**Memoriu tehnic de prezentare a Amenajamentului Silvic al**

**U.P. II BARU-LUPENI**

# Cuprins

[Cuprins 3](#_Toc464041534)

[I. Denumirea Proiectului 6](#_Toc464041535)

[II. Titular 6](#_Toc464041536)

[III. Elaborator 6](#_Toc464041537)

[IV. Descrierea Proiectului 6](#_Toc464041538)

[1. Date Generale 6](#_Toc464041539)

[1.1. Justificarea neecesităţii proiectului – Context legislativ 6](#_Toc464041540)

[1.2. Localizarea proiectului – Situaţia teritorial-administrativă 7](#_Toc464041541)

[1.3. Cadrul natural 7](#_Toc464041542)

[2. Indicatori De Caracterizare A Fondului Forestier 11](#_Toc464041543)

[2.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale 11](#_Toc464041544)

[2.2. Funcțiile pădurii 11](#_Toc464041545)

[2.3. Subunităţii de producţie sau protecţie constituite 12](#_Toc464041546)

[2.4. Ţeluri de gospodărire (baze de amenajare) 13](#_Toc464041547)

[2.5. Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea 18](#_Toc464041548)

[2.6. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale şi de împădurire 21](#_Toc464041549)

[3. Caracteristicile Planului 23](#_Toc464041550)

[4.Caracteristicile Efectelor Si Ale Zonei Posibil A Fi Afectate 24](#_Toc464041551)

[V. Informatii Privind Ariile Protejate Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic 25](#_Toc464041552)

[1.Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului 25](#_Toc464041553)

[1.1. Suprafața ariei protejate 25](#_Toc464041554)

[1.2. Alte informații 25](#_Toc464041555)

[2. Situl De Importanță Comunitară - Rosci0236 Strei-Hațeg 25](#_Toc464041556)

[2.1. Suprafaţa sitului 25](#_Toc464041557)

[2.2. Regiunea biogeografică 25](#_Toc464041558)

[2.3. Tipuri de habitate în Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg 25](#_Toc464041559)

[2.4. Speciile existente in sit care pot fi afectate prin implementarea planului 27](#_Toc464041560)

[2.5. Alte specii importante de floră și faună din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg 28](#_Toc464041561)

[VI. Date Despre Prezența, Localizarea Și Suprafaţa Habitatelor De Interes Comunitar Prezente Pe Suprafața Amenajamentului Silvic 30](#_Toc464041562)

[1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic 30](#_Toc464041563)

[2. Localizarea Şi Suprafaţa Habitatelor De Interes Comunitar Din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 STREI- HAȚEG Pe Suprafața Amenajamentului Silvic 32](#_Toc464041564)

[VII. Analiza Impactului Şi Măsuri De Diminuare A Acestuia Asupra Habitatelor Forestiere Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic 35](#_Toc464041565)

[1. Descrierea tipului de habitat 39](#_Toc464041566)

[1.1. Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0 39](#_Toc464041567)

[2. Evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere din cadrul Amenajamentului Silvic 41](#_Toc464041568)

[3. Măsuri de diminuare a impactului (măsuri de gospodărire) 43](#_Toc464041569)

[3.1. Analiza impactului 43](#_Toc464041570)

[3.2. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar 56](#_Toc464041571)

[4. Măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților 59](#_Toc464041572)

[4.1. Protejarea împotriva doborâturilor şi rupturilor produse de vânt şi zãpadã 59](#_Toc464041573)

[4.2. Protecția împotriva incendiilor 63](#_Toc464041574)

[4.3. Protecția împotriva dãunãtorilor şi bolilor 63](#_Toc464041575)

[4.4. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior 67](#_Toc464041576)

[VIII. Analiza Impactului Şi Măsuri De Diminuare A Acestuia Asupra Speciilor Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic 70](#_Toc464041577)

[1. Descrierea Functiilor Ecologice Ale Speciilor 73](#_Toc464041578)

[1.1. Specii De Mamifere Enumerate În Anexa II A Directivei Consiliului 92/43/CEE 73](#_Toc464041579)

[1.2. Descrierea speciilor de amfibieni şi reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 80](#_Toc464041580)

[1.3. Descrierea speciilor de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 83](#_Toc464041581)

[1.4. Descrierea speciilor de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 87](#_Toc464041582)

[IX. Surse De Poluanţi Şi Instalaţii Pentru Reţinerea, Evacuarea Şi Dispersia Poluanţilor În Mediu 93](#_Toc464041583)

[1. Protecţia Calităţii Apelor 93](#_Toc464041584)

[2. Protecţia Aerului 93](#_Toc464041585)

[3. Protecţia Împotriva Zgomotului Şi Vibraţiilor 93](#_Toc464041586)

[4. Protecţia Împotriva Radiaţiilor 93](#_Toc464041587)

[5. Protecţia Solului Şi A Subsolului 94](#_Toc464041588)

[6. Protecţia Ecosistemelor Terestre Şi Acvatice 94](#_Toc464041589)

[7. Protecţia Aşezărilor Umane Şi A Altor Obiective De Interes Public 94](#_Toc464041590)

[8. Gospodărirea Deşeurilor Generate Pe Amplasament 95](#_Toc464041591)

[9. Gospodărirea Substanţelor Şi Preparatelor Chimice Periculoase 95](#_Toc464041592)

[X. Prevederi Pentru Monitorizarea Mediului 96](#_Toc464041593)

[XI. Justificarea Încadrării Proiectului, După Caz, În Prevederile Altor Acte Normative Naţionale 97](#_Toc464041594)

[XII. Lucrări Necesare Organizării De Şantier 97](#_Toc464041595)

[XIII. Lucrări De Refacere A Amplasamentului La Finalizarea Investiţiei, În Caz De Accidente 97](#_Toc464041596)

[XIV. Concluzii 98](#_Toc464041597)

[XV. Bibliografie 99](#_Toc464041598)

[XVI. Anexe - Piese Desenate 102](#_Toc464041599)

[1. Planul De Încadrare În Zonă A Obiectivului Şi Planul De Situaţie, Cu Modul De Planificare A Utilizării Suprafeţelor – Harta Lucrarilor Propuse. 102](#_Toc464041600)

[2. Harta Cu Distribuţia Habitatelor N2000 În cadrul Suprafeţei Amenajamentului Silvic. 102](#_Toc464041601)

[3. Documentaţia Aferentă Fazei De Proiectare – Amenajamentul Silvic al U.P. Ii Baru-Lupeni. 102](#_Toc464041602)

[4. Coordonatele Geografice (Stereo 70) Ale Amplasamentului Proiectului Sub Formă De Vector În Format Digital Cu Referinţă Geografică, În Sistem De Proiecţie Naţională Stereo 1970. 102](#_Toc464041603)

**Referinţe asupra figurilor întâlnite:**

[Figură 1: Diagrama climatică 9](#_Toc464041604)

[Figură 2: Structura fondului productiv pe clase de vârstă 14](#_Toc464041605)

[Figură 3 - Structura echienă 16](#_Toc464041606)

[Figură 4 - Structura plurienă 16](#_Toc464041607)

[Figură 5: Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0 39](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041608)

[Figură 6: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor 43](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041609)

[Figură 7: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b) 46](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041610)

[Figură 8: Tipuri de rărituri 48](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041611)

[Figură 9: Răritura combinată 49](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041612)

[Figură 10: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive 52](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041613)

[Figură 11: Lărgirea concentrică (sus) şi excentrică (jos) a ochiurilor 53](file:///E:\ANCA\U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20Mediu\Mediu\MT%20UP%20II%20Baru-Lupeni\MT%20U.P.%20II%20Baru-Lupeni%20.docx#_Toc464041614)

[Figură 12 - . Schemă de combatere integrată a dăunătorilor forestieri 64](#_Toc464041615)

[Figură 13 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice 71](#_Toc464041616)

[Figură 14 - Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate- regenerare) şi succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 şi prelucrată). 71](#_Toc464041617)

[Figură 15 - Utilizarea diferenţiată a structurilor arboretelor de către specii diferite 72](#_Toc464041618)

**Referinţe asupra tabelelor întâlnite:**

[Tabel 1:Repartizarea fondului forestier pe unităţi teritorial – administrative, ocoale silvice şi unităţi de producţie 7](#_Toc464041619)

[Tabel 2: Situatia amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecţie stereografic 1970 7](#_Toc464041620)

[Tabel 3: Tipuri de staţiune identificate 10](#_Toc464041621)

[Tabel 4: Tipuri de pădure identificate 10](#_Toc464041622)

[Tabel 5: Grupe, subgrupe și categorii funcționale 12](#_Toc464041623)

[Tabel 6: Subunităţi de gospodărire constituite 13](#_Toc464041624)

[Tabel 7: Determinarea compoziției-țel 15](#_Toc464041625)

[Tabel 8: Indicatorii de plan propuşi 18](#_Toc464041626)

[Tabel 9: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras pe tratamente şi specii 18](#_Toc464041627)

[Tabel 10: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras pe lucrări propuse şi specii 19](#_Toc464041628)

[Tabel 11: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii grupe, subgrupe și categorii funcționale 21](#_Toc464041629)

[Tabel 12: Categorii de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale şi de împăduriri 22](#_Toc464041630)

[Tabel 13: Tipurile de habitate prezente in situl - ROSCI0236 *Strei-Hațeg* 26](#_Toc464041631)

[Tabel 14: Specii existente in Situl Natura 2000 - ROSCI0236 *Strei- Hațeg*, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE 27](#_Toc464041632)

[Tabel 15: Alte specii importante de floră și faună din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 29](#_Toc464041633)

[Tabel 16: Situația supapunerii Amenajamentui Silvic peste Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 30](#_Toc464041634)

[Tabel 17: Habitate N2000 prezente pe suprafata Amenajamentului Silvic, ce se suprapune cu Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei – Hațeg 30](#_Toc464041635)

[Tabel 18: Habitatele Natura 2000 din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg, ce se regăsesc în suprafaţa Amenajamentului Silvic 31](#_Toc464041636)

[Tabel 19: Localizarea şi suprafaţa habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic 32](#_Toc464041637)

[Tabel 20: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2009) 36](#_Toc464041638)

[Tabel 21: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcţie de indicatorii acesteia 41](#_Toc464041639)

[Tabel 22: Factori perturbatori principali 41](#_Toc464041640)

[Tabel 23: Factori cu potenţial perturbator care trebuie avuţi în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere 42](#_Toc464041641)

[Tabel 24: Măsuri particulare referitoare la habitatele forestiere 57](#_Toc464041642)

[Tabel 25: Măsuri particulare referitoare la factorii cu potenţial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere 58](#_Toc464041643)

# Denumirea Proiectului

**Amenajamentul Silvic al Unităţii de Protecţie şi Producţie (U.P.) II Baru-Lupeni – proprietate privată a S.C. Blueforest Development S.R.L.**

# Titular

**Numele companiei: S.C.** BLUEFOREST DEVELOPMENT **S.R.L.**;

**Adresa poştală:** Loc. Sibiu , Str. Poiana Sibiului, Nr. 13, Bl. G2, Ap.26, Judeţul Sibiu;

**Telefon** – 0752.076.101, F**ax** – 0369.819.822;

**Numele persoanelor de contact**: ing. Burduhos - Rares

# Elaborator

**Numele companiei:** SC MEALONICERA SRL;

**Adresa poştală:** Str. Mica nr 25, bl 25, sc E, ap 17, oraş Braşov, jud. Braşov;

**Telefon** – 0766366399, **E-mail** – mealonicera@yahoo.com;

**Numele persoanei de contact**: ing. Cătană Cătălina – coordonator.

# Descrierea Proiectului

## 1. Date Generale

### 1.1. Justificarea neecesităţii proiectului – Context legislativ

Amenajamentele silvice sunt proiecte tehnice, prin care gospodarirea silvica isi asigura in padure conditii organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei.

Gospodărirea fondului forestier naţional este supusă regimului silvic (= un sistem de norme tehnice silvice, economice şi juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecţia şi paza fondului forestier naţional, având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere) şi se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel naţional (indiferent de natura proprietăţii şi de forma de administrare).

Acestea sunt verificate de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.

Intocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislatia in vigoare (Legea 46/2008 – Codul Silvic si actele subsecvente acesteia).

### 1.2. Localizarea proiectului – Situaţia teritorial-administrativă

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul U.P. II BARU-LUPENI– proprietate privată a S.C. Blueforest Development S.R.L

Suprafaţa **U.P. II BARU-LUPENI** este de 622,1 ha, din care 621,7 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, şi 0,4 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (0,4 ha terenuri pentru hrana vanatului).

Administrarea fondului forestier, din U.P. II Baru-Lupeni, se face prin O.S. Carpatina, jud. Hunedoara.

Repartizarea fondului forestier pe unităţi teritorial – administrative, ocoale silvice şi unităţi de producţie se prezintă în tabelul următor:

Tabel 1:Repartizarea fondului forestier pe unităţi teritorial – administrative, ocoale silvice şi unităţi de producţie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **Judeţul** | **Denumire**  **fost O.S., U.P.** | **Parcele**  **actuale** | **Suprafaţa**  **ha** | **Unitatea teritorial-administrativă** |
| 1 | Hunedoara | O.S. Petroșani  U.P. III Dealu Babei | 40-45 | 194,1 | Lupeni |
| 2 | Hunedoara | O.S. Baru  U.P. III Baru | 117-118, 163-175 | 428,0 | Baru |
| **Total** | **-** | **-** | **-** | **622,1** | - |

Situatia amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecţie stereografic 1970 este prezentată în tabelul următor.

Tabel 2: Situatia amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecţie stereografic 1970

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UP** | **Nr. punct** | **Coordonate geografice** | **Coordonate Stereo70** | |
| **X** | **Y** |
| II Baru-Lupeni | 1 | N | 438870.3288 | 357662.0908 |
| 2 | S | 433967.9982 | 357132.1092 |
| 3 | V | 436197.0388 | 356033.1765 |
| 4 | E | 436228.2142 | 359610.5529 |

### 1.3. Cadrul natural

Din punct de vedere geografic, unitatea de producţie este situată Carpaţilor Meridionali, făcând parte din versantul estic al Munţilor Retezat.

Unitatea geomorfologică dominantă este versantul cu înclinări de la ușoare în amonte la repezi în aval.

Din punct de vedere altitudinal, cea medie este de 1100 m, iar extremele variază de la 750 m (163 A) la 1400 m (118 D).

Pe categorii de altitudine situaţia este următoarea:

» 800-1000 m : 70,6 ha (11%);

» 1000-1200 m : 462,7 ha (75%);

» 1200-1400 m : 88,8 ha (14%).

Pe categorii de înclinare situaţia este următoarea:

» versanţi cu înclinare mai mică de 16 g : 0,4 ha (-%);

» versanţi cu înclinare între 16 g - 30 g : 528,5 ha (85%);

» versanţi cu înclinare între 31g - 40 g : 87,0 ha (14%);

» versanţi cu înclinare peste 40 g : 6,2 ha (1%).

Expozitia dominantă este parțial însorită, însa datorită rețelei hidrografice se întâlnesc toate

expozițiile.

Pe categorii de expoziţie, situaţia este următoarea:

- versanţi cu expoziţie însorită – 140,7 ha (23%);

- versanţi cu expoziţie parţial însorită –409,4 ha (65%);

- versanţi cu expoziţie umbrită – 72,0 ha (12%).

Expoziţia versanţilor determină variaţii ale regimului termic, variaţii ce se răsfrâng asupra umidităţii şi proceselor complexe din sol şi deci indirect asupra vegetaţiei forestiere.

Reţeaua hidrografică este reprezentată de cele trei pâraie principale: Valea Muncelului, Valea Răchita ambele afluenți ai Râului Strei și Valea Crevedia ce se varsă în Râul Jiul de Vest.

Pe lângă aceste văi principale, teritoriul studiat este străbătut de o serie de văi secundare care duc la frământarea terenului. Majoritatea acestor pâraie au debit permanent, dar cu fluctuaţii (în timpul verilor secetoase au debit mic, iar în timpul topirii zăpezii sau al ploilor, debitul acestora creşte).Regimul hidrologic nu influenţează în mod deosebit formarea solurilor şi vegetaţia forestieră.

La nivelul U.P. II Baru - Lupeni capacitatea de aprovizionare cu apă a solului este bună, acest lucru determinând o bună creștere și dezvoltare a pădurii. Mişcările de aer pe verticală determină cantonarea aerului umed pe versanţii inferiori și superiori. Astfel, regimul de precipitaţii este favorabil amestecurilor răşinoase și de foioase de pe versanţi.

**Indicele de ariditate de Martonne**

Indicele de ariditate de Martonne : - 51 – anual;

- 50,3 – primăvara;

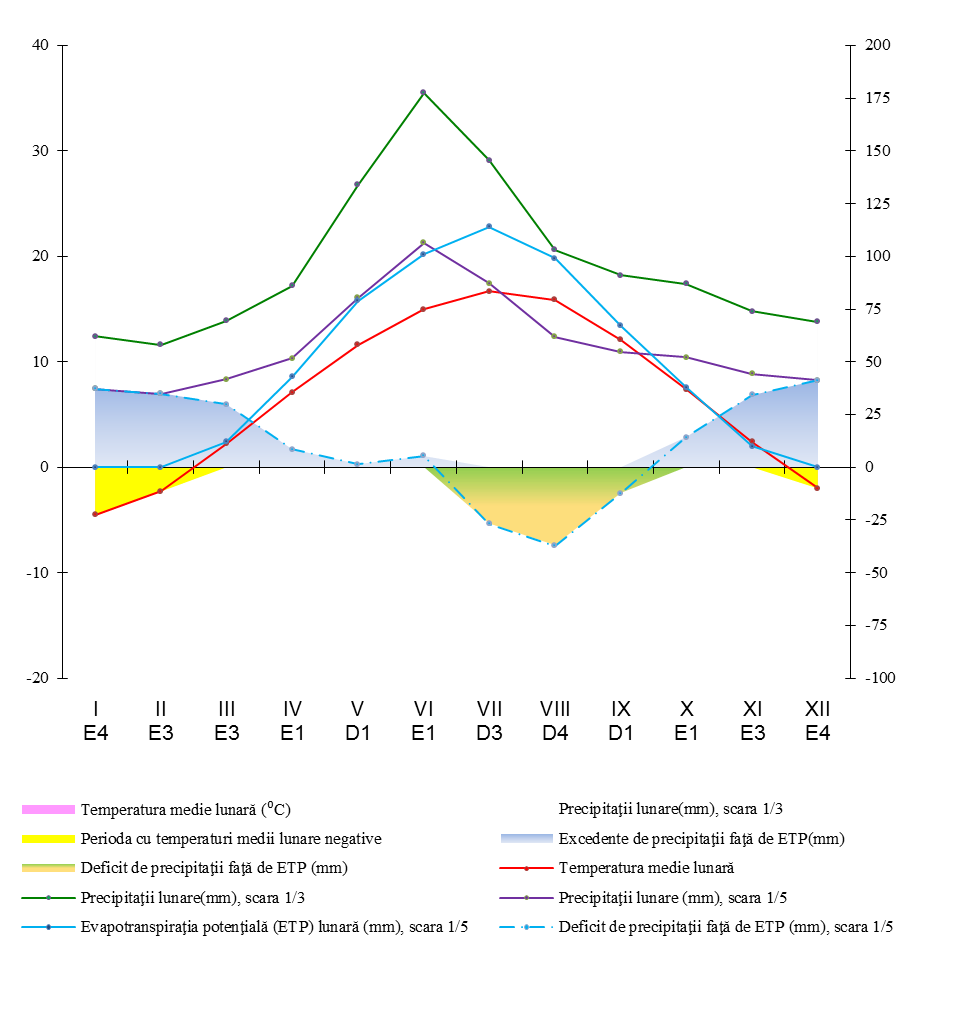
- 45 – vara;

- 42,9 – toamna;

- 44,4 – în perioada de vegetaţie

Datele sintetice ale climatului amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni sunt surprinse în figura următoare.

Figură 1: Diagrama climatică



Tabel 3: Tipuri de staţiune identificate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Cod** | **Denumire** | **Supraf. ha** | **%** |
| **1** | **3331** | Montan de amestec Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria +/- acidofile | 2.4 | 0.4 |
| **2** | **3332** | Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria | 309 | 49.7 |
| **3** | **4323** | \* Montan-premontan de făgete Pi, brun podzolic-podzolic în dezvoltare | 3.4 | 0.5 |
| **4** | **4420** | Montan-premontan de făgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria | 306.9 | 49.3 |
| Alte terenuri | | | 0.4 | 0.1 |
| **Total** | | | **622.1** | **100.0** |

Tabel 4: Tipuri de pădure identificate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Tip de padure** | | **Suprafaţa** | |
| **Cod** | **Diagnoza** | **ha** | **%** |
| **1** | **2321** | Făget montan amestecat -m | 195.6 | 31.4 |
| **2** | **4114** | Făget montan pe soluri schel. cu floră de mull -m | 320.9 | 51.6 |
| **3** | **4117** | Făget montan pe sol scheletic cu floră de mull -i | 2.4 | 0.4 |
| **4** | **4142** | Făget cu Festuca altissima -m | 99.4 | 16.0 |
| **5** | **4151** | Făget montan cu Luzula luzuloides i-m | 3.4 | 0.5 |
| Alte terenuri | | | 0.4 | 0.1 |
| **Total** | | | **622.1** | **100.0** |

## 2. Indicatori De Caracterizare A Fondului Forestier

### 2.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale

În conformitate cu cerinţele social – economice, ecologice şi informaţionale, amenajamentul actual îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societăţii.

Cea mai importantă direcţie în care s-a acţionat o constituie creşterea protecţiei mediului înconjurător, creşterea calităţii factorilor de mediu (aer, apă, sol, floră şi faună) şi ridicarea calităţii vieţii individuale şi sociale a locuitorilor din zonă.

Obiectivele urmărite sunt:

**Ecologice -** protejarea şi conservarea mediului:

* + Protecţia apelor
  + Protectia terenurilor contra eroziunii
  + Protecţia contra factorilor climatici dăunători
  + Conservarea şi ameliorarea biodiversităţii
  + Echilibrul hidrologic
  + Producţia de seminţe controlate genetic
  + Asigurarea starii favorabile de conservare a habitatelor și a speciilor de importanță comunitara din cadrul sitului **ROSCI0236 Strei- Hațeg**
  + Ocrotirea vânatului
  + Menţinerea nealterată a peisajului şi a climatului zonei

**Sociale** - realizarea cadrului natural:

* + Recreere, destindere
  + Valorificarea fortei de munca locala

**Economice** - optimizarea productiei padurilor :

* + Productia de lemn gros si foarte gros necesar nevoilor proprietarilor

### 2.2. Funcțiile pădurii

Corespunzator obiectivelor ecologice, sociale şi economice în amenajament se precizeaza funcțiile pe care trebuie să le îndeplineasca fiecare arboret și pădurea în ansamblul ei. In acest scop, arboretele au fost încadrate pe grupe, subgrupe si categorii funcționale mentionate în continuare:

Tabel 5: Grupe, subgrupe și categorii funcționale

| **Grupa functionala** | **Subgrupa** | | **Categoria functionala** | | **Suprafata** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod** | **Denumire** | **Cod** | **Denumire** | **ha** | **%** |
| Grupa I – a  Păduri cu funcţii de protectie | 2 | Păduri cu funcţii de protecție a terenurilor și solurilor | 2A | Pădurile situate pe stâncării, pe grohotişuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, iar cele situate pe substrate de fliş, nisipuri sau pietrişuri, cu înclinare mai mare de 30 grade (T II) | 23.9 | 3.8 |
| 2C | Benzile de pădure din jurul golurilor alpine, cu lăţimi de 100-300 m, constituite cu ocazia lucrărilor de amenajarea pădurilor în funcţie de panta şi natura terenului, precum şi de starea de vegetaţie pădurilor respective (T II) | 2.4 | 0.4 |
| 2L | Pădurile situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni şi alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la pct. 2A (T IV) | 190.2 | 30.6 |
| 5 | Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier | 5M | Paduri situate in situri N2000 (TIV) | 358.8 | 57.6 |
| **TOTAL GRUPA I -a** | | | | | **575.3** | **92.4** |
| Grupa a II – a  Păduri cu funcţii de producție și protectie | 2 | Păduri cu funcții de producție și protecție | 1B | Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea (T VI) | 46.4 | 7.5 |
| **TOTAL GRUPA a II -a** | | | | | **46.4** | **7.5** |
| Alte terenuri | | | | | 0,4 | 0,1 |
| ***TOTAL GENERAL*** | | | | | ***622,1*** | ***100*** |

### 2.3. Subunităţii de producţie sau protecţie constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele subunități de gospodărire:

* **SUP „A” – codru regulat**, cu o suprafaţă de 595,4 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcţionale IV și VI, categoriile funcţionale 1.2L, 1.5M și 2.1B;
* **SUP „M” – păduri supuse unui regim de conservare deosebită**, în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă sub formă de produse principale, pe suprafata de 26,3 ha, în care au fost incluse arboretele din tipul II, categoriile funcţionale 1.2A, 1.2C;

Tabel 6: Subunităţi de gospodărire constituite

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* ! \*

\* S U P ! U N I T A T I A M E N A J I S T I C E \*

\* ! \*

\*===============================================================\*

\* !117V \*

\* !-----------------------------------------------------\*

\* 0.4HA! NR. DE UA-uri: 1 \*

\*---------------------------------------------------------------\*

\* A ! 40 A 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 42 C 42 D 43 A\*

\* ! 43 B 43 C 43 D 43 E 43 F 44 B 44 C 44 D 44 E\*

\* ! 45 B 117 A 117 B 117 C 118 A 118 B 118 C 118 D 163 B\*

\* !163 C 164 A 164 B 164 C 165 A 165 B 166 167 A 167 B\*

\* !167 C 168 A 168 B 168 D 169 A 169 B 169 C 169 D 169 F\*

\* !170 A 170 B 171 A 171 B 172 173 174 175 A \*

\* !-----------------------------------------------------\*

\* 595.4HA! NR. DE UA-uri: 53 \*

\*---------------------------------------------------------------\*

\* M ! 41 D 44 A 163 A 168 C 169 E 175 B \*

\* !-----------------------------------------------------\*

\* 26.3HA! NR. DE UA-uri: 6 \*

\*---------------------------------------------------------------\*

\* TOTAL UP! \*

\* 622.1HA! NR. TOTAL DE UA-uri: 60 \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

### 2.4. Ţeluri de gospodărire (baze de amenajare)

**Fond de producţie** – totalitatea arborilor şi arboretelor unei păduri, în măsura în care îndeplinesc rolul de mijloc de producţie sau exercită funcţii de protecţie.

Fondul de producţie diferă de la o pădure la alta. În fiecare caz el se caracterizează printr-o anumită stare, adică printr-o anumită structură, ţeluri de gospodărire (baze de amenajare) şi o anumită mărime. Acestea, variază, ca efect al condiţiilor staţionale, al dezvoltării arborilor şi al acţiunilor gospodăreşti, facând ca şi starea fondului de producţie să varieze.

Există totuşi pentru orice pădure o starea a fondului de producţie, la care eficienţa lui sau a pădurii în funcţia sau funcţiile ce i-au fost atribuite este maximă.

Starea de maximă eficacitate a fondului de producţie se numeşte **stare normală**, iar fondul de producţie respectiv se numeşte şi el normal. De asemenea, se numesc normale şi caracteristicile acestuia: mărime, structura, etc..

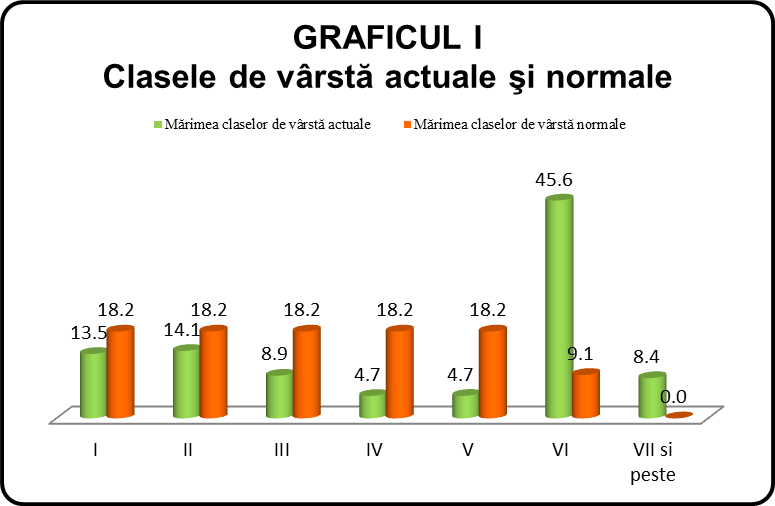
Fondul de producţie existent la un moment dat într-o pădure, se numeşte real. Acesta poate fi normal sau anormal, după cum structura şi mărimea lui corespund sau nu cu cele considerate normale.

Pentru îndeplinirea în condiţii corespunzătoare a funcţiilor atribuite (obiectivelor ecologice, sociale şi economice), atât arboretele luate individual cât şi pădurea în ansamblul ei, trebuie să îndeplinească anumite cerinţe de structură.

**Amenajamentul silvic urmăreşte aducerea fondului de producţie real, în starea considerată ca fiind cea mai bună – stare normală.**

Starea normală (optimă) a fondului de producţie, se defineşte prin stabilirea ţelurilor de gospodărire: regim, compoziţia – ţel, tratament, exploatabilitate, ciclu.

Comparativ cu clasa de vârstă normală care este de 18,2 % din mărimea S.U.P. A se remarcă o structură dezechilibrata cu deficit şi excedente in toate clasele de varsta. Excedent de arborete se înregistrează în clasa a VI-a și a VII-a de vârstă, în timp ce in restul claselor de vârstă se înregistrează deficit.

**

Figură 2: Structura fondului productiv pe clase de vârstă

#### 2.4.1. Regimul

**Regimul silvic** al unei păduri reprezintă modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămanţă sau pe cale vegetativă), defineşte structura pădurii din acest punct de vedere.

Pentru realizarea funcţiilor ecologice şi social-economice stabilite în cadrul Amenajamentului Silvic s-a prevăzut să se aplice regimuri silvice.

Regimul codrului asigura regenerarea din samânta, conservarea genofondului și realizarea de arborete stabile și valoroase, precum și exercitarea funcțiilor de protecție a mediului.

- ***codru***, regim bazat pe regenerarea padurii din samanta conservarea genofondului și realizarea de arborete stabile și valoroase, precum și exercitarea funcțiilor de protecție a mediului

#### 2.4.2. Compoziţia ţel

**Compoziţia ţel** reprezintă combinaţia de specii din cadrul unui arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil, atât prin proporţia cât şi prin gruparea lor, exigenţele biologice ale pădurii cu cerinţele social-ecologice şi economice, în orice moment al existenţei lui

La stabilirea compoziţiei viitoarelor arborete s-a urmărit cu prioritate asigurarea stabilităţii ecologice prin menţinerea nealterată atât a biocenozelor natural valoroase cât şi a biotipurilor corespunzătoare, precum şi prin promovarea unor specii şi compoziţii natural – potenţiale cât mai apropiate de cele ale ecosistemelor naturale.

Compoziţia-ţel s-a stabilit pentru fiecare arboret avându-se în vedere:

* compoziţia actuală;
* compoziţia corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
* condiţiile staţionale determinate;
* funcţiile ecologice-social-economice stabilite;
* starea actuală a arboretelor.

Tabel 7: Determinarea compoziției-țel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SUP | TS | TP | Compozitie - țel | Suprafața |
| A | 3332 | 4114 | 8 FA 2 MO | 14 |
|  |  | 4142 | 8 FA 2 MO | 98,9 |
|  |  | 2321 | 6 BR 2 FA 2 MO | 195,6 |
|  | 4420 | 4114 | 8 FA 2 MO | 286,9 |
| A Total |  |  |  | 595,4 |
| M | 3332 | 4142 | 8 FA 2 MO | 0,5 |
|  | 4420 | 4114 | 8 FA 2 MO | 20 |
|  | 3331 | 4117 | 8 FA 2 DT | 2,4 |
|  | 4323 | 4151 | 7 FA 3 MO | 3,4 |
| M Total |  |  |  | 26,3 |
| Total |  |  |  | 621,7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Compozitia tel - SUP A :** | ***20 BR 60 FA 20 MO*** |
| **Compozitia tel - SUP M :** | ***79 FA 19 MO 2 DT*** |
| **Compozitia tel - UP :** | ***19 BR 61 FA 20 MO*** |

Față de compoziția actuală (75FA 14BR 10MO 1ME), se observă dispariția în compoziția țel a mesteacănului și o ușoară creștere a bradului și molidului în defavoarea fagului.

#### 2.4.3. Tratament

Ca bază de amenajare, **tratamentul** definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii de diametre și al etajării populațiilor de arbori.

Structura exprimă modul de constituire a arboretelor din punct de vedere al variaţiei vârstei elementelor din care se compun. Se disting următoarele tipuri:

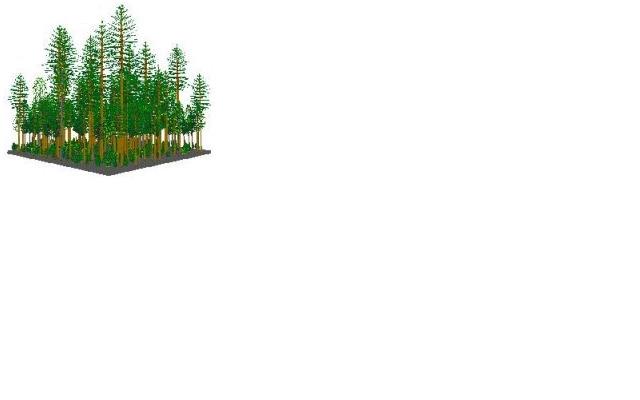
* Echienă – toţi arborii au practic aceeaşi vârstă, sau diferă cu cel mult 5 ani
* Relativ echienă – vârsta arborilor diferă cu peste 5 ani, dar nu cu mai mult de 30 ani
* Relativ plurienă – arborii fac parte din 2-3 generaţii, prezentând 2-3 stadii de dezvoltare care se dispun în mod natural în etaje
* Plurienă – există arborii din toate categoriile de diametre şi vârste, prezentând toate stadiile de dezvoltare şi în care nu se pot identifica etaje distincte.

Figură 3 - Structura echienă





Figură 4 - Structura plurienă

[](file:///D:\avize%20de%20mediu\ARPM%20Craiova\Primaria%20Svinita\HARTA\pdf\Structura.jpg)

**Tratamentul silvic**, în sens larg, reprezintă întreg complexul de măsuri silvo-tehnice prin care o pădure este condusă de la întemeiere până la exploatare şi regenerare, în conformitate cu ţelurile fixate.

Fondul de producţie existent la un moment dat într-o pădure, se numeşte **real**. Acesta poate fi normal sau anormal, după cum structura şi mărimea lui corespund sau nu cu cele considerate normale.

În raport cu condițiile de structură care se cer realizate, s-au adoptat următoarele tratamente:

1. **tratamentul tăierilor progresive** s-a propus în făgete, bradete și molidișuri pe o suprafață de 174,3 ha.

#### 2.4.4. Exploatabilitatea

**Exploatabilitatea** defineşte structura arboretelor sub raport dimensional şi se exprimă prin diametre limită, în cazul structurilor de codru grădinărit, şi prin diamtrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilităţii, în cazul structurilor de codru regulat şi de crâng.

În raport cu caracteristicile arboretelor şi funcţiile atribuite acestora, s-a stabilit:

* Vârsta medie a exploatabilităţii – 109 ani S.U.P. A

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. M - conservare deosebită, pentru care funcţia principală este cea de protecţie, nu s-au stabilit vârste ale exploatabilităţii, ele urmând să fie gospodărite prin lucrări speciale de conservare.

#### 2.4.5. Ciclul

**Ciclul** condiţionează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat., el determinând mărimea şi structura pădurii în ansamblul ei.

Ciclul s-a stabilit pe baza vârstei medii a exploatabilităţii de protecţie, ţinându-se seama de structura actuală a fondului de producţie pe clase de vârstă:

Ciclul adoptat – 110 ani – SUP A

Acesta este justificat din punct de vedere economic, ecologic şi silvicultural:

* **Economic**: asigură stabilitatea şi mobilitatea economică, influenţează pozitiv întregul ansamblu de indicatori economici;
* **Ecologic**: asigură echilibrul hidrologic şi climatic, este favorabil dezvoltării faunei naturale de interes cinegetic, sporeşte potenţialul estetic, măreşte diversitatea naturală, măreşte posibilitatea de evoluţie favorabilă a ecosistemelor de pădure spre structuri optime;
* **Silvicultural**: sporeşte şansa de succes a regenerării naturale şi de realizare a arboretelor amestecate, permite aplicarea tratamentului stabilit.

### 2.5. Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea

În procesul de normalizare a fondului de producţie al unei pădurii (fond de producţie real), planificarea recoltelor de lemn (posibilitatea) constituie modalitatea de conducere a acestui proces.

Prin amenajamentul U.P. II Baru-Lupeni s-au propus următorii indicatorii de recoltare a masei lemnoase:

Tabel 8: Indicatorii de plan propuşi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul de amenajare** | **Posibilitatea de produse principale** | **Posibilitatea de produse secundare** | | | | **Degajări** | **Tăieri de igena** | | **Tăieri de conservare** | |
| **curatiri** | | **rărituri** | |
| ***mc/an*** | ***ha/an*** | ***mc/an*** | ***ha/an*** | ***mc/an*** | ***ha*** | ***ha*** | ***mc/an*** | ***ha/an*** | ***mc/an*** |
| 2015 | 2600 | 3,6 | 11 | 22,6 | 545 | 30,5 | 202,1 | 194 | 2,3 | 82 |

#### 2.5.1. Posibilitatea de produse principale

**Produsele principale** sunt cele ce rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare potrivit tratamentelor silvice aplicate.

Defalcarea posibilităţii de produse principale pe tratamentele propuse şi specii este prezentată grafic şi tabelar în continuare:

Tabel 9: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras pe tratamente şi specii

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tratamentul** | **Suprafaţa de parcurs (ha)** | | **Volum de extras (m3)** | | **Posibilitatea pe specii (m3)** | | |
| **Totala** | **Anuala** | **Total** | **Anual** | **FA** | **BR** | **MO** |
| T. progresive | 174,3 | 17,4 | 25997 | 2600 | 2145 | 416 | 39 |
| **Total U.P.** | 174,3 | 17,4 | 25997 | 2600 | 2145 | 416 | 39 |

**Concluzii**

* Indicele de recoltate pentru produse principale este de 4,2 mc/an/ha
* Volumul mediu la hectar fiind 316 mc

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

**Produsele secundare** sunt cele ce rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire şi conducere a arboretelor.

Defalcarea posibilităţii de produse secundare pe lucrări propuse şi specii este prezentată grafic şi tabelar în continuare:

Tabel 10: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras pe lucrări propuse şi specii

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificări** | **Tipul funcţional** | **Suprafaţa (ha)** | | **Volum (m3)** | | **Posibilitatea anuală pe specii (m3/an)** | | | | | | |
| **Totală** | **Anuală** | **Total** | **Anual** | **BR** | **MO** | **DR** | **FA** | **ME** | **PAM** | **DT** |
| Degajări | II | - | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| III-VI | 30,5 | 3,1 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Total** | **30,5** | **3,1** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| Curăţiri | II | - | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| III-VI | 36,3 | 3,6 | 113 | 11 | 5 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| **Total** | **36,3** | **3,6** | **113** | **11** | **5** | **1** | **0** | **4** | **1** | **0** | **0** |
| Rărituri | II | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| III-VI | 226,3 | 22,6 | 5447 | 545 | 114 | 188 | 0 | 231 | 9 | 1 | 2 |
| **Total** | **226,3** | **22,6** | **5447** | **545** | **114** | **188** | **0** | **231** | **9** | **1** | **2** |
| Produse secundare | II | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| III-VI | 293,1 | 29,3 | 5560 | 556 | 119 | 189 | 0 | 235 | 10 | 1 | 2 |
| **Total** | **293,1** | **29,3** | **5560** | **556** | **119** | **189** | **0** | **235** | **10** | **1** | **2** |
| Tăieri de igienă | **Total** | **202,1** | **202,1** | **1937** | **194** | **12** | **21** | **1** | **159** | **1** | **0** | **0** |
| **TOTAL** | | **495,2** | **231** | **7497** | **750** | **131** | **210** | **1** | **394** | **11** | **1** | **2** |

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

* suprafaţa anuală de parcurs cu asemenea lucrări cât şi volumul de extras corespunzător acesteia au caracter orientativ;
* organul de execuţie va analiza anual situaţia concretă a fiecărui arboret şi în raport de acesta, se va stabili suprafaţa de parcurs şi volumul de extras;
* pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire şi alte arborete decat cele prevăzute iniţial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condiţiile necesare aplicării lucrărilor respective;
* cu tăieri de igenă se vor parcurge eşalonat şi periodic toate pădurile, funcţie de necesităţile impuse de starea acestora, indiferent dacă acestea au fost parcurse sau nu cu lucrări de îngrijire sau cu tăieri de regenerare;

**Concluzii**

* Indicele de recoltate pentru produse secundare este de 0,9 mc/an/ha
* Indicele de recoltate pentru taieri de igienă este de 0,3 mc/an/ha
* Volumul mediu la hectar fiind 316 mc

#### 2.5.3. Lucrări speciale de conservare

Prin **lucrări speciale de conservare** se înţelege ansamblul de intervenţii necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate definitiv sau temporar de la tăieri de produse principale, în scopul menţinerii sau îmbunătăţirii stării lor fitosanitare.

Defalcarea volumului de recoltat prin lucrări speciale de conservare pe specii este prezentată grafic şi tabelar în continuare:

Tabel 11: Suprafaţa de parcurs şi volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii grupe, subgrupe și categorii funcționale

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tratamentul** | **Suprafaţa de parcurs (ha)** | | **Volum de extras (m3)** | | **Posibilitatea pe specii (m3)** | |
| **Totala** | **Anuala** | **Total** | **Anual** | **FA** | **BR** |
| T. conservare | 22,9 | 2,3 | 825 | 82 | 78 | 4 |
| **Total** | **22,9** | **2,3** | **825** | **82** | **78** | **4** |

**Concluzii**

* Indicele de recoltate pentru produse de conservare este de 0,1 mc/an/ha
* Volumul mediu la hectar fiind 316 mc

### 2.6. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale şi de împădurire

Sunt lucrări de îngrijire şi conducere a arboretelor de la instalarea lor până la închiderea stării de masiv.

Prin planul lucrărilor de regenerare şi împăduriri s-a urmărit introducerea imediată în producţie a terenurilor destinate împăduriri, a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

Planificarea prin amenajament a lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale şi de împădurire constituie un cadru general, care în fiecare an se va reanaliza şi adopta noilor situaţii din teren, organul executor având sarcina să întocmească anual documentaţiile tehnico-economice de cultură şi refacere a pădurilor.

Tabel 12: Categorii de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale şi de împăduriri

| **CATEGORIA DE LUCRĂRI** | | **Suprafaţa efectivă (ha)** | **Suprafaţa efectivă pe specii** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FA** | | **BR** | **DR** | | | **DT** |
| **RECAPITULAŢIE** | | | | | | | | | |
| ***A. LUCRĂRI PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE*** | | | | | | | | | |
| A.1.4. Mobilizarea solului | 16.16 | |  |  | | |  |  | |
| A.2.2. Descopleşirea seminţişurilor | 22.62 | |  |  | | |  |  | |
| **TOTAL A** | **38.78** | |  |  | | |  |  | |
| ***B. LUCRĂRI DE REGENERARE*** | | | | | | | | | |
| B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive | 2.40 | | 0.80 | 0.00 | | | 0.00 | 1.60 | |
| **TOTAL B** | **2.40** | | **0.80** | **0.00** | | | **0.00** | **1.60** | |
| ***C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV*** | | | | | | | | | |
| C.1.Completări în arboretele tinere existente | 6.55 | | 4.20 | 0.70 | | | 1.50 | 0.15 | |
| C.2. Completări în arboretele nou create (20% din total B) | 0.48 | | 0.16 | 0.00 | | | 0.00 | 0.32 | |
| **TOTAL C** | **7.03** | | **4.36** | **0.70** | | | **1.50** | **0.47** | |
| ***D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE*** | | | | | | | | | |
| D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create | 22.20 | |  |  | | |  |  | |
| **TOTAL D** | **22.20** | |  |  | | |  |  | |
| **Total de împădurit** | **9.43** | | **5.16** | **0.70** | | | **1.50** | **2.07** | |
| ***Material săditor*** | | | | | | | | | |
| **Număr de puieţi – mii buc. la ha** | **5.00** | | **5.00** | **5.00** | | | **5.00** | **5.00** | |
| **Număr total de puieţi (mii buc.)** | **47.15** | | **25.80** | **3.50** | | | **7.50** | **10.35** | |

## 3. Caracteristicile Planului

1. *Gradul în care planul sau programul creeaza un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocarii resurselor*

Proiectul nu implică alte activităţi decât cele legate de silvicultură şi exploatare forestieră.

1. *Gradul în care planul sau programul influenteaza alte planuri si programe, inclusiv pe cele în care se integreaza sau care deriva din ele*

Managementul propus de Amenajamentele Silvice urmareste mentinerea interactiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversitatii habitatelor, speciilor si peisajului.

Amenajamentul se corelează cu amenajamentele silvice ale suprafeţelor limitrofe, creând condiţii optime pentru a asigura continuitatea vegetaţiei fondului forestier.

1. *Problemele de mediu relevante pentru plan sau program*

Existenţa unor habitate şi specii comunitare în interiorul suprafeţei luate în studiu, face ca măsurile de gospodărire prevazute în amenajamente să menţină sau chiar să îmbunătăţească starea de conservare favorabilă a habitatelor şi speciilor din siturile Natura 2000.

## 4.Caracteristicile Efectelor Si Ale Zonei Posibil A Fi Afectate

1. *Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor*

Lucrările propuse se desfăşoară periodic conform prevederilor amenajamentului, pe o durată scurtă respectându-se Ord. M.M.P. 1540 din 3 iunie 2011 – Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din UP/UB-urile și a vegetației din afara fondului forestier.

1. *Natura cumulativa a efectelor*

Conform legislaţiei din România, toate amenajamentele se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce definesc cadrul în care se stabilesc funcţiile pădurii, respectiv obiectivele de protecţie sau producţie. Normele silvice stabilesc de asemenea şi cadrul tehnic în care soluţiile tehnice pot fi stabilite. În condiţiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice şi ţinând cont de realităţiile existente în teren, putem **estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrităţii zonei studiate este de asemenea nesemnificativ,** lucrările având o intensitate redusă şi au un efect pozitiv asupra dezvoltării arboretelor.

1. *Natura transfrontiera a efectelor*

Nu este cazul.

1. *Riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu*

Efectuarea lucrărilor are un efect pozitiv şi benefic atât asupra sănătăţii umane cât şi asupra mediului. Impactul cumulativ asupra factorilor de mediu cu care interacţionează factorul de mediu sanătatea umană au o pondere de impact neutru, ceea ce înseamnă că implementarea proiectului nu va determina apariţia unor efecte adverse pentru sănătatea umană.

1. *Efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional*

Amenajamentul silvic al U.P. II Baru-Lupeni menţine sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor. Implementarea proiectului va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului, schimbările vor fi de mică amploare la scară locală.

# Informatii Privind Ariile Protejate Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic

Suprafaţa luată în studiu se suprapune parțial cu **ariile naturale protejate:** ***Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului*** și ***Situl ROSCI0236 Strei-Hațeg*** (61,27% din suprafața planului).

## 1.Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

### Suprafața ariei protejate

***Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului*** are o suprafață de 102.392 și este situat în sud-vestul Transilvaniei, pe teritoriul județului Hunedoara***.***

### Alte informații

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului reprezintă un nou tip de arie naturală protejată, care îmbină conservarea geodiversității, a biodiversității, a patrimoniului cultural și istoric cu activitățile de dezvoltare socio-economică. El asigură protejarea, în principal, a siturilor cu resturi fosile de dinozauri pitici, unici în lume.

Țara Hațegului, beneficiara unui patrimoniu natural și cultural unic în lume, este mărginită la sud de masivul Retezat, la est de munții Șureanu, iar la nord-vest de munții Poiana Ruscă.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului, a fost declarat Parc Natural prin H.G. nr. 2151/30.11.2004.

## Situl De Importanță Comunitară - Rosci0236 Strei-Hațeg

### 2.1. Suprafaţa sitului

Situl De Importantă Comunitară - ***ROSCI0236 Strei-Hațeg are suprafața de 24.968 ha,***  ha, este localizat în Munții Retezat, județul Hunedoara (100%).

### 2.2. Regiunea biogeografică

Aria protejată mentionată este situată în regiunea biogeografica alpină și continentală.

### 2.3. Tipuri de habitate în Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg

Tipurile de habitate prezente în situl - ***ROSCI0236 Strei-Hațeg*** sunt prezentate în tabelul următor, așa cum sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000.

Tabel 13: Tipurile de habitate prezente in situl - ROSCI0236 *Strei-Hațeg*

| **Cod** | **Denumire habitat** | **%** | **Reprez.** | **Supr. rel.** | **Conserv.** | **Global** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8310 | Peșteri în care accesul publicului este interzis | 1 | C | C | C | C |
| 91Y0 | Păduri dacice de stejar și carpen | 2 | B | C | C | C |
| 6240\* | Pajiști stepice subpanonice | 0,5 | B | B | B | B |
| 9110 | Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* | 3 | B | C | B | B |
| 9170 | Pãduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* | 0,5 | C | C | C | C |

Habitatul marcat este cel întâlnit în cadrul suprafeței analizate de prezentul studiu.

**Notă**:

In tabel, semnificația abrevierilor din coloane este următoarea:

1. ***%****: procentajul care arată proporţia de acoperire a habitatului din suprafaţa sitului*

Ex: 9110; 3 → 3% din suprafaţa sitului este acoperit cu tipul de habitat 9110

1. ***Reprezentativitatea****: gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului*

Gradul de reprezentativitate exprimă măsura pentru cât de „tipic”este un habitat, folosindu-se următorul sistem de ierarhizare:

A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună

C: reprezentativitate semnificativă,. D: prezenţă nesemnificativă.

1. ***Suprafaţa Relativă****: suprafaţa sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafaţa totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului naţional*

Acest criteriu se exprima ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situaţii:

A: 100 ≥ p > 15%, B: 15 ≥ p > 2%, C: 2 ≥ p > 0%.

1. ***Stadiul De Conservare****: gradul de conservare al structurilor şi funcţiile tipului de habitat natural în cauză, precum şi posibilităţile de refacere/reconstrucţie*

Sistem de ierarhizare:

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

1. ***Evaluare Globală****: evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului da habitat natural respectiv*

Sistemul de ierarhizare fiind următorul:

A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

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

In tabelul de mai jos sunt prezentate speciile existente în Situl Natura 2000 - ***ROSCI0236 Strei- Hațeg***, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Tabel 14: Specii existente in Situl Natura 2000 - ROSCI0236 *Strei- Hațeg*, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specie** | **Populaţie:** | | | | | | **Evaluarea sitului** | | | | |
| **Rezi-dentă** | **Migratoare** | | | | | **Popu-laţie** | **Conser-vare** | **Izolare** | | **Evaluare globală** |
| **Reproducere** | | **Iernat** | | **Pasaj** |
| **Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE** | | | | | | | | | | | | |
| 1352 | Canis lupus | P |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1354 | Ursus arctos | C |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1355 | Lutra lutra | V |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1324 | Myotis myotis | P |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | P |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1307 | Myotis blythii | P |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| 1316 | Myotis capaccinii | P |  | | |  |  | C | B | C | | B |
| **Specii de amfibieni şi reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE** | | | | | | | | | | | | |
| 1193 | Bombina variegata | C | |  | |  |  | C | B | C | | B |
| 1166 | Triturus cristatus | P? | |  | |  |  |  |  |  | |  |
| 4008 | Triturus vulgaris ampelensis | P | |  | |  |  | C | B | A | | B |
| **Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE** | | | | | | | | | | | | |
| 1163 | Cottus gobio | P | |  | |  |  | C | B | C | | B |
| 1138 | Barbus meridionalis | C | |  | |  |  | C | A | C | | A |
| 1146 | Sabanejewia aurata | R | |  | |  |  | D |  |  | |  |
| 4123 | Eudontomyzon danfordi | V | |  | |  |  | C | B | C | | B |
| **Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE** | | | | | | | | | | | | |
| 1084 | Osmoderma eremita | V | |  | |  |  | C | B | C | B | |
| 4035 | Gortyna borelii lunata | P | |  | |  |  | C | B | C | B | |
| 1093 | Austropotamobius torrentium | R | |  | |  |  | B | B | B | B | |
| 4048 | Isophya costata | P | |  | |  |  | B | B | A | B | |
| 4050 | Isophya stysi | P | |  | |  |  | A | B | A | B | |
| 1065 | Euphydryas aurinia | P | |  | |  |  | B | B | C | B | |
| 1052 | Euphydryas maturna | P | |  | |  |  | C | B | C | B | |
| 1059 | Maculinea teleius | P | |  | |  |  | C | B | C | B | |
| 4054 | Pholidoptera transsylvanica | P | |  | |  |  | C | B | A | B | |
| 1060 | Lycaena dispar | P | |  | |  |  | B | B | C | B | |

**Notă:**

In tabel, semnificația abrevierilor din coloana Rezidență este următoarea:

R: specie rară; V: specie foarte rară; C: specie comună; P: semnifică prezența speciei

In tabel, semnificația abrevierilor din coloanele *Populaţie*, *Conservare*, *Izolare* şi *Evaluare* *globală* este următoarea:

* ***Populaţie****: mărimea şi densitatea populaţiei speciei prezente din sit în raport cu populaţiile prezente pe teritoriul naţional*

Acest criteriu se exprima ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situaţii:

A: 100 ≥ p > 15%, B: 15 ≥ p > 2%, C: 2 ≥ p > 0%, D: populaţie nesemnificativă

* ***Conservare****:**gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective şi posibilităţile de refacere*

Sistem de ierarhizare:

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

* ***Izolare****:**gradul de izolare a populaţiei prezente în sit faţă de aria de răspândire normală a speciei*

Este folosită următoarea clasificare:

A: populaţie (aproape) izolată,

B: populaţie ne-izolată, dar la limita ariei de distribuţie,

C: populaţie ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

* ***Global****: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective*

Sistemul de ierarhizare fiind următorul:

A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

### 2.5. Alte specii importante de floră și faună din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg

In Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg sunt prezente și alte specii importante de plante, acestea fiind înscrise în tabelul 15. Tabelul conține și date privind populația acestora din sit, precum și motivul pentru care s-a inclus în listă fiecare specie, respectiv:

* **A** - Lista roșie de date naționale

Tabel 15: Alte specii importante de floră și faună din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg

| **Cate**  **-gorie** | **Specie** | **Popu**  **-latie** | **Mo**  **-tiv** | **Cate**  **-gorie** | **Specie** | **Popu**  **-latie** | **Mo**  **-tiv** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Bufo bufo | P | C | A | Salamandra salamandra | P | C |
| A | Rana temporaria | P | A | A | Triturus vulgaris | P | A |
| F | Sabanejewia romanica | P | A | F | Thymallus thymallus | V | A |
| I | Coptosoma mucronatum | R | A | M | Capreolus capreolus | P | C |
| M | Crocidura leucodon | R | A | M | Martes martes | P | C |
| M | Muscardinus avellanarius | P | C | M | Myoxus glis | P | C |
| M | Neomys fodiens | P | C | R | Anguis fragilis | P | A |
| R | Elaphe longissima | P | C | R | Lacerta agilis | P | C |
| R | Vipera ammodytes | V | C | R | Vipera berus | R | A |

**Notă:** În tabel, semnificația abrevierilor din coloana Categorie este următoarea:

M: mamifere; A: amfibieni; R: reptile; F: peşti; I: nevertebrate.

# Date Despre Prezența, Localizarea Și Suprafaţa Habitatelor De Interes Comunitar Prezente Pe Suprafața Amenajamentului Silvic

Amenajamentul silvic ce face obiectul memoriului tehnic se suprapune cu ariile protejate: *Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului* și situl Natura 2000 *ROSCI0236* Strei-Hațeg după cum urmează:

**Tabel 16: Situația supapunerii Amenajamentui Silvic peste Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aria naturala protejata** | | | **U.A. - urile ce se suprapun peste AP** | **Suprafata** | |
| **Nume** | **Categoria** | **Clasificare IUCN** | **ha** | **%** |
| Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului | interes national | V IUCN | 118, 163-175 | 381,2 | 61,27 |
| Situl ROSCI0236 Strei-Hațeg | interes comunitar | V IUCN | 118, 163-175 | 381,2 | 61,27 |

Suprafaţa luată în studiu se suprapune partial (381,2 ha – 61,27%) cu ariile naturale protejate: Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și Situl ROSCI0236 Strei – Hațeg.

## 1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic

Corespondenţa între tipurile de pădure naturale (descrise de Paşcovchi şi Leandru în 1958) şi cele de habitate de importanţă comunitară („habitate Natura 2000” ), s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România şi Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)” (Doniţă et al. 2005b). Această corespondenţă este prezentată în tabelul nr. 17.

Tabel 17: Habitate N2000 prezente pe suprafata Amenajamentului Silvic, ce se suprapune cu Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei – Hațeg

|  | **Tipuri natural fundamentale de padure** | | | **Habitate naturale Romania** | | | **Habitate Natura 2000** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cod** | **Denumire** | **Supraf.ha** | **Cod** | **Corespond. Habitate Romania** | **Supraf ha** | **Denumire** | **Supraf ha** |
| ROSCI0236 Strei-Hațeg | 4114 | Făget montan pe soluri schel. cu floră de mull -m | 183,2 | R4109 | Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) cu Symphytum cordatum) | 183,2 | 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) | 183,2 |
| 2321 | Făget montan amestecat -m | 195,6 | - | Fară corespondență | 198,0 | Fară corespondență | 198,0 |
| 4117 | Făget montan pe sol scheletic cu floră de mull -i | 2,4 | - |
|  | **Total** |  | **381,2** |  | | **381,2** |  | **381,2** |

Habitatele Natura 2000 din Situl De Importanță Comunitară - *ROSCI0236* Strei – Hațeg ce se regăsesc în suprafaţa Amenajamentului Silvic sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 18: Habitatele Natura 2000 din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 Strei-Hațeg, ce se regăsesc în suprafaţa Amenajamentului Silvic

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Habitat** | **Suprafata habitat in plan** | **Suprafata sit** | | **Suprafata habitat din sit conform formular standard** | **% habitat conform formular standard** | **% habitat la nivelul sitului** |
| **ROSCI0236 Strei-Hațeg** | | | | | | |
| 91V0 | 183,2 | 24.968 | - | | - | 0,73 |
| Fără corespondență | 198,0 | - | | - | 0,79 |
| Alte terenuri fără vegetație forestieră | - | - | | - | - |
| **Total ROSCI0236 Strei-Hațeg** | **381,2** | **24.968** | **-** | | **-** | **1,52** |
| **Alte suprafete din afara siturilor de interes comunitar** | | | | | | |
| Alte păduri din afara siturilor | 240,5 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Alte terenuri fara vegetație forestieră | 0,4 | 0 | 0 | 0 |
| **Total alte suprafețe din afara siturilor de interes comunitar** | **240,9** | **0** | | **0** | **0** | **0** |
| **Total Amenajament Silvic** | **622,1** | **-** | | **-** | **-** | **-** |

Din analiza tabelului anterior se poate concluziona:

* Cu ocazia lucrărilor de amenajare a pădurilor în cadrul Sitului Natura 2000 **ROSCI0236 Strei-Hațeg** a fost identificat un nou habitat **91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)**,ce reprezintă 0,73% din suprafața sitului.

## 2. Localizarea Şi Suprafaţa Habitatelor De Interes Comunitar Din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0236 STREI- HAȚEG Pe Suprafața Amenajamentului Silvic

Localizarea, suprafaţa, categoriile funcţionale şi lucrările propuse pentru habitatele de interes comunitar din suprafața Amenajamentului Silvic sunt:

Tabel 19: Localizarea şi suprafaţa habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic

| **UA** | **Supr.** | **TP** | **Consis-**  **tența** | **Vârsta** | **Lucrarea**  **propusă** | **Compoziția** | **SUP** | **Categ. Funcțională** | **Caracterul arboretului** | **Structura arboretului** | **Cod habit. Romania** | **Cod habit. N2000** | **Valoare conserv.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 118 B | 4.5 | 4114 | 1.0 | 40 | Rărituri | 8FA 1PAM1ME | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 118 A | 2.5 | 4114 | 0.8 | 110 | T. Progr. (Însămânțare) | 10FA | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 118 C | 1.8 | 4114 | 0.9 | 60 | Rărituri | 5FA 4MO 1ME | A | 1-5M | Natural | arboret echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 118 D | 15.9 | 4114 | 0.9 | 110 | T. Igienă (T. progresive decII) | 10FA | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 163 A | 17.2 | 4114 | 0.8 | 110 | Tăieri de conservare | 10FA | M | 1.2A, 5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 163 B | 6.8 | 4114 | 0.9 | 65 | Rărituri | 7FA 3ME | A | 1-5M | Partial derivat | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 163 C | 3.9 | 4114 | 0.7 | 120 | T. Progr. (Însămânțare) | 10FA | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 164 A | 36.4 | 4114 | 0.8 | 110 | T. Igienă (T. progresive decII) | 9FA 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 164 C | 0.5 | 4114 | 0.7 | 120 | T. Igienă (T. progresive decII) | 10FA | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 164 B | 2.5 | 2321 | 0.9 | 65 | Rărituri | 6FA 2MO 2ME | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 165 A | 23.6 | 2321 | 0.8 | 120 | T. Progr. (Însămânțare) | 8FA 2BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 165 B | 1.8 | 2321 | 0.9 | 60 | Rărituri | 6FA 2MO 2ME | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 166 | 11 | 2321 | 0.8 | 120 | T. Progr. (Însămânțare) | 7FA 3BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 167 A | 3.5 | 2321 | 0.7 | 75 | T. Igienă | 7FA 3BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 167 C | 0.4 | 2321 | 0.7 | 20 | T. Igienă | 4FA 3ME 3BR | A | 1-5M | Partial derivat | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 167 B | 9.4 | 2321 | 0.8 | 120 | T. Progr. (Însămânțare) | 8FA 2BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 168 C | 0.6 | 4114 | 0.7 | 120 | Tăieri de conservare | 10FA | M | 1.2A, 5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 168 A | 14.2 | 2321 | 0.3 | 120 | T. progr. Margine Masiv | 9FA 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 168 B | 1.4 | 2321 | 1.0 | 25 | Rărituri | 4BR 2MO 2FA 2DT | A | 1-5M | Natural | arboret echien | - | - | - |
| 168 D | 31.2 | 2321 | 0.8 | 120 | T. Progr. (Însămânțare) | 9FA 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 169 E | 2.2 | 4114 | 0.7 | 110 | Tăieri de conservare | 10FA | M | 1.2A, 5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 169 D | 6.6 | 4114 | 0.9 | 25 | Rărituri | 4MO 3BR 2FA 1DT | A | 1-5M | Natural | arboret echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 169 A | 7.4 | 4114 | 0.8 | 110 | T. Igienă (T. progresive decII) | 7FA 3BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 169 B | 1.6 | 4114 | 0.8 | 60 | T. Igienă | 8FA 1MO 1ME | A | 1-5M | Natural | arboret echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 169 F | 3.8 | 2321 | 0.8 | 80 | T. Igienă | 7BR 3FA | A | 1-5M | Natural | arboret echien | - | - | - |
| 169 C | 28.3 | 2321 | 0.8 | 110 | T. Progr. (Însămânțare) | 9FA 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 170 A | 22.4 | 4114 | 0.7 | 5 | Degajări | 6BR 4FA | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 170 B | 6.8 | 2321 | 0.8 | 70 | T. Igienă | 9FA 1DR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 171 B | 11 | 4114 | 0.5 | 5 | Completări | 6BR 4FA | A | 1-5M | Natural | arboret echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 171 A | 28.8 | 4114 | 0.9 | 130 | T. Progr. (Însămânțare) | 8FA 1MO 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 172 | 13.1 | 4114 | 0.9 | 110 | T. Igienă (T. progresive decII) | 8FA 2MO 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-echien | R4109 | 91V0 | Mare |
| 173 | 17.5 | 2321 | 0.9 | 105 | T. Igienă (T. progresive decII) | 7FA 2MO 1BR | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-echien | - | - | - |
| 174 | 28.1 | 2321 | 0.9 | 100 | T. Igienă (T. progresive decII) | 6FA 4MO | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| 175 A | 12.1 | 2321 | 0.9 | 110 | T. Igienă (T. progresive decII) | 6FA 4MO | A | 1-5M | Natural | arboret relativ-echien | - | - | - |
| 175 B | 2.4 | 4117 | 0.8 | 130 | Tăieri de conservare | 8FA | M | 1-2C, 5M | Natural | arboret relativ-plurien | - | - | - |
| **Total** | **381,2** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# Analiza Impactului Şi Măsuri De Diminuare A Acestuia Asupra Habitatelor Forestiere Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic

Reţeaua Ecologică Natura 2000 urmăreşte menţinerea, îmbunătăţirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor şi habitatelor de importanţă comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare **realităţile economice, sociale şi culturale specifice la nivel regional şi local** ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Prin urmare această reţea ecologică nu are în vedere altceva decât ***gospodărirea durabilă a speciilor şi habitatelor de importanţă comunitară*** din siturile Natura 2000. Însăşi existenţa unor specii şi habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ aşa cum sunt pădurile din Situl De Importanță Comunitară - ***ROSCI0236 Strei-Hațeg,*** 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 acţionează asupra sa şi asupra speciilor tipice şi care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura şi funcţiile, precum şi supravieţuirea speciilor tipice. Această stare se consideră “favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condiţiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

1. arealul natural al habitatului şi suprafeţele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creştere;
2. habitatul are structura şi funcţiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menţinerii acestora în viitorul previzibil este mare;
3. speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Aşadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanţă comunitară propuse şi chiar în afara acestora), pentru ca un anumit habitat considerat de importanţă comunitară să aibe o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiţii.

Abordarea corectă şi completă a problemei gospodăririi durabile a habitate forestiere de importanţă 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 cunoaşte paşii necesari de implementat în continuare);
    - propunerea de măsuri de gospodărire adecvate;
    - monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătăţirea continuă a modului de management).

În ceea ce priveşte Situl De Importanță Comunitară - ***ROSCI0236 Strei-Hațeg,***  considerăm că menţinerea structurii naturale şi a funcţiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menţinerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă şi ca atare va fi îndeplinită şi cea de-a treia condiţie necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (speciile care sunt caracteristice unui anumit habitat se află într-o stare de conservare favorabilă).

Pentru evaluarea stării habitatelor forestiere s-a folosit setul de indicatori propus în cadrul Proiectului LIFE05 NAT/RO/000176 - „Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România” (Stăncioiu et al. 2009, Tabelul 20). Desigur, pentru un management corespunzător al populaţiilor speciilor de păsări şi carnivore pentru care a fost propus situl, pot apărea anumite măsuri în plus faţă 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, aşa cum este definită în introducere, se referă la habitatul ca întreg ( la nivel de sit) şi nu la porţiuni din acesta (arborete individuale din cadrul sitului). Cu toate acestea, din motive tehnico–organizatorice (situaţii complexe sub raportul proprietăţii, 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 referinţă structura tipurilor natural fundamentale de pădure (Paşcovschi şi Leandru 1958). Dacă fiecare arboret va prezenta o stare de conservare favorabilă cu atât mai mult suma lor (întreaga suprafaţă a habitatului la nivel de sit) va fi într-o astfel de stare. În plus, existenţa unei porţiuni 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 şi nu la nivel de arboret individual aşa cum propunem în abordarea de faţă.

Tabel 20: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2009)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicatorul supus evaluării** | **Mod de exprimare** | **Valoarea indicatorului** | |
| **Normală** | **Pragul acceptabil** |
| **1. Suprafaţa** | | | |
| 1.1. Suprafaţa minimă | hectare | > 1 la arboretele pure | Minim 1 |
| > 3 la arboretele amestecate | Minim 3 |
| 1.2. Dinamica suprafeţei | % de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât şi a biocenozei) din suprafaţa subparcelei | 0 | Maxim 5 |
| **2. Etajul arborilor** | | | |
| 2.1. Compoziţia | % de participare a speciilor principale de baza în compoziţia 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 şi alte specii | Minim 40 |
| 2.2. Specii alohtone | % din compoziţia arboretului | 0 | Maxim 20 |
| 2.3. Mod de regenerare (cu excepţia habitatului 91D0\*) | % de arbori regeneraţi din sămânţă din total arboret | 100 | minim 60 (excepţii: habitatul 91E0\* - minim 40 ) |
| 2.4. Consistenţa - cu excepţia 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 rarişte | Minim 20 |
| 2.5. Numărul de arbori uscaţi pe picior (cu excepţia 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 aflaţi în curs de descompunere pe sol (cu excepţia 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** |
| **3. Seminţişul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)** | | | |
| 3.1. Compoziţia | % de participare a speciilor principale de bază în compoziţia 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 şi 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 regenerate din sămânţă din total seminţiş | 100 | Pentru habitatul 91E0\* - minim 50 %. Pentru restul habitatelor minim 70 % |
| 3.4. Grad de acoperire | % de acoperire pe care îl realizează seminţişul 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 rarişte | Minim 20 |
| **4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)** | | | |
| 4.1. Specii alohtone | % de acoperire din suprafaţa arboretului | 0 | Maxim 20 |
| **5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)** | | | |
| 4.2. Specii alohtone | % de acoperire din suprafaţa arboretului | 0 | Maxim 20 |
| **6. Perturbări** | | | |
| 6.1. Suprafaţa afectată a etajului arborilor | % din suprafaţa arboretului pe care existenţa etajului arborilor este pusă în pericol | 0 | Maxim 10 |
| 6.2. Suprafaţa afectată a seminţişului | % din suprafaţa arboretului pe care existenţa seminţişului este pusă în pericol | 0 | Maxim 20 |
| 6.3. Suprafaţa afectată a subarboretului | % din suprafaţa arboretului pe care existenţa subarboretului este pusă în pericol | 0 | Maxim 20 |
| 6.4. Suprafaţa afectată a stratului ierbos | % din suprafaţa arboretului pe care existenţa stratului ierbos este pusă în pericol | 0 | Maxim 20 |

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

**Suprafaţa habitatului.** Chiar dacă nu există limite de suprafaţă impuse de Reţeaua Natura 2000, în general, atunci când habitatul în cauză ocupă suprafeţe prea mici, întrucât menţinerea integralităţii şi a continuităţii acestuia sunt dificil de asigurat, se recomandă fie să i se mărească suprafaţa (dacă acest lucru este posibil), fie suprafaţa respectivă să fie considerată „fără cod Natura 2000”;

**Dinamica suprafeţei.** Trebuie reţinut faptul că acest indicator se referă strict la diminuarea suprafeţei pe care există habitatul de importanţă comunitară (pentru care a fost declarat situl). În plus, chiar şi pentru cazurile în care diminuarea suprafeţei este sub pragul maxim admis prezentat în tabel, se vor lua măsuri de revenire cel puţin la suprafaţa iniţială (fie prin refacere pe vechiul amplasament, fie prin extindere într-o altă zonă).

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

**Modul de regenerareal arboretului.** Trebuie subliniat faptul că Reţeaua Ecologică Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânţă a habitatelor forestiere**[[1]](#footnote-1)**. 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 sămânţă este dificil de realizat) să fie promovată ori de câte ori este posibil. Regenerarea generativă include şi plantaţiile (dar cu puieţi obţinuţi din sămânţă de provenienţă corespunzătoare – locală sau din ecotip similar).

**Arbori uscaţi în arboret.** Reţeaua Ecologică Natura 2000 nu impune prezenţa lemnului mort (i.e. arbori uscaţi pe picior sau căzuţi la sol). Cu toate acestea, prezenţa acestora în arboret denotă o biodiversitate crescută şi ca atare existenţa 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, aceşti indicatori nu au relevanţă.

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

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

**Perturbări.** Se includ aici suprafeţe de pe care minim 50% din exemplarele unui etaj al arboretului sunt vătămate (înţelegând prin aceasta că la nivel de fito-individ intensitatea distrugerilor reprezintă cel puţin 50% din suprafaţa 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 suprafeţele afectate de la mai multe etaje. Factorii de stres/situaţiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor forestiere din sit sunt în general:

* **de natură abiotică**: doborâturi/rupturi produse de vânt şi/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 (e.g. rocă, nisip, pietriş etc.), eroziunea şi reducerea stabilităţii terenului, păşunatul etc.

Totuşi chiar dacă anumite perturbări (păşunatul şi trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litieră etc.) nu au un efect imediat şi foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafaţa afectată de acestea nu trebuie să depăşească 20 % din suprafaţa totală a arboretului.

## 1. Descrierea tipului de habitat

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

**Acest habitat grupează:** padurile de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) si brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra; padurile de molid (Picea abies), fag si brad (Abies alba) cu Leucanthemum waldsteinii; padurile de fag cu Symphytum cordatum si padurile de fag cu Phyllitis scolopendrium. Habitatul se întâlneste în etajul montan din Carpatii românesti.

Corespondenta cu nomenclatorul habitatelor din România (Doniţa et al., 2005):

* R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) şi brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra

Figură 5: Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0

* R4103 Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) şi brad (Abies alba) cu Leuchantemum waldsteinii
* R4104 Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) şi brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra
* R4108 Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylva­tica) şi brad (Abies alba) cu Leucanthemum waldsteinii
* R4109 Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) cu Symphztum cordatum
* R4116 Păduri sud-est carpatice de fag (Fagus sylvatica) cu Phyllitis scolopendrium*.*

**Condiţii ecologice:** Altitudine: (500)600-1400(1450) m; Clima: T=8,0-3,00C, P=750-

1200 mm.

**Relief:** versanţi slab pana la puternic înclinaţi cu expoziţii diferite, platouri, culmi, vâlcele umede, coame, funduri de vai. Roci: variate, in special flis, conglomerate, şisturi cristaline, gresii calcaroase, roci eruptive si metamorfice, bazice, intermediare, rar acide. Soluri de tip: eutricambosol, luvosol, stagnosol, litosol, rendzine, districambosol, superficiale pana la profunde, mai mult sau mai putin gleizate, oligo-mezobazice, mezo-eubazice, eubazice, mezotrofice, eutrofice, slab-scheletice pana la scheletice, slab acide-acide, jilave pana la umede.

**Factori limitativi:** cauze naturale (doborâturi de vânt, viituri), dar mai ales antropo-zoogene, intre care pe un loc important se situează exploatările forestiere iraţionale, ilegale, păşunatul intensiv, poluarea ecosistemelor forestiere cu deşeuri industriale si menajere, incendierile, intensificarea activităţilor de turism, colectarea necontrolata a speciilor de plante cu valoare economica.

**Specii cheie:** Picea abies, Fagus sylvatica ssp. sylvatica, Abies alba, Acer pseudoplatanus, Pulmonaria rubra, Symphytum cordatum, Cardamine glanduligera (syn Dentaria glandulosa), C. bulbifera, Leucanthemum waldsteinii, Ranunculus carpaticus, Phyllitis scolopendrium, Aconitum moldavicum, Hepatica transsylvanica, H. nobilis, Galium odoratum, Actaea spicata, Asarum europaeum, Helleborus purpurascens, Euphorbia carniolica, Saxifraga rotundifolia, Silene heuffelii, Hieracium transsylvanicum, Festuca drymeia, Calamagrosis arundinacea, Luzula luzuloides.

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

**Prezenţa în zona studiată:** Habitatul a fost identificat în zona vizată de planul de amenajament.

Conform Formularului Standard Natura 2000 acest tip de habitat **Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0** nuse regăseşte în suprafața Amenajamentului Silvic, dar în urma lucrărilor de teren a fost identificat pe 183,2 ha, reprezentând aproximativ 0,73% din suprafața sitului.

## 2. Evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere din cadrul Amenajamentului Silvic

În cele ce urmează se prezintă analiza stării de conservare a habitatatelor forestiere din suprafaţa Amenajamentului Silvic. De asemenea, se enumerează cei mai reprezentativi factori perturbatori (ameninţări), atât cei existenţi cât şi cei cu caracter potenţial.

Tabel 21: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcţie de indicatorii acesteia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori ai stării de consevare** | | **Starea de conservare la nivelul habitatului:** | |
| **Fără corespondență** | **91V0** |
| Dinamica suprafeţei | | 100% favorabil | 100% favorabil |
| La nivel de arboret: | Compoziţia | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Modul de regenerare | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Consistenţa | 92,8% favorabil | 94% favorabil |
| La nivel de seminţiş | Compoziţia | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Modul de regenerare | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Gradul de acoperire | 100% favorabil | 100% favorabil |
| La nivel de subarboret | Compoziţia  (Sp. alohtone) | 100% favorabil | 100% favorabil |
| La nivel de strat ierbos | Compoziţia  (Sp. alohtone) | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Factori destabilizatori de intensitate ridicată | Nivel arboret | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Nivel subarboret | 100% favorabil | 100% favorabil |
| Nivel pătură erbacee | 100% favorabil | 100% favorabil |

Tabel 22: Factori perturbatori principali

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori ai stării de consevare** | | **Starea de conservare la nivelul habitatului:** | |
| **Fără corespondență** | **91V0** |
| La nivel de arboret: | Compoziţia | - | - |
| Modul de regenerare | - | - |
| Consistenţa | - | - |
| La nivel de seminţiş | Compoziţia | - | - |
| 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 | | - | - |
|  | |  |  |

Tabel 23: Factori cu potenţial perturbator care trebuie avuţi în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere

|  |  |
| --- | --- |
| **Habitat Natura 2000** | **Factorul cu potenţial perturbator** |
| 91V0 | - extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător,  - împădurirea cu alte provenienţe decât cele locale,  - tăierile în delict,  - extracţia unor materiale de construcţie,  - turismul necontrolat,  - păşunatul şi trecerea animalelor domestice,  - vătămările produse de entomofaună şi de agenţi fitopatogeni,  - pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs şi cervide),  - incendiile naturale şi antropice |
| Fără cod Natura 2000 | - respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase şi evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi;  - folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieţi produşi cu material seminologic de origine locală;  - conştientizarea potenţialilor turişti (în special a tinerilor) asupra necesităţii şi beneficiile protejări habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiştilor;  - evitarea păşunatului în pădure şi reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;  - respectarea măsurilor de identificare şi prognoză a evoluţiei populaţiilor principalelor insecte dăunătoare şi agenţi fitopatogeni + combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate + executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulţirii în masă a insectelor dăunătoare şi a proliferării agenţilor fitopatogeni;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urşi şi cerbi) la valori optime + protejarea arborilor, seminţişurilor şi puieţilor în zonele sensibile;  - educarea celor care intră în pădure asupra posibilităţii declanşării unor incendii + existenţa unor planuri de intervenţie rapidă în caz de incendiu + existenţa unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcţiile silvice din zonă;  - evitarea colectării concentrate şi pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare + evitarea menţinerii fără vegetaţie forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate + intervenţia operativă în cazul apariţiei unor semne de torenţialitate. |

**NOTĂ:** La momentul actual acţiunea factorilor prezentaţi în tabelul de mai sus asupra stării de conservare a arboretelor este nesemnificativă.

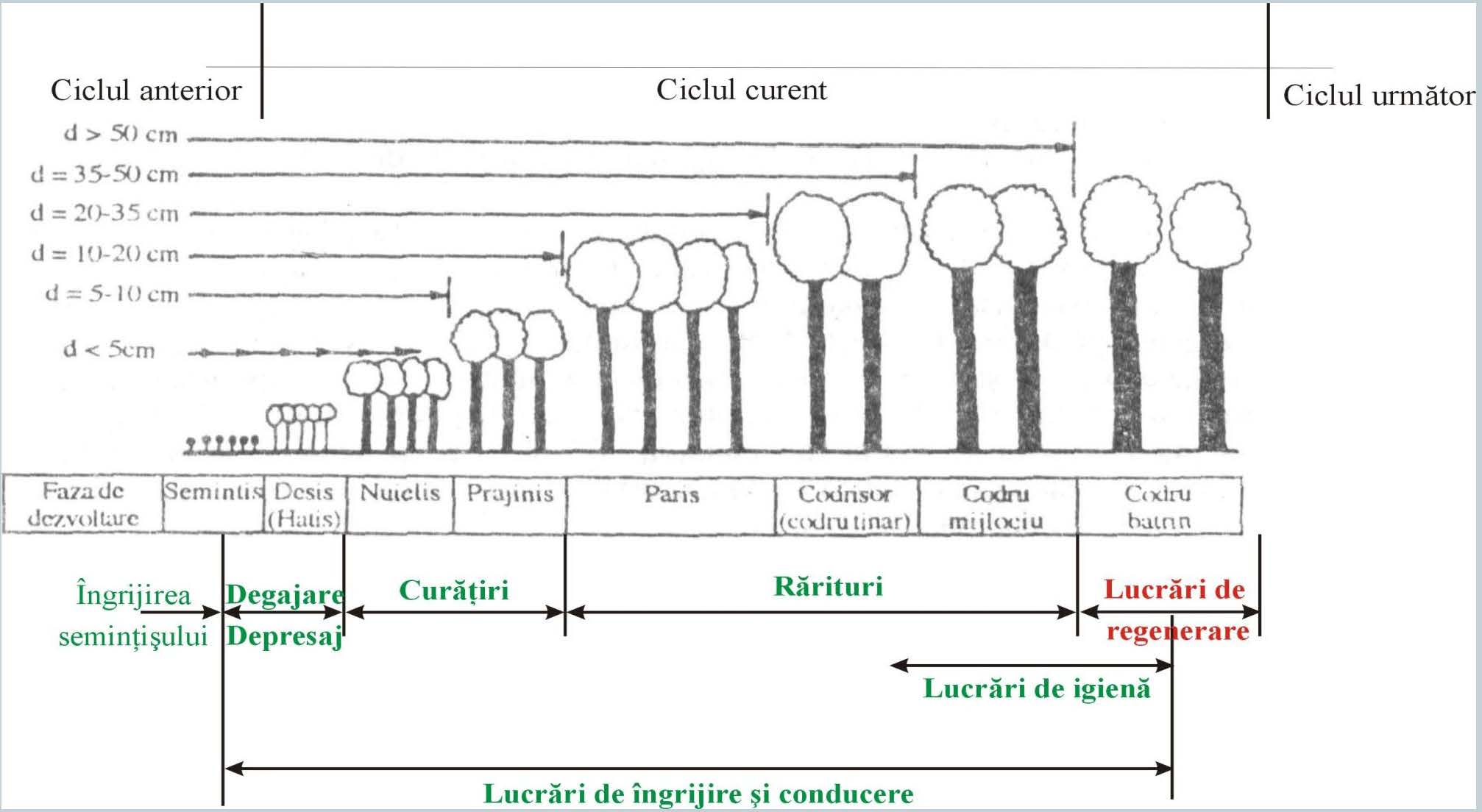
## 3. Măsuri de diminuare a impactului (măsuri de gospodărire)

### 3.1. Analiza impactului

Din analiza obiectivelor Amenajamentului Silvic, aşa cum sunt ele prezentate la ***capitolul IV.2.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale***, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale reţelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor şi habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuităţii pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menţinerea funcţiilor ecologice şi economice ale pădurii aşa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcţionale şi subunităţi de producţie (***capitolele IV.2.2. Funcțiile pădurii și IV.2.3. Subunități de producție sau protecție constituite***).

Obiectivele de conservare a habitatelor de interes comunitar au un caracter general ţinând cont de multitudinea tipurilor de habitate, însă putem concluziona că obiectivele asumate de Amenajamentul Silvic pentru păduriile studiate sunt conforme şi susţin integritatea reţelei Natura 2000 şi 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 funcţie de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziţia, consistenţa şi funcţiile pe care le îndeplinesc arboretele.



Figură 6: 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 şi tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic pentru arboretele studiate.

Se disting mai multe tipuri de măsuri de management – lucrări silvice:

1. *Arborete în care nu se reglementează procesul de producţie, incluse în tipul funcţional II*

Păduri cu funcţii speciale de protecţie situate în staţiuni cu condiţii grele sub raport ecologic, precum şi arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare.

1. **Lucrări de conservare**

În arboretele din ţara noastră cărora li s-au atribuit funcţii speciale de protecţie, acolo unde structurile necesare pentru îndeplinirea optimă a funcţiilor respective nu se pot realiza şi menţine prin intermediul tratamentelor prezentate mai sus, s-a propus şi oficializat după 1986 aplicarea aşa- numitelor **lucrări de conservare**.

Acestea constau dintr-un ansamblu de intervenţii necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate de la aplicarea tratamentelor, în scopul menţinerii sau îmbunătăţirii stării lor sanitare, al asigurării permanenţei pădurii şi îmbunătăţirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcţiilor de protecţie ce li se atribuie (vezi tabelul nr. 19).

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenţii:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscaţi sau în curs de uscare, arborii rupţi de vânt sau de zăpadă, precum şi cei bolnavi, atacaţi de dăunători, afectaţi de poluare, etc. Acestea se execută ori de cîte ori este nevoie;

- *promovarea nucleelor de regenerare naturală* din specii valoroase, prin efectuarea de extrageri de arbori cu intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevităţii fiziologice, exemplare din specii cu valoare scăzută etc.;

- *îngrijirea seminţişurilor şi a tinereturilor naturale valoroase*, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleşiri, recepări, degajări);

- *împădurirea golurilor existente*, folosind specii şi tehnologii corespunzătoare staţiunii şi

ţelurilor de gospodărire urmărite;

În plus, acolo unde este necesar, lucrările de conservare pot să includă şi combaterea bolilor şi dăunătorilor, optimizarea efectivelor de vânat, interzicerea păşunatului şi a rezinajului, executarea unor sisteme de drenare în pădurile situate pe staţiuni cu exces de umiditate, raţionalizarea accesului publicului etc..

Referitor la intensitatea tăierilor care au rolul de a valorifica nucleele de seminţiş-tineret şi 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 funcţie de starea şi funcţionalitatea fiecăruia. În astfel de situaţii se impune ca extragerile care depăşesc 10% din volumul pe picior să fie justificate prin starea de fapt a arboretului (rupturi şi doborâturi de vânt sau zăpadă, atacuri de insecte, etc.), care impune intervenţii cu intensităţi relativ mari.

1. *Arborete în care nu se reglementează procesul de producţie, incluse în tipurile funcţionale IV și VI*
2. **Lucrari de îngrijire și conducere**

Lucrările de îngrijire şi conducere a pădurii implică intervenția activă în viaţa arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât şi 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 desfăşurarea proceselor fiziologice la arborii rămaşi, precum şi modificarea caracteristicilor structurale şi funcţionale ale arboretului. Astfel se pot diferenţia două grupe mari de efecte ale operaţiunilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

**a. Degajări**

Până la realizarea stării de masiv puieţii pot fi consideraţi ca sisteme individuale. După realizarea acesteia apar interacţiuni între indivizi şi se diferenţiază astfel integralitatea specifică a arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existenţa izolată specifică fazei de seminţiş la existenţa gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele şi funcţiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stress exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem şi nu la nivel individual (vezi tabelul nr. 19).

În acelaşi timp apare concurenţa inter şi intraspecifică, concurenţă ce se manifestă atât pe plan nutriţional cât şi sub cel al desfăşurării spaţiale având ca efect direct o diferenţiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălţime mult mai activă manifestându-se o tendinţă de eliminare a celor cu o capacitate de creştere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigorii sporite de creştere în tinereţe, tind să le copleşească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurenţă intensă pentru spaţiu şi hrană, atât în sol, cât şi în atmosferă. În mod natural, fără intervenţia omului, din această concurenţă nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a arboretului, prin înlăturarea parţială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleşitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

Lucrările de rărire a arboretului prin care se realizează acest obiectiv se numesc **degajări**. Acestea au un caracter de selecţie în masă şi se execută în *faza de desiş*, având ca scop salvarea de copleşire şi promovarea exemplarelor valoroase ca specie şi conformare.

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală şi excesiv de dese, aflate în aceeaşi fază de dezvoltare, se execută **depresaje** (lucrări de selecţie negativă şi educaţie colectivă), prin care se urmăreşte rărirea convenabilă a acestora, precum şi dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile şi cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

Cele două genuri de lucrări se pot executa în pădurile nou întemeiate, regenerate pe cale naturală sau artificială, după constituirea stării de masiv pe întreaga suprafaţă sau numai pe anumite porţiuni. Aplicarea lor durează până când începe producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatările forestiere) şi arboretul trece în *faza de nuieliş*.

In cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la intervenţii şi la începutul fazei de nuieliş, caz în care sunt denumite **degajări întârziate**.

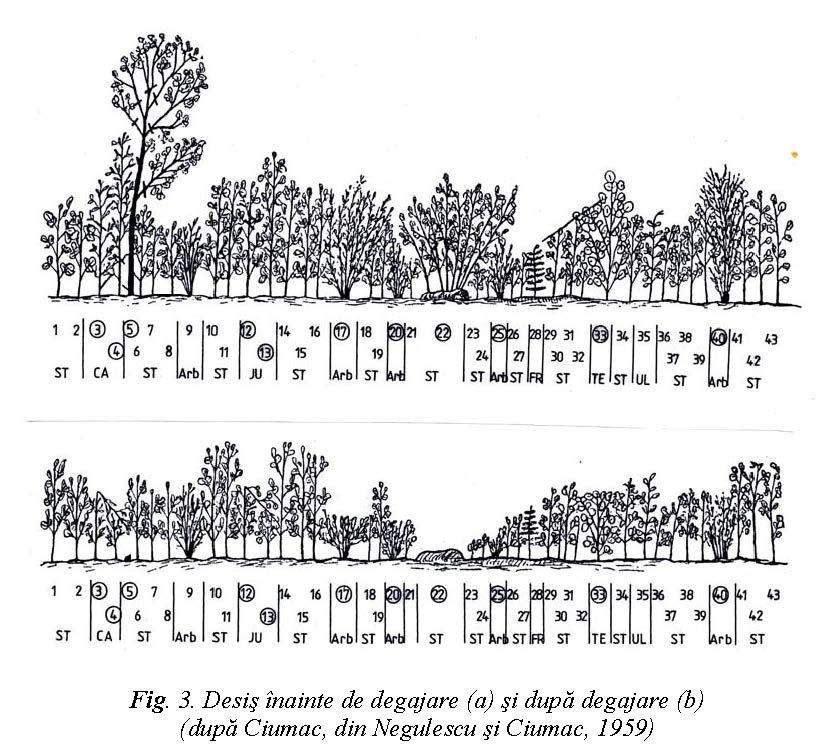
***Obiectivele urmărite*** prin aplicarea degajărilor pot fi, în funcție de situația concretă din teren, următoarele:

* dirijarea competiţiei intraspecifice, prin ţinerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistenţilor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate şi promovarea exemplarelor viabile şi sănătoase;
* ameliorarea compoziţiei şi desimii arboretului precum şi crearea unor condiţii mai favorabile de creştere şi dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;
* ameliorarea mediului intern specific;
* menţinerea integrităţii structurale a arboretului (k>0,8). Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală şi funcţională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare şi autoregenerare şi dispune de o capacitate sporită de contracarare a acţiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

Referitor la ***tehnica de lucru*** si perioada de execuţie, prima degajare se execută la puţin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

În cazul aplicării unor tratamente cu regenerare sub adăpostul arboretului matur (parental), degajările pot începe, cu caracter parţial, în porţiunile cu starea de masiv deja realizată. Aceste lucrări pot începe, uneori, chiar înaintea încheierii recoltării ultimilor arbori remanenţi.

În funcţie de ritmul creşterii şi dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliş, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

* în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor şi a nu modifica mediul natural al arboretului, vârfurile exemplarelor copleşitoare se frâng sau se taie de la o înălţime astfel aleasă încât cel puţin jumătate din înălţimea arborelui de protejat să rămână liberă;
* în cazul răşinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
* aceeaşi metodă se recomandă şi în situaţia degajărilor întârziate.

(a)

(b)

Figură 7: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec şi arbuştilor, dacă aceştia se menţin sub vârful exemplarelor valoroase şi nu împiedică executarea lucrărilor, Totodată nu se intervine asupra speciilor de amestec şi arbuştilor unde speciile de valoare lipsesc.

În arboretele din amenajamentele silvice aparținând Academiei Române, se vor executa degajări mecanice, realizate fie manual, fie folosind unelte tăietoare uşoare: cosoare, topoare, foarfeci de grădină, foarfeci cu amplificatoare de forţă pentru arbori cu diametre până la 40-45 mm pe întreaga suprafaţă sau parţial (pe suprafeţe reduse), acestea executându-se numai pe anumite coridoare sau benzi, cu lăţime de 1-3 m, în jurul rândurilor sau pâlcurilor cu semințiș al speciilor principale de bază (fag, molid, paltin, pin, etc)

***Sezonul de executare*** a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră ca perioada optimă, totuşi este de preferat ca lucrările să se execute diferenţiat în funcţie de particularităţile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă să se aplice doar în timpul sezonului de vegetaţie, când arborii sunt înfrunziţi şi speciile se pot recunoaşte mai uşor.

***Intensitatea degajărilor*** se exprimă prin raportul dintre numărul exemplarelor înlăturate (Ne) şi numărul de exemplare din arboretul iniţial (Ni), exprimat în procente:

**In = Ne/Ni \* 100**

***Periodicitatea*** (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare pe aceeaşi suprafaţă, depinde de:

* natura speciilor
* condiţiile staţionare
* starea şi structura pădurii.

În general, periodicitatea degajărilor variază între 1-3 ani, fiind mai mică în arboretele constituite din specii repede crescătoare, cu temperament de lumină, ca şi în amestecurile situate în condiţiile staţionare cele mai prielnice.

***Executarea degajărilor şi depresajelor*** trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forţei de muncă se recomandă a se face în suprafeţe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialişti cu o bună pregătire şi experienţă în domeniu.

1. ***Rărituri***

Răriturile sunt lucrări executate repetat în *fazele de păriş, codrişor şi codru mijlociu* şi care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor, în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive şi protectoare a pădurii cultivate (vezi tabelul nr. 19).

**Răriturile** sunt considerate lucrări de selecţie individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroşi care rămân în arboret până la termenul exploatării şi nu asupra celor extraşi prin intervenţia respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretenţioase, mai complexe şi mai intensive operaţiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generaţiei existente, cât şi asupra viitorului arboret.

Cele mai importante ***obiectivele urmărite*** prin aplicarea răriturilor sunt:

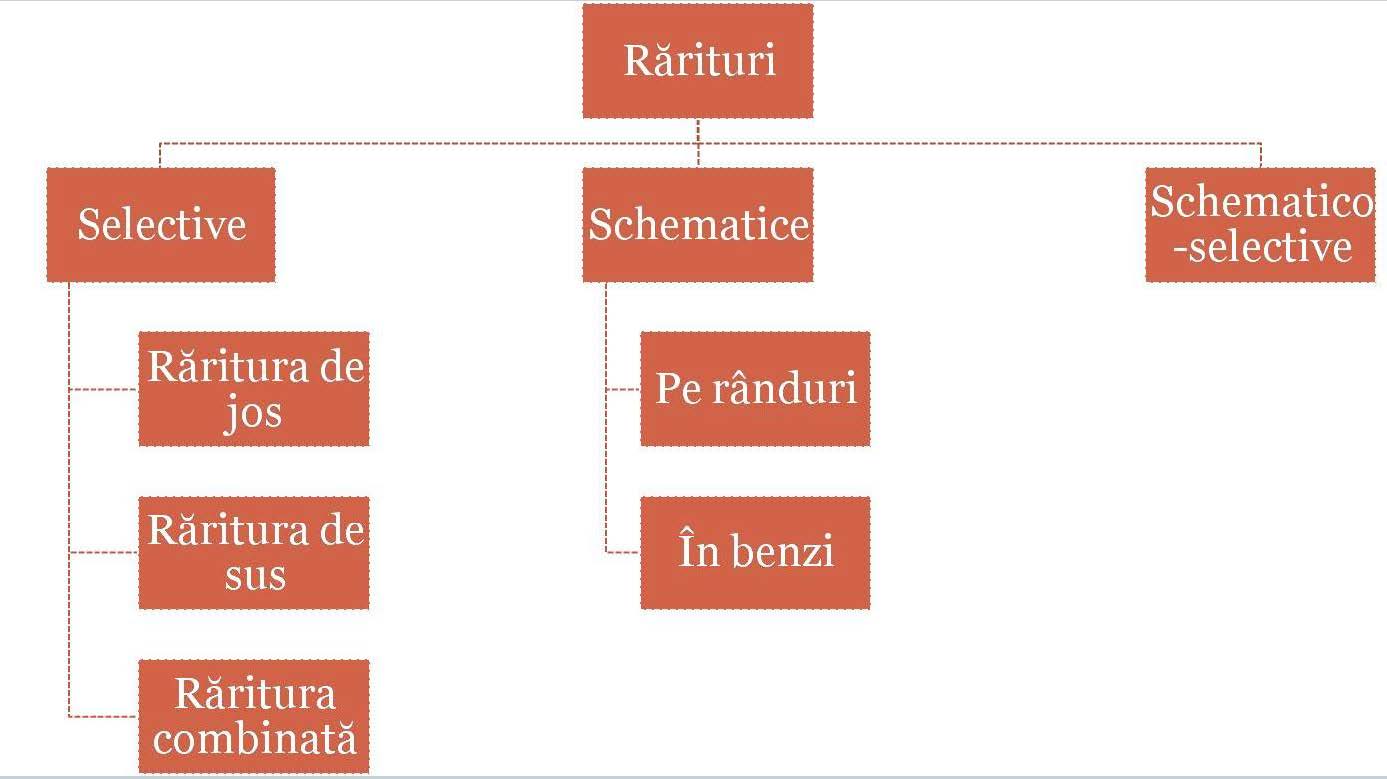
* ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziţiei, al calităţii tulpinilor şi coroanelor arborilor, al distribuţiei lor spaţiale, precum şi al însuşirilor tehnologice ale lemnului acestora;
* ameliorarea structurii genetice a populaţiei arborescente;
  + activarea creşterii în grosime a arborilor valoroşi (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creşterea în înălţime şi producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatările forestiere)
  + luminarea mai pronunţată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiţii mai favorabile pentru fructificaţie şi pentru regenerarea naturală a pădurii;
  + mărirea rezistenţei pădurii la acţiunea vătămătoare a factorilor biotici şi abiotici cu menţinerea unei stări fitosanitare cât mai bune şi a unei stări de vegetaţie 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 promovaţi. După aceasta se intervine asupra arboretelui de valoare mai redusă care vor fi extraşi. În această categorie sunt incluse:

* răritura de jos
* răritura de sus
* răritura combinată (mixtă)
* răritura grădinărită, etc;

***2. Rărituri schematice*** (mecanice, geometrice, simplificate) – când arborii de extras se aleg după o anumită schemă prestabilită, fără a se mai face o diferenţiere a acestora după alte criterii.



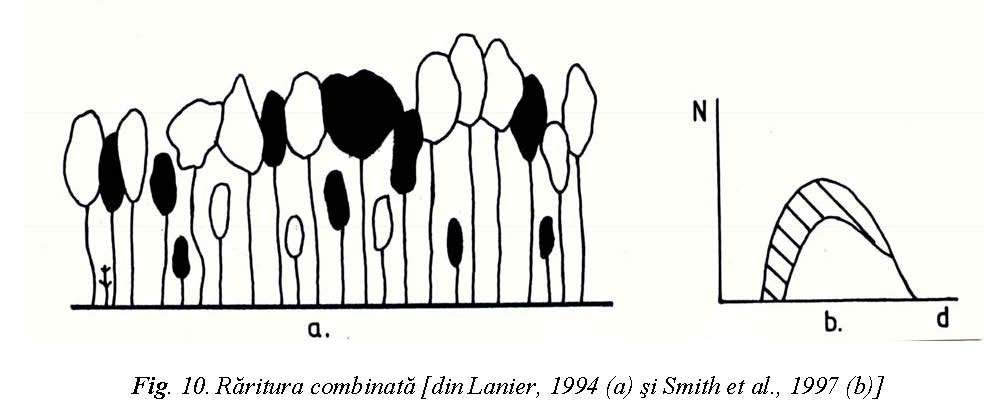
Figură 8: Tipuri de rărituri

În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate,deoarece în puţine cazuri, se poate vorbi de o intervenţie în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situaţii, 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 compoziţiei.

**Răritura combinată** – constă în selecţionarea şi promovarea arborilor celor mai valoroşi ca specie şi conformare, mai bine dotaţi şi plasaţi spaţial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât şi în cel inferior.

Aceasta urmăreşte realizarea unei selecţii pozitive şi individuale active având următoarelor obiective:

* promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie şi calitate;
* ameliorarea producţiei cantitative şi mai ales calitative a arboretului;
* mărirea spaţiului de nutriţie şi a creşterii arborilor valoroşi;
* mărirea rezistenţei arboretului la acţiunea factorilor vătămători biotici şi abiotici;
* menţinerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificaţiei şi ameliorarea condiţiilor 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 diferenţierea în cadrul arboretelui a aşa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unităţi structurale şi funcţionale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcţie de poziţia lor în arboret precum şi de rolul lor funcţional.

Figură 9: Răritura combinată

*Biogrupă* – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflaţi în intercondiţionare în creştere şi dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) şi în funcţie de care se face şi clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) şi arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare şi altă categorie, aceea a arborilor indiferenţi (nedefiniţi).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază şi se găsesc, de regulă, în clasele a I-a şi a II-a Kraft. Aceştia trebuie să fie sănătoşi, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurciri sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice şi elagaj natural bun, cu ramuri subţiri dispuse orizontal, fără crăci lacome, etc. Totodată aceştia trebuie să fie cât mai uniform repartizaţi pe suprafaţa arboretului.

*Alegerea arborilor de viitor* se realizează, în general, prin două metode:

1. Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de păriş şi începutul celei de codrişor şi însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face uşor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenţii cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervenţiilor cu rărituri, pot să-şi modifice poziţia socială (clasa poziţională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâţi de vânt).

2. Prin selectarea arborilor la fiecare nouă intervenţie cu rărituri. În acest caz în care se pot elimina o parte dintre inconvenientele opţiunii anterioare.

*Arborii ajutători* (folositori) stimulează creşterea şi dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, formarea trunchiurilor şi coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în acelaşi timp rol de protecţie şi ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiaşi specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă poziţională inferioară (a Il-a, a II 1-a sau a lV-a).

*Arborii pentru extras* – sunt aceia care stânjenesc prin dezvoltarea lor arborii de viitor. Aici sunt incluși:

* arborii din orice specie şi orice plafon care, prin poziţia lor, împiedică creşterea şi dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor şi chiar a celor ajutători;
* arborii uscaţi sau în curs de uscare, rupţi, atacaţi de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
* unele exemplare cu creştere şi dezvoltare satisfăcătoare, în scopul răririi grupelor prea dese.

*Arborii nedefiniţi* – sunt cei care, în momentul răriturii, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare. În consecinţă aceștia nu pot fi încadraţi în nici una dintre categoriile precedente. Aceştia se pot găsi în orice clasă poziţională, fiind localizaţi de obicei la marginea biogrupelor.

1. ***Lucrări de igienă***

Adesea denumite şi tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscaţi sau în curs de uscare, căzuţi, rupţi sau doborâţi de vânt sau zăpadă, puternic atacaţi de insecte, precum şi a arborilor-cursă şi de control folosiţi în lucrările de protecţie a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor (vezi tabelul nr. 19).

În pădurile parcurse sistematic cu operaţiuni culturale, în special rărituri, precum şi cu tratamente nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgenţă prin astfel de intervenţii sunt tocmai cei uscaţi sau în curs de uscare, rupţi, doborâţi, 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 restricţii. Fac excepţie răşinoasele afectate de gândaci de scoarţă care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulţilor.

Intensitatea (volumul de extras) lucrărilor de igienă este determinată de starea de fapt a arboretelor. Astfel, pe baza observaţiilor de teren, se pot diferenţia următoarele situaţii:

* + dacă se constată că numărul arborilor de extras este mic şi prin intervenţia asupra lor nu se dereglează starea de masiv, se procedează la recoltarea acestora într-o singură repriză;
  + dacă proporţia arborilor de extras este mare, aceştia se vor extrage în 2-3 reprize, la interval de 2-3 (4) ani, pentru a nu se întrerupe dintr-o dată şi exagerat de mult starea de masiv;
  + în situaţia în care, prin recoltarea arborilor vătămaţi, consistenţa arboretului s-ar reduce sub 0,7 în arboretele tinere şi sub 0,6 în cele mature şi bătrâne (deci acestea ar deveni exploatabile după stare), este de preferat să se procedeze la refacerea lor prin tehnici specifice.

1. **Tratamente silvice**

*Tratamentul* defineşte structura arboretelor din punctul de vedere al repartiţiei arborilor pe categorii dimensionale şi al etajării populaţiilor de arbori şi arbuşti.

În mod practic, gospodărirea unei păduri în cadrul unui regim se poate realiza prin mai multe modalităţi, ceea ce a condus la apariţia noţiunii de **tratament**.

În sens larg, tratamentul include întregul ansamblu de măsuri culturale, prin care aceasta este condusă de la întemeiere până la exploatare şi regenerare. Aceste măsuri culturale includ lucrările prin care, procedând consecvent, vreme îndelungată, se realizează regenerarea sau reîntinerirea, educarea, protecţia, exploatarea tuturor arborilor care constituie o pădure.

În sens restrâns, prin tratament se înţelege modul special cum se face exploatarea şi se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiaşi 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*.

1. ***Taieri progresive***

Acesta consistă în aceea că se urmăreşte obţinerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăştiate neregulat în cuprinsul pădurii, în funcţie de mersul instalării şi dezvoltării seminţişului ce va constitui noul arboret (vezi tabelul nr. 19).

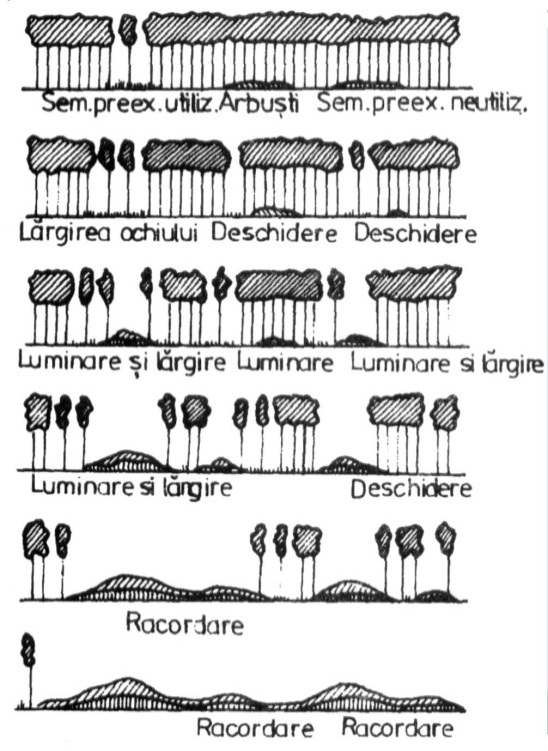
***Tehnica tratamentului***. În principiu, tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalităţi:

1. Punerea treptată în lumină a seminţişurilor utilizabile existente, precum şi a celor instalate artificial prin semănături sau plantaţii sub masiv sau în margine de masiv;

2. Provocarea însămânţării naturale prin rărirea sau deschiderea arboretului acolo unde încă nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective, teoreticianul tratamentului tăierilor progresive a diferenţiat trei genuri de tăieri: (1) *de deschidere a ochiurilor*, (2) *de lărgire şi luminare a ochiurilor*, precum şi (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 (consistenţa după tăiere 0,8).



Figură 10: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive

***Tăierile de deschidere a ochiurilor*** urmăresc să asigure fie dezvoltarea seminţişului preexistent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou, acolo unde încă nu există. Pentru realizarea acestui scop se porneşte de la porţiunile (ochiurile) existente, în care s-au instalat deja seminţişuri utilizabile şi numai apoi se trece la crearea de noi ochiuri. Acolo unde seminţişul preexistent este neutilizabil, acesta se indică să fie extras într-un an de fructificaţie, când se pot executa şi lucrări de mobilizare a solului pentru pregătirea acestuia în vederea declanşării regenerării naturale.

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

***Repartizarea ochiurilor*** se face ţinând seama de starea arboretului, de mersul regenerării şi de posibilităţile de scoatere a materialului. Astfel, tăierile trebuie să înceapă în porţiunile mai rărite, cu arbori mai bătrâni şi cu stare mai slabă de vegetaţie. Pentru a se uşura transportul şi protejarea seminţişului instalat este indicat ca deschiderea ochiurilor să înceapă din interiorul suprafeţei de regenerat spre drumurile de scoatere cele mai apropiate. Pe versanţi, ochiurile se deschid începând de sus în jos spre drumul de scoatere a lemnului care este în general *de vale*. Ochiurile se vor împrăştia la distanţe destul de mari, în general cuprinse între 1 şi 2 înălţimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfăşoare independent de ochiurile alăturate.

***Forma ochiurilor*** poate fi, după caz, circulară, ovală, eliptică sau, cel mai adesea, neregulată (“mai mult lungă decât rotundă, adesea cu colţuri sau, în formă de amoebă”). Forma ochiurilor se alege astfel încât să se poată asigura seminţişului umiditatea, căldura şi lumina necesare pentru instalare şi 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 desfăşoară regenerarea naturală sub masiv. Astfel, s-a observat că, în regiunile călduroase şi uscate, seminţişul natural apare de preferinţă în partea sudică, unde are asigurată umbrirea şi umiditatea necesară. În schimb, în regiunile înalte sau umbrite, răcoroase şi umede, seminţişul se instalează şi se dezvoltă mai bine în partea nordică a ochiului, unde primeşte căldură suficientă. Pornind de la aceste constatări practice, se recomandă să se deschidă ochiuri de formă eliptică, orientate cu axa mare pe direcţia est-vest, în regiunile calde şi uscate, în timp ce în regiunile reci şi umede sunt preferate cele eliptice orientate nord-sud.

***Mărimea ochiurilor şi intensitatea răririi în ochiuri*** a arboretului bătrân depind în primul rând de exigenţele faţă de lumină ale speciilor care se urmăreşte să fie regenerate. Astfel, la speciile de umbră cu seminţiş sensibil la îngheţuri sau secetă (fag, brad), care au nevoie de protecţie de sus şi laterală, ochiurile au mărimi de la suprafaţa proiecţiei a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75 H (H este înălţimea medie a arboretului). În plus, în aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la rărirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele din specii de lumină (stejar, gorun), care necesită doar protecţie laterală şi creşterea în lumină plină de sus (*Stejarului îi place să crească “în blană însă cu capul descoperit”*), ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5 H la gorun şi 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 consistenţa să se reducă până la valori de 0,4-0,5 (0,6).

***Numărul ochiurilor***, care nu se poate fixa cu anticipaţie ci rezultă pe teren, depinde de mărimea acestora şi de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari şi 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 şi intensitatea tăierii în ochi sunt mici, şi numărul acestora este mai numeros (Negulescu, în Negulescu şi 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 fost atins volumul dorit, pentru a nu se depăşi posibilitatea anuală fixată prin amenajament.

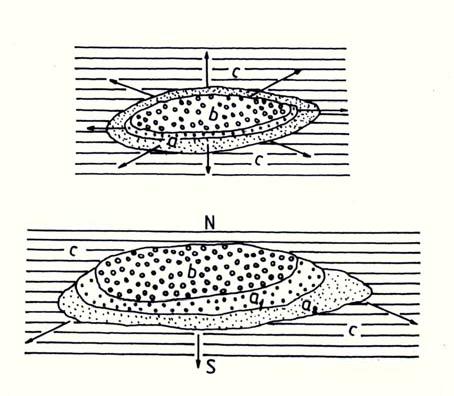
În ochiuri se recomandă să fie extraşi arborii cu coroanele cele mai mari care, recoltaţi ulterior, ar putea provoca vătămări grave seminţişului instalat. În plus, trebuie extrase integral subetajul arborescent şi subarboretul, pentru a permite luminii să pătrundă la sol (Dămăceanu,

1984). Tot cu ocazia tăierii de deschidere a ochiurilor dar numai dacă se constată existenţa unor arbori uscaţi, rupţi, doborâţi etc. se intervine şi în afara ochiurilor cu lucrări de igienă.

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

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

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

Principial, lărgirea ochiurilor se poate realiza prin benzi *concentrice* (în optimul de vegetaţie al speciilor de valoare) sau *excentrice*, numai în *marginea* lor *fertilă*, unde regenerarea progresează activ datorită condiţiilor 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 11: Lărgirea concentrică (sus) şi excentrică (jos) a ochiurilor

În general, lăţimea benzii variază după natura speciei şi 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 şi mai mare (2-3H) la cele de lumină sau în condiţii de regenerare foarte favorabile. Dacă însă regenerarea, cu toate că tăierea de lărgire a ochiului s-a aplicat corect într-un an de fructificaţie, decurge anevoios, este necesar să se execute lucrări de favorizare a instalării seminţişului sau lucrări de asigurare a dezvoltării acestuia (extragerea seminţişului neutilizabil şi a subarboretului, receparea seminţişului de foioase vătămat, descopleşiri, completarea zonelor neregenerate etc).

Atunci când ochiurile, precum şi porţiunea dintre ele, sunt destul de bine regenerate şi 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 şi la tăierile succesive, se recomandă ca această lucrare să fie aplicată când seminţişul, ajuns la independenţă biologică, ocupă cel puţin 70% din suprafaţă şi are o înălţime de 30-80 cm. În gorunetele şi stejăretele de la noi, din raţiuni legate de necesitatea reducerii la maximum a vătămărilor produse cu ocazia tăierilor de racordare, se recomandă ca acestea să se aplice înainte ca seminţişul să atingă 0,5 m înălţime.

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

La aplicarea tratamentului tăierilor progresive, *posibilitatea* fixată pe volum poate fi realizată din orice parte a suprafeţei periodice în rând. Pentru recoltarea acesteia, în anii cu fructificaţie se intervine cu tăieri de deschidere şi de lărgire a ochiurilor iar în cei lipsiţi de fructificaţie cu celelalte feluri de tăieri (preparatorii, de luminare a ochiurilor sau de racordare).

În arboretele parcurse cu acest tratament din România, *perioada generală de regenerare* a 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 şi fag) de regenerare Mai importantă pentru succesul regenerării este *perioada specială de regenerare* a fiecărui ochi în care a fost declanşată regenerarea. Ţinând cont de capacitatea de rezistenţă 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 depăşească 2-4 ani la stejar, 5-7 ani la gorun, respectiv 8-12 ani la fag şi brad.

Principala caracteristică a arboretelor de codru grădinărit este structura plurienă, reflectată în descreşterea continuă a numărului de arbori pe categorii de diametre, de la cele mai mici către cele mai mari. La această structură se ajunge printr-un îndelungat proces de transformare, mai scurt la arboretele relativ pluriene şi mai lung la arboretele echiene supuse transformării spre grădinărit (vezi tabelul nr. 19).

Analiza structurii fondului de producţie în raport cu grosimea arborilor se face prin distribuirea acestora pe clase de grosimi şi categorii de diametre.

Structurii normale (echilibrate) îi corespunde o anumită mărime a fondului de producţie, care se consideră optimă pentru condiţiile date.

Întrucât distribuţia numărului de arbori pe categorii de diametre şi compoziţia arboretelor variază în funcţie de condiţiile staţionale, structura optimă s-a stabilit în raport cu situaţia reală, din aproape în aproape, în cursul procesului de producţie, distinct pentru fiecare arboret gospodărit în codru grădinărit.

1. **Lucrări de ajutorarea regenerarilor naturale și de împădurire**
2. ***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 seminţiş-desiş, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generaţie şi înainte ca solul să-şi piardă însuşirile tipic forestiere.

De asemenea, această lucrarea se realizează în cazul plantaţiilor efectuate recent însă cu reuşită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieţii s-au uscat, au dispărut sau au fost afectaţi de diverşi factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvica, cu perspectiva creşterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

În urma intervenţiei cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată (naturală şi artificială), caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafaţă a uneia sau alteia din cele două modalităţi de regenerare a pădurii.

Operaţiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau seminţişul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat şi nu mai poate fi valorificat, aparţine 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 şi suprafeţei ocupate de seminţişurile naturale. Pe această bază se va estima şi prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema şi dispozitivul de împădurire preferabil, perioada otpimă de executare în teren.

1. ***Lucrări de îngrijire a culturilor tinere***

În perioada de la instalare până la atingerea reuşitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acţiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurenţa vegetaţiei erbacee şi a lăstarilor copleşitori, seceta şi insolaţia: atacurile de insecte şi bolile criptogamice, efectivele de vânat etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puieţilor cu rădăcină nudă, este agravată şi de şocul transplantării, ia care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului tor natural între momentul plantării (semănării) şi al închiderii masivului, concurenţa intra şi inter-specifică între puieţi este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiţionată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice iniţiale şi de mediul de viaţă, care prezintă diferenţieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenităţii însuşirilor solului, a microclimatului local, a compoziţiei şi densităţii covorului erbaceu etc. Datorită acestor factori, curând după înfiinţare, în culturile forestiere se manifestă tendinţa ierarhizării exemplarelor în raport cu poziţia lor relativă. Eterogenitatea condiţiilor de mediu şi a potenţialului genetic al plantelor influenţează în sens pozitiv sau negativ procesul creşterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunţată diferenţiere dimensională a puieţilor şi chiar ta dispariţia unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecinţe negative în ceea ce priveşte uniformitatea închiderii masivului, în unele situaţii prelungind exagerat atingerea reuşitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea şi menţinerea unor condiţii de creştere şi dezvoltare favorabile tuturor puieţilor, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu *lucrări speciale de îngrijire*, constând în înlăturarea unor defecţiuni şi omogenizarea condiţiilor de vegetaţie la nivelul întregii populaţii.

În funcţie de natura şi scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvenţă tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puţin vulnerabilă şi prin caracteristicile ei se apropie de reuşita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în *receparea puieţilor*, *reglarea desimii*, *întreţinerea solului* şi *combaterea vegetaţiei dăunătoare*, precum şi din executarea unor *lucrări cu caracter special* cum ar fi: *fertilizarea* şi *irigarea culturilor*; *elagajul artificial*, *tăierile de formare şi stimulare*, *combaterea bolilor şi dăunătorilor* ş.a.

### 3.2. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar

Administratorii pădurilor vor urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversităţii la nivelul unităţii administrate:

* păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscaţi sau în descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte şi numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – în toate unităţile amenajistice;
* păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări şi mamifere mici - în toate unităţile amenajistice;
* menţinerea bălţilor, pâraielor, izvoarelor şi a altor corpuri mici de apă, mlaştini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să îşi exercite rolul în ciclul de reproducere al peştilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuaţiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale şi poluării apei – în toate unităţile amenajistice;
* adaptarea periodizării operaţiunilor silviculturale şi de tăiere aşa încât să se evite interferenţa cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară şi perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unităţile amenajistice;
* menţinerea terenurilor pentru hrana vânatului şi a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
* arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă sau parţial favorabilă, în care au fost propuse lucrări de curăţiri sau rărituri, vor fi conduse pentru a asigura îmbunătăţirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenţii pentru reconstrucţie ecologică, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau în proporţie redusă în arborete – în toate arboretele în care s-au propus rărituri sau curăţiri;
* compoziţiile ţel şi compoziţiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziţia tipică a habitatelor – în unităţile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;

Alte măsuri ce vor fi aplicate pentru reducerea presiunilor exercitate de factori destabilizatori:

Tabel 24: Măsuri particulare referitoare la habitatele forestiere

| **Indicatori ai stării de consevare** | | **Starea de conservare la**  **nivelul habitatului:** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **91V0** | **Fără cod natura 2000** |
| La nivel de arboret: | Compoziţia | - conducerea arboretelor, cu o pondere excesivă a răşinoaselor sau / şi a speciilor pioniere, către o compoziţie apropiată de cea a tipului natural de pădure (fie prin extragerea treptată a speciilor necorespunzătoare, în cazul arboretelor în care acestea au o proporţie de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzătoare – în momentul ajungerii la vârsta exploatabilităţii – şi împădurirea cu specii corespunzătoare, în cazul arboretelor constituite în proporţie de cel putin 80% din răşinoase sau / şi specii pioniere);  - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale. | - conducerea arboretelor, cu o pondere excesivă a răşinoaselor sau / şi a speciilor pioniere, către o compoziţie apropiată de cea a tipului natural de pădure (fie prin extragerea treptată a speciilor necorespunzătoare, în cazul arboretelor în care acestea au o proporţie de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzătoare – în momentul ajungerii la vârsta exploatabilităţii – şi împădurirea cu specii corespunzătoare, în cazul arboretelor constituite în proporţie de cel putin 80% din răşinoase sau / şi specii pioniere);  - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale. |
| Modul de regenerare | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere;  - valorificarea la maxim a seminţişurilor naturale existente;  - conducerea arboretelor numai în regimul codru. | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere;  - valorificarea la maxim a seminţişurilor naturale existente;  - conducerea arboretelor numai în regimul codru. |
| Consistenţa | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenţii de intensitate redusă dar mai frecvente;  - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi cu ocazia recoltării masei lemnoase. | - executarea la timp şi corectă a lucrărilor de îngrijire şi conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenţii de intensitate redusă dar mai frecvente;  - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi cu ocazia recoltării masei lemnoase;  - respectarea măsurilor de identificare şi prognoză a evoluţiei populaţiilor principalelor insecte dăunătoare şi agenţi fitopatogeni + combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate + executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulţirii în masă;  - eliminarea tăierilor în delict. |
| La nivel de seminţiş | Compoziţia | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare. | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare. |
| Modul de regenerare | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a fagului, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare. | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare. |
| Gradul de acoperire | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special cervide) la valori optime + protejarea seminţişurilor şi puieţilor în zonele sensibile. | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire;  - valorificarea la maxim a posibilităţilor de regenerare naturală din sămânţă, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special cervide) la valori optime + protejarea seminţişurilor şi puieţilor în zonele sensibile. |
| La nivel de subarboret | Gradul de acoperire | - | - |
| La nivel de strat ierbos | Gradul de acoperire | - | - |
| Factori destabilizatori de intensitate ridicată | | - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire şi conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenţii de intensitate redusă dar mai frecvente;  - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi cu ocazia recoltării masei lemnoase;  - executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulţirii în masă a insectelor dăunătoare şi a proliferării agenţilor fitopatogeni;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urşi şi cerbi) la valori optime + protejarea arborilor din zonele sensibile;  - aplicarea unor lucrări de intensitate ridicată în arboretele tinere. | - |

Tabel 25: Măsuri particulare referitoare la factorii cu potenţial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere

| **Habitat Natura 2000** | **Măsura necesară** |
| --- | --- |
| 91V0 | - respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase şi evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi;  - folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieţi produşi cu material seminologic de origine locală;  - eliminarea tăierilor în delict;  - conştientizarea potenţialilor turişti (în special a tinerilor) asupra necesităţii şi beneficiile protejări habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiştilor;  - evitarea păşunatului în pădure şi reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;  - respectarea măsurilor de identificare şi prognoză a evoluţiei populaţiilor principalelor insecte dăunătoare şi agenţi fitopatogeni + combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate + executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulţirii în masă a insectelor dăunătoare şi a proliferării agenţilor fitopatogeni;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urşi şi cerbi) la valori optime + protejarea arborilor, seminţişurilor şi puieţilor în zonele sensibile;  - educarea celor care intră în pădure asupra posibilităţii declanşării unor incendii + existenţa unor planuri de intervenţie rapidă în caz de incendiu + existenţa unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcţiile silvice din zonă;  - evitarea colectării concentrate şi pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare + evitarea menţinerii fără vegetaţie forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate + intervenţia operativă în cazul apariţiei unor semne de torenţialitate. |
| Fără cod Natura 2000 | - respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase şi evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenţi;  - folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieţi produşi cu material seminologic de origine locală;  - conştientizarea potenţialilor turişti (în special a tinerilor) asupra necesităţii şi beneficiile protejări habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiştilor;  - evitarea păşunatului în pădure şi reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;  - respectarea măsurilor de identificare şi prognoză a evoluţiei populaţiilor principalelor insecte dăunătoare şi agenţi fitopatogeni + combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate + executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulţirii în masă a insectelor dăunătoare şi a proliferării agenţilor fitopatogeni;  - menţinerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urşi şi cerbi) la valori optime + protejarea arborilor, seminţişurilor şi puieţilor în zonele sensibile;  - educarea celor care intră în pădure asupra posibilităţii declanşării unor incendii + existenţa unor planuri de intervenţie rapidă în caz de incendiu + existenţa unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcţiile silvice din zonă;  - evitarea colectării concentrate şi pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare + evitarea menţinerii fără vegetaţie forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate + intervenţia operativă în cazul apariţiei unor semne de torenţialitate. |

**Alte măsuri necesare menţinerii stării de conservare favorabilă a habitatului:**

* Aprinderea focului va fi permisã doar in zone special amenajate din afara habitatului. Având în vedere condiţiile de uscãciune caracteristice pentru acestă zonă, arderea resturilor vegetale de pe terenurile agricole limitrofe se va face doar cu acceptul autoritãţii competente pentru protecţia mediului şi cu informarea în prealabil a serviciilor publice comunitare pentru situaţii de urgenţã (conform prevederilor art. 94, litera n, din O.U.G. nr. 195/2005 privind protecţia mediului);
* Se va interzice abandonarea în habitat a deşeurilor de orice naturã.

Se recomandã amplasarea de panouri de avertizare şi aplicarea de sancţiuni pentru nerespectarea acestor prevederi.

## 4. Măsuri necesare a se implementa în cazul calamităților

Pentru creşterea eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajamente s-au prevazut măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier, iar în cazul constatării unor importante deteriorări, acțiuni de reconstrucție ecologică.

S-au avut în vedere: protecția împotriva doborâturilor şi rupturilor produse de vânt şi zăpadă; protecția împotriva incendiilor; protecția împotriva bolilor şi dăunătorilor; măsuri de gospodărire a pădurilor cu fenomene de uscare anormală; măsuri de gospodărire a pădurilor afectate de poluare industrială.

În funcție de particularitățile pădurilor amenajate, s-au făcut analize şi recomandări referitoare şi la alte daune ce sunt sau pot fi aduse fondului forestier prin: fenomene torențiale; înmlăştinări şi inundații; înghețuri târzii; geruri excesive; procese necorespunzătoare de recoltare a lemnului şi răşinii, păşunat nerațional, efective supradimensionate de vânat etc.

### 4.1. Protejarea împotriva doborâturilor şi rupturilor produse de vânt şi zãpadã

#### 4.1.1. Măsuri de protejare împotriva doborâturilor şi rupturilor produse de vânt şi zãpadã

Protecția împotriva doborâturilor şi rupturilor produse de vânt şi zăpadă se va realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate, cât şi asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier.

Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de periculozitate, se recomanda:

- compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând şi forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt şi zăpadă. În acest scop se subliniează necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;

- constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitate, în molidişuri);

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete şi împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt şi zăpadă (fag, brad, paltin ş.a., în molidişuri);

- aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidişuri etc.);

- deschideri de linii de izolare între grupe de arborete;

- formarea de margini de masiv rezistente;

- corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise;

- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări şi curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);

- diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, păşunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;

- efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități şi folosind scheme mai rare;

- în molidişuri se vor proiecta succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente şi periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus.

Pâlcurile de arbori rămaşi în arboretele vătămate de vânt vor fi menținute în vederea diversificării structurii.

În vecinătatea golurilor alpine şi în zonele frecvent afectate de vânturi puternice, se vor păstra permanent benzi de pădure de lățimi variate (50-300 m), funcție de relief şi de structura arboretelor respective, în scopul protejării arboretelor.

#### 4.1.2. Reconstructia ecologica a arboretelor de molid vătămate de vânt și zăpadă

După efectuarea lucrărilor de extragere a arborilor afectati de rupturi si doborâturi se trece la reconstrucția ecologică a arboretelor conform schemei cadru prezentată în continuare:

***A. Schema cadru privind reconstructia ecologica a arboretelor de molid calamitate de zapadă și vânt, rărite cu goluri***

| **Varsta arboret, ani** | **Marimea golurilor, ha** | |
| --- | --- | --- |
| **0,05 - 0,15** | **peste 0,15** |
| sub 20 | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Fa, Br, Pam (5m de la liziera nu se vor planta)  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Plantatii cu Br, An, Mo, Fa si lucrari de drenaj acolo unde este cazul.  In portiunile dintre goluri se vor efectua de urgenta lucrari de curatiri si curatiri intarziate de jos cu intensitate forte. | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Mo, Fa, Br, Pam, La.  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Plantatii cu Br, An, Mo, Pam si lucrari de drenaj acolo unde este cazul.  În asemenea arborete se manifestă tendința de lărgire a ochiurilor prin ruperea arborilor vătămați de vânat. Dacă procentul arborilor cu vătămări de vânat este mai mare de 60% se recomandă tăiere de refacere, în mai multe etape menținându-se arborii nevătămați care vor contribui la diversificarea structurii. |
| Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). | |
| 21-40 | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo. În jurul preexistenților se vor proteja puieții din regenerarea naturală.  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Plantatii cu Br, An, Mo, Pam.  Proteția împotriva vânatului. | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo, La în scheme rare.  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Plantatii cu Br, An, Mo, Pam în primii 3-4 ani după rupturi și doborâturi de zăpadă/vânt. Dacă se amână, fenomenele de înmlăștinare se accentuează cu repercusiuni asupra solului și creșterilor viitoare. Dacă arboretul este vătămat de vânat în proporție de 60% se recomandă taiere de refacere, în mai multe etape. Se vor menține biogrupele sau arborii sănătoși. |
| 41-60 | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Fa, Br, Pam și ajutorarea regenerării naturale. (Br, Fa, Pam)  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Se vor favoriza regenerările naturale de An, Pam, printre ele se vor introduce ulterior Br, Mo în culoare, benzi.  Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). Care vatămă foarte puternic puieții și plantulele. | ***Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25***  Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo, La în scheme rare. Daca numarul de ochiuri este mai mare sau frecventa vatamarilor de vanat este de peste 60% se recomanda taieri de refacere.  ***Grupa ecologica 12-13-18-19-35***  Plantatii cu Br, An, Mo, Pam în primii 3-4 ani după rupturi și doborâturi de zăpadă/vânt. Dacă se amână, fenomenele de înmlăștinare se accentuează cu repercusiuni asupra solului și creșterilor viitoare. Dacă arboretul este vătămat de vânat în proporție de 60% se recomandă taiere de refacere, în mai multe etape. Se vor menține biogrupele sau arborii sănătoși. |
| Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). | |
| 61-100 | Ajutorarea regenerarii naturale. Pe microstatiuni din***grupa ecologica 12-13-18-19-35,*** pe care s-au inregistrat de regula dezradacinari in masa (molidul, fagul si chiar bradula au radacini superficiale in taler) se vor favoriza regenerările naturale de An pentru a inlatura pericolul inmlastinarii. Sub acestea se vor instala Br, Mo, Fa. | Ajutorarea regenerarii naturale si plantatii cu puieti de Fa, Pam, Br, Mo, La la o schema rara 2x2 m. Pe microstatiuni predispuse imlastinarii se vor favoriza regenerarile cu An. Sub acestea se vor instala Br, Mo, Fa. |
| Protecția severa împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). La colectarea lemnului se va evita tragerea lemnului prin ochiurile regenerate sau plantate. | |
| peste 100 | Acestea vor intra in planul de recoltare conform Amenajamentului in vigoare. | |

***B. Schema cadru privind reconstructia ecologica a arboretelor de molid calamitate de zapadă și vânt, rărite unifom***

| **Varsta arboret, ani** | **Arborete rarite uniform sau relativ uniform cu consistenta de** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **sub 0.51** | **0.6 – 0.7** | **peste 0.79** |
| Sub 20 | Se vor face completarii cu Fa, Br, Pam, Mo pana la atingerea consistentiei normale (0.8-0.9). Se estimeaza ca la 15-20 ani arboretul isi va reface consistenta peste cea considerata critica (0.8). In arboretul respectiv nu se vor face recoltari de masa lemnoasa pana se realizeaza consistenta noua. | Nu sunt necesare lucrari speciale. Arboretul va fi parcurs la 5-7 ani dupa rupturile si doboraturile de zapada/vant cu o raritura slaba de jos. Sevor extrage arborii care nu si-au refacut varful sau s-au uscat. | Nu sunt necesare lucrari speciale. Dupa 5-6 ani se pot face rarituri normale. |
| Daca arboretul are rani de vanat, in functie de vechimea lor si de frecventa se estimeaza o crestere a vulnerabilitatii la doboraturi sau rupturi, se recomanda masuri de protectie impotriva vanatului. | | |
| 20-40 | Se vor face completarii cu Fa, Br, Pam, Mo pana la atingerea consistentiei normale (0.8-0.9). Se estimeaza ca isi va reface consistenta de la 0.5 la 0.9 in 35-40 de ani. | Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.7 la 1.0 in 15-30 ani. | Se estimeaza ca isi reface consistenta in 5-10 ani dupa care se va conduce normal. |
| Intensitatea lucrarilor silviculturale (taieri de igiena, rarituri in portiunile mai dese) se vor stabili in functie de starea fito-sanitara a arboretului. Se va trece de urgenta la alegerea arborilor de viitor si la materializarea lor (400-600 exemplare la hectar) uniform repartizati pe cat posibil din clasa Kraft I-a si a II-a care au parametrii de stabilitate mai buni si au rezistat la zapada/vant. | | |
| 41-60 | Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.5 la 0.9 in 40-50 ani. Timp de 40-50 ani arboretul va fi sub consistenta normala. Se recomanda plantatii sub masiv cu Br, Fa, Pam, Mo si mai ales stimularea si ajutorarea regenerarii naturale. | Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.7- la 1.0 in 25-30 ani. Sub masiv se recomanda plantatii cu Br, Fa si mai ales stimularea si ajutorarea regenerarii naturale. | Se estimeaza ca arboretul revine la consisitenta normala (1.0) dupa 15-20 de ani. Pentru urmatorii 10 ani arboretul este exclus de la taierii (rarituri). |
| Masuri severe de protectie impotriva vanatului si pasunatului. Intensitatea si periodicitatea rariturilor (taierilor de igiena) vor fi dictate de starea fito-sanitara a arboretului sia puietilor. Pe microstatiuni din **grupele ecologice** ***12-13-18-19-35*** pe care s-a constatat o frecventa mai mare a arborilor dezradacinati si tendinte de formare a unor ochiuri (1-3 ani) se vor face insamantari cu anin pentru a elimina pericolul unor inmlastinari. Sub anin se va instala ulterior brad. | | |
| 61-100 | Arboretul in functie de varsta urmeaza a fi analizat in legatura cu modul de tratare in continuare. De regula se recomanda taieri cu perioada lunga de regenerare. Ajutorarea regenerarii naturale si sub masiv completarii (plantatii) cu fa, Pam, Br, Mo. Protectie impotriva vanatului si pasunatului. | | |
| peste 100 | Arboretul nu mai poate reveni la o consistenta acceptabila. Se va intocmi un plan special de taiere si refacere. Se recomanda refacerea prin plantare – in cazul in care regenerarea naturala nu este posibila – conform ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor***. Protectia impotriva vanatului si pasunatului. | | |

### 4.2. Protecția împotriva incendiilor

Protecția împotriva incendiilor se realizează în primul rând prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere şi întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice. Această rețea se va amplasa cu prioritate în zonele expuse unor perioade mai îndelungate de uscăciune şi în pădurile de răşinoase, amplasându-se pe culmile principale în pădurile de munte şi de coline şi orientându-se perpendicular pe direcția vântului dominant în regiunea de câmpie. În plus, se va prevedea introducerea speciilor de foioase în compoziția de viitor a arboretelor de răşinoase, cu deosebire pe lizierele acestora, în raport cu condițiile staționale.

În interiorul zonelor periclitate şi până la ele se vor proiecta poteci sau drumuri de pămînt care să asigure o accesibilitate uşoară şi o deplasare rapidă a echipelor de intervenție, atunci când se semnalează vreun început de incendiu. În asemenea zone se vor proiecta şi turnuri de observație de înălțimi corespunzătoare, cu deosebire pentru pădurile de câmpie.

Arboretele trecute de 20 de ani foarte puternic afectate (gradul IV, V si VI) de incendii vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, urmând a fi incluse în planul de recoltare (se vor exploata in maxim 10 ani). Arboretele exploatabile încadrate în gradele de vătămare II şi III vor fi incluse în urgența a II-a de regenerare (se vor exploata in maxim 20 ani). Restul arboretelor incendiate vor fi redresate prin lucrări de îngrijire şi împăduriri, în care scop vor fi incluse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor sau în planul lucrărilor de regenerare.

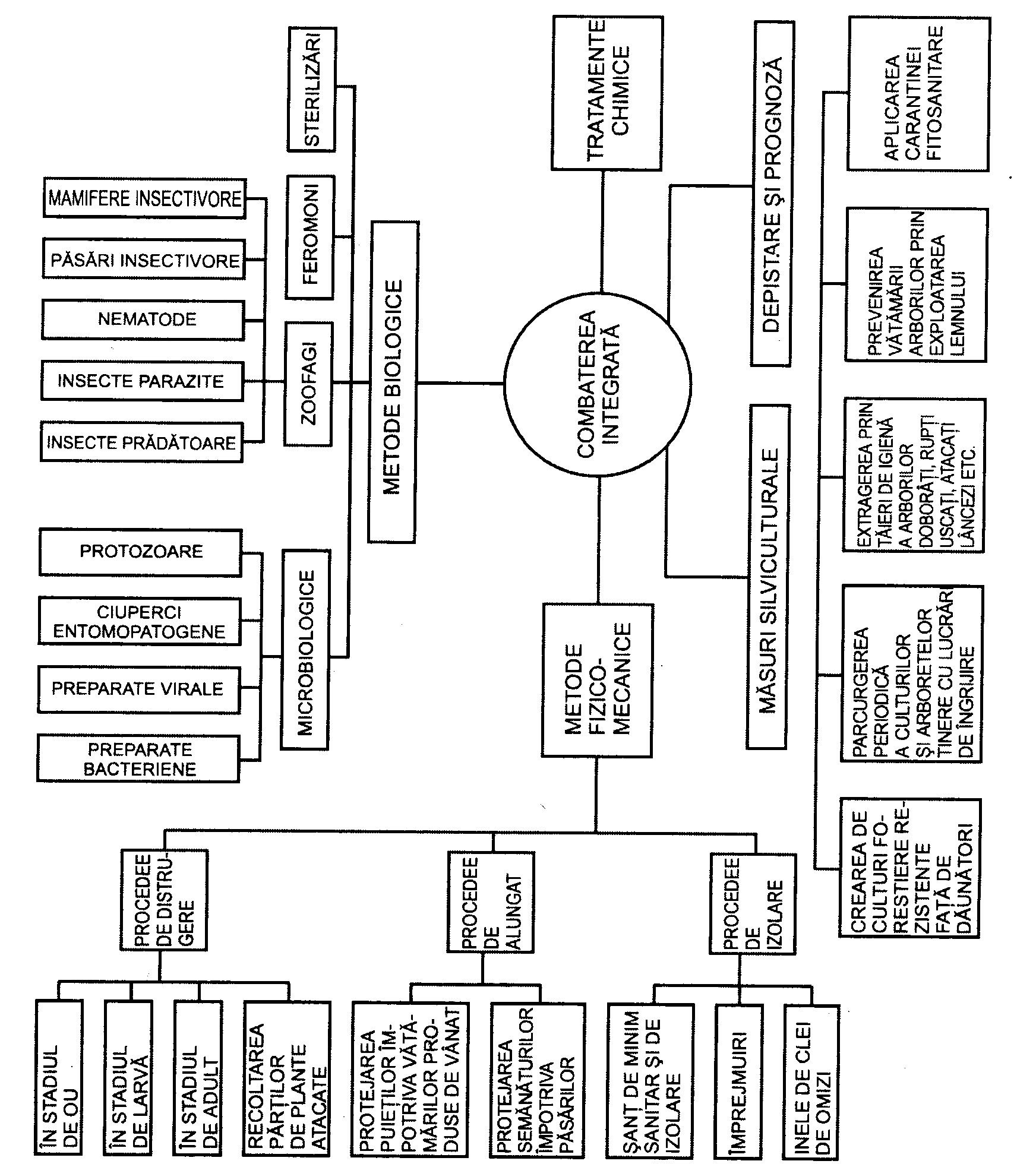
### 4.3. Protecția împotriva dãunãtorilor şi bolilor

Din analiza datelor statistice privind fondul forestier din ţara noastră (6 milioane ha), pe ultima jumătate de secol, se constată că în medie, pe an, pădurile sunt afectate de dăunători în procent de 16,4% (în ultimii ani, 1995- 1998, de 27,5%). Aceste creşteri ale suprafeţelor se datorează gradaţiilor puternice produse de defoliatorii: Lymantria dispar, Tortrix viridana şi speciile de Geometridae (au participat cu până la 47% din totalul infestării). Dintre factorii dăunători ai pădurilor, cei biotici (80-85%) sunt reprezentaţi de insecte (75-80%), paraziţi vegetali (6%) şi mamifere (1%). Factorii abiotici (15-20%) includ în principal vânturile şi zăpada care rup şi doboară arboretele.

Insectele dăunătoare forestiere reprezintă ponderea cea mai mare între dăunătorii biotici. Astfel, predomină omizile defoliatoare la foioase (60-70%), urmate de dăunătorii de scoarţă la răşinoase (17-25%), gândacii defoliatori (8-10%), insectele seminifage, sugătoare şi galicole (1-2%) şi insectele de rădăcină, tulpină şi mugure (sub 1%).

Cu toate că suprafaţa de pădure afectată de dăunători este relativ însemnată, intensitatea acestora este scăzută, numai pe 13-18% din suprafaţă atacul este mijlociu, şi, pe respectiv 8-12%, foarte puternic. Lucrările de protecţie necesare se execută anual pe o suprafaţă de 4-6% din fondul forestier, pe mai mult de jumătate din acesta cu caracter preventiv.

Întrucât pădurile sunt biocenoze foarte stabile cu lanţuri trofice complexe, formate pe durate lungi de timp şi care prezintă însuşiri de autoreglare naturală, intervenţiile umane la apariţia unor gradaţii trebuie să se facă cu mult discernământ, pe principiile combaterii integrate. Prin combaterea integrată se înţelege îmbinarea măsurilor silviculturale cu cele biotehnice, biologice şi chimice, aşa încât poluarea mediului şi prejudiciile aduse pădurii să fie cât mai reduse (fig. 1). În conceptul combaterii integrate, pentru stabilitatea echilibrelor trofice în arborete, trebuie utilizate toate măsurile şi metodele care să menţină speciile dăunătoare în stare de latenţă. Aceste măsuri sunt preventive şi curative, celor din urmă aparţin metodele mecanice, chimice şi biologice de combatere. În funcţie de aceasta se elaborează scheme de combatere integrată pe grupe de dăunători şi formaţiuni forestiere (tipuri de pădure reprezentativă), având în vedere gradul de expunere la atacuri şi, totodată, indicarea de măsuri de protecţie propriu-zise.



Figură 12 - . Schemă de combatere integrată a dăunătorilor forestieri

#### 4.3.1. Măsuri preventive

Măsurile preventive sau profilactice au scopul de a preîntâmpina apariţia şi înmulţirea în masă a dăunătorilor forestieri, de a asigura condiţii bune de vegetaţie arboretelor şi culturilor forestiere pentru a deveni mai rezistente la atacul dăunătorilor. Aceste măsuri sunt variate şi cuprind o gamă largă de lucrări, care se iau de la înfiinţarea arboretelor şi până la exploatarea lor. În această categorie se includ: *controlul fitosanitar, măsuri de igienă fitosanitară, măsuri de utilizarea soiurilor rezistente, măsuri de carantină fitosanitară şi măsuri silviculturale de ocrotire a organismelor folositoare*.

***Controlul fitosanitar*** este o sarcină permanentă şi se face în toate arboretele şi culturile forestiere pentru a semnala factorii dăunători şi daunele produse de aceştia.

***Măsuri de igienă fitosanitară*** se aplică la lucrările de refacere a pădurilor, la cele de punere în valoare şi la cele de exploatare.

Măsurile de igienă fitosanitară la lucrările de refacere a pădurilor cuprind:

- *rezervaţiile de seminţe, recoltarea şi depozitarea seminţelor*. De calitatea seminţelor depinde obţinerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Seminţele se colectează din rezervaţiile de seminţe, cu seminceri sănătoşi, de vârstă mijlocie, viguroşi, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscaţi. La recoltare se evită rănirea arborilor, seminţele se selecţionează şi dezinsectizează înainte de a fi depozitate.

- *lucrările din pepiniere*. Încă de la înfiinţare se evită depresiunile (aşa- zisele „găuri de ger” pe văile reci) dar şi terenurile ridicate, expuse vânturilor; înainte de plantare se controlează fitosanitar solul, pentru depistarea dăunătorilor, ulterior culturilor din pepiniere li se aplică la timp lucrările de îngrijire;

- *lucrările de împădurire*. Înainte de plantare sau semănare trebuie să se controleze fitosanitar solul; speciile utilizate să corespundă condiţiilor staţionale; să se realizeze arborete amestecate care sunt mai rezistente la acţiunea dăunătoare a factorilor biotici şi abiotici; să conţină arbuşti care fructifică şi constituie hrană pentru păsări şi strat erbaceu pentru hrana viespilor parazite; după crearea plantaţiilor să se aplice lucrări de îngrijire.

*- lucrările de punere în valoare*. Toate aceste măsuri se aplică cu ocazia curăţirilor, a răririlor şi tăierilor de extragere a produselor principale şi accidentale, cu scopul de a forma şi menţine arborete sănătoase şi rezistente. La extrageri se va asigura un procent cât mai mare de regenerare naturală. La constituirea suprafeţei periodice în rând, se are în vederea trecerea la prima urgenţă a arboretelor incendiate, cu vegetaţie lâncedă, a celor cu fenomene de uscare în masă; punerea în valoare a doborâturilor trebuie terminată în 30 de zile de la producere.

*- lucrările de exploatare a pădurilor* constau în evitarea rănirii seminţişului natural şi a arborilor în picioare, evitarea tăierilor rase sau aplicarea pe suprafeţe mici (până la 3 ha la molidişuri şi până la 5 ha în plantaţiile de plopi euroamericani şi de salcie selecţionată); la răşinoase se recomandă cojirea arborilor imediat după doborâre, precum şi a cioatelor, strângerea şi valorificarea resturilor de exploatare.

***Măsurile de carantină fitosanitară*** sunt luate pentru a împiedica pătrunderea unor dăunători periculoşi din exteriorul ţării (carantină externă), sau răspândirea celor care se găsesc în interiorul ţării (carantină internă). La răspândirea lor contribuie în mod special omul, prin schimburile comerciale de produse vegetale; aşa s-au introdus din America în Europa, Hyphantria cunea, Leptinotarsa decemlineata, dar şi din Europa în America, Lymantria dispar. Deoarece dăunătorii au pătruns în noile zone, fără speciile entomofage, s-au produs înmulţiri în masă severe şi cu pagube importante. În acest scop Inspecţia de Stat pentru Carantină Fitosanitară împiedică răspândirea acestor dăunători prin măsuri de carantină externă (prin laboratoarele existente la punctele de graniţă unde se analizează materialul vegetal) şi de carantină internă (pentru pepiniere se eliberează un certificat fitosanitar valabil un an de zile etc). Poliţia fitosanitară, pe baza unor liste de insecte dăunătoare de carantină, verifică întregul material vegetal de import, tranzit sau export iar, în cazul când prezintă infestări, este distrus în totalitate.

***Măsuri pentru ocrotirea organismelor folositoare***. Este bine cunoscut rolul important al entomofagilor, al microorganismelor entomopatogene, al păsărilor şi mamiferelor, în reglarea populaţiilor de insecte dăunătoare. Pentru păstrarea echilibrelor în cadrul biocenozelor forestiere prin măsuri silviculturale, trebuie să se asigure protecţia faunei utile. În vederea înmulţirii viespilor parazite, menţinerea unui strat erbaceu, a arbuştilor cu flori, asigură hrănirea în stadiul de adult cu polen şi nectar; muşuroaiele cu furnici (ca specii prădătoare importante) se îngrijesc prin îngrădirea cu plase de sârmă; pentru ocrotirea păsărilor insectivore se instalează cuiburi artificiale, plantarea de arbuşti cu fructificaţii care asigură hrana în timpul iernii şi amenajarea de scăldători. O măsură importantă este interzicerea păşunatului în culturile forestiere şi arborete. Protejarea entomofagilor se poate face şi prin aplicarea timpurie a tratamentelor chimice, când omizile sunt în primele două vârste, iar cele mai multe insecte folositoare nu au apărut din locurile de iernare.

***Măsuri de utilizare a soiurilor rezistente la dăunători***. Din punct de vedere practic, rezistenţa este capacitatea unui soi de a da o producţie bună şi de calitate faţă de soiurile obişnuite, supuse la un atac de aceeaşi intensitate, provocat de dăunători. Rezistenţa se datorează unor mecanisme reale, care influenţează în mod negativ hrănirea şi dezvoltarea insectelor. Ea are la bază trei factori: *preferinţa, antibioza şi toleranţa*.

*Preferinţa* este dată de totalitatea însuşirilor care favorizează sau împiedică utilizarea plantei (a ecotipului) pentru hrănire, depunere de ouă, construire de adăpost etc; găsirea plantei este o reacţie a insectelor la diferiţi excitanţi, stimuli: feromoni vegetali, culori, contactul cu suprafaţa plantei, intensitatea luminii etc, care compun lanţul de reflexe condiţionate ale insectei. Prin modificarea stimulilor diferitelor plante se poate crea o lipsă de preferinţă a insectei faţă de plantă.

*Antibioza* reprezintă capacitatea plantelor de a inhiba activitatea vitală a insectelor, cum ar fi: reducerea prolificităţii, a dimensiunilor corpului, a longevităţii, creşterii mortalităţii insectelor, în special a larvelor din primele vârste, acumularea de substanţe grase reduse, ceea ce duce la pierea lor în timpul iernii. Cauza principală a mortalităţii insectelor este atribuită acţiunii unor substanţe specifice, fiziologic active, cu caracter insecticid.

*Toleranţa* este capacitatea plantelor de a suporta un număr relativ mare de dăunători care se hrănesc pe acestea sau capacitatea lor de a suporta atacul fără a suferi o dăunare prea mare şi a se reface după dăunare.

#### 4.3.2. Măsuri de combatere integrată

În privința *redresării stării anormale* a ecosistemelor sub raport fitosanitar, se vor recomanda măsuri de combatere biologică şi integrată, bazate pe îmbinarea armonioasă a măsurilor silviculturale şi ecologice şi cele specifice protecției pădurilor, folosind în principal substanțe selective biodegradabile şi cu toxicitate redusă.

Arboretele foarte puternic afectate de dăunători şi boli, care nu mai pot fi redresate sub raport fitosanitar prin lucrări de combatere şi de cultură şi care prezintă o stare fitosanitară necorespunzătoare care impune exploatarea lor în termen scurt, vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, indiferent de vârstă; regenerarea acestora se va face prin tratamente adecvate, evitându-se pe cât posibil tăierea rasă.

Experţii F.A.O. definesc ***combaterea integrată*** ca fiind „un sistem de reglare a populaţiilor speciilor dăunătoare care, ţinând cont de mediul specific şi de dinamica speciilor respective, foloseşte toate tehnicile şi metodele, adaptate în aşa manieră încât ele să menţină populaţiile dăunătorilor la nivelurile la care acestea să nu cauzeze pagube economice”.

Potrivit combaterii integrate, tratamentele se aplică numai când cheltuielile ocazionate de acestea sunt mai mici decât pagubele produse de insecte. Deci, pragul economic de dăunare reprezintă nivelele de pagube de la care este necesar să se aplice tratamente de combatere. În noua concepţie a combaterii integrate, protecţionistul devine „un dirijor” al multiplelor relaţii biocenotice, care să fie conduse în favoarea organismelor folositoare, în vederea menţinerii unor populaţii reduse de dăunători. Pădurea este biocenoza cea mai stabilă, cu o mare putere de autoreglare şi intervenţia umană trebuie să se realizeze cu multă abilitate, urmărind sporirea factorilor naturali de reglare, prin crearea condiţiilor favorabile menţinerii şi creşterii numerice a entomofagilor. În acest scop, se creează staţiuni de refugiu a insectelor entomofage. Acestea constau în menţinerea unui strat erbaceu (umbelifere, compozite etc) şi a prezenţei arbuştilor floriferi (sălcioară, coroniţă, rozmarin etc), în goluri, la marginea pădurii şi a drumurilor. Pentru evaluarea aportului insectelor entomofage, odată cu depistarea şi prognoza dăunătorilor, este necesar să se determine şi aportul populaţiilor entomofage, iar în condiţiile când acesta este mare, să se renunţe la aplicarea tratamentelor chimice.

Dacă în reglarea populaţiilor de insecte dăunătoare trebuie să se aplice şi insecticide, se va ţine cont de:

-utilizarea insecticidelor selective, toxice pentru organismul ţintă, cu toxicitate redusă pentru om şi animale folositoare, uşor biodegradabile pentru a nu polua ecosistemele;

-aplicarea tratamentelor în momentele optime, când insectele sunt sensibile la acestea (la omizile defoliatoare se aplică în primele două vârste, asigurându-se şi o protejare bună a entomofagilor, majoritatea fiind încă în locurile de hibernare);

-aplicarea tratamentelor chimice în benzi. În benzile netratate insectele entomofage vor supraveţui şi apoi se vor răspândi şi pe zonele care au suportat tratamente;

-aplicarea tratamentelor cu volum redus (VR) sau ultra redus (VUR), prin care se reduce cantitatea de soluţie şi de substanţă activă, utilizându-se aviaţia, care realizează o aplicare uniformă şi în timp scurt.

### 4.4. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior

#### 4.4.1. Mãsuri de gospodãrire în pãdurile cu fenomene de uscare anormalã

Prin uscare anormalã se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui numãr de arbori predominanți şi dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depãşeşte cota normalã a eliminãrii naturale (10% în arboretele cu vârste de pânã la 50 de ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsã între 51 şi 90 ani şi 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani). Acest fenomen apare mai frecvent în pãdurile de stejari (stejar pedunculat, gorun, cer, gârnițã, stejar brumãriu ş.a.) şi brad, precum şi în culturile de pini, plopi selecționați etc.

La amenajarea pãdurilor cu fenomene de uscare anormalã, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat şi a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Aceastã cartare se va realiza pe baza prevederilor din ,,Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor".

Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea şi refacerea arboretelor afectate de uscare vor fi diferențiate în raport cu specia principală şi cu intensitatea fenomenului.

In cazul **arboretelor de stejari** cu fenomene de uscare, pentru prevenirea amplificãrii acestui fenomen şi a apariției lui în alte pãduri de stejari, se vor recomanda mãsuri preventive, aplicându-se cu strictețe prevederile din normele şi îndrumãrile tehnice emise de autoritatea publicã centralã care rãspunde de silvicultură, pentru mai buna gospodãrire a pãdurilor. In cazuri speciale, stabilirea vârstei exploatabilitãții se va face cu luarea în considerare a fenomenului de uscare, efectuându-se mãsurãtori privind dinamica creşterilor pentru a evidenția eventualele tendințe de scãdere a acestora. In asemenea situații se vor putea propune vârste ale exploatabilitãții mai mici. De asemenea, dupã caz, se va recomanda administrarea de îngrãşăminte (pe bazã de studii pedologice prealabile), efectuarea de drenãri în stațiuni cu exces de umiditate, intervenții la forurile competente pentru reducerea gradului de poluare în zona respectivă etc.

In **arboretele de brad** cu uscãri anormale, mãsurile de prevenire şi de ameliorare şi refacere se vor axa cu prioritate pe împãdurirea golurilor, lucrãri de îngrijire şi aplicarea de tratamente intensive (tratamentul codrului grãdinãrit şi tratamentul tãierilor cvasigrãdinãrite) prin care sã se formeze arborete pluriene şi amestecate. O deosebitã atenție se va acorda protejãrii şi promovãrii formelor genetice de brad rezistente la uscare.

In cazul **culturilor de pini şi plopi selecționați** afectate de fenomenul de uscare anormalã se va adopta soluția ameliorãrii prin lucrãri de îngrijire, refacerii sau substituirii, în funcție de gradul de uscare şi bonitatea stațiunii. Astfel, culturile de pini afectate de uscare situate în stațiuni favorabile stejarilor sau fagului, vor fi substituite cu aceste specii, adaptând metoda de regenerare corespunzãtoare. In mod similar, culturile de plopi selecționați înființate în stațiuni favorabile stejãretelor sau a unor şleauri ori zãvoaie valoroase vor fi înlocuite cu noi culturi bazate pe folosirea speciilor corespunzãtoare tipului de pãdure natural fundamental. In stațiuni foarte favorabile plopilor slecționați şi inapte pentru specii mai valoroase (de pildã stejari), arboretele afectate de uscare vor fi înlocuite prin noi culturi, folosind clone rezistente la adversitãți, potrivite stațiunii şi aplicând tehnologii de împãdurire îmbunãtãțite.

Pentru amenajarea pãdurilor cu fenomene de uscare, care ridicã probleme deosebite, se va solicita asistența tehnicã a specialiştilor din institute de cercetãri şi învãțãmânt superior de profil.

#### 4.4.2. Mãsuri de ameliorare si refacere a arboretelor

#### 4.4.2.1. Arborete de molid

Arboretele tinere pana la 30 de ani si cele de varsta mai mare situate insa in statiuni nepericlitate de doboraturi de vant, in care arborii sanatosi acopera peste 30% din suprafata, se vor ameliora prin plantatii cu compozitiile de impadurire specifice grupelor ecologice aferente arboretelor – ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor***.

Arboretele de orice varsta in care arborii sanatosi acopera sub 30% din suprafata cat si arboretele de peste 30 de ani situate in statiuni periclitate de vant, indiferent de suprafata acoperita, se vor reface prin taieri rase in parchete mici si plantatii cu compozitiile de impadurire prevazute in ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.***

#### 4.4.2.2. Arborete de brad si de amestec de fag cu rasinoase

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta peste 50% din numarul normal, se vor ameliora prin semanaturi directe sau plantatii, la adapostul arborilor existenti, cu compozitiile indicate in ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.***

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta sub 50% din numarul normal, se vor reface prin semanaturii directe sau plantatii, la adapostul arborilor existenti, sau a speciilor lemoase pioniere (daca exista) cu compozitile indicate de ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.***

In cazul suprafetelor cu exces de apa in sol se vor sapa in prealabil canale de drenare a apei de 40/40 cm cu o densitate de 300ml/ha. Puietii vor fi plantati pe biloane, speciile indicate fiind molidul, laricele, pinul silvestru, frasinul, aninul, paltinul de munte, teiul si bradul.

#### 4.4.2.3. Arborete de fag

Arboretele in care arborii de fag sanatosi reprezinta peste 50% din numarul normal, se vor ameliora prin semanaturi directe sau plantatii in locurile goale.

In arboretele de productivitate superioara si mijlocie semanaturile sau plantatiile se vor face cu compozitiile specificate in ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.*** In arboretele de productivitate inferioara vor putea fi folosite si compozitii alternative.

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta mai putin de 50% din numarul normal se vor reface prin semanaturi sau plantatii pe toata suprafata, pastrand arborii cu grad de defoliere 0,1,2 pentru a oferi adapost culturilor. Acestia vor fi extrasi pe masura dezvoltarii culturilor. Ca si in cazul anterior, in arboretele de productivitate superioara si mijlocie semanaturile sau plantatiile se vor face cu compozitiile specificate in ***Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor,*** iarin arboretele de productivitate inferioara vor putea fi folosite si compozitii alternative.

Marea majoritate a uscarilor la fag sunt strict legate de infectiile cu Nectria sp..

In aceste cazuri se recomanda urmatoarele masuri:

* In timpul operatiunilor culturale sa se elimine exemplarele cele mai afectate de boala.
* Se vor executa toate operatiunile culturale prevazute in instructiuni.

In fagete infectate, se vor promova speciile mai rezistente: gorunul, stejarul, laricele, paltinul, realizandu-se amestecuri bine proportionate cu specia de baza. Daca valoarea lemnului de fag este compromisa, se vor efectua substituiri cu amestecuri de specii rezistente la astfel de daunatori.

# Analiza Impactului Şi Măsuri De Diminuare A Acestuia Asupra Speciilor Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic

Chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic U.P. II Baru-Lupeni implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare şi speciile de interes comunitar care sunt prezente în situri şi care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, gospodărirea pădurilor trebuie:

* să asigure existenţa unor populaţii viabile;
* să protejeze adăposturile acestora, locurile de concentrare temporară;
* să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

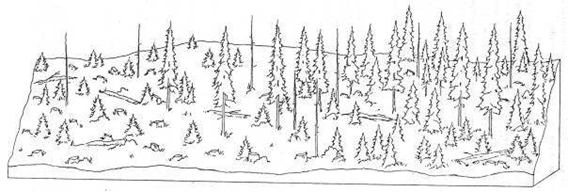
Pentru realizarea condiţiilor necesare asigurări stării de conservarea favorabilă a speciilor (toate condiţiile necesare acestora atât pentru reproducere dar şi pentru hrănire, camunflare, protecţie termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoşi, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existenţa populaţiilor viguroase ale unor specii de interes comunitar în pădurile cu rol de producţie (supuse managementului forestier activ), subliniează posibilitatea menţinerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice şi juridice) transpus în amenajamentul silvic.

Pentru a menţine funcţiile diverse ale pădurii, este necesară o diversitate de forme (structuri şi compoziţii) ce pot fi obţinute numai printr-o gamă largă de intervenţii silviculturale.

În Figura 13 se prezintă imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice. Intensitatea intervenţiilor creşte de la stânga la dreapta (de la tăieri rase la lucrări de conservare). Tăierile rase (a) produc arborete cu structuri uniforme (cu o singură clasă de vârstă – arborete echiene[[2]](#footnote-2)); cele succesive (b) şi progresive/cvasigradinarite (c), în funcţie de perioada de regenerare, pot produce atât structuri uniforme dar şi diversificate (arborete cu 2 clase de vârstă sau cu variaţia vârstelor arborilor mai mare de 20 ani – arbortete relativ echiene sau relativ pluriene); lucrările de conservare (d) produc arborete cu structuri puternic diversificate (arbori de diverse dimensiuni aparţinând mai multor generaţii – este acoperită întreaga gamă de vârste – arborete pluriene). Limitele trasate pe figură sunt cu caracter orientativ (linie punctată roşie – limita între tratamente; linie punctată verde – ochi deschis prin tăiere progresive/cvasigradinărite). Combinarea acestora, în funcţie de realităţile din teren, produc structuri din cele mai variate. (imaginea este preluată din O’Hara et al. 1994 şi prelucrată)

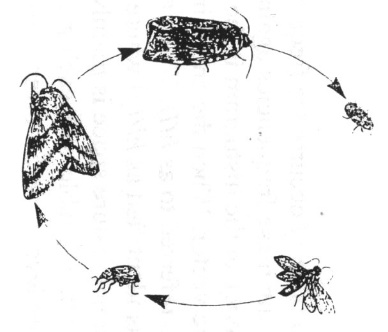
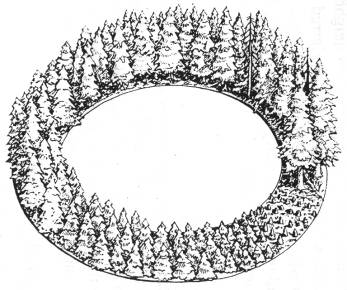
Figură 13 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice

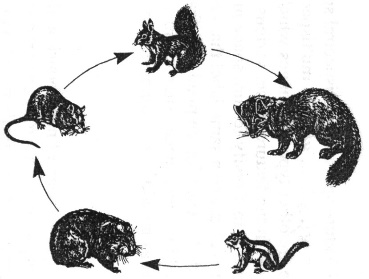
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | d |



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 constelaţie de specii.

Figură 14 - Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate- regenerare) şi succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 şi prelucrată).





Astfel, nu doar arboretele/pădurile aflate în stadiul de maturitate (pădurile cu structuri diversificate, cu mai multe etaje de vegetaţie şi generaţii de arbori) au biodiversitate naturală. Pădurea în toate stadiile sale de dezvoltare prezintă biodiversitate specifică.

Numeroase specii, pentru satisfacerea necesităţilor (hrană, adăpost, reproducere, creşterea 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 foloseşte poienile şi pădurile nou întemeiate (regenerări, plantaţii – înainte de a închide starea de masiv) pentru hrană, pădurile tinere încheiate (desişurile) pentru a se feri de răpitori şi pădurile mature pentru adăpost termic (Hunter, 1990). În acelaşi timp există şi specii adaptate numai unei anumite structuri (anumit stadiu de dezvoltare al pădurii), aşa-numitele specii specializate („specialist species” - Peterken 1996). Figura 14 ilustrează aceste două situaţii folosind ca exemplu cerbul şi ciocănitoarea.

Figură 15 - Utilizarea diferenţiată a structurilor arboretelor de către specii diferite 

Aşadar, ideea de diversitate biologică nu trebuie abordată la nivel de arboret (subparcelă silvică sau unitate amenajistică) ci la nivel de pădure (ansamblu de arborete) şi chiar de peisaj forestier (landscape – Forman 1995). Realizarea unui amestec de arborete în diverse stadii de dezvoltare va asigura o diversitate de structuri şi compoziţii (de la simple la complexe) care va menţine astfel întreaga paletă de specii caracteristice tuturor stadiilor succesionale. Un astfel de mozaic este deci de preferat promovării aceluiaşi tip de structură (aceluiaşi tip de tratament silvic) pe suprafeţe extinse, indiferent dacă la nivel de arboret această structură este una diversificată. O structură diversificată la nivel de peisaj forestier (şi chiar pe suprafeţe mai mari) este benefică nu numai din punct de vedere biologic (al conservării biodiversităţii) ci şi economic, permiţând practicarea unei game largi de lucrări agricole şi silvice şi deci convieţuirea armonioasă dintre societatea umană şi natură.

## 1. Descrierea Functiilor Ecologice Ale Speciilor

### Specii De Mamifere Enumerate În Anexa II A Directivei Consiliului 92/43/CEE

#### Ursus arctos (Urs brun)

**Descriere şi identificare:** Ursul este un animal masiv, având o lungime de 2-2.2 m, o înălţime la greabăn de 1 m, iar greutatea medie fiind de 250 kg., femelele fiind mai mici, având în general până la 200 kg. Ursul are o variaţie sezonieră semnificativă a greutăţii, în perioada de toamnă greutatea fiind cu peste 20% mai mare decât primăvara devreme, datorită rezervelor de grăsime necesare somnului de iarnă.

Capul este masiv, cu botul relativ scurt şi urechile mici şi rotunde. Culoarea generală a blănii este brună, variind de la brun-cenuşiu deschis până la negru, la urşii tineri fiind prezent un guler deschis la culoare în zona gâtului. Coada este foarte scurtă, de cca. 5-10 cm., la exemplarele mature existând, de cele mai multe ori, o cocoaşă specifică, mai proeminentă la masculi.

Dintre simţuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmat de auz, văzul fiind mai slab dezvoltat

Ursul este un animal plantigrad, membrele fiind puternice iar ghearele fiind proeminente (10-15 cm). Urma tipar este inconfundabilă, urma posterioară semănând cu cea a omului iar cea anterioară fiind mai lată şi rotunjită.

**Habitat:** Ursul este un animal tipic al pădurilor montane întinse şi liniştite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de răşinoase şi foioase, bogate în specii arbustive şi vegetaţie erbacee. Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă şi abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum şi scoruş sau diverşi arbuşti şi specii erbacee, cu bulbi şi rizomi.

În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârloagele din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul îşi amenajează bârloagele sub arbori doborâţi, rădăcini sau cioate.

Dintre habitatele prioritare la nivel european prezente în România şi preferate de urs enumerăm: Păduri de fag de tipul Luzulo-Fagetum (9110) şi Asperulo – Fagetum (9130), Păduri ilirice de Fagus silvatica (91K0) şi Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (9410).

**Populatie:** Ca şi în cazul celorlalte specii de carnivore mari din România, populaţia de urs de la noi a cunoscut o evoluţie ascendentă în ultimii 50 de ani. În prezent, populaţia de urs la nivelul țării este relativ stabilă, existând o uşoară tendinţă de descreştere. Mărimea populaţiei este estimată la 4500 – 5000 de exemplare, existând o puternică tendinţă de supraestimare (efectivele oficiale estimate fiind de cca. 6500 de exemplare).

**Ecologie:** Ursul este un animal nocturn, dar, în zonele unde nu este deranjat, el este activ şi în timpul zilei. În perioada de toamnă, el face deplasări lungi până în zonele de foioase, în special în făgete şi gorunete, dar şi în zonele cu pomi fructiferi.

Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (mai-iunie) putând fi observaţi masculii şi femelele împreună. După o perioadă de gestaţie de 7-8 luni, din care există o perioadă latentă de 4-5 luni, ursoaica dă naştere, într-un bârlog, la 2-3 pui care au dimensiuni reduse (20-25 cm şi o greutate de până la 500 g). Aceste dimensiuni reduse ale puilor sunt o adaptare la faptul că puii se nasc în perioada de iarnă iar ursoaica îi hrăneşte din rezervele de grăsime acumulate toamna. Puii rămân împreună cu ursoaica până la vârsta de 1.5-2 ani, aceştia fiind protejaţi cu atenţie de către mama lor. Maturitatea sexuală este atinsă la 3 ani în cazul femelelor şi la 4 ani în cazul masculilor, longevitatea urşilor fiind de 15-25 de ani.

Ursoaica cu pui evită contactul cu alţi urşi, în special cu masculii, deoarece aceştia pot adesea ucide puii pentru a determina ursoaica să intre mai devreme în călduri. Urşii maturi au un teritoriu de mărime variabilă (10 – 100 km2), această variaţie depinzând mult de calitatea habitatului (adăpost, linişte şi hrană).

Ursul evită contactul cu omul, dar fiind un animal oportunist, el foloseşte toate mijloacele disponibile pentru a se hrăni. În acest context, el poate intra în conflict cu omul în diferite situaţii ca de exemplu: prădarea asupra animalelor domestice, distrugerea culturilor agricole şi a pomilor fructiferi, hrănirea cu deşeuri menajere aflate în apropierea pădurii, etc.

**Masuri de management la nivel national:** În cuprinsul arealului său vast, ursul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără ameninţări directe, care are o răspândire largă şi efective semnificative în anumite zone.

În România, prin contradicţie cu statutul său de specie strict protejată (pe baza legislaţiei europene), mărimea efectivelor de urs faţă de un nivel considerat optim este controlată prin activităţi de vânătoare. În acest sens, se realizează estimări anuale ale efectivelor în perioada de primăvară şi sunt stabilite cote anuale pentru exemplarele vânate. Această contradicţie trebuie soluţionată în perioada următoare, în sensul de a armoniza statutul de conservare a speciei cu situaţia existentă în teren. Astfel, atât pe baza pagubelor produse de specie, cât şi pe baza estimărilor populaţiei, se poate stabili un sistem care să asigure atât conservarea pe termen mediu şi lung a speciei, precum şi continuarea activităţilor de vânătoare. În acest sens, se impun măsuri urgente de îmbunătăţire a metodologiei de estimare a mărimii populaţiei, a tendinţei de evoluţie a acesteia, precum şi de cuantificare a pagubelor produse de specie.

Interesul cinegetic pentru urs este foarte ridicat, ceea ce poate contribui, printr-un management adecvat, la consolidarea statutului de conservare a speciei. Pe de altă parte, managementul actual al speciei conduce şi dezvoltările socio-economice vor duce, pe termen mediu, la un regres al populaţiei din România.

#### Canis lupus (Lup)

**Descriere şi identificare:** Lupul este o specie de canide de talie mare, având o lungime medie a corpului de 1.5 m., coada fiind de 35-45 cm. Înălţimea medie la greabăn este de 80 cm., iar greutatea este de 30-45 kg., masculii fiind mai mari decât femelele.

Capul este masiv, cu botul ascuţit, urechile relativ scurte şi o privire caracteristică datorată poziţiei oblice a ochilor. Culoarea blănii este variabilă, de la cenuşiu deschis la cenuşiu roşcat. Caracteristice pentru lup sunt coada cu vârful negru şi pata neagră situată la mijlocul cozii. Picioarele sunt înalte, puternice, ceea ce îi permite o deplasare uşoară, la trap. Urma tipar este asemănătoare cu cea a câinelui, dar este mai alungită şi mai mare. În teren, urma pârtie a lupului este caracterizată de faptul că acesta calcă pe urmele picioarelor anterioare, toţi membrii unei haite călcând pe o singură pereche de urme. Traiectoria urmelor este rectilinie, cu mici abateri în cazul depăşirii unor obstacole.

**Habitat:** Este un animal care trăieşte în păduri relativ întinse, în zonele de deal şi munte, neavând cerinţe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale sălbatice cât şi domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal şi de munte de la noi, uneori fiind prezent chiar şi în trupurile mari ale pădurilor de câmpie, precum şi în Delta Dunării. Utilizează zone largi de cca. 100 km2, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât şi pajişti sau fâneţe.

**Populatie:** Nivelul minim al populaţiei (cca. 1500 exemplare) a fost atins în perioada 1960 – 1970, atunci când a existat o campanie puternică de combatere a lupului. A urmat apoi o creştere a populaţiei, iar acum populaţia de lupi din România are o evoluţie stabilă, cu o uşoară tendinţă de descreştere, fiind estimată la cca. 2000 - 2500 de exemplare. Efectivele oficiale sunt considerate ca fiind supraestimate (cca. 4000 de exemplare), fapt care se datorează tendinţei de înregistrare dublă sau multiplă a lupilor localizaţi în zone învecinate.

Odată cu dezvoltarea activităţilor umane în natură şi fragmentarea habitatelor lupului, această specie va cunoaşte un regres populaţional semnificativ.

**Ecologie:** Lupii sunt animale sociabile, trăind în haite constituite din 4-8 exemplare adulte. Mărimea haitei variază în funcţie de hrana existentă, mărimea prăzii, tipul de habitat şi anotimp. Haita este condusă de perechea alfa, alcătuită din masculul şi femela dominantă, care sunt singurii care se reproduc. Sezonul de împerechere este în ianuarie-februarie, iar după o perioadă de gestaţie de 60-65 de zile, femela dă naştere la 4-7 pui care sunt crescuţi atât de femelă cât şi de mascul, ajutaţi de întreaga haită. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, lupoaica intrând anual în călduri. Longevitatea este de 12-15 ani, majoritatea exemplarelor nedepăşind vârsta de 10 ani.

Culcuşul este amplasat în zone liniştite, de obicei sub rădăcina unui arbore doborât, scorburi, adâncituri de teren, localizate în apropierea unor surse de apă şi, de preferinţă, pe expoziţii însorite.

Teritoriul unei haite este destul de întins, variind de la 50 km2 la 150 km2, limitele teritoriului fiind marcate prin vectori odorizanţi şi fiind, în general, respectat de celelalte haite învecinate. În acest teritoriu pot exista şi exemplare solitare foarte tinere sau bătrâne.

Comunicarea între indivizi se realizează prin urlet, care se poate auzi de la distanţe apreciabile. Lupul are o viaţă socială complexă, în cadrul fiecărei haite existând o ierarhizare strictă.

Dintre simţuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmat de auz şi de văz. Astfel, lupul este un animal foarte precaut, care evită contactul cu omul, adaptându-se uşor diferitelor condiţii din teren.

Este un prădător cu spectru larg, care include atât mamifere mici şi insecte dar şi mamifere de talie mare, consumând în acelaşi timp şi cadavrele prăzilor ucise de alte specii. În acest context, trebuie subliniat rolul de selecţie pe care îl exercită lupul în ecosistemele forestiere, în general, prada sa predilectă fiind constituită din exemplare slăbite, bolnave, bătrâne sau neexperimentate, care pot fi ucise mai uşor, cu un consum energetic mult redus.

Interacţiunile cu activităţile umane constau din prădarea asupra turmelor de animale domestice şi competiţia cu vânătorii pentru speciile de ierbivore.

**Masuri de management la nivel national:** În cuprinsul arealului său vast, lupul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără ameninţări directe, cu o distribuţie vastă şi cu efective semnificative în anumite zone.

Atât în legislaţia europeană cât şi în cea românească, lupul este considerat specie protejată. În România, anual sunt vânate cca. 250 – 300 de exemplare, pe baza unor autorizaţii emise în prealabil. Populaţia de lupi este estimată anual de către administratorii fondurilor de vânătoare, în ultimii ani constatându-se o tendinţă accentuată de supraestimare.

Măsurile de conservare luate în prezent sunt reprezentate de: estimarea anuală a populaţiei şi controlul braconajului. În viitor sunt necesare următoarele măsuri de conservare: studii detaliate privind eco-etologia speciei în condiţiile din România, în special legate de mărimea şi tendinţele de evoluţie a populaţiei de lupi, precum şi implementarea unui plan de management la nivel naţional care să urmărească reducerea braconajului şi controlul activităţilor de vânătoare, conştientizarea opiniei publice privind conservarea speciei, precum şi compensarea pagubelor produse sectorului zootehnic.

#### Myotis myotis (Liliac comun)

**Descriere şi identificare:** Specie sora cu liliacul comun mic (M.blythii), de talie mai mare. Lungimea urechii peste 26 mm, cu marginea externa curbata si prevazuta cu 7-8 pliuri transversale. Lungimea tragusul este jumatate din lungimea pavilionului urechii, cu jumatatea distala brusc subtiata. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului.

Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare bruna; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica, cea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decât trunchiul.

Creasta sagitala a craniului este evidenta si marginea occipitala alungita posterior.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 67-79 mm; lungimea antebratului = 55-68 mm; anvergura aripilor = 350-450 mm; lungimea condilo-bazala = 22-24 mm; greutate = 28-40 g.

**Habitat:** Habitatele de hranire sunt lizierele padurilor, crângurile si pasunile. Adaposturile principale sunt pesterile, folosite în toata perioada anului sau numai pentru hibernare.

Formeaza colonii de reproducere si de îngrasare în poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri si chiar în copaci, a caror marime este de zeci sau sute de exemplare.

In România, specia este raspândita si comuna în tot lantul carpatic, inclusiv M-tii Apuseni, toata Transilvania, Banat, Crisana si Maramures, zona de deal extracarpatica (mai ales în Oltenia), precum si în Dobrogea.

**Populatie:** Evaluarile numerice s-au facut mai ales în perioada de iarna, în hibernacule si se refera la ambele specii surori: liliacul comun (M.myotis) si liliacul comun mic (M.blythii). Este una din cele mai comune specii din România si apreciem nivelul populatiilor la cel putin 50.000 indivizi. Un argument este ca într-o singura pestera am numarat 6.900 indivizi.

Populatiile din România înca nu au fost riguros evaluate dar dat fiind ca specia este tipica pentru habitatele agricole mozaicate (caracteristice zonei de deal si munte), probabil efectivele sunt mai mari.

**Ecologie:** Se hraneste cu insecte de talie mare, adesea cu insecte nezburatoare, pe care le comportament captureaza de pe sol. Coloniile din perioada activa adesea sunt mixte, cu Myotis blythii si/sau Miniopterus schreibersi. Mortalitatea puilor în perioada de alaptare este relative mare (probabil din cauza ofertei trofice limitate si a adaposturilor inadecvate).

**Masuri de management la nivel national:** Amenintarea majora este reprezentata de iminenta convertire a agriculturii pe sistemul occidental, cu eliminarea haturilor, marginilor întelenite, a pâlcurilor de padure si a folosirii pesticidelor. Fiind o specie partial antropofila, îi sunt distruse coloniile de reproducere din cladiri locuite si din clopotnitele bisericilor. Speleoturismul este o amenintare moderata.

#### Myotis blythii (Liliac comun mic)

Descriere si identificare: Specie soră cu liliacul comun (M. myotis), de talie mai mică. Lungimea urechii sub 26 mm, cu marginea externă dreaptă şi prevăzută cu 5¬6 pliuri transversale. Majoritatea exemplarelor au o pată albicioasă, ştearsă, pe frunte.

Blana are părul scurt, cu baza perilor de culoare cenuşiu¬închisă; culoarea dorsală este cenuşie cu tentă brunie puternică; culoarea pe partea ventrală este alb¬cenuşie. Coada mai lungă decât trunchiul. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului.

Creasta sagitală a craniului este putin evidentă şi marginea occipitală moderat alungită posterior.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 62-¬70 mm; lungimea antebratului = 52-¬58 mm; anvergura aripilor = 350¬-400 mm; lungimea condilo¬bazală = 17,5¬-18,5 mm (întotdeauna sub 20 mm); greutate = 15¬-28 g.

Habitat: Se hrăneşte în crânguri, păşuni şi fânete, dar mai ales deasupra culturilor agricole şi grădinilor.

Adăposturile principale şi permanente sunt peşterile. Coloniile active sunt mixte (cu M. myotis), în poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri etc.

Distributie: Specie sud¬vest palearctică. Este răspândită în toate tările mediteraneene ale Europei, precum şi în Europa Centrală (Ungaria, Slovacia, sudul Poloniei şi toată Peninsula Balcanică.

Răspîndirea liliacului comun mic în România se suprapune cu a liliacului comun şi sunt în curs observatiile în teren pentru identificarea celor două specii din adăposturile comune

#### Myotis capaccinii (Liliac cu picioare lungi)

**Descriere**: Specie de talie medie. Plagiopatagiul se inseră pe tibie, deasupra călcâiului. Piciorul este foarte mare, iar tragusul lung, atingând sau chiar depășind jumătate din lungimea urechii, puţin curbat, în formă de S. Tibia și uropatagiul sunt acoperite, atât pe partea dorsală cât și pe cea ventrală, cu păr pufos, de la picior până aproape de mijlocul uropatagiului. Blana de pe spate este cenușiu deschisă, rar cu nuanţe maronii.

Blana de pe partea ventrală este gri. Lungimea antebraţului este cuprinsă între 38,0–44,0 mm (rar mai mult de 43,0 mm). Nările sunt proeminente, dând speciei un profi l caracteristic.

**Habitat:** Este o specie caracteristică zonelor carstice cu multe peșteri și suprafeţelor întinse de apă (râuri, lacuri). Se adăpostește în peșteri și galerii de mină pe tot parcursul anului. Exemplarele solitare pot ocupa o varietate de adăposturi: clădiri, fi suri din structura podurilor, pivniţe, crăpături în stâncă. Vânează aproape exclusiv peste suprafeţe de apă stătătoare sau cu un curs lent. Zboară în cercuri largi peste apă, la o înălţime de 10-25 cm, prada fiind capturată de pe suprafaţa apei sau pescuită din apă cu ajutorul picioarelor lungi și a uropatagiului. Mai rar vânează și în păduri sau peste tufărișuri, nu neapărat situate în apropierea suprafeţelor de apă, unde prinde insectele în zbor.

**Răspândire:** în Europa şi în România Prezenţa europeană a speciei acoperă în mare parte zona costală a Mării Mediterane, în partea de vest a acestuia având o distribuţie fragmentată. Numai în Peninsula Balcanică aria de distribuţie pătrunde adânc în zona continentală. În România specia a fost semnalată în sud-vestul ţării (Oltenia și Banat) și în Dobrogea.

#### Rhinolophus ferrumequinum (Liliacul mare cu potcoavă)

**Descriere:** Cel mai mare liliac rinolofid din Europa. Urechi mari, ascuţite la vârf, lipsite de tragus. Procesul superior al crestei este scurt, lat şi rotunjit iar cel inferior este ascuţit.

Baza perilor din blană este cenuşie deschisă, iar partea distală brun-cenuşie cu o tentă roşcată. Culoarea ventrală este albicioasă şu o nuanţă gălbuie. In timpul hibernării şi în repausul diurn îşi acoperă complet corpul cu patagiul.

Craniul: între coroana caninului superior şi cel de-al doilea premolar nu există spaţiu. Premolarul I superior este în afara şirului de dinţi, sau poate să lipseasc.

Date biometrice: lungimea cap+trunchi = 57-71 mm ; lungimea antebraţului = 54-61 mm; anvergura aripilor = 350-400 mm; greutate = 17-34 g.

**Habitat:** Habitatele de hrănire cuprind pădurile de foioase (mai ales primăvara) şi păşunile (vara şi toamna). De asemenea, zboară frecvent în grădini, zone stâncoase şi deluroase.

**Distributie:** Specia este răspândită în centrul şi sudul Europei (sub 52º latitudine nordică), din sudul Marii Britanii până în M-ţii Caucaz. Arealul asiatic este incert, dar ajunge până în India, China şi Japonia. De asemenea, este prezentă în nord-vestul Africii.

In România specia e răspândită în interiorul arcului carpatic, mai frecventă în M-ţii Apuseni, de asemenea, în Oltenia şi Dobrogea. Mai există o semnalare în nordul Moldovei (Bucovina).

**Populatie:** Populaţia din România este estimată la cca 10.000 exemplare; probabil că numărul total este mai mare, dacă se are în vedere că există colonii de hibernare care depăşesc 1.000 de exemplare (în M-ţii Apuseni). In Europa declinul numeric s-a diminuat sau chiar s-a oprit în ultimii 15 ani, iar in România numărul indivizilor este în creştere (după dinamica multianuală a coloniilor de hibernare).

**Ecologie:** Specia este sedentară şi poate folosi peşterile ca adăpost în tot timpul anului, dar în nordul Europei (şi în ţara noastră) coloniile de reproducere sunt mai frecvente în clădirile părăsite. Maturitatea sexuală apare după 2-3 ani şi longevitatea atinge 30 de ani. Primăverile întârziate amănă naşterea puilor, situaţie în care mortalitatea juvenililor este mare.

Se hrăneşte cu coleoptere şi lepidoptere de talie mare; îşi prind prada din zbor la mică înălţime sau prin vânătoare pasivă (din locuri de aşteptare). In coloniile de maternitate (până la 200 femele) pot fi prezenţi şi masculi.

#### Lutra lutra (Vidra)

**Descriere şi identificare:** Specie de carnivore de talie mijlocie, dimensiunile corpului variază între 60-80 cm, coada fiind de 30-50 cm, iar greutatea fiind de până la 10 kg.

Culoarea blănii este maronie, mai deschisă în zona bărbiei, a botului şi a abdomenului. Picioarele sunt relativ scurte iar între degete prezintă o membrană bine dezvoltată care ajută la deplasarea în apă.

Prezenţa ei poate fi identificată prin urmele tipice de pe malurile apelor. Astfel, urma tipar are imprimată pe sol membrana interdigitală, iarna fiind evidente şi urmele tip tobogan ale corpului lansat în apă.

**Habitat:** Vidra trăieşte pe malurile apelor curgătoare şi stătătoare, prezenţa ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. Nu are preferinţe pentru anumite tipuri de habitat, trăind pe malurile apelor puţin poluate, în imediata vecinătate a luciului de apă.

Dintre habitatele prioritare la nivel european prezente în România enumerăm: Pădurile aluviale cu Alnus glutinosa şi Fraxinus excelsior (91E0) şi Pădurile ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior de-a lungul râurilor mari (91F0).

**Populatie:** Populaţia actuală este estimată la 2200-2600 de exemplare. Începând cu jumătatea secolului trecut, datorită vânării şi braconajului, precum şi creşterii gradului de poluare a apelor, populaţia de vidră a cunoscut un regres accentuat. În ultimii ani, populaţia are o tendinţă de stabilizare şi chiar de creştere uşoară.

**Ecologie:** Perioada de reproducere este în lunile ianuarie-februarie iar după o perioadă de gestaţie de 60-65 de zile, femela dă naştere, într-o galerie amplasată pe malul apelor, la 1-4 pui care rămân împreună cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la creşterea puilor, fiind alungat de femelă cu câteva zile înainte de naşterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variază, în funcţie de abundenţa hranei, de la 2-3 km până la 10-15 km mal de apă, la extremităţi teritoriile învecinate fiind suprapuse.

Hrana constă, în principal, din peşte dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, păsări şi mamifere mici. În general, vidra nu este tolerată de om în zona crescătoriilor de peşte, unde poate produce pagube.

**Masuri de management la nivel national:** La nivelul arealului său întins în Europa şi Asia, vidra este considerată de IUCN ca fiind o specie aproape periclitată, impunându-se măsuri de monitorizare şi conservare a habitatelor.

Având în vedere faptul că, în România, nu au fost derulate măsuri specifice de conservare, este foarte importantă cartarea, menţinerea şi ameliorarea habitatelor existente, precum şi monitorizarea populaţiilor.

Producând pagube în zonele piscicole, vidra intră în interacţiune cu interesele activităţilor umane. Această situaţie duce la acţiuni ilegale de reducere a efectivelor de vidră, fiind importantă combaterea braconajului şi monitorizarea efectivelor din acele zone.

### 1.2. Descrierea speciilor de amfibieni şi reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

#### Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă)

**Descriere şi identificare:** Este o broscă de dimensiuni mici, de până la 5 cm. Forma corpului este mai îndesată decât la B. bombina. Corpul este aplatizat, capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulară sau în formă de inimă. Dorsal tegumentul este foarte verucos, aspru la pipăit, acoperit cu negi mari, ce posedă în vârf câte un spin cornos negru înconjurat de numeroşi spini mici. Negii nu sunt grupaţi sau dispuşi simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal indivizii sunt coloraţi în cenuşiu deschis, maroniu sau măsliniu pătat cu negru. Uneori pot apare indivizi parţial sau total verzi dorsal. Abdomenul şi guşa sunt colorate în galben, pe fondul căruia este un desen marmorat cenuşiu spre negru, dominând însă pigmentul galben. Coloritul este foarte intens, reprezentând un mijloc de avertizare asupra toxicităţii. Vârfurile degetelor sunt de asemenea galbene. Masculii prezintă pe faţa interioară a membrelor anterioare calozităţile nupţiale (formaţiuni cornoase, de culoare neagră ce apar în perioada de reproducere doar la masculi) vizibile chiar şi pe perioada hibernării. Masculii nu posedă sac vocal dar în privinţa orăcăitului se aseamănă cu \*B. bombina\*, doar că frecvenţa sunetelor este mai ridicată.

**Habitat:** Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălţi temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conţin sub un litru de apă, spre deosebire de \*B. bombina\* care preferă bălţile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găseşte un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.

**Populatie:** Este răspândită în vestul şi centrul Europei cu excepţia peninsulei Iberice, Marii Britanii şi Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei, România, Bulgaria şi Grecia. În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal şi munte.

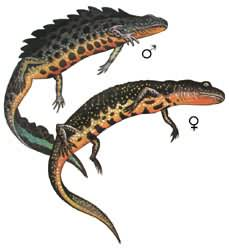
Este una din cele mai abundente specii, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată şi toleranţă sporită la o varietate de impacte antropice.

**Ecologie:** Este o specie cu activitate atât diurnă cât şi nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă şi rezistentă. Este sociabilă, foarte mulţi indivizi de vârste diferite putând convieţui în bălţi mici. 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 condiţii dificile de mediu şi longevivă, iar secreţia 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 bălţi mici. Poate rezista şi în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălţi apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităţilor umane (defrişări, construcţii de drumuri etc.) unde se formează bălţi temporare

**Masuri de management la nivel national:** Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitată în mare parte a acestuia datorită distrugerii, deterioarării şi fragmentării habitatelor. Conservarea ei necesită măsuri simple limitate la menţinerea habitatelor acvatice existente şi crearea de noi habitate acolo unde cazul.

Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum şi în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roşii specia este considerată potenţial ameninţată la nivel naţional şi neameninţată pe întregul areal.

#### Triturus cristatus (Triton cu creastă)

**Descriere şi identificare:** Este cea mai mare specie de triton din România, având dimensiuni de până la 16 cm, femelele fiind mai mari decât masculii. Corpul este robust, oval în secţiune. Capul este relativ lat, cu botul rotunjit şi nu are şanţuri longitudinale. Lungimea cozii este mai mică sau egală cu a corpului. Pielea este rugoasă atât dorsal cât şi ventral, presărată cu numeroase glande. Când se întind membrele de-a lungul corpului, degetele se ating. Coloritul dorsal este brun închis spre negru, uneori cu nuanţe brun-roşcate, cu pete negre, neregulate, de dimensiuni variabile. Pe lateral, inclusiv pe cap, sunt prezente puncte albe mai mult sau mai puţin numeroase. Coloritul ventral este galben până spre portocaliu, cu pete negre, neregulate, ce alcătuiesc un desen mozaicat. Guşa este colorată extrem de variabil, de la galben la negru, frecvent cu pete albe, de dimensiuni variabile. În perioada de reproducere masculii au o creastă dorsală înaltă şi dinţată, care începe din dreptul ochilor, lipseşte în dreptul membrelor posterioare şi se continuă apoi cu creasta caudală, la fel de bine dezvoltată dar lipsită de zimţi. Pe laturile cozii este prezentă o dungă longitudinală lată, alb-sidefie. La femele porţiunea inferioară a cozii este colorată în galben spre portocaliu. Cloaca este umflată şi neagră la masculi, mai ales în perioada de reproducere. La femele cloaca nu este umflată iar deschiderea cloacală este colorată în galben.

**Habitat:** Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari şi adânci, cu vegetaţie palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viaţă terestră preferă pajiştile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălţi temporare mici. Este frecvent în iazuri şi lacuri, mai ales dacă există vegetaţie acvatică în care să se poată ascunde.

**Populatie:** Este răspândit în mare parte din Europa centrală şi de nord, din nordul Franţei şi Marea Britanie până în munţii Urali. In nord, în Scandinavia, ajunge până la paralela 65. Lipseşte din peninsula Iberică, Italia şi, începând, cu Austria, nu este prezent la sud de Dunăre. În România este răspândit aproape pretutindeni. Lipseşte din Dobrogea şi lunca Dunării unde este înlocuit de \*T. dobrogicus\*. Este întâlnit la altitudini cuprinse între 100-1000 m.

Populaţiile sunt într-un declin accentuat pretutindeni în Europa în special datorită distrugerii habitatelor, introducerii de peşti. Nu există studii populaţionale la nivel national şi puţine la nivel european.

**Ecologie:** Reproducerea are loc în martie iar adulţii pot rămâne în apă până în mai-iunie. Fecundarea este internă iar transferul spermatoforului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Deşi depune numeroase ouă (peste 100), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutaţii cromozomiale. Ouăle sunt mari, de 2-4 mm, de culoare albă. Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât şi cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât şi în cel terestru.

**Masuri de management la nivel national:** Este o specie vulnerabilă la nivel naţional, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării şi distrugerii habitatelor acvatice de reproducere şi a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menţinerea habitatelor acvatice existente precum şi crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse şi asigurarea de coridoare de dispersie va permite menţinerea unor populaţii viabile.

Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare. Conform listelor roşii specia este considerată vulnerabilă la nivel naţional şi neameninţată pe întregul areal.

#### Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)

**Descriere si identificare:** Relativ greu de deosebit în faza terestră de \*T. v. vulgaris\*. Deosebirile sunt maxime la masculi în timpul perioadei de reproducere. Creasta dorsală este putin înaltă (2-­4 mm), dreaptă sau doar uşor vălurită. Apare în spatele ochilor, în regiunea occipitală şi creşte în înăltime atingând un maxim în zona cloacei. Sunt prezente muchii dorso­-laterale, mai putin dezvoltate însă ca la masculii de \*T. montandoni\*, ceea ce conferă o formă pătrată în sectiune. Coada se termină cu un filament negru, lung de câtiva mm. Destul de frecvent apar indivizi fără pete pe guşa sau abdomen, în special la femele.

**Habitat:** Nu trăieşte decât în zone de deal şi de munte, între 300­-1200 m.

**Distributie:** Subspecie endemică pentru România, răspândit în interiorul arcului carpatic, în Muntii Apuseni. Prezintă o largă zonă de intergradare cu subspecia nominată.

**Populatie:** Este destul de comună în arealul său dar nu foarte abundentă. Populatiile sunt în declin pe întregul areal.

**Ecologie:** Intră foarte devreme în apă, uneori chiar din februarie, întâi masculii, apoi femelele. Perioada de reproducere durează până în aprilie-­mai.

La masculi apar în perioada de reproducere caractere sexuale secundare foarte bine dezvoltate. Întrucât transferul spermatozoizilor se realizează fără amplex, masculul realizează o întreagă paradă sexuală, de o complexitate şi frumusete deosebită, în fata femelei. Trebuie mentionat că în cursul paradei partenerii nu se ating, transferul spermatozoizilor realizându­se prin intermediul unui spermatofor, depus de mascul pe substrat şi cules cu cloaca de către femelă. Spermatozoizii sunt păstrati apoi de femelă timp de câteva săptămâni într­-o formatiune anatomică numită spermatecă. Femelele depun ouăle eşalonat în timp, putându­-se împerechea de mai multe ori în timpul unui sezon, în conditii favorabile. O femelă poate depune până la 400 de ouă. Adultii părăsesc mediul acvatic după reproducere. În lacurile şi băltile din zona de deal şi munte perioada de reproducere este decalată şi se poate prelungi până în iulie, în functie de temperatură.

### Descrierea speciilor de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

#### Cottus gobio (Zglăvoc)

**Descriere şi identificare:** Capul deprimat dorsoventral, pe preopercular şi subopercular există cel mult ţepi. Tegumentul nud sau cu ţepi mărunţi în lungul liniei laterale; linia laterală rectilinie cu orificii mici.

Radia internă a ventralei doar cu puţin mai scurtă decât radia vecină, totdeauna mai lungă decât jumătatea acesteia. Linia laterală, completă, ajunge până la caudală. Dinţii lipsesc pe palatin, sunt prezenţi pe prevomer.

Partea dorsală a corpului este brună-cafenie, cu pete marmorate, bătând uneori în oşcat, mai rar cenuşiu-închis. Faţa ventrală este galbenă-deschis sau albă. În jumătatea posterioară a corpului, 3-4 dungi transversale întunecate, uneori aproape negre.

**Habitat:** Trăieşte exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri şi pârâuri, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puţin adâncă şi relative înceată, adesea spre mal sau în braţele laterale.

**Populatie:** Are o răspândire largă în apele de munte ale României, sectorul său fiind însă unul bine delimitat din punctul de vedere al zonării acestor râuri. Cu excepţia râurilor afectate antropic arealul acestei specii nu a cunoscut modificări substanţiale în ultimii zeci de ani.

Nu exista studii populationale pe regiuni intinse astfel incat sa fie posibila o aproximare statistica relevanta a dimensiunilor populatiilor acestei specii.

**Ecologie:** Trăieşte exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri şi pârâuri, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puţin adâncă şi relative înceată, adesea spre mal sau în braţele laterale. Este un peşte puţin mobil, strict sedentar, nu întreprinde migraţii. Perioada de reproducere este în martie-aprilie. Masculii păesc ponta până la eclozare. Alevinii sunt la început semipelagici. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre şi puiet de peşte.

**Masuri de management la nivel national:** Cu excepţia sectoarelor de râu afectate de impactul antropic această specie nu a cunoscut restrângeri de areal, din păcate aceste sectoare sunt destul de numeroase. În România este o specie considerată ca având un areal relativ larg. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazută/medie. Specia este protejata prin: Legea 13 din 1993 (prin care Romania este parte a Conventiei de la Berna), Directiva Europeană 92/43/EEC, prin OUG 57/2007 (cu ultimele amendamente) referitoare la ariile naturale protejate si conservarea habitatelor, florei si faunei salbatice. Protectia cursurilor de apa, prevenirea deversarii de substante poluante.

#### Barbus meridionalis (Moioagă)

**Descriere şi identificare:** Dimensiuni mijlocii; corp alungit si rotund; abdomen rotunjit; cap mare; ochi mici; bot lung si proeminent; preorbitare alungite; gura inferioara semilunara; buze carnoase, in special cea inferioara care este divizata; buzele neacoperite de o placa cornoasa; doua perechi de mustati, una mai scurta la varful botului alta mai lunga la colturile gurii; peduncul caudal comprimat lateral; caudala adanc scobita; solzi cu striuri divergente pe partea vizibila; linie laterala completa slab arcuita si dispusa pe mijlocul pedunculului caudal; solzii de la baza analei nu sunt latiti; dinti faringieni pe 3 randuri, ascutiti, indoiti la varf, fara suprafata masticatoare, cu o excavatie la baza coroanei; intestine scurt; peritoneu incolor sau castaniu.

Ultima radie simpla a dorsalei este subtire si flexibila; insertia ventralelor situata in urma capatului anterior al insertiei dorsalei; anala lunga, culcata atinge sau aproape atinge (uneori chiar depaseste) baza caudalei; L. Lat. 52 - 63; pe spate are pete intunecate; mustatile fara ax rosu; obisnuit atinge la maturitate 10 - 17 cm.

**Habitat:** Traieste exclusiv in raurile si paraiele din regiunea de munte si partea superioara a regiunii colinare; in majoritatea raurilor care izvorasc din zone de podis sau deal lipseste chiar din cursul lor superior care este rapid. Traieste atat in rauri pietroase, rapide si reci, cat si unele paraie mai namoloase, care vara se incalzesc puternic, insa numai la munte. Arata preferinta mai ales pentru portiunile cu curent puternic si fund pietros. In zona analizata este intalnira rar pe cursul paraului Basculita.

**Populatie:** Barbus meridionalis are o distributie relativ larga dar usor fragmentata. Nu exista date la nivel national care sa permita o aproximare statistica relevanta a dimensiunilor populatiilor acestei specii.

**Ecologie:** Traieste doar in apa dulce. Nu sunt cunoscute migratii. Reproducerea are loc primavara, prelungindu-se uneori pana spre sfarsitul verii. Bentopelagic. Se hraneste in primul rand cu nevertebrate acvatice bentonice (tendipede, efemeroptere, trichoptere, gamaride, ologichete) mai rar cu vegetale sau cu detritus.

**Masuri de management la nivel national:** Pe teritoriul national specia are un areal extins; arealul se afla in continua extindere in ultimii zeci de ani. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scazuta. Specia este protejata prin Legea 13 din 1993 (prin care Romania este parte a Conventiei de la Berna), Anexa II si V a Directivei Europene Habitate, Anexa III a Conventiei de la Berna, OUG 57/2007 (cu ultimele amendamente) referitoare la ariile naturale protejate si conservarea habitatelor, florei si faunei salbatice, lista IUCN. Protectia cursurilor de apa, prevenirea deversarii de substante poluante.

#### Eudontomyzon danfordi (Chișcar)

[](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.sopsr.sk/natura/img/druh/64.jpg&imgrefurl=http://www.sopsr.sk/natura/index.php?p=4&sec=7&druh=64&h=600&w=800&sz=144&hl=en&start=8&tbnid=y5J2SuOyQL8d1M:&tbnh=107&tbnw=143&prev=/images?q=Eudontomyzon+danfordi&svnum=10&hl=en)**Descriere:** Corpul este relativ comprimat lateral în regiunea anterioară. Înălţimea corpului reprezintă 5,0 - 7,7% din lungimea totală. Cele două dorsale sunt distanţate; distanţa dintre ele reprezintă 2,3 - 6,8% din lungimea corpului. Prima dorsală este scundă şi rotunjită, a doua dorsală este mai înaltă, rotunjită sau vag triunghiulară. Capul nu este îngustat în regiunea anterioară. Odontoizii labiali externi oarte numeroşi, dispuşi aproximativ radiar; odontoizii plăcii suborale ascuţiţi; Adulţii sunt cenuşii închis, bătând în măsliniu, sau bruni închis cu luciu metalic; partea ventrală este gălbuie-albicioasă. Larvele sunt mai deschise la culoare şi fără luciu metalic.

**Habitat:** Această specie trăieşte în râuri de munte, în zona păstrăvului şi cea lipanului şi moioagei, mai rar în aval.

**Distrbutie:** *Eudontomyzon danfordi* are o răspândire relativ largă în apele de munte ale României, sectorul său fiind însă unul bine delimitat din punctul de vedere al zonării acestor râuri. Cu excepţia râurilor afectate antropic arealul acestei specii nu a cunoscut modificări majore în ultimii zeci de ani.

(Grid map)

**Ecologie:** *Eudontomyzon danfordi* trăieşte în râuri de munte, în zona păstrăvului şi cea lipanului şi moioagei, mai rar în aval. Frecvenţa sa în diverse râuri şi chiar în diversele porţiuni ale aceluiaşi râu este inegală, depinzând probabil de prezenţa şi abundenţa porţiunilor cu apă înceată şi cu mâl în care se dezvoltă larvele şi de abundenţa hranei. Chişcarul poate fi întâlnit în mod frecvent în lacurile de baraj ale hidrocentralelor mici, în iazurile morilor şi în vecinătatea ferăstraielor. Larvele trăiesc îngropate în mâl, mai ales în mâlul amestecat cu nsip sau cu rumeguş de lemn; adâncimea la care se îngroapă este de 10 - 40 cm. Capul şi regiunea branhială ies afară din mâl; noaptea, animalul iese în întregime afară şi vânează. Hrana larvelor constă mai ales din microfloră, microfaună şi detritus.Adulţii se hrănesc cu peşti. Ei se fixează cu ventuza pe pradă, pe care o perforează cu ajutorul plăcilor orale şi linguale, după care atacă musculatura. Datorită văzului slab, se orientează mai ales cu ajutorul mirosului. De obicei, pe acelaşi peşte, după ce a fost atacat de un chişcar, se fixează şi alţii. Când nu sunt fixaţi de pradă, chişcarii stau de obicei pe fundul apei, sub pietre sau fixaţi cu ventuzele de pietre. Iarna hrănirea încetează. Nu trăiesc ca adulţi mai mult de două veri. Reproducerea are loc în perioada mai-iunie

#### Sabanejewia aurata (Dunăriță)



**Descriere:** Dunarita are lungimea de 5-10 cm, si in gura la mascul se gasesc 7-8 dinti faringieni si 9-11 la femele. Corpul dunaritei, este relativ scurt, inalt si gros. Inaltimea sa maxima se cuprinde de 5-6 ori in lungime fara coada. Are spatele arcuit. In zona pedunculul codal, dorsal si in jumatatea posterioara, are o muchie adipoasa tare , care in partea ventrala este slab vizibila la baza.

Are solzii, mici,ce se acopera unii pe altii. Linia laterala este , scurta, si intrece cu putin baza. Dunarita are gura potrivit de mare, cu 6 mustati relativ de lungi si are lobulii buzei inferioare intregi, slab ondulati sau cu 2-3 mameloane foarte mici. Ochii sunt mici, foarte apropiati de frunte. Coloratia generala a dunaritei este cafeniu-violaceu. Pe spate are 5-8 pete dreptunghiulare, intunecate, cu reflexe aurii, ce alterneaza cu 5-8 spatii mai inguste, galbene-nisipii, uneori roscate, ce se intind in parti si pe laturi.

Laturile au 6-11 pete mai mult sau mai putin dreptunghiulare. Abdomenul este alb argintiu sau alb-violaceu la exemplarele tinere. La baza cozii, pe pedunculul codal are doua pete alungite ce se ating intre ele si mai intunecate decat restul petelor de pe corp. Intre nari are o pata în forma de X sau semilunara.

**Habitat:** Își duce viața pe fundul nisipos și pietros în râurilor adânci de șes.

**Distrbutie:** Dunărița este un pește dulcicol reofil bentonic din familia cobitidelor răspândit în cursul de mijloc și inferior al Dunării de la Bratislava până la vărsare și cursul inferior al afluenților ei: Tisa, Sava, Mureș, Bega, Cerna, Argeș, Jiu, Nera, Olt, Siret, Prut.

**Ecologie:** *Sabanejewia aurata* trăiește în râuri de la munte până la șes, preferă fundul de prundiș amestecat cu nisip, dar se întâlnește frecvent și în porțiunile exlusiv nisipoase ale râurile. Destul de frecvent se întâlnește și pe fund argilos, sub malurile verticale, la rădăciniile sălciilor. În râurile nisipoase cea mai mare parte a timpului se îngroapă în nisip. Lipsește în răurile sau porțiunile cu fun mâlos.

Sabanejewia aurata se hrănește cu diatomee si nevertebrate mici pe care le capturează de pe fundul apei. Se reproduce in lunile aprilie-iunie, în rauri mici, repezi si pietroase.

### 1.4. Descrierea speciilor de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

#### 1.4.1. Pholidoptera transsylvanica (Cosașul transilvan)

**Descriere şi identificare**: Cosasul transilvan are culoarea corpului maro, cu fata ventrala galben-albicioasa. Pe frunte prezinta o banda lata albicioasa si pe pronot o banda alba pe marginea latero-posterioara. Aripile la mascul sunt brune-ruginii. La femela aripile sunt mici avand o treime din lungimea pronotului si se suprapun.

**Habitat**: Fanete alpine mezofile – higrofile, margini de paduri, tufarisuri din zona montana

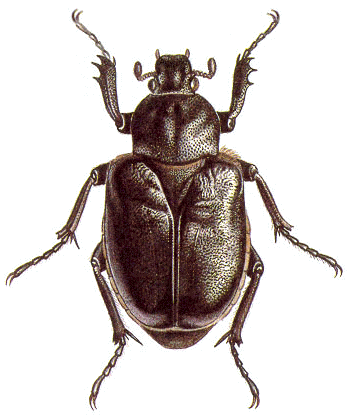
**Distributie:** Specie endemica pentru bazinul Carpatic. A fost gasita in: Romania, Ungaria, Slovacia, Ukraina, Croatia, Bosnia Herzegovina, Serbia In Romania este raspandita in general in tot lantul carpatic

**Populatie:** Nu exista date.

**Ecologie şi comportament**: Specie montana pana la 2200 m altitudine. Specie pradatoare, adultii se intalnesc din luna iulie pana in octombrie.

**Măsuri luate şi necesare pentru ocrotire**: Conservarea habitatelor in care traieste specia. In habitatele respective pasunatul si cositul trebuie facut in mod alternativ.

#### Osmoderma eremita (Gândacul pustnic)

**Descriere şi identificare:** La masculi capul este sculptat mai puternic, cu câte un tubercul desupra inserţiei antenei. Pigidiul convex, rotund. La femele capul este puţin convex, mai mult sau mai puţin triunghiular. Tibiile anterioare prevăzute cu spini pe marginile exterioare.

**Habitat:** Păduri de foioase din etajul stepelor colinare până în etajul fagului.

**Populatie:** Specie din ce în ce mai rară, în declin populaţional şi cu apariţii sporadice.

**Ecologie:** Specie nocturnă sau diurnă. Larva se dezvoltă în humus-ul din scorburile arborilor bătrâni rezultat în urma putrezirii lemnului. Este o specie polifagă, consumând putregai de *Quercus, Fagus, Malus, Pyrus, Salix*, dar în special fag. Durata de dezvoltare larvară – 2-3 ani. Imago zboară din mai până în septembrie.

**Masuri de management la nivel national:** Conservării mediului ambiant. Recomandăm păstrarea arborilor bătrâni cu scorburi. De asemenea, de evitat supracolectarea. Se poate creşte în laborator.

#### Isophya costata (Cosaș)

**Descriere şi identificare:** *Isophya costata* are corpul de culoare verde cu antenele galbui. Santul transversal este situat dupa mijlocul pronotului. Aripile la mascul sunt mai dezvoltate decat la femela avand aparatul stridulator bine evidentiat. La femela aripile au o lungime de ca. 1-3 din lungimea pronotului. Fastigiumul este aproximativ la fel de lat ca si primul articol antenal. Tegmina este lata, marginea laterala interna formeaza un unghi ascutit la capatul nervurii stridulante. Cercii la mascul sunt relativ subtiri, curbati in treimea lor posterioara intr-un unghi drept.

**Habitat:** Prefera pajistile mezofile din interiorul arcului carpatic, pajisti stepice.

**Populatie:** Nu exista date.

**Ecologie:** Este o specie mezofila. Traieste in pajistile din regiunile deluroase bogate in specii dicotiledonate, pajisti stepice pe loess, pajisti mezofile de poacee. Adultii se intalnesc in lunile iunie si iulie.

**Masuri de management la nivel national:** Conservarea pajistilor mezofile in care traieste specia. Efectuarea de pasunat si cosit alternativ zonele respective.

#### Isophya stysi (Cosaș)

**Descriere:** Specia are corpul de culoare verde, antenele adesea verzui sau gălbui, lung de aproximativ 19-24 mm (♂) și 19-24 mm (♀). Fastigiumul este mai subțire decât primul antenomer. Tegminele masculului au aproximativ aceeași lungime cu pronotul, marginea din dreapta aripii formează un unghi obtuz în dreptul nervurii stridulante. Discul tegminei este adesea brun. Aripile femelei sunt scurte și rotunjite. Cercii masculului sunt curbaţi înainte de treimea distală. Carena stridulantă conține 60-130 dințișori. Ovipozitorul este ușor curbat, are lungimea de 9-12 mm. Stridulația constă din grupuri mici de 2-8 silabe, fiecare silabă fiind compusă dintr-o suită de 25-60 impulsuri (110-270 ms), precedată de 1-5 impulsuri distincte. Sunetele sunt produse la mișcarea de închidere a tegminelor.

**Habitat:** Specie praticolă, preferă pajiști mezofile bogate in dicotiledonate, poieni și liziere de păduri din regiunile de câmpie, deal şi munte.

**Răspândire:** Specie carpatică, răspândită în Slovacia, Ungaria, Polonia, Ucraina și România. În România este frecventă în nord-vestul Transilvaniei și în munții Apuseni, zona estică a Câmpiei de Vest și mai rară în nord-estul Transilvaniei, Carpații și Subcarpații Orientali

#### Euphydryas aurinia

**Descriere şi identificare:** Culoarea de fond a aripilor si marginea neagra a acestora variaza foarte mult local si regional. De asemenea pot sa apara diferenate intre indivizii aceleasi colonii sau intre sezoane.

**Habitat**: Se intalneste in habitate diverse: locuri umede sau uscate, inflorite sau ierboase; luminisuri sau margini de paduri de foioase sau de conifere, pe substrat calcaros sau acid; teren mlastinos sau buruienos; locuri protejate pe pante muntoase expuse.

**Distributie:** Intalnim această specie în Maroc, Algeria, Europa, Turcia, Asia temperată şi Coreea. De la Pirinei, prin aproape toată Europa, inclusiv Marea Britanie, până la 62°N în Fennoscandia, incluzând Olanda şi Gotland. Lipseşte din centrul şi sudul Greciei, insulele Mediteraneene şi Peninsula Italică, exceptie făcând Monti Aurunci şi Monti del Matese.

Romania: izolate in Transilvania si Banat.

**Populatie:** Populatii mici, izolate in Transilvania si Banat. In general numarul indivizilor unei populatii nu depaseste 200­-300 indivizi, deseori mult mai putin.

**Ecologie:** Perioada de zbor ½ aprilie – ½ iulie, in conformitate cu altitudinea. Ouale sunt depuse in gramezi pe partea inferioara a frunzelor. Larvele se hranesc si hiberneaza in tesatura de matase. Plantele gazda pentru larva sunt: Succisa pratensis (N si C Europei), Scabiosa columbaria si S. Ochroleuca (N­V Greciei), Lonicera periclymenum, L. Implexa, Gentiana lutea (Suedia), Digitalis sp. (Slovenia) si a fost raportata si pe Plantago sp.

#### Maculinea teleius

****

**Descriere:** Specie de talie mică (anvergura de 27-36 mm), cu un pronunțat dimorfism sexual. La masculi, extradosul aripilor este de culoare relativ ternă, albăstrui-cenuşiu deschisă.

Pe ambele perechi de aripi, regiunea submarginală de culoare sensibil mai deschisă mărgineşte la interior bordura marginală de culoare neagră, fiind întreruptă doar de nervurile subliniate cu negru. Pe extradosul aripii anterioare, în afara petei discale există o serie de puncte postdiscale mici de culoare neagră, de multe ori reduse ca mărime sau chiar absente. Intradosul aripilor este de culoare maroniu deschisă, uniformă.

**Habitat:** Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede şi mlăştinoase în care există din abundenţă planta pe care se dezvoltă primele stadii larvare ale acestei insecte: Sanguisorba officinalis L. (sorbestrea). Preferă habitatele naturale cu retenţie naturală de apă, protejate de vânt, aflate în special în zonele colinare şi submontane. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1.000 m altitudine.

**Răspândire:** Specie palearctică localizată, răspândită din vestul Europei până în Asia Centrală şi în Mongolia. În România este cunoscută din Transilvania, Maramureş, Bucovina, Banat şi nordul Olteniei (Subcarpaţii Olteniei).

#### Euphydryas maturna

 **Descriere**: Specie de talie medie (anvergura de 40-56 mm), cu un dimorfism sexual relativ discret (masculii au talia întrucâtva mai mică, desenul de pe extr adosul aripilor mai contrastant, iar aripile anterioare sunt mai ascuțite, cu marginea externă relativ dreaptă; la femele, desenul de pe extradosul aripilor este mai puțin contrastant, iar marginea externă a aripilor anterioare este rotunjită, ușor bombată spre exterior). Capul de culoare neagră este acoperit cu solzi albi care conferă un aspect pubescent. Antenele de culoare neagră au o inelație albă îngustă. Palpii labiali sunt acoperiți cu peri de culoare cărămizie. Toracele este negru, acoperit cu peri gălbui.

**Habitat:** Specia preferă marginile de păduri (şi nu numai lizierele de păduri, ci şi ochiuri de pădure), unde fluturii găsesc atât plantele gazdă (frasin), cât şi surse de nectar, pentru aceasta din urmă utilizând o gamă largă de specii ierboase şi arbustive (Veronica chamaedrys, V. hederifolia, Ligustrum vulgare, Acer tatacicum, Populus tremula, Viburnum lantana sau Scabiosa şi Plantagum).

**Răspândire:** Specie vest-palearctică răspândită din centrul Franţei până în Munţii Urali. Lipseşte din nordul extrem şi din sudul Europei, Asia Mică, Caucaz şi Transcaucazia. În România se cunoaşte din Banat, Crişana, Transilvania, Muntenia (zona de șes din jurul Bucureștiului), nordul Moldovei și Dobrogea. Lipsește din Delta Dunării şi din zonele montane mai înalte de 800 metri.

#### Lycaena dispar

**Descriere şi identificare:** Este usor de recunoscut dupa culoarea aripii inferioare gri­ deschis care trece spre albastru deschis la baza aripii si dupa modul de dispunere a petelor negre.

**Habitat:** In Romania habitatele preferate sunt paduri de stejar inmlastinite sau umede, bogate in Polygonum bistorta, baza trofica larvara a speciei. In Europa fluturele poate fi intalnit si in terenuri mlastinoase de la marginea lacurilor, râurilor şi canalelor. Plantele gazdă pentru larvă sunt: Rumex hydrolapathum, R. crispus, R. aquaticus. În Grecia se stie ca larvele din prima pontă intră in diapauză în iunie, ramânând inactive până în primăvara următoare.

**Distributie:** Arealul speciei cuprinde Europa şi nordul Turciei. Foarte locala în colonii larg dispersate în Franta, nordul Italiei,Germania, România, Lituania, sudul Finlandei, Polonia, nordul şi centrul Greciei, partea europeană a Turciei. În Grecia şi Ungaria, indivizii din a doua pontă se apropie sau chiar depăşesc în mărime forma batava.

**Populatie:** In Romania sunt prezente numeroase colonii si populatii cu numar mare de indivizi. Datorita drenarii zonelor umede, unele populatii si colonii au disparut sau se afla in pragul disparitiei (Banat, Muntenia). Populatii viguroase se pastreaza inca in Delta Dunarii, Transilvania si Banat. Numarul indivizilor dintr­-o populatie variind intre 100 si1000 indivizi. Desigur exista si populatii cu numar mult mai redus de indivizi.

**Ecologie şi comportament:** În majoritatea locurilor unde se întâlneşte are două perioade de zbor, în mai/ iunie şi în august. În schimb are o singură perioadă de zbor în regiunile reci, nordice şi s­a raportat a treia pontă în unele localităti din S Europei. In primavara din anul 2007, perioada de zbor pentru populatia de la Poiana cu Narcise (Vad, jud. Brasov) a inceput pe 30 aprilie.

**Măsuri luate şi necesare pentru ocrotire:** Statutul speciei in Roamania este VU (vulnerabil), iar pe plan local variaza intre NT(near threatened) şi CR (critically endangered), in functie de gradul de deteriorare al zonei respective.

#### Gortyna borelii lunata



**Descriere:** Specie de talie medie (anvergura de 42-60 mm), cu o varietate pronunțată a coloritului și un dimorfism sexual relativ discret (masculii au pectinaţia antenelor mai pronunţată şi sunt de talie sensibil mai mică decât femele).

Capul şi tegulele sunt de culoare cenuşie sau brun-roşcată. Aripile anterioare sunt relativ înguste şi alungite. Culoarea de fond a aripilor anterioare este brun-gălbuie sau cenuşie, relativ uniformă. Cele trei pete (pata orbiculară, pata claviformă şi pata reniformă) de pe aripa anterioară sunt de culoare albă, contrastând puternic cu fondul aripii. Aripile posterioare sunt de culoare albă cu o uşoară tentă brun-roşcată la exemplarele proaspăt eclozate.

**Habitat:** Specie întâlnită aproape exclusiv în zonele umede aflate pe soluri argilos-nisipoase uşor sărăturate, pe care se dezvoltă o vegetaţie ierboasă înaltă dominată de prezenţa speciei Peucedanum officinale. Sunt preferate, de asemenea, lizierele şi luminişurile din stejărişurile luminoase sau din pădurile de amestec cu stejar, în care întâlnim din abundenţă Peucedanum. A fost mult mai rar colectată în zonele montane calde (pe Muntele Domogled, la altitudini de 800-900 m). Legătura dintre această insectă şi planta cu care se hrănesc larvele ei este extrem de puternică: datele de pe teritoriul Ungariei sugerează faptul că este suficientă prezenţa a 20-50 de plante de Peucedanum pentru a fi siguri că în acel loc pot fi găsiţi şi indivizi de Gortyna borelii lunata.

**Răspândire:** Recent, specia Gortyna borelii a fost identificată și la Viișoara, în Rezervația Naturală Dealul cu Fluturi, Câmpia Transilvaniei (jud. Cluj). Nu se știe dacă aparține subspeciei Gortyna borelii lunata, deoarece în această zonă nu există specia de plantă gazdă (Peucedanum officinale), fiind identificate alte trei specii de Peucedanum sp. care ar putea constitui baza trofică larvară.

#### Austropotamobius torrentium (racul de ponoare)

**Descriere:** Este un rac ce rar depăşeşte 10 cm în lungime. Crusta este netedă iar coloritul dorsal variază de la brun-închis până la portocaliu-deschis sau chiar alb, în funcţie de mai mulţi factori (printre care şi perioada de la ultima năpârlire, vârsta sau caracteristicile habitatului). Partea ventrală este mai deschisă la culoare şi tinde spre alb-crem albicios, mai intens pe partea ventrală a cleştilor. Forma rostrului este de triunghi isoscel, neted şi cu marginile fine. Apexul este scurt în comparaţie cu al racului-de-râu. Cleştii sunt relativ puternici, asemănători cu cleştii racului-de-râu dar cu pensele mai scurte. Propoditul are o scobitura mediană mărginită de doi tuberculi iar dactilopoditul un singur tubercul în treimea proximală.

**Habitat:** preferă apele curgătoare curate (izvoare, pâraie) dar poate fi întâlnit şi în râuri sau chiar lacuri din zona montană. Contrar numelui popular nu este o specie caracteristică apelor subterane unde poate totuşi ajunge odată cu viiturile. De obicei preferă galeriile pe care le sapă în maluri de pământ dar frecvent trăieşte ascuns şi printre rădăcinile submerse ori sub pietre sau bolovani. Este activ mai cu seamă noaptea consumând aproape orice fel de hrană, din acest motiv reprezintă un adevărat sanitar al apelor. Ocupă de regulă etajul păstrăvului (în special epirhithronul dar și metarhithronul), apărând în râuri cu patul de scurgere stabil, pietros evitând zonele nisipoase sau mâloase. Râurile cu vegetație ripariană bogată șunt cele mai favorabile habitate pentru această specie.

**Răspândire:** Arealul de distribuţie pentru România cuprinde zona montană şi submontană de sud-vest, până la valea Jiului precum şi Munţii Apuseni.

# Surse De Poluanţi Şi Instalaţii Pentru Reţinerea, Evacuarea Şi Dispersia Poluanţilor În Mediu

## 1. Protecţia Calităţii Apelor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni, se vor lua măsuri in evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați in apele de suprafață in timpul exploatarii masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatate, se vor incadra in valorile prescrise in anexa 3 a HG 188/2002, completat și modificat prin HG 352/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de inarcare cu poluanti la evacuarea in receptori naturali, NTPA 001/2005.

În plus, pentru **protejarea resurselor de apă**, la nivelul ariei de implementare a Amenajamentului Silvic se vor respecta următoarele instrucţiuni:

* trecerea cursurilor de apă se planifică şi cartează înainte de începerea operaţiunilor) pe schiţa parchetului)
* numărul de treceri peste cursuri de apă va fi redus la minim
* trecerea se va face perpendicular pe curs
* drumurile şi potecile de vale vor fi amplasate cât mai departe de cursul apei
* rigolele nu trebuie să împiedice migraţia peştelui sau să accelereze cursul apei
* drenurile nu vor merge în cursurile de apă. Acolo unde respectarea acestei reguli nu este posibilă, se vor proiecta camere de liniştire pentru reţinerea mâlului
* nu se vor proiecta şi construi drumuri noi în albiile pâraielor. Cele existente se vor închide
* materialul utilizat pentru întreţinerea drumurilor nu va afecta cursurile de apă (ca şi compoziţie şi mod de administrare).

## 2. Protecţia Aerului

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni, nu se poluează atmosfera.

## 3. Protecţia Împotriva Zgomotului Şi Vibraţiilor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni, nu sunt necesare măsuri speciale de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor.

## 4. Protecţia Împotriva Radiaţiilor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni, nu sunt necesare măsuri speciale de protecţie împotriva radiaţiilor.

## 5. Protecţia Solului Şi A Subsolului

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrarile de expoatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastraie), combustibilii si lubrifiantii utilizati de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protectia solului si subsolului sunt prevazute in regulile silvice, conform ordinului M.M.P. nr. 1540 din 3 iunie 2011 respectiv: se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coasta; se vor evita zonele de transport cu panta transversala mai mare de 35 de grade; se vor evita zonele mlastinoase si stancariile. In raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administrtorul silvic si aflate in stare corespunzatoare de functionare.

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

## 6. Protecţia Ecosistemelor Terestre Şi Acvatice

La aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. II Baru-Lupeni trebuie avute în vedere următoarele:

- Activitatea de exploatare forestiera să se desfasoare folosind tehnologii care au un impact minim asupra habitatelor forestiere de interes comunitar;

- Adaptarea periodizarii operaţiunilor silvice, să se facă aşa încât să se evite interferenţa cu sezonul de reproducere al speciilor de păsări, în special cuibaritul de primăvară şi perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;

- Împădurirea cu specii edificatoare pentru habitatele protejate;

- Să se interzică păşunatul şi trecerea animalelor domestice prin habitatele prioritare;

- Să se interzică arderea vegetaţiei forestiere şi erbacee, atât în interiorul pădurii cât şi de pe terenurile din vecinatatea sa;

- Aprinderea focului să fie permisă numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate;

- Ochiurile cu pajişti naturale să nu fie propuse spre împădurire

- Să se evite construirea de drumuri noi prin habitate protejate;

- Să se interzică abandonarea în habitatul protejat a deşeurilor de orice natura;

- Zonele în care exista specii rare (plante sau animale) trebuiesc gospodărite conform cerinţelor de conservare ale acestora.

## 7. Protecţia Aşezărilor Umane Şi A Altor Obiective De Interes Public

Stabilind obiectivele social-economice şi ecologice, amenajamentul actual îmbinã strategia ecosistemelor forestiere din zonã cu strategia dezvoltãrii societãţii.

Cea mai importantã direcţie în care s-a acţionat prin amenajamentul actual a fost cea legatã de creşterea efectelor de protecţie a mediului înconjurãtor şi asigurarea echilibrului ecologic cu referiri speciale la creşterea protecţiei calitãţii factorilor de mediu, creşterea nivelului de trai şi a calitãţii vieţii individuale şi sociale.

Ca obiective prioritare s-au stabilit:

- protecţia pădurilor situate în arii naturale de interes comunitar (Situl Natura 2000);

- protecţia solului în terenurile cu pantã accentuatã şi ameliorarea acestuia în terenurile în care s-au produs alunecãri sau în terenurile degradate;

- producerea de masã lemnoasã, calitativ superioarã, pentru industria de prelucrare a lemnului şi satisfacerea nevoilor locale.

Obiectivele social-economice şi ecologice enumerate mai sus şi avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodãrire determinã urmãtoarele ţeluri de producţie şi protecţie:

- producerea de masã lemnoasã în cantitate cât mai mare şi cu parametri calitativi corespunzãtori sortimentelor industriale obişnuite (lemn de gater, lemn pentru minã, lemn de construcţii), pentru arboretele în care se poate organiza producţia de masã lemnoasã.

- crearea şi menţinerea unor structuri de arborete apte de a îndeplini funcţiile de protecţie atribuite pentru arboretele în care potrivit legislaţiei în vigoare nu se poate organiza producţia de masã lemnoasã.

## 8. Gospodărirea Deşeurilor Generate Pe Amplasament

Nu este cazul.

## 9. Gospodărirea Substanţelor Şi Preparatelor Chimice Periculoase

Nu este cazul.

# Prevederi Pentru Monitorizarea Mediului

Monitorizarea indicatorilor (i.e. indicatorii fizico-chimici, bacteriologici si biologici emiși, emisiile poluanților, frecvența) se va realiza de catre proprietar prin specialiștii structurilor silvice autorizate.

Monitorizarea Amenajamentului silvic se va realiza conform următorului Program de monitorizare.

Obligația monitorizării revine titularului planului. Rezultatele monitorizării se transmit anual la APM Hunedoara, în primul trimestru al anului următor perioadei de raportare.

| **Obiective** | **Indicatori de monitorizare** | **Frecvența de monitorizare** |
| --- | --- | --- |
| Monitorizarea lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale | 1 Suprafața naturală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale | anual |
| Monitorizarea suprafețelor regenerate | 1 Suprafața regenerată anual, din care:   * - regenerări naturale * - regenerări artificiale (împăduriri + completări) | anual |
| Monitorizarea lucrărilor de ajutorare și conducere a arboretelor tinere | 1 Suprafața anuală parcursă cu degajări  2 Suprafața anuală parcursă cu curățiri  3 Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor  4 Suprafața anuală parcursă cu rărituri  5 Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor. | anual |
| Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare | 1 Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare  2 Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea lucrărilor de conservare | anual |
| Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice | 1 Suprafața anuală parcursă cu lucrări de produse principale  2 Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de produse principale | anual |
| Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor | 1 Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare  2 Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de igienizare | anual |
| Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor | 1 Suprafețe infestate cu dăunători | anual |
| Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor | 1 Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal | anual |

# Justificarea Încadrării Proiectului, După Caz, În Prevederile Altor Acte Normative Naţionale

Nu este cazul.

# Lucrări Necesare Organizării De Şantier

Nu este cazul.

# Lucrări De Refacere A Amplasamentului La Finalizarea Investiţiei, În Caz De Accidente

Nu este cazul.

# Concluzii

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar şi în cazul celor care au duratã de viaţã îndelungatã, cum sunt pãdurile, anumite evenimente produc schimbãri radicale în compoziţia şi structura acestora şi implicit influenţeazã dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situaţii, perioada necesarã reinstalãrii aceluiaşi tip de pãdure este variabilã, în funcţie de amploarea perturbãrii şi de capacitatea de rezilienţã a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura iniţialã dupã o anumitã perturbare – Larsen 1995). Reţeaua Ecologicã Natura 2000 urmãreşte menţinerea sau refacerea stãrii de conservare favorabilã a habitatelor forestiere de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Aşa cum reiese şi din lucrarea de faţã, în fiecare caz în parte, mãsurile de gospodãrire au fost direct corelate cu funcţia prioritarã atribuitã pãdurii (care poate fi de producţie sau de protecţie – vezi cap. IV.2.2. Funcţiile păduri). Bineînţeles, că acolo unde este cazul, acestea se vor adapta necesitãţilor speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, regimul de protecţie nu trebuie impus doar pentru simplul fapt cã pãdurea respectivã a fost inclusã în Reţeaua Natura 2000. Eventualele restricţii în gospodãrire se vor datora deci numai unor cerinţe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricţii trebuie atent analizate şi aplicate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesaţi şi mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

În ceea ce priveşte habitatele, Amenajamentul silvic al U.P. II Baru-Lupeni urmăreşte o conservare a tipurilor de ecosisteme existente. Aşadar este vorba de perpetuarea aceluiaşi tip de ecosistem natural (menţinerea structurii şi funcţiilor lui).

Pentru suprafața ce se suprapune peste **Situl de importanță comunitară -** ***ROSCI0236 Strei-Hațeg***, Amenajamentul Silvic al U.P. II Baru-Lupeni prin măsurile de gospodărire propuse menţine sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

Amenajamentul Silvic având ca bază următoarele principii:

* Principiul continuităţii exercitării funcţiilor atribuite pădurii;
* Principiul exercitării optimale şi durabile a funcţiilor multiple de producţie ori protecţie;
* Principiul valorificării optimale şi durabile a resurselor pădurii;
* Principiul conservării şi ameliorării biodiversităţii;
* Principiul estetic, etc.

Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona cã, **mãsurile de gospodãrire a pãdurilor, prescrise de Amenajamentul Silvic propus**, sunt în spiritul administrãrii durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru **asigurarea unei stãri favorabile de conservare** atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât şi a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafaţa cuprinsă de el.

# Bibliografie

Chiriac S. 2010. Potentialul ecologic si exploatarea biologica a ariilor protejate din judetul Vrancea, Universitatea din Bucureşti, rezumat teză doctorat, 111 p

Doniţã N., Biriş I. A., Filat M., Roşu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnicã-Silvicã, Bucureşti, 86 p.

Doniţã N., Popescu A., Paucã-Comãnescu M., Mihãilescu S., Biriş I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnicã-Silvicã, Bucureşti, 496 p.

Doniţã N., Popescu A., Paucã-Comãnescu M., Mihãilescu S., Biriş I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificãri conform amendamentelor propuse de România şi Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnicã- Silvicã, Bucureşti, 95 p.

Doniţã N., Biriş I. A. 2007. Pãdurile de luncã din România – trecut, prezent, viitor.

Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, Bucureşti, 270 p. Florescu I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silviculturã, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universitãţii Transilvania din Braşov, 194 p.

Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pãdurilor cu funcţii multiple, Editura Ceres, Bucureşti, 289 p.

Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediţia a II-a, revizuitã şi adaugitã), Editura Agro-Silvicã de Stat, Bucureşti, 778 p.

Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universitãţii Suceava, p. 592 – 639.

Lazãr G., Stãncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Şofletea N., Candrea Bozga Şt. B., Predoiu Gh., Doniţã N., Indreica A., Mazãre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România” – Ameninţãri Potenţiale, Editura Universitãţii Transilvania din Braşov, 200 p.

Lazãr G., Stãncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Şofletea N., Candrea Bozga Şt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România” – Măsuri de gospodărire, Editura Universitãţii Transilvania din Braşov, 184 p.

Leahu I. 2001. Amenajarea Pãdurilor, Editura Didacticã şi Pedagogicã, Bucureşti, 616 p.

Paşcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvicã, Bucureşti, 318 p.

Paşcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pãdure din Republica Popularã Românã, Institutul de Cercetãri Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvicã de Stat, Bucureşti, 458 p.

Paucã-Comãnescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, Bucureşti, 303 p.

Schneider E., Drãgulescu C. 2005. Habitate şi situri de interes comunitar, Editura Universitãţii „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.

Şofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universitãţii „Transilvania”, Braşov, 540 p.

Vlad I., Chiriţã C., Doniţã N., Petrescu L. 1997. Silviculturã pe baze eco- sistemice, Editura Academiei Române, Bucureşti, 292 p.

\*Comisia Europeanã – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de florã şi faunã sãlbatice.

\*Comisia Europeanã 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,

\*Comisia Europeanã – Website-ul oficial referitor la Reţeaua Ecologicã Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).

\*Comisia Europeanã – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare ruralã acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Ruralã (FEADR) [http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare\_ rurala/R\_1698\_2005.pdf](http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_%20rurala/R_1698_2005.pdf).

\* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Species Fact Sheets, Bucureşti, 502 p.

\* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, Bucureşti, 243 p.

\*Legea 247/2005 privind reforma în domeniile proprietãţii şi justiţiei, precum şi unele mãsuri adiacente.

\*Legea 46/2008 Codul Silvic.

\*Ministerul Apelor, Pãdurilor şi Protecţiei Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea şi conducerea arboretelor, Bucureşti, 212 p.

\*Ministerul Apelor, Pãdurilor şi Protecţiei Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea şi aplicarea tratamentelor, Bucureşti, 86 p.

\*Ministerul Apelor, Pãdurilor şi Protecţiei Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pãdurilor, 163 p.

\*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea şi conducerea arboretelor, Bucureşti, 166 p.

\*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pãdurilor, Bucureşti, 198 p.

\*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumãri tehnice pentru compoziţii, scheme şi tehnologii de regenerare a pãdurilor, Bucureşti, 231 p.

\*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea şi aplicarea tratamentelor, Bucureşti, 98 p.

\*Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conţinutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 şi manualul de completare al formularului standard.

\*Ordinul nr. 1540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalitãţilor şi perioadelor de exploatare a masei lemnoase din pãduri şi din vegetaţia forestierã din afara fondului forestier naţional.

\*Ordonanţa de Urgenţã nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea şi utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

\*Ordonanţa de Urgenţã nr. 195 din 2005 privind protecţia mediului.

\*Ordonanţa de Urgenţã nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sãlbatice.

\*Proiect Darwin 385 – 2005. “Întãrirea capacitãţii de gospodarire a pãdurilor cu valoare ridicatã de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Braşov, Facultatea de Silviculturã şi Exploatãri Forestiere.

# Anexe - Piese Desenate

## 1. Planul De Încadrare În Zonă A Obiectivului Şi Planul De Situaţie, Cu Modul De Planificare A Utilizării Suprafeţelor – Harta Lucrarilor Propuse.

## 2. Harta Cu Distribuţia Habitatelor N2000 În cadrul Suprafeţei Amenajamentului Silvic.

## 3. Documentaţia Aferentă Fazei De Proiectare – Amenajamentul Silvic al U.P. Ii Baru-Lupeni.

## 4. Coordonatele Geografice (Stereo 70) Ale Amplasamentului Proiectului Sub Formă De Vector În Format Digital Cu Referinţă Geografică, În Sistem De Proiecţie Naţională Stereo 1970.

1. Practic, dacă doar aceşti doi indicatori (modul de regenerare şi prezenţa arborilor uscaţi) 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 propuşi va trebui realizată în viitor prin măsuri de gospodărire adecvate. [↑](#footnote-ref-1)
2. A se vedea capitolul IV.2.4.3. Tratament [↑](#footnote-ref-2)