Lynx lynx se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-rea**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Cel puțin 15. Ținta urmează să fie stabilită în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii populațiilor	Conform datelor din formularul standard, mărimea populației de râs este estimată la 10-15, concentrații/colonii
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se	% schimbare	Stabilă sau crescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)			
Tendința distribuției speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Suprafața habitat	Ha	Cel puțin 16074	Conform ecologiei speciei, aceasta este specie primar asociată cu habitatele forestiere interconectate. Conform formularului standard al sitului ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, $S_{\text{habitatelor forestiere}} = 16074 \text{ ha}$
Tendința gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/km <sup>2</sup>	3 cerbi/km <sup>2</sup> , 4-5 mistreți/km <sup>2</sup> , 7-10 căprioare/km <sup>2</sup>	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	%	Cel puțin 35%	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
	Ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte, pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Necunoscută	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Suprafețele pășunilor cu arbori, cu exemplare solitare de Pyrus, Quercus, Malus, Fagus, Prunus	Ha	Necunoscută	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.

### Ursus arctos (urs)

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Ursus arctos se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Cel puțin 40. Ținta urmează să fie stabilită în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii populațiilor	Conform datelor din formularul standard, mărimea populației de urs este estimată la 40, concentrații/colonii
Unități de reproducere (pentru urs)	Număr ursoaice cu pui (unități de reproducere)	Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)	% schimbare	Stabilă sau crescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Tendența distribuției speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Suprafață habitat	Ha	Cel puțin 16074	Conform ecologiei speciei, aceasta este specie primar asociată cu habitatele forestiere interconectate. Conform formularului standard al sitului ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, $S_{\text{habitatelor forestiere}} = 16074 \text{ ha}$
Tendența gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/km <sup>2</sup>	3 cerbi/km <sup>2</sup> , 4-5 mistreți/km <sup>2</sup> , 7-10 căprioare/km <sup>2</sup>	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	%	Cel puțin 35%	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
	Ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte, pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Suprafețele pășunilor cu arbori, cu exemplare solitare de Pyrus, Quercus, Malus, Fagus, Prunus	Ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

### Canis lupus - lup

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Canis lupus se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi/ Număr haite	Cel puțin 30. Ținta urmează să fie stabilă în termen de 2 ani, pe baza clarificării mărimii populațiilor	Conform datelor din formularul standard, mărimea populației de lup este estimată la 20-30, concentrații/colonii
Trendul populațional (o scădere se poate admite doar acolo unde se demonstrează că densitatea este foarte mare și sunt conflicte repetate între om și carnivore mari, fără a afecta starea de conservare favorabilă)	% schimbare	Stabilă sau crescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Tendența distribuției speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.
Suprafață habitat	Ha	Cel puțin 16074	Conform ecologiei speciei, aceasta este specie primar asociată cu habitatele forestiere interconectate. Conform formularului standard al sitului ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, $S_{\text{habitatelor forestiere}} = 16074$ ha
Tendența gradului de fragmentare a habitatului speciei	% schimbare	Stabilă sau descrescătoare. Trebuie definită în termen de 3 ani.	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarieri pe teren, în termen de 3 ani.

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/km <sup>2</sup>	3 cerbi/km <sup>2</sup> , 4-5 mistreți/km <sup>2</sup> , 7-10 căprioare/km <sup>2</sup>	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	%	Cel puțin 35%	Conform datelor din protocoalele de monitorizare și evaluare a stării de conservare existente la nivel de țară
	Ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte, pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	%	Necunoscută	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.
Suprafețele pășunilor cu arbori, cu exemplare solitare de Pyrus, Quercus, Malus, Fagus, Prunus	Ha	Necunoscută	Valoarea țintă a acestui parametru va trebui definită, în urma unor inventarii pe teren, în termen de 3 ani.

### Lutra lutra (vidră)

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Lutra lutra se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Necunoscută	Mărimea populației este necunoscută, aceasta ar trebui definită în urma unor studii într-o perioadă de 2 ani.
Suprafața habitatului potențial în sit/lungime de râu cu prezența speciei	Ha/km	Necunoscută	Suprafața habitatului speciei este necunoscută, ea fiind reprezentată de râuri și lacuri, care necesită să fie determinată în urma unor studii, în termen de 2 ani
Lungimea vegetației ripariene cu o lățime medie de cel puțin 3 m pe ambele maluri ale cursului de apă în fiecare secțiune de 500 m	km	>50%	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 3 ani
Gradul de fragmentare	Numărul elementelor de fragmentare	Specifică sitului, de obicei 0	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 3 ani
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate,	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate II pentru toți parametri	Parametrii sunt cei folosiți în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR). Valorile țintă pentru acest grup de parametri trebuie definite în termen de 3 ani

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
metale, micro-poluanți, organici și anorganici)			
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate II pentru toți parametri	Parametrii sunt cei folosiți în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR). Valorile țintă pentru acest grup de parametri trebuie definite în termen de 3 ani

### C. Specii de amfibieni

Bombina variegata (buhaiul de baltă cu burta galbenă)

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Bombina variegata se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Necunoscută	Mărimea populației este necunoscută, aceasta ar trebui definită în urma unor studii într-o perioadă de 2 ani.
Distribuția speciei în sistemul de carioaj european ETRS89 cu dimensiuni variabile în funcție de mărimea sitului (spre exemplu 1 km <sup>2</sup> )	Numărul de cvadrate ETRS89 în care este prezentă specia	Trebuie definită în termen de 3 ani	Trebuie cartate zonele umede din sit (mlaștinile, turbăriile, etc.) care reprezintă habitate potențiale pentru specie.
Densitate și număr total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajunse la stadiul de metamorfoză) în arealul de distribuție a speciei în sit	Număr de habitate de reproducere/km <sup>2</sup> Număr total	Cel puțin 2 km	Nu sunt informații existente cu privire la distribuția buhaiului de baltă cu burtă roșie în sit. Aceasta va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Tendența numărului habitatelor de reproducere	% schimbare	Stabilă sau crescătoare	Nu sunt informații existente cu privire la densitatea habitatului de reproducere a buhaiului de baltă cu burtă roșie în sit. Aceasta va fi definită într-o perioadă de 3 ani.
Prezența habitatelor terestre cu vegetație naturală în jurul habitatelor de reproducere într-o rază de 500 m față de acestea	% din acoperirea suprafeței	Cel puțin 75%	Nu există informații legate de acest indicator. Parametrul trebuie definit în termen de 3 ani



## D. Specii de nevertebrate

### Cordulegaster heros

Conform datelor din formularul standard al Sitului Natura 2000-ROSCI0292, exemplarele de Cordulegaster heros se regăsesc pe suprafața sitului. Starea de conservare a acestei specii este **nefavorabilă-inadecvată**. Obiectivul de conservare specific sitului, pentru această specie, este **îmbunătățirea stării de conservare** așa cum este definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Necunoscută	Mărimea populației este necunoscută, aceasta ar trebui definită în urma unor studii într-o perioadă de 2 ani.
Mărime habitat	Ha	Trebuie definit în termen de 2 ani	Suprafața habitatului este neevaluată, aceasta ar trebui definită în urma unor studii într-o perioadă de 2 ani.
Densitatea populației	Număr de indivizi/lungime transect	Necunoscută	Nu sunt informații de bază despre densitatea populației speciei. Trebuie completat.
Vegetație ierboasă pe malurile corpurilor de apă	Km	Necunoscută	Habitatele favorabile pentru specii sunt pajistile umede, câmpurile inundate, râurile și malurile lacurilor. Înălțimea ierburilor este un indicator al integrității vegetației erbacee, deoarece una dintre principalele amenințări la adresa speciilor este pășunatul intensiv.
Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micro-poluanți organici și inorganici)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate II pentru toți parametri	Parametrii sunt cei folosiți în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR). Valorile țintă pentru acest grup de parametri trebuie definite în termen de 3 ani
Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton)	Clasa de calitate a apei	Cel puțin clasa de calitate II pentru toți parametri	Parametrii sunt cei folosiți în Sistemul de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR). Valorile țintă pentru acest grup de parametri trebuie definite în termen de 3 ani

## Concluzii

**Starea de conservare a unui habitat natural** reprezintă rezultatul interacțiunii dintre acesta și factorii de mediu, factori care îi pot afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice (în conformitate cu articolul 1 al Directivei Habitate).

**Starea de conservare a unei specii** este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective pe teritoriul Uniunii Europene.

Se consideră că posibilitatea ca un arboret să aibă o stare favorabilă de conservare este mai ridicată în cadrul arboretelor naturale decât în cazul arboretelor artificiale.

Arboretele din zona studiată ce formează tipurile de habitate de interes comunitar sunt habitate regenerare natural.

Acest lucru evidențiază faptul că, în ansamblu, habitatele forestiere de interes comunitar care fac obiectul conservării Sitului Natura 2000 se află într-o stare de conservare favorabilă.

În studiul de evaluare adecvată a fost evaluată starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar, pentru fiecare indicator ce definește starea de conservare favorabilă, concluziile fiind că **starea de conservare a habitatelor pe suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul forestier este favorabilă.**

Analiza stării de conservare a speciilor se poate realiza doar pentru întreaga suprafață a sitului, luându-se în considerare întreaga suprafață a habitatului favorabil speciei și întreaga populație a acesteia.

**Condițiile ecologice existente pe suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul forestier, sunt adecvate menținerii speciilor de interes conservativ într-o stare favorabilă de conservare.**

## 7. DESCRIEREA STĂRII DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere s-a folosit setul de indicatori propus în cadrul Proiectului LIFE05 NAT/RO/000176 - „Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” (Stăncioiu et al. 2008). Desigur, pentru un management corespunzător al populațiilor speciilor de păsări și mamifere pentru care a fost propus situl, pot apărea anumite măsuri în plus față de cele referitoare strict la gospodărirea durabilă a habitatelor forestiere, însă nu considerăm că vor exista motive pentru care unele vor intra în conflict cu celelalte.

Starea de conservare se referă la habitatul ca întreg (la nivel de sit) și nu la porțiuni din acesta (arborete individuale din cadrul sitului). Cu toate acestea, din motive tehnico-organizatorice (situații complexe sub raportul proprietății, administrării, fragmentării habitatului etc.), considerăm că aceasta trebuie să fie evaluată la nivelul **fiecărui arboret** (ca unitate elementară în gospodărirea pădurilor) folosind ca model de referință structura tipurilor naturale fundamentale de pădure (Pașcovschi și Leandru 1958). Dacă fiecare arboret va prezenta o stare de conservare favorabilă cu atât mai mult suma lor (întreaga suprafață a habitatului la nivel de sit) va fi într-o astfel de stare. În plus, existența unei porțiuni cât de mici într-o stare nefavorabilă conservării ar putea trece neobservată (efectul ei asupra întregului ar putea fi considerat drept nesemnificativ) în cazul în care habitatul este evaluat ca întreg și nu la nivel de arboret individual așa cum propunem în abordarea de față.

Tabelul 7.1. Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
<b>1. Suprafața</b>			
1.1. Suprafața minimă	hectare	> 1 la arboretele pure > 3 la arboretele amestecate	Minim 1 Minim 3
1.2. Dinamica suprafeței	% de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât și a biocenozei) din suprafața subparcele	0	Maxim 5
<b>2. Etajul arborilor</b>			
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de baza în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de baza	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de baza și alte specii	Minim 40
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 91D0*)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	minim 60 (excepții: habitatul 91E0* - minim 40 )

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80 – 100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		30 – 50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
<b>3. Semițișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>			
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
3.2. Specii alohtone	% de acoperire pe care îl realizează speciile alohtone din total subparcelă	0	Maxim 20
3.3. Mod de regenerare	% de acoperire pe care îl realizează exemplarele regenerare din sămânță din total semițiș	100	Pentru habitatul 91E0* - minim 50 %. Pentru restul habitatelor minim 70 %
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează semițișului plus arborii bătrâni (unde există – în cazul arboretelor în care se aplică tratamente bazate pe regenerare sub masiv) din total arboret	> 80 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		> 30 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			
4.1. Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	minim 70
4.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			
5.1. Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	minim 70
5.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>6. Perturbări</b>			
6.1. Suprafața afectată a etajului arborilor	% din suprafața arboretului pe care existența etajului arborilor este pusă în pericol	0	Maxim 10
6.2. Suprafața afectată a semițișului	% din suprafața arboretului pe care existența semițișului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.3. Suprafața afectată a subarboretului	% din suprafața arboretului pe care existența subarboretului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.4. Suprafața afectată a stratului ierbos	% din suprafața arboretului pe care existența stratului ierbos este pusă în pericol	0	Maxim 20

În ceea ce privește indicatorii prezentați în tabel se impun următoarele clarificări (Stăncioiu et al. 2008):

**Suprafața habitatului.** Chiar dacă nu există limite de suprafață impuse de Rețeaua Natura 2000, în general, atunci când habitatul în cauză ocupă suprafețe prea mici, întrucât menținerea integralității și a continuității acestuia sunt dificil de asigurat, se recomandă fie să i se mărească suprafața (dacă acest lucru este posibil), fie suprafața respectivă să fie considerată „fără cod Natura 2000”;

**Dinamica suprafeței.** Trebuie reținut faptul că acest indicator se referă strict la diminuarea suprafeței pe care există habitatul de importanță comunitară (pentru care a fost declarat situl). În plus, chiar și pentru cazurile în care diminuarea suprafeței este sub pragul maxim admis prezentat în tabel, se vor lua măsuri de revenire cel puțin la suprafața inițială (fie prin refacere pe vechiul amplasament, fie prin extindere într-o altă zonă).

**Compoziția arboretului.** În arboretele tinere trebuie privită ca grad de acoperire al coronamentului, iar în cele mature ca indice de densitate (ponderare în volum).

**Modul de regenerare al arboretului.** Trebuie subliniat faptul că Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânță a habitatelor forestiere 0F1. Cu toate acestea, având în vedere efectele negative ale regenerării repetate din lăstari, este de preferat ca regenerarea generativă (sau cea din drajoni, atunci când cea din sămânță este dificil de realizat) să fie promovată ori de câte ori este posibil. Regenerarea generativă include și plantațiile (dar cu puiți obținuți din sămânță de proveniență corespunzătoare – locală sau din ecotip similar).

**Arbori uscați în arboret.** Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune prezența lemnului mort (arbori uscați pe picior sau căzuți la sol). Cu toate acestea, prezența acestora în arboret denotă o biodiversitate crescută și ca atare existența lor trebuie promovată. La evaluarea acestui indicator se vor inventaria arborii de acest fel de dimensiuni medii la nivel de arboret. În plus, în arboretele tinere (sub 20 ani), în care eliminarea naturală este foarte activă, acești indicatori nu au relevanță.

**Gradul de acoperire al semintișului.** Acest indicator nu se va estima în primii 2 ani după executarea unei tăieri de regenerare (mai ales în cazul celor cu caracter de însămânțare).

**Compoziția floristică a subarboretului și păturii erbacee.** La evaluare se va ține seama de stadiul de dezvoltare al arboretului. În plus, în cazul păturii erbacee este de dorit ca evaluarea să surprindă atât aspectul vernal cât și cel estival.

**Perturbări.** Se includ aici suprafețe de pe care minim 50 % din exemplarele unui etaj al arboretului sunt vătămate (înțelegând prin aceasta că la nivel de fito-individ intensitatea distrugerilor reprezintă cel puțin 50 % din suprafața asimilatoare); nu vor face obiectul evaluării etajele care asigură o acoperire mai mică de 10%. Evaluarea se face la nivelul fiecărui etaj, nu se cumulează suprafețele afectate de la mai multe etaje. Factorii de stres/situațiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor forestiere din sit sunt în general:

- **de natură abiotică:** doborâturi/rupturi produse de vânt și/sau de zăpadă, viituri/revărsări de ape, depuneri de materiale aluvionare, etc.;

- **de natură biotică:** vătămări produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganisme, faună etc.;

- **de natură antropică:** tăieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (rocă, nisip, pietriș etc.), eroziunea și reducerea stabilității terenului, pășunatul etc.

Totuși chiar dacă anumite perturbări (pășunatul și trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litieră etc.) nu au un efect imediat și foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafața afectată de acestea nu trebuie să depășească 20% din suprafața totală a arboretului.

În cele ce urmează se prezintă analiza stării de conservare a habitatelor forestiere din suprafața Amenajamentului Silvic. Deasemenea, se enumerează cei mai reprezentativi factori perturbatori (amenințări), atât cei existenți cât și cei cu caracter potențial.

Tabelul 7.2. Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia

Indicatori ai stării de consevare		Starea de conservare la nivelul habitatului:
		91V0
Dinamica suprafeței		100% favorabil
La nivel de arboret:	Compoziția	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil
	Consistența	100% favorabil

<sup>1</sup> Practic, dacă doar acești doi indicatori (modul de regenerare și prezența arborilor uscați) arată o stare de conservare nefavorabilă (nu se încadrează în valorile de prag), starea generală a arboretului nu trebuie considerată nefavorabilă. Readucerea lor în parametrii propuși va trebui realizată în viitor prin măsuri de gospodărire adecvate.

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:
		91V0
La nivel de semințis	Compoziția	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil
	Gradul de acoperire	100% favorabil
La nivel de subarboret	Compoziția (Specii alohtone)	100% favorabil
La nivel de strat ierbos	Compoziția (Specii alohtone)	100% favorabil
Factori destabilizatori de intensitate ridicată	Nivel arboret	100% favorabil
	Nivel subarboret	100% favorabil
	Nivel pătură erbacee	100% favorabil

*Tabelul -Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia prezintă de fapt care sunt indicatorii pentru care s-a înregistrat o stare de conservare nefavorabilă în cazul fiecărui tip de habitat.*

Procentele din tabelul anterior se referă la starea de conservare a unui anumit habitat evaluată pe fiecare indicator în parte. Este posibil ca în cazul aceluiași arboret, mai mulți indicatori să indice o stare de conservare nefavorabilă (să nu corespundă pragurilor prezentate în Tabelul - Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)). Așadar, aceeași suprafață poate să apară în mod repetat în tabel. Pentru a calcula suprafața totală reală care se află într-o stare de conservare nefavorabilă au fost verificate toate arboretele în care doi sau mai mulți indicatori nu îndeplinesc pragurile din Tabelul - Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008). Astfel, după eliminarea dublărilor și triplărilor de suprafețe, a fost obținută suprafața habitatului la nivel de Amenajament Silvic pentru care starea de conservare este favorabilă. Aceasta se prezintă mai jos în tabel:

Tabelul 7.3. Starea de conservare pe fiecare habitat forestier

Tip habitat Natura 2000	Stare de conservare:	
	Favorabilă:	
	ha	%
91V0	841,10	100

Toate arboretele din Situl ROSCI 0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat au stare favorabilă de conservare.

Tabelul 7.4. Factori perturbatori principali

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:
		91V0
La nivel de arboret:	Compoziția	-
	Modul de regenerare	-
	Consistența	-
La nivel de semințis	Compoziția	-
	Modul de regenerare	-
	Gradul de acoperire	-
La nivel de subarboret	Gradul de acoperire	-
La nivel de strat ierbos	Gradul de acoperire	-
Factori destabilizatori de intensitate ridicată		-

Tabelul 7.5. Factori cu potențial perturbator care trebuie avuți în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere

Habitat Natura 2000	Factorul cu potențial perturbator
91V0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător,</li> <li>- împădurirea cu alte proveniențe decât cele locale,</li> <li>- extracția unor materiale de construcție,</li> <li>- turismul necontrolat,</li> <li>- pășunatul și trecerea animalelor domestice,</li> <li>- vătămările produse de entomofaună și de agenți fitopatogeni,</li> <li>- pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs și cervide),</li> <li>- incendiile naturale și antropice.</li> </ul>

## **8. ALTE INFORMATII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA CELOR DOUĂ ARII NATURALE PROTEJATE, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBARI ÎN EVOLUTIA NATURALĂ A ARIILOR PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR**

Situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat și RONPA0929 - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului aflate în custodia Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.), nu au plan de management aprobat.

În contextul în care pentru cele două arii protejate nu există plan de management, este necesar a se ține cont de unele recomandări (măsuri) de conservare a habitatelor speciilor protejate și anume:

- gospodărirea durabilă a pădurilor prin promovarea regenerărilor naturale, completarea regenerărilor naturale cu specii caracteristice tipurilor naturale fundamentale de pădure, efectuarea în mod corespunzător și la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor;
- interzicerea tăierilor rase cu excepția molidișurilor echiene și relativ echiene precum și a celor cu caracter de refacere și de substituție;
- menținerea în arborete a arborilor uscați, parțial uscați, bătrâni sau rupți, ce prezintă cavități sau scorburi;
- interzicerea pășunatului în pădure;
- interzicerea utilizării substanțelor chimice în combaterea dăunătorilor;
- reglementarea/controlul strict al activităților turistice (campare, creare de poteci noi);
- interzicerea aprinderii focului în pădure;
- interzicerea arderii vegetației;
- reglementarea activității de colectare a plantelor medicinale, ciuperci, fructe de pădure;
- exercitarea activității de vânătoare în cadru organizat;
- interzicerea depozitării deșeurilor în pădure.

În ce privește activitățile de silvicultură și exploatarea forestieră trebuie respectate următoarele măsuri:

- pădurile situate în raza sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat și RONPA0929 - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, se supun regimului silvic, indiferent de forma de proprietate;
- pe terenurile care fac parte din fondul forestier inclus în arii protejate se execută numai lucrările care sunt în concordanță cu legislația de mediu;

- pe terenurile care fac parte din fondul forestier inclus în ariile protejate se va promova managementul conservativ al pădurilor prin încurajarea regenerărilor naturale a speciilor edificatoare pentru habitatele forestiere;

- pe terenurile acoperite cu vegetație arborescentă în afara fondului forestier, respectiv perdele forestiere, tufişuri naturale, vegetație naturală de pe terenurile marginale ale culturilor agricole, de-a lungul căilor de comunicație rutieră, vegetația forestieră de pe terenurile cu categoria de folosință pășune împădurită, se execută numai lucrările care sunt în concordanță cu măsurile de conservare și cu legislația în vigoare;

- se interzice plantarea de specii de arbori alohtoni, atât pe terenurile care fac parte din fondul forestier, cât și pe terenurile din afara fondului forestier, fiind recomandată și încurajată înființarea/replantarea unor arborete formate din specii autohtone caracteristice zonei, după recoltarea speciilor alohtone;

- în perioada de reproducere a speciilor caracteristice habitatelor forestiere, nu se execută lucrări de exploatare a pădurilor în zonele în care prezența acestora impune restricții, personalul silvic efectuând doar următoarele activități:

- paza și controlul pădurilor;
- lucrări de punere în valoare și lucrări de întreținere a regenerărilor;
- prevenirea înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri care nu necesită extrageri de material lemnos;

- prevenire și stingerea incendiilor;
- prin excepție de la prevederile anterioare, în acest interval, se pot efectua acolo unde este cazul, următoarele lucrări de îngrijire a arboretelor:

- ◆ degajări;
- ◆ depresaje;
- ◆ curățiri;

- în cazul parcurgerii arboretelor cu tăieri de igienă, acestea se vor face numai cu avizul

custodelui, ocazie cu care vor fi marcați și extrași arborii doborâți, precum și cei care sunt ruți sau uscați, în procent de peste 70% din volumul arborelui;

- se interzice tăierea, ruperea sau scoaterea din rădăcini a arborilor, puiștilor sau lăstarilor, în afara prevederilor amenajamentului în vigoare, precum și însușirea celor ruți sau doborâți de fenomene naturale sau de către alte persoane;

- se interzice distrugerea sau vătămarea arborilor, puiștilor sau lăstarilor;

- se interzic tăierile rase în cadrul exploatărilor forestiere și se va urmări eliminarea tăierilor în delict;

- se interzice pășunatul și trecerea cu animale domestice în fondul forestier de pe raza siturilor;

- se interzice prelevarea prin orice mijloace a solului fertil, a humusului sau a brazdelor de iarbă din fondul forestier, din aria protejată;

- pentru toate unitățile amenajistice, în cazul unor intervenții, lucrările de îngrijire sau exploatare forestiere se vor lăsa un număr de 4-6 arbori/ha din categoria iescarilor, arborilor groși, scorburoși, parțial uscați, în funcție de particularitățile fiecărei unități amenajistice. Aceștia vor fi identificați și inventariați de structurile silvice împreună cu custodele și vor rămâne în paza personalului silvic;

- custodele are dreptul de a verifica aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice din fondul forestier de stat sau particular, de pe raza sitului. În acest scop structurile de administrare silvică au obligația de a înainta custodelui planul de amplasare al tăierilor de masă lemnoasă pe suprafața sitului, anterior efectuării lucrărilor de punere în valoare;

- în cazul în care se identifică zone de hibernare a speciilor de mamifere și amfibieni în arboretele în care se execută lucrări de exploatare a masei lemnoase

custodele poate interveni pentru stabilirea unor trasee de scos lemnul care să nu afecteze aceste specii;

- este interzisă distrugerea, arderea și tăierea vegetației ierboase și lemnoase precum și folosirea tratamentelor chimice în interiorul și în vecinătatea - până la o distanță de 100 m de habitatele speciilor de amfibieni și mamifere de interes comunitar și păsări protejate;

- pentru speciile de plante și animale terestre, acvatice și subterane, care se află sub regim strict de protecție, inclusiv cele prevăzute în anexa 4 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, precum și pentru speciile incluse în Lista Roșie națională și care trăiesc atât pe teritoriul ariei cât și în afara ei, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare;
- perturbarea intenționată, în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- distrugere și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere sau odihnă;
- recoltarea florilor și fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale;
- deținerea, transportul, comerțul sau schimburile în orice scop, fără autorizația autorității de mediu competente.

**Prezentul Amenajament Silvic a intrat în vigoare la data de 01 ianuarie 2023 și are durata de aplicabilitate de 10 ani (până la 31.12. 2032).**

Amenințările majore privind speciile și habitatele sunt:

- Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice;
- Poluarea apelor;
- Pasunatul reprezintă o amenințare negativă atunci când este practicat în zonele unde se găsesc specii protejate de floră;
- Depozitarea deșeurilor menajere.

Alte activități cu impact negativ asupra speciilor și habitatelor din Situl Natura 2000 –ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat sunt: focul, prădarea stațiilor florisitice, utilizarea pesticidelor, impactul generat de turismul dezorganizat.



## C. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA IMPACTULUI

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara asupra sitului de interes comunitar ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat și Geoparcul Dinozaurilor - Țara Hațegului. Amenajamentul Silvic este un document programatic, bazat pe obiective și măsuri de management pentru atingerea obiectivelor, respectiv lucrări silvice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

### 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, chiar în zone cu management activ așa cum sunt pădurile din situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat, 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 aibe 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):

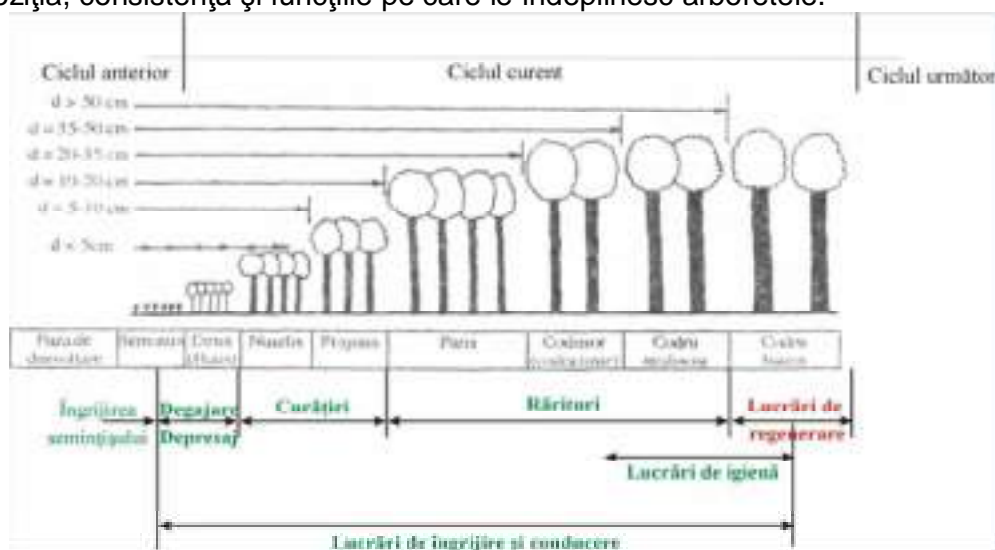
- descrierea tipurilor de habitate;
- evaluarea stării lor de conservare (pentru a cunoaște pașii necesari de implementat în continuare);
- propunerea de măsuri de gospodărire adecvate;
- monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătățirea continuă a modului de management).

În ceea ce privește situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat 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 (prezentată mai sus) 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 la capitolul **Obiectivele ecologice, economice și sociale**, tragem concluzia 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 (**capitolele Funcțiile pădurii și Subunități de gospodărire 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.



**Figura 1: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor**

Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri de management (lucrărilor silvice) asupra ariei protejate de interes comunitar 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**, enumerate în cele ce urmează:

### **I. Lucrări de îngrijire și conducere**

- a. Curățiri**
- b. Rărituri**
- c. Lucrări de igienă**

## II. Regimuri și tratamente silvice

- a. Tăieri progresive
- b. Lucrări de conservare

## III. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire:

### A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale

#### 1. Lucrări pentru favorizarea instalării semințișului

- a. Mobilizarea solului, când acesta este tasat sau acoperit cu un strat gros de humus brut, care împiedică sămânța să ia contact cu solul mineral.

#### 2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

- a. Descoperirea semințișului.

### B. Lucrări de regenerare – Împăduriri

### C. Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

### D. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

### E. Lucrări suplimentare de înlăturare a efectelor negative ale exploatării

## 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.



Figura 2: 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 practice.

#### **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 urmărite 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 exploatării, 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, în 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 se vor parcurge conform situațiilor din amenajament cu următoarele lucrări:

### **a. Curățiri**

Trecerea arboretelor din faza de desiş în faza de nuieliş-prăjiniş 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 sau lămuririle** reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliş și prăjiniş, 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 nuieliş-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 vătămarilor 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.

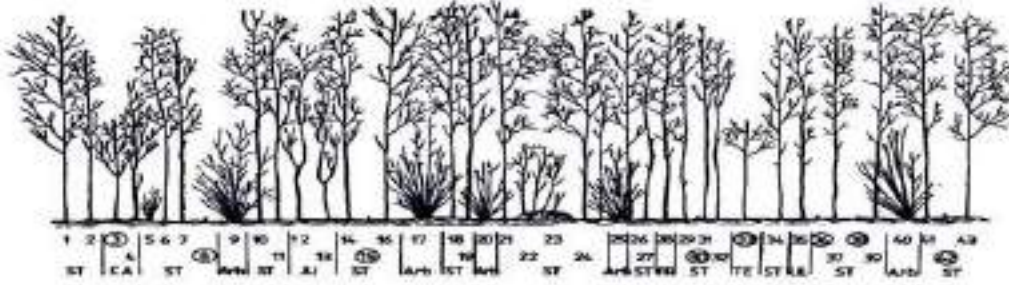
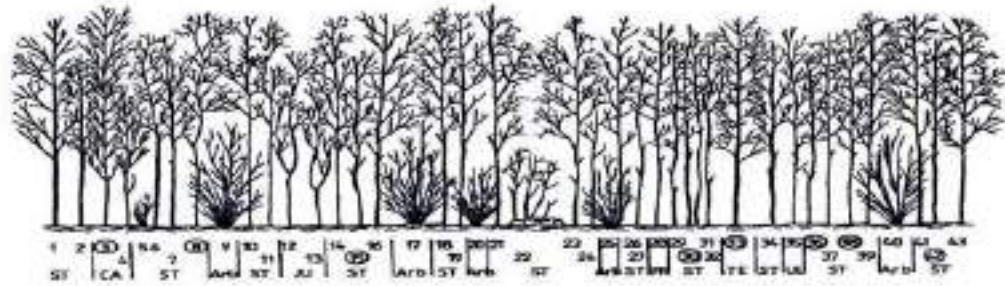


Figura 3: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b)

Se vor realiza curățiri mecanice, prin tăierea de jos a arborilor nevaloroși, respectiv secuirea (inelarea arborilor) preexistenților, utilizând diferite utilaje tăietoare, în general motoferăstraie sau motounelte specifice.

**Sezonul de execuție** al curățirilor depinde, ca și în cazul degajărilor, de speciile existente precum și de condițiile de vegetație. Astfel, în arboretele amestecate, se recomandă ca grifarea (însemnarea) arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, această restricție eliminându-se în molidișurile pure sau amestecurile cu puține specii, când lucrarea se poate realiza și în repaosul vegetativ, primăvara devreme, înaintea apariției frunzelor, sau toamna târziu, după căderea acestora.

**Intensitatea curățirilor** se stabilește numai pe teren, în suprafețe de probă instalate în porțiuni reprezentative ale arboretului. În general, intensitatea se exprimă procentual:

- ca raport între numărul de arbori extrași ( $N_e$ ) și cel existent ( $N_i$ ) în arboret înainte de intervenție

$$IN = N_e/N_i \times 100$$

- ca raport între suprafața de bază a arborilor extrași ( $G_e$ ) și suprafața de bază a arboretului înainte ( $G_i$ ) de curățire

$$IC = G_e/G_i \times 100$$

După intensitatea intervenției (pe suprafața de bază), curățirile se împart în:

- slabe ( $IC < 5\%$ )
- moderate ( $IC = 6-15\%$ )
- puternice (forte) ( $IC = 16-25\%$ )
- foarte puternice ( $IC > 25\%$ ).

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.

**Periodicitatea** curăților 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 curăților depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

**La nivel de unitate de producție, pentru deceniul 2023–2032 sunt propuse, prin amenajamentul care face obiectul studiului, a se parcurge anual cu curățiri 6,72 ha, cu un volum de extras de 13 m<sup>3</sup>/an.**

**Arboretele care vor fi parcurse cu curățiri sunt: 24A, 26A, 26D și 46A, fiind situate atât în RONPA0929 - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, cât și în ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat.**

### **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 protejerea a pădurii cultivate.

**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 obiectivele 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).

**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.

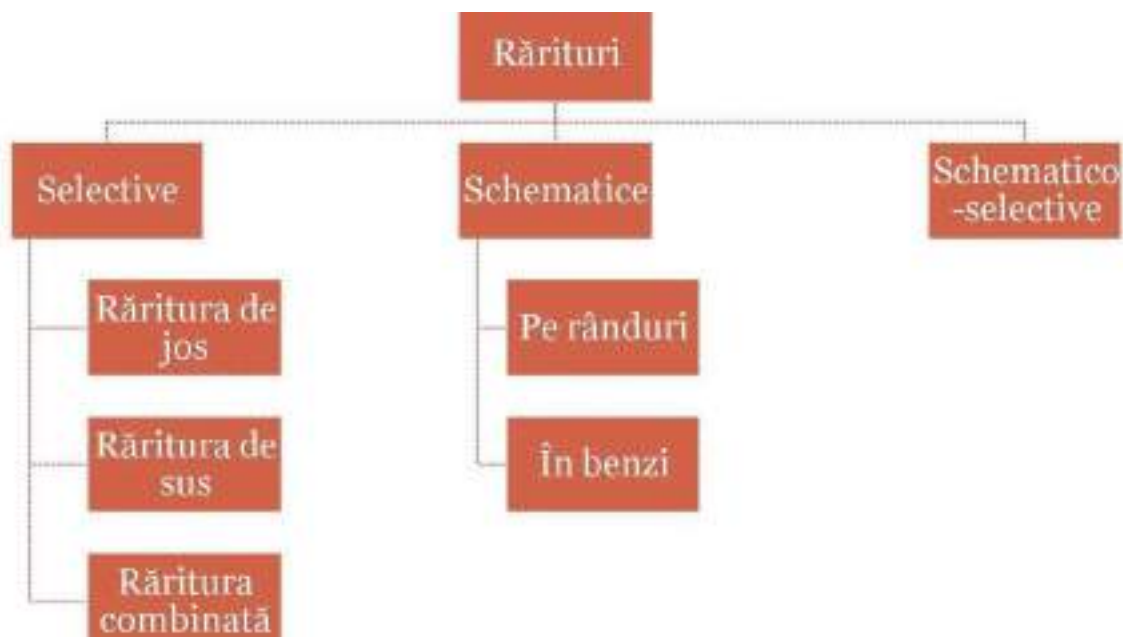


Figura 4: Tipuri de rărituri

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.

**3. 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.



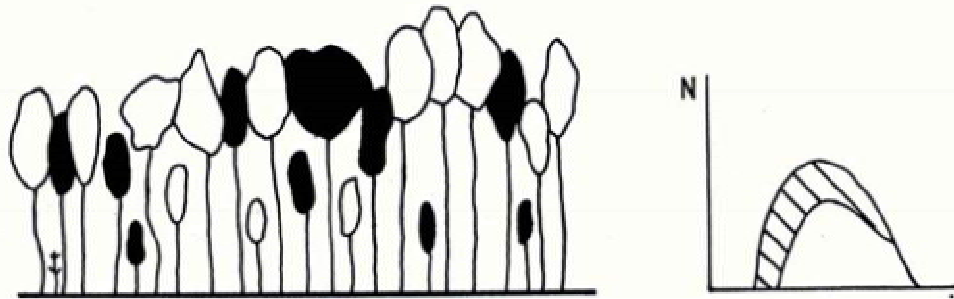


Figura 5: Răritura combinată

Biogrupă – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare, 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 a 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 păriș 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 se pot elimina o parte dintre inconvenientele opțiunii anterioare.

*Arborii ajutători (folositori)* stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, 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 III-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 uscare, rupti, 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.

**La nivel de unitate de producție, pentru deceniul 2023 – 2032 sunt propuse, prin amenajamentul care face obiectul studiului, a se parcurge anual cu rărituri 21,59 ha, cu un volum de extras de 735 m<sup>3</sup>.**

Toate arboretele care urmează a fi parcurse cu rărituri (u.a.: 18, 19, 20A, 20B, 21B, 22B, 23, 24B, 25B, 25C, 26B, 47A, 54A, 54C, 56B, 59A, 59D, 59E, 59H și 61A) sunt cuprinse în ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat și RONPA0929 - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului.

### c. 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 uscarea, 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.

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 uscarea, 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 rășinoasele 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.

**În vederea menținerii și îmbunătățirii, după caz, a stării de conservare a speciilor la nivelul ariei naturale protejate, în toate parcelele/subparcele ce includ arborete de foioase sau de amestec vor fi menținuți 2-4 arbori morți doborâți/căzuți din motive naturale/ha și 4-8 arbori morți pe picior din categoria iescarilor, arborilor groși, scorburoși, parțial uscați, în funcție de particularitățile fiecărui suprafețe de fond forestier în parte.**

Masa lemnoasă de extras, prin lucrări de igienă, din cadrul subunităților de gospodărire în care nu se reglementează recoltarea de produse principale (SUP M – păduri supuse regimului de conservare deosebită) este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile.

**Cu tăieri de igienă se propune, la nivelul U.P. IV Berthelot, să se parcurgă 308,16 ha, cu un volum de extras de 2806 m<sup>3</sup>.**

**Arboretele care urmează a fi parcurse cu tăieri de igienă sunt: 20D, 53A, 53B, 54B, 55, 56A, 56C, 58, 59B, 59C, 59F, 59G, 60A, 60C și 61B. Acestea fac partea atât din RONPA0929 Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, cât și din aria naturală protejată Natura 2000 – ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat**

## II. 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 sepoat este realizat 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.

### a. Tăieri progresive

Acesta constă în aceea că se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, în funcție de mersul instalării și dezvoltării semințișului ce va constitui noul arboret.

#### **Tehnica tratamentului.**

În principiu, tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

1. Punerea treptată în lumină a semințișurilor utilizabile existente, precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;
2. Provocarea însămânțării naturale prin rădirea sau deschiderea arboretului acolo unde încă nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective, teoreticianul tratamentului tăierilor progresive a diferențiat trei genuri de tăieri: (1) de deschidere a ochiurilor, (2) de lărgire și luminare a ochiurilor, precum și (3) de racordare a ochiurilor.

Dacă însă unele arborete exploatabile nu au fost suficient rărite, trebuie executate în prealabil tăieri preparatorii, care urmăresc să nu întrerupă prea mult starea de masiv (consistența după tăiere 0,8).

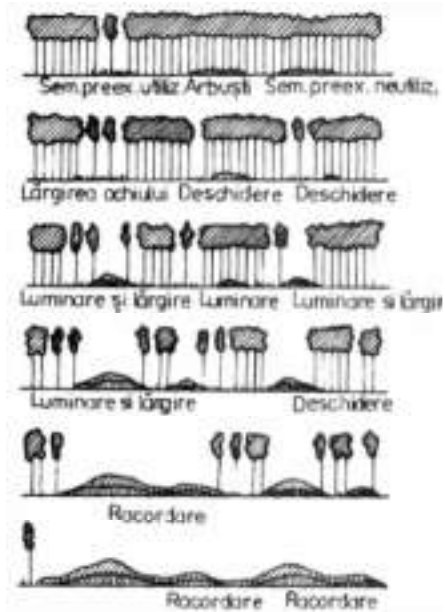


Figura 6: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive

Tăierile de deschiderea ochiurilor urmăresc să asigure fie dezvoltarea semințișului preexistent utilizabil deja instalat, fie instalarea unuia nou, acolo unde încă nu există. Pentru realizarea acestui scop se pornește de la porțiunile (ochiurile) existente, în care s-au instalat deja semințișuri utilizabile și numai apoi se trece la crearea de noi ochiuri. Acolo unde semințișul preexistent este neutilizabil, acesta se indică să fie extras într-un an de fructificație, când se pot executa și lucrări de mobilizare a solului pentru pregătirea acestuia în vederea declanșării regenerării naturale.

Principalele probleme care trebuie rezolvate la aplicarea tăierilor de deschidere a ochiurilor se referă la repartizarea, forma, mărimea, orientarea și numărul ochiurilor, precum și la intensitatea tăierii în fiecare ochi.

**Repartizarea ochiurilor** se face ținând seama de starea arboretului, de mersul regenerării și de posibilitățile de scoatere a materialului. Astfel, tăierile trebuie să înceapă în porțiunile mai rărite, cu arbori mai bătrâni și cu stare mai slabă de vegetație. Pentru a se ușura transportul și protejarea semințișului instalat este indicat ca deschiderea ochiurilor să înceapă din interiorul suprafeței de regenerat spre drumurile de scoatere cele mai apropiate. Pe versanți, ochiurile se deschid începând de sus în jos spre drumul de scoatere a lemnului care este, în general, de vale. Ochiurile se vor împrăștia la distanțe destul de mari, în general, cuprinse între 1 și 2 înălțimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate.

**Formarea ochiurilor** poate fi, după caz, circulară, ovală, eliptică sau, cel mai adesea, neregulată ("mai mult lungă de cât rotundă, adesea cu colțuri"). Forma ochiurilor se alege astfel încât să se poată asigura semințișului umiditatea, căldura și lumina necesare pentru instalare și dezvoltare, iar pe de altă parte să-l protejeze contra unor eventuale vătămări. Pentru a se alege o formă optimă s-a pornit de la maniera în care se desfășoară regenerarea naturală sub masiv. Astfel, s-a observat că, în regiunile călduroase și uscate, semințișul natural apare de preferință în partea sudică, unde are asigurată umbrirea și umiditatea necesară. În schimb, în regiunile înalte sau umbrite, răcoroase și umede, semințișul se instalează și se dezvoltă mai bine în partea nordică a ochiului, unde primește căldură suficientă. Pornind de la aceste constatări practice, se recomandă să se deschidă ochiuri de formă eliptică, orientate cu axa mare pe direcția est-vest, în regiunile calde și uscate, în timp ce în regiunile reci și umede sunt preferate cele eliptice orientate nord-sud.

**Mărimea ochiurilor și intensitatea răririi** în ochiuri a arboretului bătrân depend, în primul rând, de exigențele față de lumină ale speciilor care se urmărește să fie regenerare. Astfel, la speciile de umbră cu semințis sensibil la înghețuri sau secetă (fag, brad), care au nevoie de protecție de sus și laterală, ochiurile au mărimi de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75H (H este înălțimea medie a arboretului). În plus, în aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la răriră arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele din specii de lumină (stejar, gorun), care necesită doar protecție laterală și creșterea în lumină plină de sus (Stejarului îi place să crească “în blană însă cu capul descoperit”), ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5H la gorun și chiar 2H la stejar. Pentru a se da de la început lumină suficientă celor două specii se recomandă fie ca, în ochi, arborii să se extragă integral ori consistența să se reducă până la valori de 0,4-0,5 (0,6).

**Numărul ochiurilor**, care nu se poate fixa cu anticipație ci rezultă pe teren, depinde de mărimea acestora și de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari și tăierea în ochi mai intensă, ca la gorun sau stejar, cu atât numărul lor poate fi mai mic. Din contră, în arborete cu specii de umbră (fag, brad), unde ochiurile deschise și intensitatea tăierii în ochi sunt mici, și numărul acestora este mai numeros (Negulescu, în Negulescu și Ciumac, 1959). Oricum, este necesar să se urmărească atent, din aproape în aproape, volumul de masă lemnoasă pus în valoare în ochiurile care se deschid iar lucrarea să fie sistată atunci când s-a constatat că a fost atins volumul dorit, pentru a nu se depăși posibilitatea anuală fixată prin amenajament.

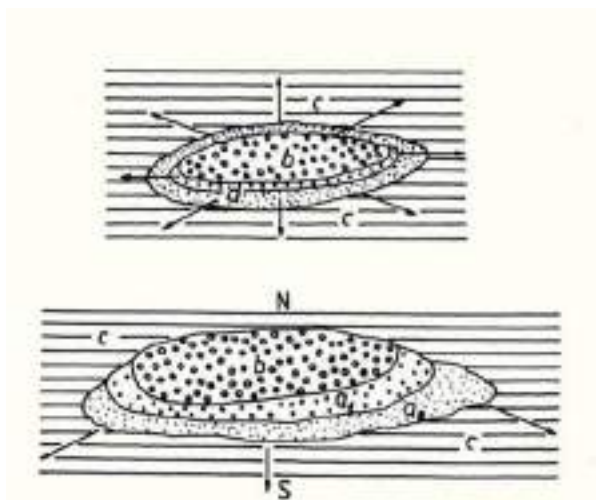
În ochiuri se recomandă să fie extrași arborii cu coroanele cele mai mari care, recoltați ulterior, ar putea provoca vătămări grave semințisului instalat. În plus, trebuie extrase integral subetajul arborescent și subarboretul, pentru a permite luminii să pătrundă la sol (Dămăceanu, 1984). Tot cu ocazia tăierii de deschidere a ochiurilor dar numai idacă se constată existența unor arbori uscați, rupți, doborâți etc. se intervine și în afara ochiurilor cu lucrări de igienă.

După ce s-a constatat că semințisul s-a instalat în ochiurile deschise se trece la tăierile de lărgire și luminare a ochiurilor, ale căror obiective sunt clar definite prin denumirea menționată.

Luminarea ochiurilor deja create, care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințisului, se face moderat și repetat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră (brad sau fag), respectiv printr-o tăiere intensă sau chiar eliminarea integrală a acoperișului la cele de lumină (gorun, stejar).

Tăierea de lărgire a ochiului se realizează fie după ce în afara acestuia s-a instalat deja semințis utilizabil fie într-un an cu fructificație abundentă.

Principial, lărgirea ochiurilor se poate realiza prin benzi concentrice (în optimul de vegetație al speciilor de valoare) sau excentrice, numai în marginea lor fertilă, unde regenerarea progresează activ datorită condițiilor ecologice favorabile. În mod practic, ochiurile eliptice se lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură, unde s-au deschis ochiuri orientate N-S, sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate, unde au fost instalate ochiuri orientate E-V.



**Figură 7: Lărgirea concentrică (sus) și excentrică (jos) a ochiurilor**

În general, lăţimea benzii variază după natura speciei și mersul regenerării. În general, ea nu depăşeşte o înălţime medie de arboret (20-30 m), dar poate fi mai mică la speciile de umbră sau când regenerarea este anevoioasă și mai mare (2-3H) la cele de lumină sau în condiții de regenerare foarte favorabile. Dacă însă regenerarea, cu toate că tăierea de lărgire a ochiului s-a aplicat corect într-un an de fructificație, decurge anevoios, este necesar să se execute lucrări de favorizare a instalării semințișului sau lucrări de asigurarea dezvoltării acestuia (extragerea semințișului neutilizabil și a subarboretului, receperea semințișului de foioase vătămat, descopleșiri, completarea zonelor neregenerate etc.).

Atunci când ochiurile, precum și porțiunea dintre ele, sunt destul de bine regenerate și apropiate între ele, se poate recurge la tăierea de racordare, care constă din eliminarea printr-o singură tăiere a ultimelor exemplare rămase din vechiul arboret între ochiurile regenerate. Ca și la tăierile succesive, se recomandă ca această lucrare să fie aplicată când semințișul, a ajuns la independență biologică, ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm. În gorunetele și stejăretele de la noi, din rațiuni legate de necesitatea reducerii la maximum a vătămarilor produse cu ocazia tăierilor de racordare, se recomandă ca acestea să se aplice înainte ca semințișul să atingă 0,5 m înălțime.

Dacă însă regenerarea este îngreunată sau semințișul instalat este puternic vătămat, tăierea de racordare se poate executa însă este urmată imediat de completări în porțiunile neregenerate.

La aplicarea tratamentului tăierilor progresive, posibilitatea fixată pe volum poate fi realizată din orice parte a suprafeței periodice în rând. Pentru recoltarea acesteia, în anii cu fructificație se intervine cu tăieri de deschidere și de lărgirea ochiurilor iar în cei lipsiți de fructificație cu celelalte feluri de tăieri (preparatorii, de luminarea ochiurilor sau de racordare).

În arboretele parcurse cu acest tratament din România, perioada generală de regenerarea fost adoptată la 20 de ani însă tratamentul s-ar putea aplica fie în varianta cu perioadă normală (15-20 ani ca la gorun) fie cu perioadă lungă (30 de ani ca la brad și fag) de regenerare. Mai importantă pentru succesul regenerării este perioada specială de regenerare a fiecărui ochi în care a fost declanșată regenerarea. Ținând cont de capacitatea de rezistență sub masiv a speciilor importante conduse cu tăieri în ochiuri (2-3 ani la stejar, 4-6 ani la gorun), se recomandă ca perioada specială de regenerare să nu depășească 2-4 ani la stejar, 5-7ani la gorun, respectiv 8-12 ani la fag și brad.

Cu tăieri progresive, prin propunerile din amenajamentul întocmit pentru U.P. IV Berthelot, vor fi parcurse arboreta de fag, anual fiind propuse a fi parcurse 14,89 ha cu extragerea unui volum de 2489 m<sup>3</sup>. Acest tratament se va aplica în u.a.: 20C, 21A, 22A, 24C, 25A%, 26C, 46B, 46C, 47B, 60D și 100. Cu excepția u.a. 100, restul arboretelor din planul decenal sunt incluse în RONPA0929 - Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat.

### III. Lucrări de conservare

În arboretele din țara noastră cărora li s-au atribuit funcții speciale de protecție, acolo unde structurile necesare pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor respective nu se pot realiza și menține prin intermediul tratamentelor prezentate mai sus, s-a propus și oficializat, după anul 1986, aplicarea așa- numitelor lucrări de conservare.

Acestea 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 sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie.

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- lucrări de igienă, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscarea, arborii ruți 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 naturale 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 natural valoroase, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);

- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și Țelurilor 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.

**Cu lucrări speciale de conservare urmează a se parcurge anual o suprafață de 8,52 ha, cu un volum anual de extras de 302 m<sup>3</sup>. Prin tăieri de conservare se recoltează masa lemnoasă provenită din arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale, din S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită, din u.a.: 52, 57 și 60B. Arboretele respective sunt situate atât în RONPA0929 Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, cât și în aria naturală protejată Natura 2000 – ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat.**

#### IV. Lucrări de ajutorarea regenerarilor naturale și de împădurire

**a. 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 semințșului 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 semințșului cu anumite lucrări speciale, ajutătoare, care încetează odată cu realizarea stării de masiv și constau din:

##### 1. Lucrări pentru favorizarea instalării semințșului

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințșului 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 strat gros de humus brut (ca făgete acidofile), care împiedică sămânța să ia contact cu solul mineral. Lucrarea se execută în anii de fructificație, precum și înainte de fructificație (înainte de diseminarea semințșelor), de regulă în benzi alterne sau în ochiuri de regenerare.

Această lucrare se va executa în unitățile amenajistice: 20C, 21A, 22A, 24C, 25A, 26C, 46B, 46C, 47B, 52, 57, 60B, 60D și 100, pe o suprafață de 23,42 ha, urmând a se parcurge anual o suprafață de 2,34 ha. Dintre acestea u.a. 20C, 21A, 22A, 24C, 25A, 26C, 46B, 46C, 47B, 52, 57, 60B și 60D sunt situate în Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat.

##### 2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințșului

Aceste lucrări se pot executa în semințșurile natural din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

**Descopleșirea semințșului**. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințșului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează odată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puieții 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 puieților. Conform amenajamentului, întocmit pentru U.P. IV Berthelot, sunt propuse a se efectua descopleșiri în u.a.: 20C, 21A, 22A, 24C, 25A, 26C, 46B, 46C, 47B, 52, 57, 60B, 60D și 100, prin parcurgerea în deceniu a unei suprafețe de 47,17 ha, anual cca. 4,72 ha. Dintre acestea u.a. 20C, 21A, 22A, 24C, 25A, 26C, 46B, 46C, 47B, 52, 57, 60B și 60D sunt situate în Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat

##### **b. Lucrări de regenerare - împăduriri**

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: regenerarea naturală și regenerarea artificială.

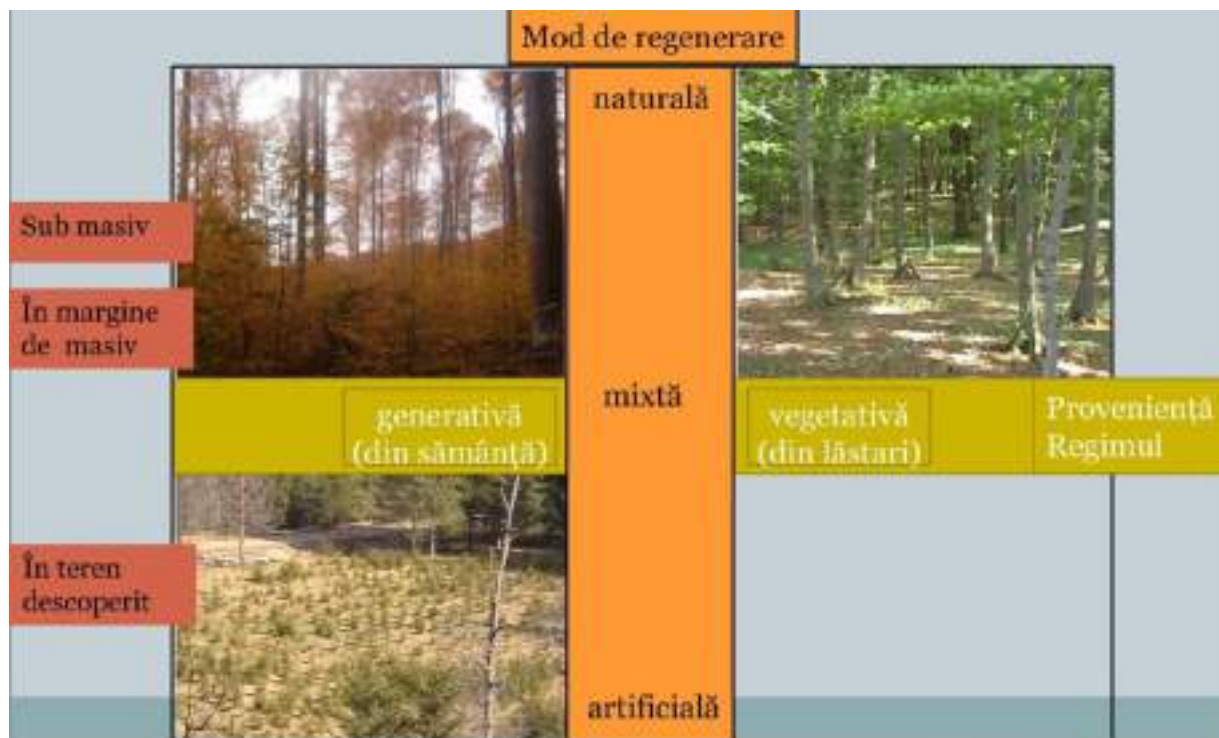


Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor 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 unde regenerarea nu sa realizat natural, sau nu se poate realizat natural. 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.



Figură 8: Modul de regenerare în pădurea cultivată

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 doborâturi 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 reîmpădurite:

- suprafețe acoperite de arborete derivate provizorii (mestecănișuri, plopișuri de plop tremurător, arțarete, cărpinete, teișuri 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 la 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.

Prin amenajamentul întocmit pentru U.P. IV Berthelot sunt propuse împăduririi în suprafețe care se vor parcurge cu tăieri de regenerare (tăieri progresive – racordare). Astfel, după finalizarea tăierilor se vor face împăduriri cu specii care vor înnobi compoziția (paltin de munte, diverse rășinoase și diverse tari). Suprafața preconizată a se parcurge cu astfel de lucrare este de 13,80 ha; întreaga suprafață este situată în ambele arii protejate.

#### **c. 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 semințiș-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. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împădurire 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.

#### **d. 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 insolația: atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc.

Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puietilor cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului lor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieti 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.

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru următorii factori de mediu:

- populația și sănătatea umană;
- mediul economic și social;
- solul;
- biodiversitatea (flora, fauna);
- apa;
- aerul, zgomotul și vibrațiile;
- factorii climatici;
- peisajul.

Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale UE și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru. De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Hunedoara.

Tabelul 1.1. Obiective de mediu

FACTOR/ASPECT DE MEDIU	OBIECTIVE DE MEDIU
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
Biodiversitatea (flora, fauna)	Menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar
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 vibrațiilor
Factorii climatici	Limitarea apariției fenomenului de seră pentru reducerea efectelor asupra încălzirii globale
Peisajul	Menținerea și chiar îmbunătățirea peisajului de munte

## Peisajul

Peisajul reprezintă o zonă, în percepția oamenilor, al cărei caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii unor factori naturali și/sau umani (Consiliul Europei, 2000). Peisajul are un rol important pentru interesul public în domeniile cultural, ecologic, de mediu și social și constituie o resursă favorabilă pentru activitatea economică și a cărei protecție, gospodărire și planificare pot contribui la crearea de locuri de muncă (Consiliul Europei, 2000).

Peisajul, dar în special în ceea ce privește pădurea, are următoarele funcții:

- funcții regulatoare generate de biodiversitate;
- menținerea compoziției genetice, a speciilor și ecosistemelor;
- menținerea structurii spațiale pe verticala și orizontala și a structurii temporal;
- menținerea proceselor cheie pentru structurarea sau menținerea diversității biologice;
- menținerea serviciilor polenizatorilor;
- funcții culturale, religioase, științifice și peisagere.

Diversitatea peisajelor dintr-o regiune este influențată de factori perturbatori și, în primul rând, de frecvența, severitatea și întinderea lor. Multe evenimente naturale, ca de pildă, incendiile, secetele și inundațiile produc perturbări naturale majore, care se derulează într-o frecvență mai mare sau la diferite scări în condițiile schimbării climatului. Factorii antropici au, de asemenea, capacitatea de a altera peisajul, caracterele silvice ale acestuia, în special prin creșterea demografică. Activitățile umane duc la creșterea omogenității peisajului. Agricultură practică în ferme mici determină creșterea diversității peisajului, în timp ce agricultura pe suprafețe mari conduce la declinul diversității peisajului.

Schimbările produse în diversitatea peisajului pot altera procesele regionale și locale. Desigur efectele schimbărilor depind de geologie, climat, utilizarea pământului și istorie.

### 1.1. IMPACTUL DIRECT SI INDIRECT

#### a. Habitate forestiere

Impactul direct este manifestat asupra habitatelor forestiere identificate pe suprafața de aplicare a Amenajamentului Silvic din cadrul Sitului ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat. Asupra speciilor de interes comunitar din cadrul sitului se va exercita un efect redus și indirect.

Impactul lucrărilor silvice asupra habitatelor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru fiecare tip de habitat.

Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului **91V0 - Păduri dacice de fag-Symphyto – Fagion** prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Completări	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri igienă	Tăieri de regenerare	Tăieri de conservare
<b>1. Suprafața</b>							
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
1.2. Dinamica Suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>2. Etajul arborilor</b>							
2.1. Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul compoziției	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul compoziției	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural de pădure	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural de pădure
2.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Se înlătură arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	Se înlătură arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
2.3. Mod de regenerare	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală pe cale generativă	Promovează regenerarea naturală pe cale generativă
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul distribuției lor spațiale, activând creșterea în grosime a arborilor valoroși	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul distribuției lor spațiale, activând creșterea în grosime a arborilor valoroși	Fără schimbări	Se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, astfel încât tot timpul solul să fie acoperit de vegetație lemnoasă	Se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin punerea în lumină a semințșurilor deja instalate

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Împăd. și comp.	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri igienă	Tăieri de regenerare	Tăieri de conservare
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Se înlătură arborii uscați sau în curs de uscare	Se înlătură arborii uscați sau în curs de uscare	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți, atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți, de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți, de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere
<b>3. Semințisul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>							
3.1. Compoziția	Se ajustează compoziția în funcție de tipul natural de pădure	Crează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințisului natural, format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea de semințis natural, format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Urmărește obținerea de semințis natural, format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
3.2. Specii alohtone	Se utilizează puietii autohtoni	Selecționează puietii corespunzători tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
3.3. Mod de regenerare	Se folosesc puietii obținuți pe cale generativă din surse controlate	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea generativă	Promovează regenerarea generativă
3.4. Grad de acoperire	Se Ameliorează prin completarea golurilor din care puietii s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători	Favorizează instalarea semințisului în zonele greu regenerabile natural	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se urmărește să se asigure fie dezvoltarea semințisului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou, acolo unde încă nu există	Se urmărește să se asigure, fie dezvoltarea semințisului existent utilizabil deja instalat, fie instalarea unuia nou, acolo unde încă nu există
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>							
4.1. Compoziția floristică	Nefavorabil instalării arbuștilor	Se extrag exemplarele de subarboret din porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințisului de viitor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor

Indicatorul supus evaluării	Măsurile de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Împăd. și comp.	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri igienă	Tăieri de regenerare	Tăieri de conservare
4.2. Specii alohtone	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>							
5.1. Compoziția floristică	Se modifică microclimatul	Se înlătură pătura vie invadatoare, care prin desimea ei îngreunează regenerarea naturală	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
5.2. Specii alohtone	Se modifică microclimatul	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil Instalării speciilor ierboase	Favorabil Instalării Speciilor ierboase	Favorabil Instalării speciilor ierboase
<b>Evaluare impact pe categorii de lucrări</b>	Impact pozitiv nesemnificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemnificativ	Impact pozitiv nesemnificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemnificativ	Impact pozitiv nesemnificativ

În tabelul următor este prezentat impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor, la nivelul Sitului de interes comunitar ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat, ținând cont de caracteristicile cantitative și calitative existente la momentul realizării planului de amenajament.

Tabelul 1.1.2. Impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor, la nivelul sitului de interes comunitar

Habitat	U.A.	Suprafața ha	Curățiri		Rărituri		Igienă		Tăieri regenerare		Tăieri conserva-re		Asig. regen. nat.		Comple. (după tăieri progres.)		Impactul lucrării din amenajamen	
			Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.	Supr.						
			ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha				
<b>ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu Retezat</b>																		
91V0	18	16,23			16,23													Pozitiv nesemnif
	19	24,89			24,89													Pozitiv nesemnif
	20 A	8,84			8,84													Pozitiv nesemnif
	20 B	12,69			12,69													Pozitiv nesemnif
	20 C	6,30							6,30			2,84	1,51					Pozitiv nesemnif
	20 D	5,79						5,79										Neutru
	21 A	17,42								17,42		7,84	4,18					Pozitiv nesemnif
	21 B	11,31			11,31													Pozitiv nesemnif
	22 A	21,49								21,49		7,52						Pozitiv nesemnif
	22 B	16,67			16,67													Pozitiv nesemnif
	23	29,63			29,63													Pozitiv nesemnif
	24 A	15,02	15,02															Pozitiv nesemnif
	24 B	3,02			3,02													Pozitiv nesemnif
	24 C	30,74								30,74		13,83	7,38					Pozitiv nesemnif
	25 A	43,04								25,82		8,17						Pozitiv nesemnif
	25 B	1,88			1,88													Pozitiv nesemnif
	25 C	3,12			3,12													Pozitiv nesemnif
	26 A	15,57	15,57															Pozitiv nesemnif
	26 B	14,47			14,47													Pozitiv nesemnif
	26 C	9,64								9,64		3,86						Pozitiv nesemnif
	26 D	8,79	8,79															Pozitiv nesemnif
	46 A	27,79	27,79															Pozitiv nesemnif
	46 B	3,79								3,79		1,14						Pozitiv nesemnif
	46 C	14,54								14,54		6,54	3,49					Pozitiv nesemnif
	47 A	12,95			12,95													Pozitiv nesemnif
	47 B	14,85								14,85		5,20						Pozitiv nesemnif
	52	30,04									30,04	4,51						Pozitiv nesemnif
	53 A	38,99				38,99												Neutru
53 B	4,18				4,18												Neutru	
54 A	2,88			2,88													Pozitiv nesemnif	
54 B	40,79				40,79												Neutru	
54 C	6,66			6,66													Pozitiv nesemnif	



Habitat	U.A.	Suprafața ha	Curățiri	Rărituri	Igienă	Tăieri regenerare	Tăieri conserva- re	Asig. regen. nat.	Comple- t. (după tăieri progres.)	Impactul lucrării din amenajamen- t
			Supr. ha	Supr. ha	Supr. ha	Supr. ha	Supr. ha	Supr. ha	Supr. ha	
			ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
91V0	55	40,95			40,95					Neutru
	56 A	29,09			29,09					Neutru
	56 B	26,99		26,99						Pozitiv nesemnif
	56 C	0,42			0,42					Neutru
	57	49,10					49,10	7,36		Pozitiv nesemnif
	58	62,32			62,32					Neutru
	59 A	12,94		12,94						Pozitiv nesemnif
	59 B	3,60			3,60					Neutru
	59 C	4,84			4,84					Neutru
	59 D	1,21		1,21						Pozitiv nesemnif
	59 E	1,88		1,88						Pozitiv nesemnif
	59 F	2,58			2,58					Neutru
	59 G	16,98			16,98					Neutru
	59 H	1,38		1,38						Pozitiv nesemnif
	60 A	36,63			36,63					Neutru
	60 B	6,10					6,10	0,92		Pozitiv nesemnif
	60 C	2,89			2,89					Neutru
	60 D	2,83				2,83		0,85		Pozitiv nesemnif
	61 A	6,25		6,25						Pozitiv nesemnif
	61 B	18,11			18,11					Neutru

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, gospodărirea pădurilor 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 (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 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.

Tabelul 1.1.3. Estimarea impactului lucrărilor propuse asupra principalelor specii de interes comunitar

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata impactului (ani)	
ROSCI0292	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx Lutra lutra	Completări	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Îngrijirea culturilor tinere	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Mobilizarea solului	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Descopleșiri	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Curățiri	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Rărituri	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-
		Tăieri de igienă	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-

SCI sau SPA	Specie Natura 2000	Lucrare propusă	Impact pozitiv, nul sau slab negativ	Impact negativ		Observații
				Mediu sau puternic	Durata impactului (ani)	
ROSCI0292	Ursus arctos Canis lupus Lynx lynx Lutra lutra	Tăieri progresive	-	Mediu	-	Dacă se înlătură fagii care fructifică abundent
		Tăieri de conservare	Pozitiv nesemnificativ	-	-	-

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 1- 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 în benzi la lucrări de conservare). Tăierile rase (a) produc arborete cu structuri uniforme (cu o singură clasă de vârstă – arborete echiene); cele 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).

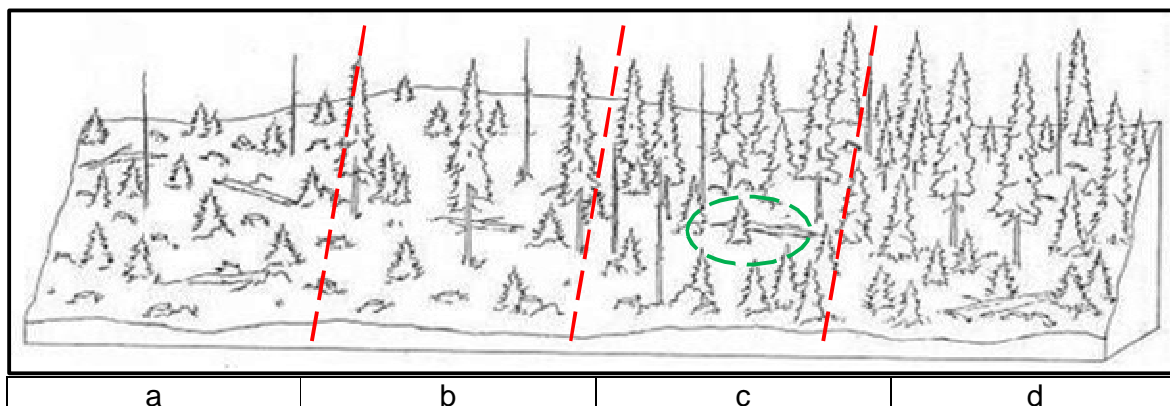


Figura 1 Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice

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.

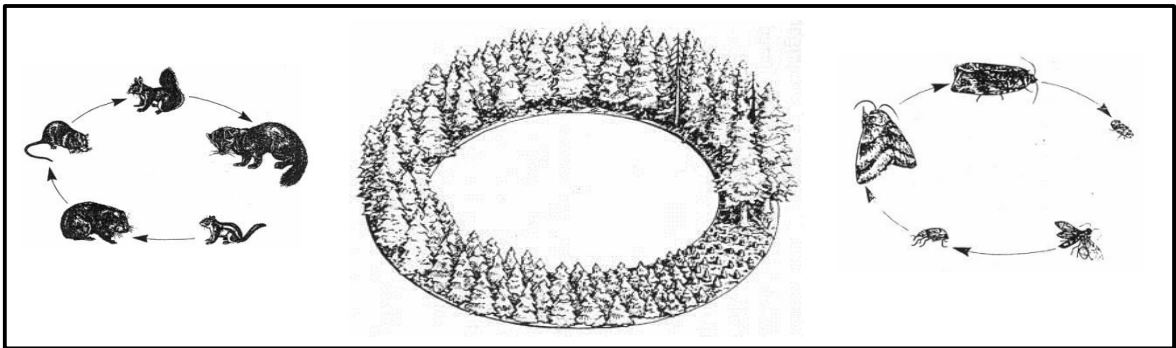


Figura 2 Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate - regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată).

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 următoare ilustrează aceste două situații folosind ca exemplu cerbul și ciocănitoarea.

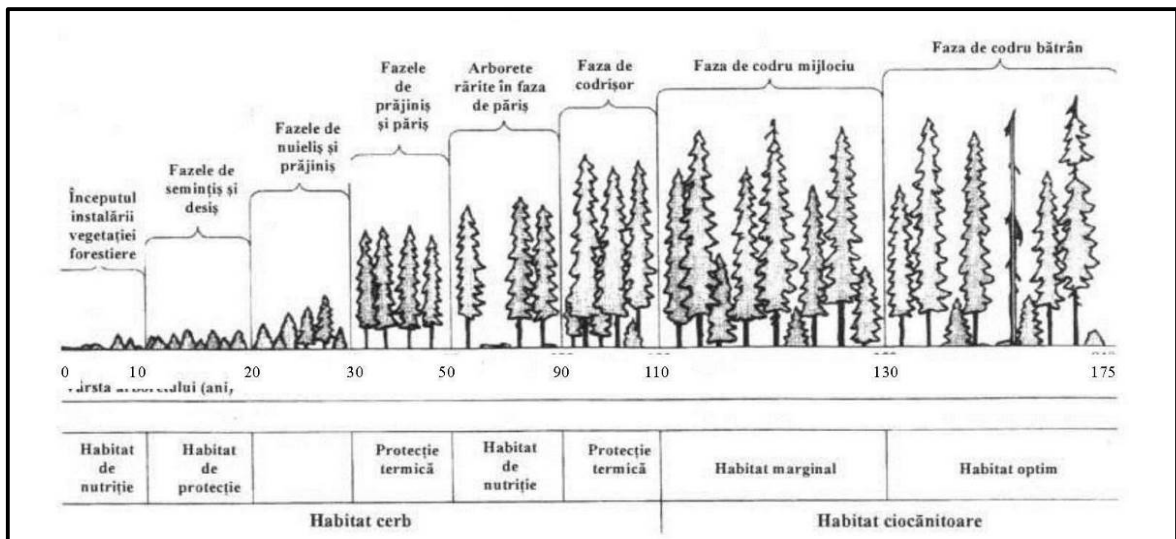


Figura 3 Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite

Așadar, ideea de diversitate biologică nu trebuie abordată la nivel de arboret (subparcelă silvică sau unitate amenajistică) ci la nivel de pădure (ansamblu de arborete) și chiar de peisaj forestier (landscape – Forman 1995).

Realizarea unui amestec de arborete 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.

#### **b) Specii de mamifere**

Situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat a fost declarat arie naturală protejată pentru următoarele specii de mamifere : *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx* și *Lutra lutra*. Toate acestea manifesta o prezență constantă în cadrul U.P. IV Berthelot.

Având nevoie de teritorii mari, aceste specii 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.

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.

***Starea de conservare a speciilor de mamifere este favorabilă. Prin ansamblul lucrărilor silvice propuse de amenajament, habitatele speciilor de mamifere se vor menține într-un stadiu corespunzător cerințelor de viață ale acestora. Astfel, prin planificarea tăierilor de regenerare în spiritul continuității recoltelor, se realizează un mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare.***

Principalele amenințări pentru speciile de mamifere din zona sitului de importanță comunitară sunt :

- poluarea apelor de suprafață;
- braconajul (prin capcane, otrăvire);
- pășunatul intensiv.

### **c) Specii de amfibieni**

Situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat a fost declarat arie naturală protejată pentru protecția speciei *Bombina variegata*.

Această specie utilizează o bogată rețea de microhabitate, ce nu este afectată major prin aplicarea lucrărilor silvice executate la intervale mari de timp și care nu produc brusc schimbări radicale în cadrul habitatului. De la cele mai comune bălți sau băltoace ce se formează primăvara, odată cu topirea zăpezilor, până la rețeaua hidrografică reprezentată prin pâraie, văi, izvoare etc., toate constituie habitate pentru amfibieni.

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 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 și pășune, 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.

### **d) Specii de nevertebrate**

Situl de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu - Retezat a fost declarat arie naturală protejată pentru protecția speciei *Cordulegaster heros*.

În condițiile aplicării lucrărilor silvice conform normelor tehnice privitoare la respectarea regulamentului de exploatare a masei lemnoase în privința protejării apelor, solului, depozitării de orice fel de materiale și gestionării deșeurilor și substanțelor poluante și interzicerii accesului auto pe cursurile de apă, implementarea amenajamentului silvic va avea un impact neutru sau cel mult nesemnificativ negativ asupra acestei specii.

Având în vedere natura, periodicitatea și dispersia lucrărilor silvice propuse în aria de distribuție a speciei, impactul generat de implementarea amenajamentului silvic va fi unul neutru sau cel mult nesemnificativ negativ.

Specia de nevertebrate amintită mai sus este, în general, specializată pe anumite habitate. De aceea este necesar ca modul de aplicare a lucrărilor silvice să fie armonizat cu cerințele minime de supraviețuire a acestei specii. În acest sens, amenajamentul silvic prevede realizarea de structuri verticale cât mai diversificate, tehnologii adecvate de colectare a lemnului, intervale mai mari de 5 ani între tăierile de igienă din arboretele cu vârste mai mari de 85 ani, asigurarea unei cantități minime de lemn mort pe picior și pe sol, menținerea unor arbori ce constituie habitate specializate pentru speciile de interes conservativ, etc.

Se poate concluziona că lucrările silvotehnice propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a speciei de nevertebrate de interes comunitar din U.P. IV Berthelot.

## 1.2. IMPACTUL PE TERMEN SCURT SI 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 iescarilor, atac al dăunătorilor 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 120 de ani și o vârstă medie a exploatabilității de 114 ani, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor sau îmbunătățirea lor.

Astfel, se estimează:

- menținerea diversității structurale – atât pe verticală (structuri relativ pluriene), cât și pe orizontală (structură mozaicată – existența de arborete în faze de dezvoltare diferită),
- creșterea consistenței medii a arboretelor de la 0,77 în 2023, la 0,81 în perspectivă,
- 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.***

## 1.3. IMPACTUL DIN FAZA DE APLICARE A ACTIVITĂȚILOR GENERATE DE LUCRĂRILE SILVICE

Lucrările propuse se desfășoară periodic conform prevederilor amenajamentelor silvice, pe o durată scurtă, respectându-se **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011** – Normele privind stabilirea termenelor, modalitatilor și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din Unitățile de Producție constituite din fond forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier.

*În 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.*

Nu se poate cumula de exemplu zgomotul produs de lucrările de exploatare forestieră dintr-un parchet de exploatare (doborârea, fasonarea arborilor), cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos rezultat (zgomotul produs de camioanele forestiere), datorită distanței care le separă.

După finalizarea lucrărilor silvice impactul asupra ariei protejate are componente pozitive pe termen lung. Impactul nu este rezidual, lucrările silvice vor menține sau vor reface starea de conservare favorabilă a habitatelor.

## 1.4. IMPACTUL REZIDUAL

Impactul rezidual este minim, acesta fiind datorat de 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), care se va reface în zonă, în condițiile succesiunii normale.

## 1.5. IMPACTUL CUMULATIV

Suprafața de pădure analizată este situată în zona de tranziție dintre Carpații Meridionali (Munții Țarcului) și Carpații Occidentali (Munții Poiana Ruscăi) ce coboară în Depresiunea Hațegului.

Administrativ întreg fondul forestier se găsește în județul Hunedoara (100%).

Principalele activități existente în zonă sunt reprezentate de activitățile silvice. Acestea se desfășoară în baza unor planuri de amenajament silvic, dezvoltate pe aceleași principii, ca și amenajamentul ce face obiectul acestui studiu.

Aria de evaluare a impactului cumulativ a fost stabilită ca fiind suprafața sitului de importanță comunitară ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat.

O asemenea viziune, de ansamblu, este foarte importantă, în special, pentru animale și păsări, a căror habitat depășește în multe cazuri zona mai restrânsă a anumitor arii naturale protejate.

Suprafața amenajamentului silvic se suprapune peste Situl Natura 2000 - ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat și Geoparcul Dinozaurilor Țara-Hațegului.

Zona studiată pentru stabilirea impactului cumulativ este alcătuită în proporție de 98% din păduri, gestionate în baza unor amenajamente silvice. Conform legislației din România, 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 (din cadrul RPL Ocolul Silvic Valea Hațegului RA, O.S. Hațeg și O.S. Rusca Montană) 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 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat este de asemenea nesemnificativ.

Pe lângă activitățile silvice existente în zonă, în vederea estimării și diminuării *impactului cumulativ*, se vor lua următoarele măsuri:

– **măsuri pentru protecția așezărilor umane. 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 lucrări în pădure care să necesite organizare de șantier.

- **măsuri de diminuare a impactului asupra mediului produs de "Zgomot și vibrații"**. Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (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.

- **măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților - măsuri de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă.** Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de pericolozitate, se recomandă:

- Compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural – fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;

- Împădurirea suprafețelor afectate de doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă în masă în termen de cel mult două sezoane de vegetație de la evacuarea masei lemnoase;

- Pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal;

- Lucrările datorate calamităților vor respecta prevederile prezentului studiu.

– **gestiunea deșeurilor:**

- Deșeuri rezultate din exploatarea materialului lemnos din parchete sunt: crăci, vârfuri, coajă, lemn putregăios, etc., vor fi așezate în grămezi și martoane, astfel încât să nu afecteze regenerarea naturală și artificială a pădurii;

- Uleiuri/anvelope/piese de schimb uzate, provenite de la utilajele folosite în activitatea de exploatare a masei lemnoase, vor fi stocate corespunzător, temporar, ulterior fiind predate la operatori economici autorizați;

- Deșeurile menajere rezultate de la muncitorii care lucrează în exploatare și de la sediul secundar al societății se vor colecta în saci menajeri/pubele și vor fi predate periodic operatorului de servicii de salubritate autorizat pentru desfășurarea acestei activități. În zona de exploatare, recoltarea masei lemnoase se va efectua conform prevederilor amenajamentului silvic;

- Este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;

- Uleiurile și anvelopele uzate se vor depozita la sediul societății și vor fi predate periodic operatorilor economici autorizați;

- Evidența gestiunii deșeurilor rezultate în urma activității desfășurate, se face în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- Gestionarea uleiurilor uzate se va conforma prevederilor H.G. nr. 235/2007;

- Se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor nepericuloase pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare.

## **2. EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI**

Evaluarea semnificatiei impactului se face pe baza indicatorilor cheie cunoscute și prezentate în cele ce urmează:

### **2.1. PROCENTUL DIN SUPRAFAȚA HABITATELOR CARE VA FI PIERDUT**

Amenajamentele silvice mențin sau refac starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel nu se poate vorbi de pierderea unei suprafețe din habitatele identificate.

### **2.2. PROCENTUL CE VA FI PIERDUT DIN SUPRAFAȚA HABITATELOR FOLOSITE PENTRU NECESITĂȚILE DE HRANĂ, ODIHNĂ ȘI REPRODUCERE ALE SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR**

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 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.

**Concluzionând, prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice nu se va pierde din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.**

### 2.3. FRAGMENTAREA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

Fragmentarea habitatelor este un proces prin care un areal natural continuu este redus ca suprafață și divizat în mai multe fragmente.

Se face mențiunea că amenajamentul silvic nu prevede construirea de drumuri forestiere sau clădiri silvice, în următorul deceniu de valabilitate a acestuia (2023 – 2032).

Tabelul 2.3.1. Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic, al U.P. IV Berthelot, asupra Sitului Natura 2000 ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat

Identificarea impactului. Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	Situl Natura 2000
Direct	1.1. procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se va reduce suprafața habitatelor de interes comunitar. - 0% suprafața pierdută.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor, cu habitat forestier, se va reduce temporar (6-8 ani) până la refacerea stării de masiv. Este vorba însă de modificări calitative ale habitatului și nu de pierdere fizică de suprafață. - 0% suprafața pierdută.
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar, intervențiile silviculturale având caracter limitat în timp și spațiu, difuz în fondul forestier. - 0% suprafața fragmentată.
	4. durata sau persistența fragmentării	Nu se identifică fragmentarea habitatelor și nu există nici o durată sau persistentă a fragmentării.
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Perturbarea speciilor va avea o durată scurtă, pe perioada lucrărilor propuse în amenajament. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu. Nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul sitului Natura 2000. Lucrările desfășurate în situl Natura 2000 nu vor afecta populațiile speciilor de interes comunitar din vecinătatea amplasamentului.
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu, nu se vor distruge specii și habitate.
Indirect	evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. În unele cazuri impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de esapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.

Identificarea impactului. Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	Situl Natura 2000
Pe termen scurt	evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen scurt impactul potențial poate apărea în perioada de exploatare a pădurii și de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind în limite admisibile.
Pe termen lung	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen lung impactul potențial va fi nesemnificativ, unele dintre lucrările propuse având impact pozitiv asupra populațiilor prin asigurarea unor condiții optime de cuibărire, hrănire și adăpost. Asupra habitatelor forestiere se va manifesta un impact pozitiv prin refacerea compoziției specifice și funcțiilor și revenirea la tipul natural-fundamental de pădure (reconstrucție ecologică).
În faza de construcție	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Prezentul proiect nu prevede construirea de drumuri forestiere sau construcții silvice.
În faza de operare (de implementare a prevederilor amenajamentului)	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. Nu se propun construirea de drumuri forestiere. În unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. În faza de implementare a proiectului, lucrările de exploatare ar putea avea un impact negativ pe termen scurt (în perioada de execuție), prin lucrările desfășurate, în cazul nerespectării normelor tehnice de exploatare și transport a materialului lemnos. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
Impact rezidual	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP	Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată, după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
Impact cumulativ	evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentul silvic propus cu alte PP:	- În urma verificărilor din teren și a informațiilor disponibile nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu studiul analizat. Studiul de amenajare silvică al U.P. IV Berthelot s-a realizat cu respectarea măsurilor de management referitoare la conservarea habitatelor naturale și a speciilor de interes conservativ, obiectivele și scopul constituirii ariilor naturale protejate de interes comunitar din situl Natura 2000. Nu există un impact cumulativ.
	evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentul silvic cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Având în vedere că nu a fost identificat un impact cumulativ, nu există diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului.

#### 2.4. DURATA SAU PERSISTENȚA FRAGMENTĂRII

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar este nesemnificativă, amenajamentul silvic nu prevede construirea de drumuri forestiere sau clădiri silvice, în următorul deceniu de valabilitate a amenajamentului (2023 – 2032).

## **2.5. DURATA SAU PERSISTENTA PERTURBARII 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 *Instructiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos*, fără a avea însă un impact semnificativ.

## **2.6. SCHIMBĂRI ÎN DENSITATEA POPULAȚIEI**

Nu se prevăd modificări în densitatea populațiilor prin implementarea amenajamentului silvic.

## **2.7. SCARA DE TIMP PENTRU ÎNLOCUIREA SPECIILOR/ HABITATELOR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI**

În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu, nu se vor distruge specii și habitate.

## **2.8. IDENTIFICATORI 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.

### **3. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI FĂRĂ A LUA ÎN CONSIDERARE MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI**

Pe baza indicatorilor-cheie cuantificabili, impactul produs asupra ariei naturale protejate Natura 2000 – ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat se sintetizează în:

#### **3.1. REDUCEREA SUPRAFETELOR HABITATULUI**

Amenajamentul silvic este amplasat în interiorul ariei protejate ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat.

În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se va reduce suprafața habitatelor de interes comunitar.

#### **3.2. 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 aceluiasi 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 – vezi cap. A.1.2.5. Funcțiile păduri). Bineînțeles, că acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat.

### **4. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI**

#### **4.1. 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 capitolul D.

#### **4.2. 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 capitolul D.

#### **4.3. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL CARE VA RĂMANE DUPA IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI**

Impactul rezidual este minim, acesta fiind datorat de 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), care se va reface în zonă, în condițiile succesiunii normale.

#### **4.4. 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 cumulat al acestor amenajamente asupra integrității sitului ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat este de asemenea nesemnificativ.

## D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

### 1. 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 adverși 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 minimum 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 rata de 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 in situ periclitare sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile 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, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, 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 ca 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 gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)**

Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse 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.”

**În vederea menținerii și îmbunătățirii, după caz, a stării de conservare a speciilor la nivelul ariei naturale protejate, în toate parcelele/subparcele ce includ arborete de foioase sau de amestec vor fi menținuți 2-4 arbori morți doborâți/căzuți din motive naturale/ha și 4-8 arbori morți pe picior din categoria iescarilor, arborilor groși, scorburoși, parțial uscați, în funcție de particularitățile fiecărui suprafețe de fond forestier în parte.**

## **2. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR**

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.

Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

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.

Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului.

Amenajamentele silvice, 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 *situ* periclitate sau protejate. Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.

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, palcuri de arbori bătrani 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 ca 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.

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.

Administratorii pădurilor vor urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizați ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici - în toate unitățile amenajistice;
- păstrarea a minim 10 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – în toate unitățile amenajistice;
- 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, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
- evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase din vecinătatea Situl Natura 2000;
- eliminarea tăierilor în delict;
- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;
- respectarea măsurilor de identificare și prognoză a evoluției populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni, combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate, executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni.

*Lucrările propuse prin amenajament nu au impact asupra parametrilor din obiectivele specifice de conservare pentru habitatele enumerate în capitolele anterioare, așadar, nu se impun măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar.*



### **3. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR**

#### **3.1. MĂSURI DE MINIMIZARE A IMPACTULUI ASUPRA MAMIFERELOR**

În scopul menținerii stării de conservare a populațiilor de mamifere se vor lua pe cât posibil, următoarele măsuri:

- menținerea în zonele în care se fac lucrări de întreținere a pădurii (curățiri, rărituri) a unor suprafețe cu desigur, a unor arbori scorburoși și uscați, dat fiind ca aceste suprafețe sunt zone de refugiu pentru o serie de elemente ale faunei;
- folosirea de substanțe biocide și de substanțe chimice numai în cazul unor atacuri puternice ale unor defolatori sau a altor agenți biologici (virusuri, micoze) care ar putea produce daune masive pădurilor;
- îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare din păduri trebuie să se facă parțial sau deloc (doar în măsura în care aceștia stânenesc dezvoltarea arboretului sau constituie focare de boli și dăunători) deoarece mai multe specii de nevertebrate, reptile și mamifere folosesc acești arbori ca adăpost;
- evitarea tăierii arborilor bătrâni cu cuiburi sau scorburi în care și-au găsit refugiu diferite specii de animale, mai ales pasări și mamifere, sau constituie habitate de înmulțire pentru insecte;
- evitarea lucrărilor silvice în perioadele de reproducere ale majorității speciilor de faună, perioade în care speciile sunt mai sensibile la factorii de impact;
- menținerea unui nivel cât mai scăzut de zgomot în timpul lucrărilor silvice prin folosirea unor motofierăstraie performante, cu nivele scăzute de zgomot;
- se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, în perioada noiembrie-martie;
- se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;
- menținerea unui număr de 1-5 adăposturi scorburi pe hectar;
- menținerea lemnului mort în pădure cel puțin 20 m<sup>3</sup>/ha - acest lucru favorizează diversitatea de insecte;
- protejarea strictă a coloniilor de reproducere;
- punerea în acord a lucrărilor silvice – amloare, perioada de derulare – cu biologia speciei, pentru evitarea oricărei perturbări;
- interzicerea activităților care pot determina alterarea habitatelor de hrănire și de reproducere;
- reducerea activității de turism în perioadele sensibile;
- asigurarea unei structuri relativ compacte a pădurii.

#### **3.2. MĂSURI DE MINIMIZARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE AMFIBIENI**

Se menționează câteva activități ce trebuie evitate deoarece ar putea genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor de amfibieni și reptile:

- desecările, drenajul zonelor umede;
- bararea cursurilor de apă;
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- management conservativ al habitatelor;
- punerea în acord a lucrărilor silvice – amloare, perioada de derulare – cu biologia speciei, pentru evitarea oricărei perturbări;
- se interzice desecarea sau drenarea habitatelor acvatice specifice;

- activitățile de exploatare forestieră - tăiere, scos-apropiat, transport și depozitare a masei lemnoase, se vor desfășura astfel încât să fie evitate orice formă de degradare a habitatelor acvatice ale speciilor de amfibieni. Habitatelor acvatice caracteristice speciilor de amfibieni vor fi menționate în procesele verbale de predare-primire a parchetelor de exploatare a masei lemnoase;

- monitorizarea activității antropice;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

Nici una dintre aceste activități nu este prevăzută în amenajamentele silvice.

### **3.3. MĂSURI DE MINIMIZARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE NEVERTEBRATE**

Se vor evita în cazul populațiilor de nevertebrate următoarele:

- fragmentarea habitatelor;
- distrugerea habitatelor;
- management conservativ al habitatelor forestiere;
- punerea în acord a lucrărilor silvice – ampoare, perioada de derulare – cu biologia speciei, pentru evitarea oricărei perturbări;
- descurajarea utilizării îngrășămintelor și tratamentelor chimice;
- incendierea vegetației în aria de distribuție a speciilor este interzisă;
- interzicerea abandonării deșeurilor în natură;
- monitorizarea speciei și a habitatelor preferate;
- menținerea de lemn mort în pădure (20 m<sup>3</sup>/ha);
- degradarea habitatelor.

Toate aceste deziderate sunt asigurate prin respectarea prevederilor amenajamentului. De asemenea, amenajamentul prevede și o serie de măsuri favorabile speciilor de nevertebrate: păstrarea în pădure a cel puțin 5% lemn mort, menținerea de pâlcuri de 5 arbori bătrâni/ha, tăierea arborilor să se efectueze în perioada de iarnă, iar trunchiurile să fie scoase din zonă până în primăvară, înainte de perioada de înmulțire a cerambicidelor, crearea de habitate mozaicate cu poieni însorite (tăierile progresive realizează întocmai acest lucru), păstrarea bălților și a zonelor umede sau ripariene etc.

*Lucrările propuse prin amenajament nu au impact asupra parametrilor din obiectivele specifice de conservare pentru speciile de interes comunitar enumerate în capitolele anterioare, așadar, nu se impun măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar.*

## 4. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR PROPUSE ÎN PREZENTUL STUDIU

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic va fi stabilit prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara.

Tabelul 4.1. Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea în vedere

Factor monitorizat	Parametrii monitorizați	Perimetrul analizat	Scop
Sucesiunea vegetației în ariile exploatate	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
Speciile de animale	Populația de animale	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea prevederilor din evaluarea adecvată
Floră/Habitate (91V0)	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 prevăzut în evaluarea adecvată întocmită pentru ariile naturale protejate
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

### Monitorizarea va avea ca scop:

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului Silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări adecvate;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile Amenajamentului Silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile 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 – R.P.L. Ocolul Silvic Valea Hațegului R.A. ca administrator al fondului forestier.

În condițiile în care acesta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

## 5. SOLUȚIILE ALTERNATIVE

Vom face o analiză comparativă a situației în care se află sau s-ar afla zona studiată în două cazuri distincte și anume:

- **ALTERNATIVA ZERO** – varianta în care nu s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic
- **ALTERNATIVA UNU** – varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic, ținându-se cont de recomandările acestei evaluări de mediu.

### 5.1. ALTERNATIVA ZERO – VARIANTA ÎN CARE NU S-AR APLICA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI 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 prezentei 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 acela al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de flora și fauna 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.

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 de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

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 fenomene negative cu implicații puternice în viitor:

- 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;
- anularea competiției interspecifice,
- 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:

În această situație, nu se propune nici un fel de lucrare, în fondul forestier proprietate publică aparținând comunei General Berthelot și proprietate privată a persoanei fizice Scorobete Maria, județul Hunedoara pădurile fiind gospodărite în regim natural.

Această variantă, însă, nu poate fi aplicată, din mai multe considerente:

**a) biodiversitate:** disparitia unor suprafațe variabile din habitatele existente și a populațiilor speciilor de interes conservativ, dezechilibre ale structurii pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii, avansarea stadiului de degradare a stării fitosanitare a arboretelor, dereglarea compoziției optime aferente tipului natural fundamental de pădure prin mărirea procentului apariției de specii invazive și alohtone

**b) legal:** Legea nr. 46 din 2008 - Codul silvic, modificată și republicată, prevede:

”Art. 17., alin. 2: Proprietarii fondului forestier au următoarele obligații în aplicarea regimului silvic:

a) să asigure elaborarea și să respecte prevederile amenajamentelor silvice și să asigure administrarea/serviciile silvice pentru fondul forestier aflat în proprietate, în condițiile legii;

Art. 20., alin. 2: Întocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietățile de fond forestier mai mari de 10 ha.”

Astfel, proprietarul are obligația să asigure întocmirea de amenajamente silvice pentru pădurile din posesie, amenajamente care trebuie să respecte o serie de norme și normative, cu privire la lucrările propuse a se executa în aceste păduri.

**c) economic:** Având în vedere suprafața de pădure analizată (842,55 ha), aceasta constituie o sursă importantă de venit la bugetul comunei General Berthelot, acoperind, printre altele, și cheltuielile cu asigurarea integrității fondului forestier (paza pădurii, serviciile silvice, etc.)

**d) social:** Se are în vedere nevoia de lemn (de lucru, de foc) a locuitorilor din comuna General Berthelot.

## **5.2. ALTERNATIVA UNU – VARIANTA ÎN CARE S-AR APLICA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI SILVIC ȚINÂNDU-SE CONT DE RECOMANDĂRILE ACESTEI EVALUĂRI DE MEDIU**

Ca urmare a faptului că la data elaborării Amenajamentului Silvic proiectantul a cunoscut statul de arie protejată a zonei analizate, acesta a ținut cont de corelarea între starea actuală de conservare a habitatelor din fiecare unitate amenajistică a Amenajamentului Silvic cu lucrările propuse prin acesta și cu cerințele asigurării condițiilor normale de conservare și dezvoltare a habitatelor și speciilor de interes local și comunitar. Aceasta a presupus corelarea între compoziția actuală a arboretelor din fiecare unitate amenajistică a amenajamentului silvic și:

- Problemele de mediu existente la momentul începerii implementării amenajamentului silvic;
- Tipul de habitat existent în fiecare parcelă;
- Stare de conservare actuală a habitatelor;
- Stare de conservare actuală a speciilor de interes comunitar.

Din acest motiv, considerăm alternativa unu, varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic ținându-se cont de recomandările acestei evaluări de mediu, ca fiind cea mai adecvată în această situație.

## **E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE**

În prezent, situl de importanță comunitară ROSCI0292 – Coridorul Rusca Montană – Țarcu – Retezat și RONPA0929 – Geoparcul Dinozaurilor-Țara Hațegului nu beneficiază de Planuri de management.

### **1. HABITATE FORESTIERE**

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea tuturor informațiilor care contribuie la:

- cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității actuale de producție și protecție a arboretului;

- stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele ecologice și social-economice;

- realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce le-au fost atribuite.

Descrierea unităților amenajistice se execută obligatoriu prin parcurgerea terenului, iar datele se determină prin măsurători și observații. De asemenea, ca material ajutător de orientare s-au folosit ortofotoplanuri.

Datele de teren s-au consemnat în fișa unității amenajistice și în fișa privind condițiile staționale, prin coduri și denumiri oficializate, ele constituind documentele primare ale sistemului informatic al amenajării pădurilor.

Amenajamentele conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, cuprinzând evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

Aceste studii s-au realizat cu luarea în considerare a zonării și regionării ecologice a pădurilor din România, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. De asemenea, s-a avut în vedere clasificările oficializate privind: clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni și de ecosisteme forestiere.

#### **a) Lucrări pregătitoare**

Lucrările de teren pentru amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, alte lucrări cu implicații în gospodărirea fondului forestier, harta geologică (scara 1:200.000) și harta pedologică (scara 1:200.000) pentru teritoriul studiat, zona și regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din ocolul silvic respectiv, evidențe privind aplicarea amenajamentului anterior.

Pe baza acestei documentări s-au întocmit schițe de plan (scara 1:50.000) privind: geologia și litologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de pădure natural fundamentale și ale tipurilor de stațiuni forestiere.

În situațiile în care există studii naturalistice prealabile, canevasul profilelor de sol elaborat cu ocazia studiilor respective se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

Amplasarea profilelor de sol a fost corelată cu punctele rețelei de monitoring forestier național (4x4 km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

Recunoașterea generală a terenului s-a făcut înaintea începerii lucrărilor de teren propriu-zise și a avut ca scop o primă informare privind: geologia, formele specifice de relief, particularitățile climatice, principalele tipuri de sol, etajele fitoclimatice, stațiunile intra și extrazonale, tipurile natural fundamentale de pădure, tipurile de floră indicatoare, condițiile de regenerare naturală, starea fitosanitară a pădurilor, intensitatea proceselor de degradare a terenurilor etc. Această recunoaștere a servit, de asemenea, și la organizarea cât mai eficientă a lucrărilor de teren.

### **b) Informații de teren privind studiul stațiunii**

Lucrările de teren privind condițiile staționale au avut ca scop elaborarea de studii staționale la scară mijlocie (1:50.000). Studiile staționale s-au întocmit de colectivele de amenajști, concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

Datele de caracterizare a stațiunilor forestiere s-au înscris în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile diagnostice, grosimea și culoarea lor; tipul, subtipul și conținutul de humus; pH; textura; conținutul de schelet; structura; compactitatea; drenajul; conținutul în CaCO<sub>3</sub> și săruri solubile; procese de degradare; grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și de umiditate, adâncimea apei freatice; tipul, subtipul și varietatea de sol; potențialul productiv; tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte caracteristici specifice.

### **c) Informații de teren privind vegetația forestieră**

Descrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei (ecosistemului forestier) constituite, în principal, din populațiile de arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitate amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări și asupra subarboretului și seminișului, precum și pentru alte componente ale biocenozei forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la "date complementare".

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea

automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

**Tipul fundamental de pădure.** S-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare.

**Caracterul actual al tipului de pădure.** S-a folosit următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr - nedefinit sub raportul tipului de pădure.

**Tipul de structură.** Sub raportul vârstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ pluriene și pluriene, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate și bietajate.

**Elementul de arboret** este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații); elementele de arboret s-au constituit diferențiat, în raport cu etajul din care fac parte.

S-au constituit atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare (proveniențe) s-au identificat în cadrul unei subparcele.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate, s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit, de regulă, în cazul în care ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte. Elementul de arboret care nu îndeplinește condiția menționată s-a înscris la date complementare.

În cazul arboretelor pluriene, elementele de arboret s-au constituit numai în raport cu specia.

Ponderea elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul subparcele și s-a exprimat în procente, din 5 în 5.

Ponderea speciilor, respectiv participarea acestora în compoziția arboretului, s-a stabilit prin însumarea ponderilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz.

La plantațiile care n-au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform "Normelor tehnice pentru compozițiile, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor".

**Amestecul** exprimă modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi) sau mixt.

**Vârsta.** S-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret, toleranța de determinare a vârstei este de aproximativ 5%.

**Vârsta arboretului** s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s-a înregistrat vârsta elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, vârsta arboretului în ansamblu este reprezentată de vârsta care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei. Pentru arboretele pluriene s-a estimat vârsta medie a arborilor din categoria de diametre de referință (50 cm).

**Diametrul mediu** al suprafeței de bază (dg) s-a determinat pentru fiecare element de arboret, prin luarea în considerare a diametrelor măsurate pentru calculul suprafeței de bază măsurat, cu o toleranță de +/- 10%.

În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.

**Suprafața de bază** a arboretului (G) s-a determinat prin procedeul Bitterlich.



**Înălțimea medie** (hg) s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret cu o toleranță de +/- 5 % pentru arboretele care intră în rând de tăiere în următorul deceniu și de +/- 7 % la celelalte.

La arboretele pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare, măsurată pentru categoria arborilor de referință.

**Clasa de producție.** Clasa de producție relativă s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință.

Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință.

Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar.

În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

**Volumul.** Se stabilește atât pentru fiecare element de arboret și etaj, cât și pentru întregul arboret.

**Creșterea curentă în volum** s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee:

- procedeul tabelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.

În cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori, creșterea curentă în volum determinată a fost diminuată corespunzător intensității cu care s-a manifestă fenomenul.

**Clasa de calitate.** S-a stabilit prin măsurători pentru fiecare element de arboret identificat și s-a exprimat prin clasa de calitate a fiecărui element de arboret.

**Elagajul.** S-a estimat pentru fiecare element de arboret și s-a exprimat în zecimi din înălțimea arborilor.

**Consistența** s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăriei și s-a redat prin următorii indici:

- indicele de desime, în cazul semințșurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;
- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);
- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafața de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a semințșurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistența se s-a stabilit și pe etaje.

**Modul de regenerare** s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari (din cioată, din scaun) sau din drajoni; artificială din sămânță sau din plantație.

**Vitalitatea.** S-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.

**Starea de sănătate.** S-a stabilit pe arboret, prin observații și măsurători, în raport cu vătămările cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc.

**Subarboretul.** S-au consemnat speciile componente de arbuști, indicându-se desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

**Semințișul (starea regenerării).** S-a descris atât semințișul utilizabil, cât și cel neutilizabil, pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată.

Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat, pe cât posibil, asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor (arboretelor) respective. Este de importanță deosebită semnalarea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente (indiferent de proporția lor în arboret), a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu ale arboretelor (amestec, structură verticală etc.).

**Lucrările executate.** Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe baza constatărilor din teren și luând în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte evidențe și documente tehnice deținute de unitățile silvice.

**Lucrări propuse.** Se referă la natura și cantitatea tuturor lucrărilor necesare pentru deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.

**Datele complementare.** S-au arătat în termeni concizi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-a mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-a menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate.

Se fac aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

## 2. MAMIFERE

Evaluarea prezenței sau a potențiale prezențe a speciilor de interes comunitar în perimetrul U.P. IV Berthelot a fost efectuată în baza corelării caracteristicilor habitatelor existente cu cerințele ecologice de habitat ale acestor specii. Au mai folosite și rezultatele din lucrarea – ” Teză de Abilitare- Managementul Carnivorelor Mari” , autor Prof. univ. dr. ing. Ovidiu IONESCU, publicată în 2016.

## 3. AMFIBIENI ȘI REPTILE

Cercetările în teren asupra amfibienilor și reptilelor produc informații privind distribuția, abundența și necesitățile de habitat ale acestor specii, și totodată aduc lumină în ce privește variabilele din mediu care controlează diversitatea acestora.

Monitorizarea amfibienilor se realizează cel mai ușor și sigur în perioada de reproducere, când indivizii se adună de pe suprafețe întinse în zonele umede, unde pot fi identificați și numărați (Cogălniceanu, 1997b). Adesea timpul nu este un element favorabil, pentru că eficiența unui studiu de monitorizare a amfibienilor depinde de numărul sezoanelor de-a lungul cărora s-a realizat.

Identificarea și inventarierea speciilor de amfibieni de interes comunitar care fac obiectul conservării în ROSC102929 Coridorul Rusca Montană-Țarcu- Retezat s-a realizat prin metode active, cât și pasive, prin transecte vizuale, auditive (în cazul

masculilor), căutari active, realizare de adăposturi artificiale, cercetarea siturilor de reproducere din zona etc. Cartarea arealelor de distribuție s-a realizat prin vizitarea repetată a unor habitate, cât și prin testarea și validarea estimărilor de bogăție specifică, în funcție de bogăția specifică totală din zonă.

S-au identificat și cartat zonele de mare importanță pentru speciile de interes comunitar (zona de adăpost, zona de reproducere, de hrănire, etc) existente în spațiul de implementare al amenajamentelor silvice.

Pentru fiecare specie de interes comunitar analizată s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- inventarierea tuturor speciilor de amfibieni identificate pe teritoriul proiectului de amenajare a padurilor;

- realizarea unor hărți cu distribuția fiecărei specii pe teritoriul proiectului de amenajare a padurilor.

#### **4. NEVERTEBRATE**

Pentru identificări și inventarii sau folosit atât metode active, cât și pasive:

- metode active – s-au ales și delimitat transecte vizuale pentru identificarea atât a speciilor, cât și a urmelor acestora, căutarea activă pe unități de suprafață;
- metode pasive - prin care s-au identificat și inventariat speciile prin amplasarea de capcane vizitate permanent pe durata etapelor de teren.

## **F. MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI PE PERIOADA DE APLICARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI PROCEDURA EXECUTĂRII ACESTORA, PRIN DEROGARE DE LA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI**

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, în diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici: incendii, doborâturi produse de vânt, rupturi produse de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscure anormală, etc.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- extragerea integrală a materialului lemnos - în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;

- extragerea arborilor afectați - în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- produse accidentale I - volumul provenit din arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici, precum și arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici;

- produse accidentale II - volumul provenit din arboretele cu vârsta mai mică sau egală cu 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform Ordinului M.M.P. nr. 766/2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), completat cu Ordinul nr. 933/2020 sunt următoarele:

- volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea "Descrierea parcelară" din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

- arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi/ rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, determină

încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos-apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

- arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

- volumul de recoltat prin lucrări de conservare, la nivel de arboret, depășește cu peste 50% volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic;

- schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere. și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

- semințușul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția de stejari este de cel puțin 40%.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, precum și de actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale.

**În situația apariției unor calamități naturale, se propun următoarele măsuri:**

- inventarierea și punerea în valoare a masei lemnoase afectate de calamitate;
- organizarea exploatării cât mai urgente a materialului lemnos pentru evitarea degradării acestuia și menținerea stării fitosanitare a arboretelor limitrofe;

- în cazul atacului unor dăunători biotici, aplicarea unor lucrări de combatere a acestora în funcție de dăunător (amplasarea de curse feromonale, arbori cursă, tratamente chimice, etc.);

- dacă în urma calamității rezultă goluri, se planifică lucrări de regenerare cu stabilirea formulei de împădurire, cu specii caracteristice tipului natural de pădure;

- executarea lucrărilor de regenerare la momentul oportun;

- noilor regenerări li se aplică lucrări de îngrijire a culturilor, astfel încât acestea să încheie starea de masiv la momentul potrivit.

Tabelul 1.1 Principalele măsuri de gospodărire care se pot lua în cazul arboretele afectate de factori destabilizatori

Natura factorilor	Măsuri de gospodărire propuse
Doborâturi produse de vânt	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de conservare, tăieri de îngrijire și conducere, tăieri de igienă);</li> <li>-promovarea structurilor pluriene sau relativ pluriene;</li> <li>-împădurirea golurilor și completarea arboretelor cu consistența redusă, cu material genetic ameliorat;</li> <li>-promovarea în molidișurile existente a foioaselor valoroase (în procent maxim posibil);</li> <li>-aplicarea de tratamente intensive care să asigure menținerea sau formarea de amestecuri cu structuri ecologice stabile;</li> <li>-parcursarea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate;</li> <li>-executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;</li> <li>-menținerea consistenței optime;</li> <li>-diminuarea și prevenirea vătămărilor produse de alți factori destabilizatori și limitativi;</li> </ul>

Natura factorilor	Măsuri de gospodărire propuse
Uscare	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de conservare, tăieri de îngrijire și conducere, tăieri de igienă);</li> <li>-aplicarea de tratamente intensive;</li> <li>-împădurirea golurilor și completarea regenerării;</li> <li>-promovarea proveniențelor locale;</li> <li>-promovarea regenerării naturale din sămânță;</li> <li>-compoziții specifice tipului natural fundamental de pădure;</li> <li>-menținerea unei stări fitosanitare bune;</li> <li>-inlaturarea cauzelor care pot determina uscarea;</li> </ul>
Atacuri de dăunători	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de conservare, tăieri de îngrijire și conducere, tăieri de igienă);</li> <li>-promovarea regenerării naturale din sămânță;</li> <li>-aplicarea de tratamente intensive;</li> <li>-compoziții specifice tipului natural fundamental de pădure;</li> <li>-conservarea arboretelor de tip natural, pluriene etajate cu o compoziție cât mai apropiată de cea naturală;</li> <li>-împădurirea golurilor și completarea regenerării;</li> <li>-împăduriri cu specii și forme genetice rezistente (recoltarea semințelor se va face din rezervațiile de semințe și din seminceri sănătoși cu trunchiurile drepte, bine dezvoltate, de vârstă mijlocie și vigoare de creștere);</li> <li>-promovarea proveniențelor locale;</li> <li>-menținerea arboretelor cu densități normale;</li> <li>-ameliorarea solului în pepiniere (prelucrarea, aplicarea de îngrășăminte, rotația culturilor etc.);</li> <li>-executarea corespunzătoare a tăierilor de îngrijire cu evacuarea imediată a materialului rezultat;</li> <li>-limitarea daunelor aduse în procesul de exploatare;</li> <li>-menținerea unei stări fitosanitare bune;</li> <li>-tratamente antiseptice;</li> <li>-combateri biologice;</li> <li>-protejarea populațiilor de păsări și insecte folositoare (furnici - Formica rufa);</li> <li>-interzicerea pășunatului în pădure;</li> <li>-raționalizarea accesului în pădure;</li> </ul>
Incendii	<ul style="list-style-type: none"> <li>-intensificarea pazei pădurilor în perioadele critice ale anului și în zonele vulnerabile;</li> <li>-curățirea permanentă a potecilor de acces în pădure pentru deplasări rapide ale echipelor de intervenție;</li> <li>-supravegherea mai atentă a pădurilor din apropierea terenurilor agricole, fânețelor, localităților precum și a drumurilor publice;</li> <li>-instrucțaje periodice pentru cunoașterea normelor P.S.I. cu muncitorii care participă la diverse categorii de lucrări (în special cu cei de la lucrările de împădurire și întreținere a plantațiilor);</li> <li>-permanentă îngrijire și îndesirea plăcuțelor avertizoare cu privire la ocrotirea pădurii și prevenirea incendiilor;</li> <li>-evitarea înierbării solurilor, în special pe expozițiile însorite din apropierea localităților;</li> <li>-crearea, în rândul populației, cu ajutorul mass-media, a unei conștiințe de protecție a factorilor de mediu;</li> </ul>
Rupturi de zăpadă și vânt	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de conservare, tăieri de îngrijire și conducere, tăieri de igienă);</li> <li>-promovarea regenerării naturale din sămânță;</li> <li>-aplicarea de tratamente intensive;</li> <li>-compoziții specifice tipului natural fundamental de pădure;</li> <li>-conservarea arboretelor de tip natural, pluriene etajate, cu o compoziție cât mai apropiată de cea naturală;</li> <li>-împădurirea golurilor și completarea regenerării;</li> <li>-împăduriri cu specii și forme genetice rezistente;</li> <li>-executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;</li> <li>-menținerea unei stări fitosanitare bune;</li> </ul>
Vătămări de exploatare	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de igienă);</li> <li>-protejarea arborilor în timpul procesului de exploatare;</li> <li>-căile de acces în arborete să fie amplasate, construite și amenajate astfel încât să fie minimalizate dereglările de versant și deteriorarea regimului hidrologic;</li> <li>-scosul lemnului din parchete să se realizeze pe cât posibil în poziție suspendată cu ajutorul utilajelor de "purat" care să permită încărcarea în parchet, descărcarea la depozit și stivuirea acestuia;</li> <li>-folosirea de utilaje care să exercite o presiune cât mai mică asupra solului (tractoare cu pneuri foarte late);</li> <li>-sincronizarea lucrărilor de exploatare cu epocile optime de tăiere în vederea minimalizării prejudiciilor;</li> <li>-respectarea căilor proiectate pentru scos apropiat;</li> <li>-folosirea dispozitivelor speciale pentru imprimarea direcției dorite de doborâre;</li> <li>-protejarea tulpinii cu lonjeroane;</li> <li>-astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;</li> <li>-evitarea proliferării agenților economici neprofesioniști care solicită lucrări de exploatare a lemnului (sunt oportune reguli mai severe de autorizare a acestora).</li> </ul>
Vătămări produse de vânat	<ul style="list-style-type: none"> <li>-extragerea exemplarelor afectate (tăieri progresive, tăieri de îngrijire și conducere, tăieri de igienă);</li> <li>-tratamente intensive;</li> <li>-promovarea regenerării naturale din sămânță;</li> <li>-menținerea arboretelor cu densități normale;</li> <li>-împădurirea golurilor și completarea arboretelor cu consistența redusă;</li> <li>-protejarea exemplarelor tinere cu substanțe repelente;</li> <li>-menținerea efectivelor de vânat la valori optime;</li> <li>-administrarea de hrană complementară vânatului mai ales în sezonul rece;</li> </ul>

## G. CONCLUZII

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 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 – vezi cap. A.1.2.5. Funcțiile pădurii). Bineînțeles, că 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.

În ceea ce privește habitatele, Amenajamentul silvic urmărește o conservare (= prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcțiilor lui). Lipsa măsurilor de gospodărire putând duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate. Astfel, măsurile de gospodărire propuse vin în a dirija dinamica pădurilor în sensul perpetuării acestora nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier) dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Prevederile amenajamentului silvic în ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, susținute de un ciclu de producție de 120 ani, exploatabilitatea fiind de protecție, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor 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 compoziției conform specificului ecologic al zonei.

De asemenea, se mai poate concluziona:

- ✓ Din analiza obiectivelor amenajamentelor silvice, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele 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;
- ✓ Obiectivele asumate de amenajamentele silvice pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată;
- ✓ Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene mediu și lung;
- ✓ Prevederile amenajamentelor silvice nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;

- ✓ Anumite lucrări precum completările, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare;
- ✓ Pe termen scurt măsurile de management alese contribuie la modificarea microclimatului local pe termen scurt, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului);
- ✓ 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 siturilor Natura 2000 este de asemenea nesemnificativ;
- ✓ Având în vedere etologia speciilor și regimul trofic specific nu se poate afirma că gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de carnivore;
- ✓ În perimetrul considerat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni și reptile se menține într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune, 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;

Amenajamentul Silvic are ca bază următoarele principii:

- ✓ Principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;
- ✓ Principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori protecție;
- ✓ Principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;
- ✓ Principiul conservării și ameliorării biodiversității;
- ✓ Principiul estetic, etc.

Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona că, măsurile de gospodărire a pădurilor, prescrise de Amenajamentul Silvic propus și prezentate în studiul de evaluare adecvată, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el.



## H. 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, 86 p.

Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București, 496 p.

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, 95 p.

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, 194 p.

Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București, 289 p.

Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.

Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silviculturului, Editura Universității Suceava, p. 592 – 639.

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: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.

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: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.

Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 616 p.

Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.

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, 458 p.

Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București, 303 p.

Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.

Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Willey & Sons Inc., New York – USA, 537 p.

Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 540 p.

Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze ecologice, Editura Academiei Române, București, 292 p.

\*Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

\*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, 502 p.

\* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București, 243 p.

\*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 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 212 p.

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 86 p.

\*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 163 p.

\*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 166 p.

\*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 198 p.

\*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București, 231 p.

\*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 98 p.

\*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.

\*Ordinului 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.

\*Ordinului nr. 262 din 18 februarie 2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010

\*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.

\*\* Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor info Natura 2000 în România

S.C. Larix Silva Proiect S.R.L., „Amenajamentele comunei General Berthelot, județul Hunedoara”, 2013, 2023.

**1. CERTIFICAT DE ATESTARE.**

**2. CV-URI COLECTIV ELABORARE.**