

**Memoriu tehnic de prezentare a
Amenajamentului Silvic al
U.P. I BÂRSA FIERULUI**

**U.P. I BÂRSA FIERULUI
2024**

**Memoriu tehnic de prezentare a
Amenajamentului Silvic al
U.P. I BÂRSA FIERULUI**

**IRISILVA
Braşov, 2024**

SC IRISILVA SRL

COD FISCAL RO 16112566

REGISTRUL COMERTULUI: J 28/81/2004

TEL: 0744,54,96,94

TEL.(FAX) : 0368/40 50 92

SEDIU: STR. PARANGULUI, NR. 4, BL 4A, SC. 1, AP. 4

CARACAL

PUNCT LUCRU:STR. CARPAȚILOR, NR. 11, BL. 7, SC. B, AP. 2
BRASOV



Autori: Stătescu Vasile-Sebastian

La baza acestui studiu au stat cercetările în teren desfășurate în cadrul planului **AMENAJAMENTUL SILVIC U.P. I Bârsa Fierului**, cât și informații din alte lucrări de specialitate în domeniu.

Lucrarea a fost realizată în urma contractului încheiat cu R.P.L.P. PIATRA CRAIULUI R.A. pentru întocmirea **MEMORIULUI TEHNIC DE PREZENTARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC U.P. I BÂRSA FIERULUI**

Fotografii:

Diverse lucrări de specialitate în domeniu de interes public.



CUPRINS

Cuprins.....	5
I. Denumirea Planului	7
II. Titular.....	7
III. Elaborator Memoriu Tehnic.....	7
IV. Descrierea Planului	8
1. Date Generale.....	8
1.1. Justificarea necesității planului – Context legislativ	8
1.2. Localizarea planului – Situația teritorial-administrativă.....	8
1.3. Cadrul natural.....	10
2. Indicatori De Caracterizare A Fondului Forestier	15
2.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale.....	15
2.2. Funcțiile pădurii	15
2.3. Subunității de producție sau protecție constituite	16
2.4. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare).....	27
2.5. Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea	32
3. Caracteristicile Planului	51
4. Caracteristicile Efectelor Si Ale Zonei Posibil A Fi Afectate	52
V. Informatii Privind Ariile Protejate Afectate De Implementarea Amenajamentului Silvic.....	53
VI. Surse De Poluanți Și Instalații Pentru Reținerea, Evacuarea Și Dispersia Poluanților În Mediu	54
1. Protecția Calității Apelor	54
2. Protecția Aerului	54
3. Protecția Împotriva Zgomotului Și Vibrațiilor	54
4. Protecția Împotriva Radiațiilor	54
5. Protecția Solului Și A Subsolului	54
6. Protecția Ecosistemelor Terestre Și Acvatice	55
7. Protecția Așezărilor Umane Și A Altor Obiective De Interes Public	55
8. Gospodărirea Deșeurilor Generate Pe Amplasament	56
9. Gospodărirea Substanțelor Și Preparatelor Chimice Periculoase	56
10. Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă	56
11. Protecția împotriva incendiilor	57
12. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor.....	57
13. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior	59
14. Protecția speciilor de faună de pe suprafața planului.....	60
VII. Prevederi Pentru Monitorizarea Mediului	61
VIII. Justificarea Încadrării Planului, După Caz, În Prevederile Altor Acte Normative Naționale	61
IX. Lucrări Necesare Organizării De Șantier	61
X. Lucrări De Refacere A Amplasamentului La Finalizarea Investiției, În Caz De Accidente	61
XI. Concluzii.....	62
XII. Bibliografie	63
XIII. Anexe - Piese Desenate	66
1. Hartă cu amplasamentul U.P. I Bârsa Fierului	66
2. Hartă cu U.P. I Bârsa Fierului și ariile protejate	66
3. Hartă cu lucrările propuse.....	66

4. Documentația Aferentă Fazei De Proiectare – Procesul Verbal al Conferinței a II-a, U.P. I BÂRSA FIERULUI.....	66
5. Coordonatele Geografice (Stereo 70) Ale Amplasamentului Planului Sub Formă De Vector În Format Digital Cu Referință Geografică, În Sistem De Proiecție Națională Stereo 1970.....	66

Referințe asupra figurilor întâlnite:

Figură 1: Diagrama climatică.....	13
Figură 2 - Structura echienă.....	29
Figură 3 - Structura plurienă.....	30
Figură 4: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive.....	33
Figură 5: Lărgirea concentrică (sus) și excentrică (jos) a ochiurilor.....	35
Figură 6: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b).....	39
Figură 7: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b).....	41
Figură 8: Tipuri de rărituri.....	43
Figură 9: Răritura combinată.....	44
Figură 10: Modul de regenerare în pădurea cultivată.....	47

I. DENUMIREA PLANULUI

Amenajamentul Silvic al Unității de Protecție și Producție (U.P.) I Bârsa Fierului–proprietate publică și privată aparținând Orașului Zărnești – jud. Brașov

II. TITULAR

Numele: R.P.L.P. PIATRA CRAIULUI R.A.

Adresa poștală: Orașul Zărnești, Str. Postăvarului, Nr. 5, Județul Brașov.

Telefon/Fax – 0742 110 683.

Numele persoanelor de contact: ing. Irimin Adrian

III. ELABORATOR MEMORIU TEHNIC

Numele: SC IRISILVA SRL;

Adresa poștală: Str. Carpaților, Nr. 11, Bl. 7, Sc. B, Ap. 2, oraș Brașov, jud. Brașov;

Telefon - 0742 110 683, **Fax** - 0368.405.092 și adresa web – www.irisilva.ro și **E-mail** – sc_irisilva_srl@yahoo.com;

Numele persoanelor de contact: ing. Irimin Adrian – coordonator.

Domenii de activitate: Amenajrea pădurilor, GIS – Sisteme informatice geografice, Lucrări de îmbunătățiri funciare, Consultanță silvică și de mediu, Topografie – cadastru forestier

IRISILVA a fost înființată în anul 2004, având ca domeniu de activitate efectuarea de studii de amenajare a pădurilor și a studiilor de transformare a pășunilor împădurite. Până în prezent amenajând peste 236 349 ha de pădure și pășuni împădurite.

Activitatea de amenajare a pădurilor s-a suprapus peste o bogată activitate de măsuratori topografice în domeniul cadastrului forestier, atât prin procedee clasice - drumuiri tahimetrice, cât și prin procedee moderne - tehnologie GIS-GPS. Avem peste 400.000 de ha pentru care am efectuat diverse proiecte GIS, dintre care amintim întocmirea bazei de date GIS pentru Parcul Natural Munții Maramureșului - aprox. 140.000 ha.

Începând din anul 2006, societatea a fost autorizată pentru efectuarea lucrărilor de reconstrucție ecologică forestieră a terenurilor degradate. Efectuând până în prezent proiecte tehnice de împădurire pentru aprox. 2000 ha de terenuri degradate.

IV. DESCRIEREA PLANULUI

1. DATE GENERALE

1.1. Justificarea necesității planului – Context legislativ

Amenajamentele silvice sunt proiecte tehnice, prin care gospodărirea silvică își asigură în pădure condiții organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic (= un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național, având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere) și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natura proprietății și 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 legislația în vigoare (Legea 46/2008 – Codul Silvic și actele subsecvente acesteia).

1.2. Localizarea planului – Situația teritorial-administrativă

Pădurile proprietate publică și privată aparținând Orașului Zărnești, județul Brașov, provin din unitatea de producție (U.P.) I Bârsa Fierului, RPLP Piatra Craiului RA Zărnești.

Suprafața U.P. I Bârsa Fierului este de 5555,85 ha, din care 5499,98 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 0,20 ha clasă de regenerare, 1,75 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (1,03 ha terenuri de pentru hrana vânatului și 0,72 ha terenuri cultivate pentru nevoile administrației) și 53,92 terenuri scoase temporar din fondul forestier (ocupații și litigii).

Administrarea fondului forestier, din U.P. I Bârsa Fierului, se face prin R.P.L.P. Piatra Craiului R.A., Zărnești, jud. Brașov.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial – administrative și parcele silvice se prezintă în tabelul următor:

Tabel 1: Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial administrative și documente de proprietate

Nr. Crt.	Proprietar	Documentul de aprobare		Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb, parcele, ua	Suprafețe din acte de proprietate
		Felul documentului	Nr./data		ha
0	1	2	3	4	5
1	Orasul Zarnesti	TP(%)	1/L1/10.07.2002	Reconstituirea dreptului de proprietate conform L1/2000 pentru Orașul Zarnesti, jud. Brasov cu păduri din: O.S. Zarnesti, U.P. VIII Barsa lui Bucur, , parcelele 2-30, 7-74, 75%, 76-101, 103-107, U.P. IX Barsa Fierului, parcelele 4-8, 14-22, 25-39, 41-125	5200,43
2	Orasul Zarnesti	PV(%)	1534/08.05.2006	Reconstituirea dreptului de proprietate conform L1/2000 pentru Orașul Zarnesti, jud. Brasov cu păduri din: O.S. Zarnesti, U.P. VIII Barsa lui Bucur, parcelele: 75%, 108, U.P. XI Poiana Marului, parcelele: 309-314, 316, 390-391, 412-414, 418	160,98
3	Orasul Zarnesti	PV(%)	1533/08.05.2006	Reconstituirea dreptului de proprietate conform L1/2000 pentru Orașul Zarnesti, cu drumuri forestiere si cabane forestiere, jud. Brasov cu păduri din: O.S. Zarnesti, U.P. VIII Barsa lui Bucur, ua: 86C1, 86C2, 86C3, 86C4, 108D, U.P. XI Poiana Marului, ua: 447D, 448D, 449D, 450D, 451D, 452D, 453D	20,42
4	Orasul Zarnesti	CF(%)	111185, 111183, 109020, 111181	Pasuni impadurite incadrate in fond forestier conform Legii 46/2008 (in amenajamentele anterioare), suprafete din Cartea funciara nr. 4987(%) (Tohanu Vechi - CF vechi), dezmembrat in CF-uri noi nr.: 111185, 111183, 109020, 111181 a localitatii Zărnești, parcelele 63, 69-71, 106, 192-200	131,22
5	Orasul Zarnesti	CF(%)	111185, 111183, 109020, 111181	Corectare amplasament a suprafetelor incluse eronat in fondul forestier national pentru care proprietarul detine documente legale sau are justificari dovedite cu masuratori potrivit O.M. MMAP nr. 2536/2022 - Norme Tehnice privind Amenajarea Padurilor, art. 2 alin (1), Anexa nr. 1. Se inlocuieste amplasamentul	42,80

Nr. Crt.	Proprietar	Documentul de aprobare		Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb, parcele, ua	Suprafețe din acte de proprietate
		Felul documentului	Nr./data		ha
0	1	2	3	4	5
				suprafetei de 81,5 ha, localizat cadastral - Cartea funciară nr. 4987(%) (Tohanu Vechi - CF vechi), dezmembrat in CF-uri noi nr.: 111185, 111183, 109020, 111181 a localitatii Zărnești si amenajistic in parcelele 122-124, pe care este amplasat sanctuarul de ursi din zona Spoieii, cu amplasamentul suprafetei totale de 81,54 ha, din care in UP I Barsa Fierului 42,80 ha [localizat cadastral - Cartea funciară nr. 4987-% (Tohanu Vechi - CF vechi), dezmembrat in CF-uri noi nr.: 111185, 111183, 109020, 111181 a localitatii Zărnești si amenajistic in parcelele 211-214)], UP II Brebina-Teleni 3,39 ha si UP III Barsa Grosset 35,35 ha	
Fond forestier U.P. I BARSĂ FIERULUI la 01.01.2024					5555,85

Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecție stereografic 1970 este prezentată în tabelul următor:

Tabel 2: Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecție stereografic 1970

U.P.	Parcele componente	Suprafata, ha	Trup	Coordonate Stereo 70			
				Nr.	Pct.	X	Y
I Bârșă Fierului	1-208, 211-214	5555,85	1	1	N	465239,3006	515173,7936
				2	S	449470,1024	515808,7949
				3	V	456508,0331	507844,8207
				4	E	454761,7796	522714,4337

1.3. Cadrul natural

Din punct de vedere geologic regiunea studiata apartine zonei cristalino-mezozoice, structura petrografica a Pietrei Craiului, fiind formata din calcare de tip malm, iar in partea de vest si nord vest, unde incep muntii ce apartin lantului fagarasean, din sisturi cristaline (micasisturi).

Rocile metamorfice intalnite in bazinul superior al Barsei sunt grupate in trei serii: seria Cumpăna, Făgăras si Leaota.

Seria de Cumpăna cuprinde roci metamorfice cristaline, în timp ce seria de Făgăras este constituită din sisturi sericito-cloritoase. Seria de Leaota se întâlnește pe versantul estic al Pietrei Craiului fiind reprezentată din sisturi cloritoase cu intercalatii rare de amfibolite.

Rocile magmatice apar la limita nordică a bazinului Barsei Fierului sub forma unei fașii înguste, care traversează aproape perpendicular cursul superior al văii Barsei Fierului.

Cele mai răspândite roci sunt însă calcare compacte, dure precum și cele stratificate, în plăci, de vârstă jurasică.

Roci datând din cuaternar apar în întregul bazin al Barsei superioare, fiind localizate de-a lungul văilor principale sub forma unor depozite de suprafață aluvo-pluviale.

În concluzie, rocile de bază cu cea mai mare răspândire sunt sisturile cristaline și cristalofiliene (gnaise, micasisturi, sisturi sericito-cloritoase), urmate de cele sedimentare (calcare compacte și stratificate, conglomerate, gresii).

Specificul geologic al substratului a influențat puternic procesul de formare și evoluție a solurilor din acest teritoriu.

Substratul litologic corelat cu condițiile geomorfologice influențează profunzimea, productivitatea și răspândirea solurilor. Pe terenurile mai așezate cu substratul litologic alcătuit din sisturi s-au format soluri profunde bogate în elemente nutritive ce determină productivități superioare pentru speciile de bază (molid, brad și fag).

Procesul de pedogeneză este influențat și de alți factori cum ar fi: relieful (înclinarea terenului, expoziția, poziția pe versant), clima, vegetația, etc.

Pe versanții puternic înclinați solul s-a format pe depozite eluvio-deluviale subțiri. Pe măsura ce înclinarea versantului scade, grosimea depozitului de acoperire crește și solul este din ce în ce mai evoluat și mai profund.

Cunoașterea specificului geologic al regiunii studiate are implicații majore nu numai în fundamentarea naturalistică a măsurilor propuse de amenajament dar și de valorificarea superioară a cadrului peisagistic deosebit.

Sub raport geomorfologic

Din punct de vedere al raionării fizico-geografice, teritoriul unității de producție studiate se încadrează în Provincia central-europeană, subprovincia carpatică, Ținutul munților Meridionali, Districtul estic (Făgăras-Bucegi). Sub aspect geomorfologic teritoriul studiat este inclus în Ținutul Carpaților Orientali (I), Subținutul munților mari și mijlocii ai zonei cristalino-mezozoice (A), Grupa districtelor de munți alcătuite din acoperiri de calcare și conglomerate mezozoice (3).

Altitudinea variază între 660 m și 1600 m.

Pe categorii de altitudine situația este următoarea:

- 600-800 m: 9,7 ha (- 0,2%);
- 800-1000 m: 754,5 ha (- 13,6%);
- 1000-1200 m: 3157,1 ha (57,1%);
- 1200-1400 m: 1488,3 ha (26,9 %);
- 1400 - 1600 m: 122,0 ha (2,2 %);

Altitudinea medie este de circa 1100 m.

Pe categorii de înclinare situația este următoarea:

- » versanți cu înclinare mai mică de 16° : 81,0 ha (1%);
- » versanți cu înclinare între 16° - 30° : 2335,2 ha (42%);
- » versanți cu înclinare între 31° - 40° : 3085,2 ha (56%);
- » versanți cu înclinare peste 40° : 30,2 ha (1%).

Înclinarea terenului influențează infiltrarea apei în sol, înrădăcinarea arborilor, fenomenele erozionale prin scurgerea apei pe versanți și alunecările de teren.

Expoziția generală a unității de producție este cea parțial însorită având o pondere de 40%.

Pe categorii de expoziție, situația este următoarea:

- versanți cu expoziție însorită – 1534,7 ha (28%);
- versanți cu expoziție parțial însorită – 2234,7 ha (40%);
- versanți cu expoziție umbrită – 1762,2 ha (32%).

Expoziția versanților determină variații ale regimului termic, variații ce se răsfrâng asupra umidității și proceselor complexe din sol și deci indirect asupra vegetației forestiere.

Factorii geomorfologici din cuprinsul unității de producție, precum și unitatea de relief, altitudinea, panta și expoziția au avut și au o influență pozitivă asupra topoclimatului și implicit asupra ecosistemelor forestiere.

Rețeaua hidrografică are o importanță destul de mare în modelarea și fragmentarea reliefului, în drenarea suprafețelor pe care le parcurg iar în cazul precipitațiilor cu caracter torențial, în procesele de eroziune a solului, deci de distrugere a orizontului organic parte esențială a ecosistemului forestier.

Datorită fragmentării reliefului, din cauza rețelei hidrografice, se produce și modificarea climei zonale și crearea topoclimatelor de vai, de versant cu implicații în distribuția vegetației forestiere.

Prezența unei rețele hidrografice destul de bogată și uniform repartizată în fondul forestier indică o bună influență a acesteia asupra dezvoltării vegetației forestiere.

Teritoriul studiat se încadrează în provincia climatică a climei temperate, sectorul de climă de munte IV C cu altitudini cuprinse între 600-1400m, zonă caracterizată printr-o amplitudine a temperaturilor medii anuale între 18-21°C.

În cadrul acestui sector se evidențiază două ținuturi de climă:

- IV-C (E) clima de munte de versanți cu expoziții NV, V, S
- IV-C (F) clima de munte de versanți cu expoziții NE, E, S, SE

Dupa Köppen teritoriul studiat aparține următoarelor provincii:

- Df.k - terenurile cu altitudini cuprinse între 600-1400m;
- Dfck – terenurile cu altitudinea mai mare de 1400m.

Indicele de ariditate de Martonne

Factor climatic	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Indice de Martonne	68,3	43,3	35,5	38,3	45,8	57,6	43,7	38,3	32	32,6	31,1	54,8	42,2

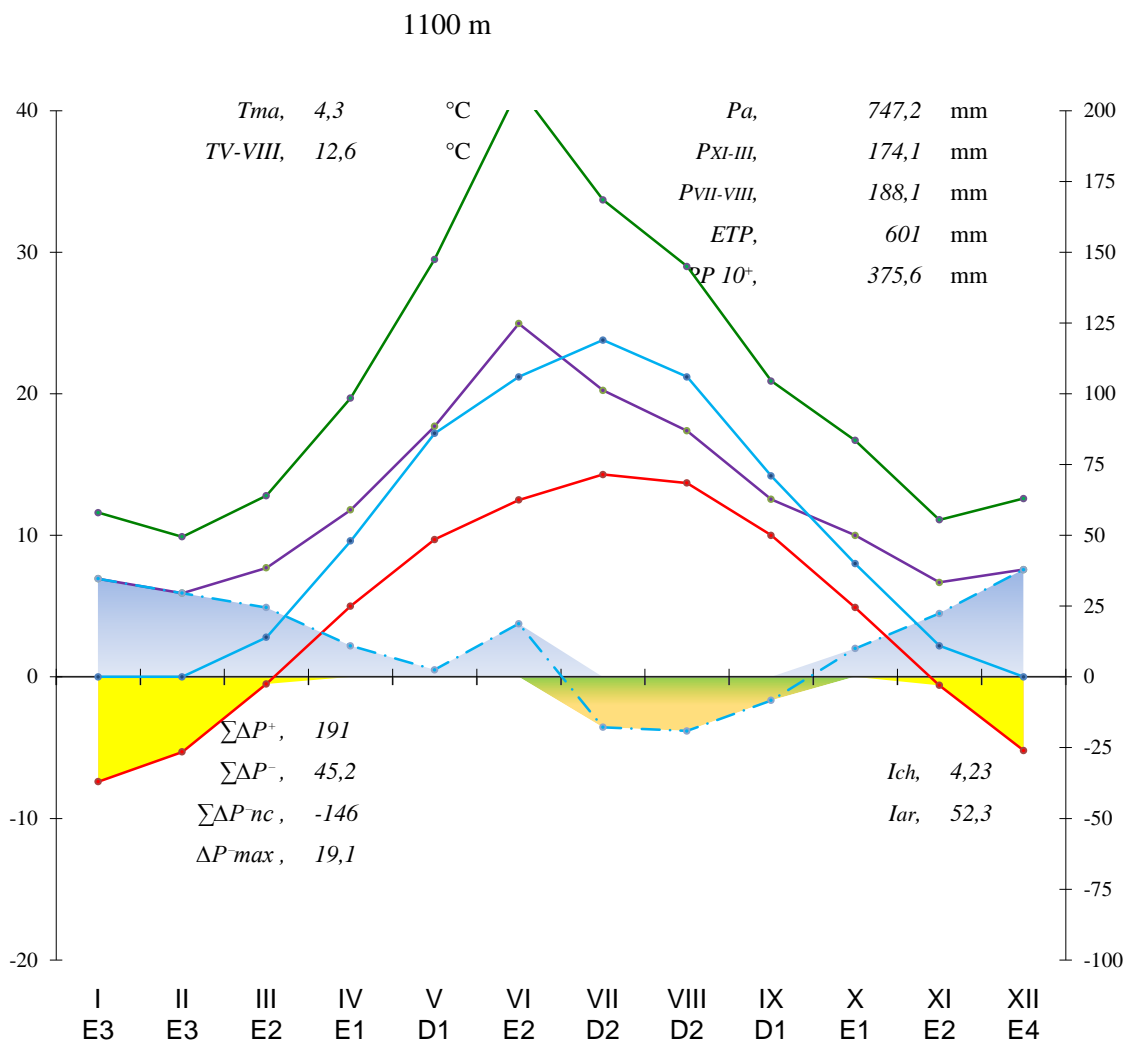
Indicii Martonne medii pe anotimpuri sunt:

- » iarna : 54,5
- » primavara : 40,9
- » vara : 46,4
- » toamna : 31,9
- » perioada de vegetație: 42,9

Datele sintetice ale climatului amenajamentului silvic U.P. I Bârsa Fierului sunt surprinse în Figura 1.

Figură 1: Diagrama climatică

U.P. I Bârsa Fierului



- Temperatura medie lunară (°C)
- Perioada cu temperaturi medii lunare negative
- Deficit de precipitații față de ETP (mm)
- Precipitații lunare (mm), scara 1/3
- Evapotranspirația potențială (ETP) lunară (mm), scara 1/5
- Precipitații lunare (mm), scara 1/5
- Excedente de precipitații față de ETP (mm)
- Temperatura medie lunară
- Deficit de precipitații față de ETP (mm), scara 1/5

PVII-VIII. suma precipitațiilor estivale din lunile iulie și august;

ETP, evapotranspirația potențială anuală;

$\sum \Delta P^+$, suma excedentelor de precipitații față de ETP;

$\sum \Delta P^-$, suma deficitelor de precipitații față de ETP;

$\sum \Delta P^{-nc}$, suma deficitelor de precipitații necompensate prin excedentele anterioare;

ΔP^{-max} , deficitul lunar maxim de precipitații față de ETP;

Iar, indicele de ariditate anual;

Ich, indicele de compensare hidrică;

D1..E3, deficite, respectiv excedente lunare de precipitații față de ETP, de 10...30 mm

Tabel 3: Tipuri de stațiune identificate

Nr. crt.	Cod	Denumire	Supraf. ha	%
1	2321	Montan de molidișuri Pi, podzolic-criptopodzolic edafic mic, cu Calamagrostis-Luzula	93,81	1,7
2	2331	Montan de molidișuri Pi, brun acid edafic mic, cu Oxalis-Dentaria, cu/fără acidofile	9,86	0,2
3	2332	Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria, cu/fără acidofile	82,11	1,5
4	2333	Montan de molidișuri Ps, brun ac. și andosol edafic mare și mijlociu cu Ox.-Dent., +/-acidof.	19,01	0,3
5	3322	Montan de amestec Pm, brun podzolit sau criptopodzolit edafic mijl cu Fest. +/- Calamagrostis	6,14	0,1
6	3332	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	1313,30	23,6
7	3333	Montan de amestec Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria	3309,43	59,6
8	4322	Montan-premontan de fâgete Pm, brun acid cu mull, edafic mijlociu	107,92	1,9
9	4331	Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic-mijlociu, cu Luzula-Calamagrostis	45,52	0,8
10	4332	Montan-premontan de amestecuri Pm, brun luvic-luvisol ± scheletic, edafic mijlociu	111,78	2,0
11	4410	Montan-premontan de fâgete Pi, brun edafic mic	30,02	0,5
12	4420	Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	371,28	6,7
Alte terenuri			55,67	1,0
Total			5555,85	100

Tabel 4: Tipuri de pădure identificate

Nr. crt.	Tip de padure		Suprafața	
	Cod	Diagnoza	ha	%
1	1111	Molidiș normal cu Oxalis acetosella -s	59,15	1,1
2	1113	Molidiș de altit. mare cu Oxalis acetosella -m	8,51	0,2
3	1114	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schel. -m	160,33	2,9
4	1115	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schel. -i	9,86	0,2
5	1142	Molidiș de altitudine mare cu Luzula sylvatica -i	93,81	1,7
6	1211	Molideto-brădet normal cu floră de mull -s	32,46	0,6
7	1311	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull -s	2753,98	49,6
8	1314	Amestec de rășinoase și fag pe soluri gleizate -m	259,6	4,7
9	1316	Amestec de molid, brad, fag cu flora de mull de productivitate mijlocie - m	37,28	0,7
10	1321	Amestec de rășinoase și fag cu Rubus hirtus -m	43,13	0,8
11	1341	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schel. -m	551,71	9,9
12	1411	Molideto-făget normal cu Oxalis acetosella -s	28,07	0,5
13	1413	Molideto – făget pe soluri schelete cu Oxalis acetosella (m)	22,12	0,4
14	2211	Brădeto-făget normal cu floră de mull -s	50,04	0,9
15	2212	Brădeto-făget cu floră de mull de product. mijl. -m	39,32	0,7
16	4111	Făget normal cu floră de mull -s	404,74	7,3
17	4114	Făget montan pe soluri schel. cu floră de mull -m	803,74	14,5
18	4131	Făget montan cu Rubus hirtus -m	0,75	0,0
19	4141	Făget cu Festuca altissima -m	66,04	1,2
20	4151	Făget montan cu Luzula luzuloides i-m	45,52	0,8
21	4182	Făget montan pe soluri superficiale scheletice i	30,02	0,5
Alte terenuri			55,67	1,0
Total			5555,85	100

2. INDICATORI DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

2.1. Obiectivele ecologice, economice si sociale

În conformitate cu cerințele social – economice, ecologice și informaționale, amenajamentul actual îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

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

Obiectivele urmărite sunt:

Ecologice - protejarea și conservarea mediului:

- ✓ Protecția apelor
- ✓ Protecția terenurilor contra eroziunii
- ✓ Protecția contra factorilor climatici dăunători
- ✓ Conservarea și ameliorarea biodiversității
- ✓ Echilibrul hidrologic
- ✓ Producția de semințe controlate genetic
- ✓ Asigurarea stării favorabile de conservare a habitatelor și a speciilor de importanță comunitară
- ✓ Ocrotirea vânatului
- ✓ Menținerea nealterată a peisajului și a climatului zonei

Sociale - realizarea cadrului natural:

- ✓ Recreere, destindere
- ✓ Valorificarea forței de muncă locală

Economice - optimizarea producției pădurilor :

- ✓ Producția de lemn gros și foarte gros necesar nevoilor proprietarilor

2.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor ecologice, sociale și economice în amenajament se precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească fiecare arboret și pădurea în ansamblul ei.

Arboretelor din cadrul U.P. I Bârsa Fierului li s-au atribuit una sau mai multe funcții de protecție sau de producție. Aceasta s-a făcut diferențiat pe grupe, subgrupe și categorii funcționale, în ordinea intensității funcționale așa cum sunt prezentate în tabelul nr. 5.

Tabel 5: Grupe, subgrupe si categorii funcționale, conform amenajamentului precedent

Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I – a Păduri cu funcții speciale de protecție	1	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	2A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno- argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice(TII)	368,48	6,6
	5	Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	5H	Arboretele constituite ca rezervații seminologice (TII)	25,42	0,4
			5O	Arborete din păduri cvasivirgine (TI)	60,39	1,1
TOTAL GRUPA I -a					462,49	8,2
Grupa a II – a Păduri cu funcții de producție și protecție	2	Păduri cu funcții de producție și protecție	1C	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea. (TVI)	5045,89	90,8
TOTAL GRUPA a II -a					5045,89	90,8
Alte terenuri					55,67	1,0
TOTAL GENERAL					5555,85	100

2.3. Subunități de producție sau protecție 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**, în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional VI;
- ✓ **SUP „M” – păduri supuse unui regim de conservare deosebită**, în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă sub formă de produse principale, în care au fost incluse arboretele din tipul II de categorii funcționale: 1.2A.
- ✓ **SUP „K” –** în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă sub formă de produse principale, în care au fost incluse arboretele din tipul II de categorii funcționale - 1.5H.
- ✓ **SUP „E” -** în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă este interzisă, în care au fost incluse arboretele din tipul I de categorii funcționale: 1.5O.

Tabel 6: Arboretele din U.P. I Bârsa Fierului cu evidențierea suprafeței, subunității de gospodărire, tipului de stațiune și pădure, consistenței, vârstei actuale și lucrării propuse

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
1	A	28,83	3333	1311	1	75	Rărituri
2	A	16,06	3333	1311	1	75	Rărituri
3	A	12,98	3333	1311	1	50	Rărituri
4	A	3,64	3332	1341	0,8	100	Tăieri progresive în margine de masiv
5	A	19,2	3333	1311	1	55	Rărituri
6	A	22,58	3333	1311	1	45	Rărituri
7	A	19,25	3333	1311	1	50	Rărituri
8	A	25,36	3333	1311	1	50	Rărituri
9	A	21	3333	1311	1	50	Rărituri
10	A	25,62	3333	1311	1	50	Rărituri
11	A	39,44	3333	1311	1	50	Rărituri
12	A	15,22	3333	1311	1	50	Rărituri
13	A	23,24	3333	1311	1	50	Rărituri
14	A	56,07	3333	1311	1	50	Rărituri
15 A	A	25,72	3333	1311	1	50	Rărituri
15 B	A	1,86	3333	1311	0,9	60	Rărituri
16 A	A	30,47	3333	1311	1	45	Rărituri
16 B	A	2,13	3333	1311	0,9	55	Rărituri
17 A	A	1,75	3333	1311	1	40	Rărituri
17 B	A	19,78	3333	1311	0,9	30	Rărituri
17 C	A	0,81	3332	1341	0,9	65	Rărituri
18	A	29,88	3333	1311	1	25	Rărituri
19	A	2,25	3332	1341	0,7	65	Tăieri de Igienă
20	A	18,16	3333	1311	1	40	Rărituri
21 A	A	38,36	3333	1311	1	50	Rărituri
21 B	M	0,92	3333	1311	0,4	5	Completări
22	A	13,55	3333	1311	1	40	Rărituri
23 A	A	24,35	3333	1311	0,9	25	Rărituri
23 B	A	0,5	3333	1311	0,8	80	Tăieri de Igienă
24 A	A	33,32	3333	1311	1	40	Rărituri
24 B	A	2,24	3333	1311	0,8	70	Tăieri de Igienă
25	A	10,31	3333	1311	1	40	Rărituri
26	A	20,53	3333	1311	1	50	Rărituri
27 A	A	25,81	3333	1311	1	45	Rărituri
27 B	A	6,49	3333	1311	0,9	35	Rărituri
28	A	25,59	3333	1311	1	50	Rărituri
29	A	26,98	3333	1311	1	50	Rărituri
30	A	17,33	3333	1311	1	55	Rărituri
31	A	30,4	3333	1311	1	55	Rărituri
34 A	A	24,55	3333	1211	0,8	100	Tăieri de Igienă
34 B	A	1,59	3333	1211	0,9	70	Rărituri
35 A	A	15,77	3333	1311	0,8	110	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
35 B	A	0,61	3333	1211	0,9	70	Rărituri
36 A	A	28,45	3333	1311	0,8	110	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
36A		0,48	0	0	0	0	
37 A	A	23,19	3332	1341	0,5	130	Tăieri progresive de punere în lumină
37 B	A	6,81	3333	1311	0,8	120	Tăieri progresive de însămânțare
38 A	A	20,36	3333	1311	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
38 B	A	1,75	3333	1311	0,7	70	Tăieri de Igienă
39 A	A	10,14	3333	1311	0,8	120	Tăieri progresive de însămânțare
39 B	A	6,43	3333	1311	0,9	70	Rărituri
39 C	A	10,44	3333	1311	0,9	75	Rărituri
39 D	A	5,44	3333	1311	0,9	65	Rărituri
40 A	A	17,62	3333	1311	0,9	70	Rărituri
40 B	A	3,44	3332	1341	0,9	55	Rărituri
41 A	A	3,79	3333	1311	0,9	70	Rărituri
41 B	A	4,44	3333	1311	0,8	90	Tăieri de Igienă
41 C	A	19,13	3333	1311	0,9	75	Rărituri
41 D	A	3,63	3333	1311	0,9	55	Rărituri
42	A	43,18	3333	1311	0,9	75	Rărituri
43	A	30,62	3333	1311	0,9	75	Rărituri
44	A	34,28	3333	1311	0,9	75	Rărituri
45 A	A	35,63	3333	1311	1	45	Rărituri
45 B	A	0,74	3333	1311	0,9	75	Rărituri
46 A	A	15,16	3333	1311	0,9	75	Rărituri
46 B	A	18,06	3333	1311	0,9	45	Rărituri
46 C	A	2,17	3333	1311	0,7	75	Tăieri de Igienă
46 D	A	1,2	3333	1311	0,8	75	Tăieri de Igienă
47 A	A	15,21	3332	1341	0,9	55	Rărituri
47 B	A	7,01	3333	1311	0,9	45	Rărituri
47 C	A	9,7	3333	1311	0,9	30	Rărituri
47M		2,12	0	0	0	0	
48	A	18,65	3333	1311	0,9	30	Rărituri
49 A	A	4,57	3333	4111	0,9	30	Rărituri
49 B	A	8,28	3333	1311	0,8	120	Tăieri progresive de însămânțare
49 C	A	11,16	3332	1341	0,9	20	Curățiri
49 D	A	9,3	3332	1341	0,6	5	Completări
49 E	A	4,62	3333	1311	1	20	Curățiri
49 F	A	4,26	3333	1311	0,9	45	Rărituri
49 G	A	0,61	3332	1341	0,7	5	Completări
50 A	A	25,97	3333	1311	0,9	30	Rărituri
50 B	A	1,35	3333	1311	0,9	35	Rărituri
51 A	A	9,29	3333	4111	1	15	Curățiri
51 B	A	2,98	3333	1211	0,3	125	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
51 C	A	2,39	3332	1341	0,8	70	Tăieri de Igienă
51 D	A	1,62	3333	1311	1	35	Rărituri
51 E	A	8,26	3333	4111	0,1	150	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
52 A	A	21,79	3333	1311	0,9	25	Rărituri
52 B	A	1,22	3332	1341	0,9	55	Rărituri
53 A	A	7,17	3333	1311	0,9	15	Curățiri
53 B	A	4,67	3333	1311	0,9	45	Rărituri
53 C	A	0,78	3333	1311	1	25	Rărituri
53 D	A	9,41	3333	1311	0,6	120	Tăieri progresive de punere în lumină
53 E	A	4,61	3333	1311	0,9	35	Rărituri
54 A	A	22,12	3332	1413	0,7	120	Tăieri progresive (însămânțare și punere în lumină)
54 B	M	4,46	3333	1311	0,7	120	Tăieri de Conservare
54 C	A	2,69	3333	1311	0,9	45	Rărituri
55	A	29,38	3332	4114	0,5	130	Tăieri progresive (punere în lumină și racordare)
56	A	1,78	3332	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
57 A	A	7,5	3332	4114	0,6	5	Completări
57 B	A	17,89	3332	1341	0,1	120	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
57 C	A	0,76	3333	1111	0,6	130	Tăieri rase
57 D	A	3,57	3332	4114	0,3	5	Completări
57 E	A	3,52	3332	4114	1	25	Rărituri
57 F	A	2,88	3333	1111	0,5	5	Completări
58 A	A	32,46	3332	1341	1	25	Rărituri
58 B	A	3,86	3332	1114	0,7	120	Tăieri rase
58 C	A	2,82	3332	1114	0,5	5	Completări
58 D	A	2,91	3332	1114	0,6	5	Completări
59	A	18,43	3332	1341	0,9	20	Curățiri
60 A	A	19,97	3332	1341	0,9	20	Curățiri
60 B	A	7,19	3333	1311	1	30	Rărituri
61 A	A	25,36	3332	4114	0,7	130	Tăieri progresive (însămânțare și punere în lumină)
61 B	A	1,1	3332	4114	0,9	60	Rărituri
62 A	M	40,56	3332	4114	0,8	125	Tăieri de Conservare
62 B	M	1,34	3333	1311	0,9	60	Rărituri
63	A	13,08	3332	1341	0,8	80	Tăieri de Igienă
64 A	E	55,15	4332	4114	0,8	115	
64 B	E	5,24	3333	1311	0,7	130	
65 A	M	19,35	4322	4114	0,8	95	Tăieri de Igienă
65 B	A	8,42	4322	4114	0,9	45	Rărituri
65 C	A	2,71	4332	4114	0,9	40	Rărituri
66	M	33,74	4322	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă
67	M	19,23	4322	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă
68	M	8,17	4322	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă
69	A	1,33	4420	4114	0,9	50	Rărituri
70	A	1,17	4420	4114	0,9	50	Rărituri
71	A	2,83	4420	4114	0,9	50	Rărituri
72	A	20,95	3333	4111	0,9	45	Rărituri
73	A	23,06	3333	4111	0,9	45	Rărituri
74	A	17,2	3333	4111	0,9	45	Rărituri
75	A	21,67	3332	1314	0,9	45	Rărituri

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
76 A	M	1,22	3333	2211	0,3	160	Tăieri de Conservare
76 B	A	14	3333	1311	0,9	25	Rărituri
77 A	A	10,82	3333	1311	0,7	10	Completări
77 B	A	0,71	3333	1311	0,9	50	Rărituri
78	A	38,01	3332	1321	1	30	Rărituri
79 A	A	19,85	3333	1311	0,9	40	Rărituri
79 B	A	1,55	3333	1311	1	40	Rărituri
79 C	A	1,25	3333	1311	0,6	180	Tăieri progresive de punere în lumină
80	M	32,52	3333	1311	0,7	160	Tăieri de Conservare
81 A	A	27,42	3332	1114	0,8	10	Îngrijirea Culturilor
81 B	M	3,07	3332	1314	0,6	110	Tăieri de Conservare
81 C	A	4,89	3333	1311	0,9	60	Rărituri
81 D	A	0,48	3333	1311	0,9	60	Rărituri
81 E	A	9,27	3333	1311	1	25	Rărituri
82 A	A	20,16	3333	1311	1	25	Rărituri
82 B	M	2,18	3332	1114	1	35	Rărituri
82 C	A	5,12	3332	1321	0,9	70	Rărituri
83 A	A	8,41	3333	1311	0,8	20	Tăieri de Igienă
83 B	A	13,95	3333	1311	0,9	25	Rărituri
83 C	A	2,23	3333	1311	1	15	Curățiri
83 D	A	2,23	3333	1311	0,9	70	Rărituri
84 A	A	4,33	4420	4114	0,9	50	Rărituri
84 B	A	16,83	4420	4114	1	50	Rărituri
84 C	A	4,49	3332	1341	0,8	85	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
84 D	A	5,3	3332	1341	1	15	Curățiri
84 E	A	2,34	3332	1114	0,9	70	Rărituri
84 F	A	13,39	4420	4114	0,9	15	Curățiri
84A		0,24	0	0	0	0	
85 A	A	1,97	4420	4114	0,9	50	Rărituri
85 B	A	14,61	4420	4114	0,6	120	Tăieri progresive de punere în lumină
85 C	A	14,38	4420	4114	0,9	10	Degajări întârziate
85 D	A	2,57	4420	4114	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
85 E	A	1,91	3333	1111	0,8	65	Tăieri de Igienă
85 F	A	0,89	3332	1341	0,8	95	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
86 A	A	28,39	4420	4114	0,9	45	Rărituri
86 B	A	0,1	4420	4114	1	15	Curățiri
86 C	A	0,19	4420	4114	1	15	Curățiri
86 D	A	0,34	4420	4114	1	15	Curățiri
86 E	A	0,7	4420	4114	1	15	Curățiri
87	A	3,13	4420	4114	1	15	Curățiri
88 A	A	13,57	4420	4114	1	20	Curățiri
88M		0,21	0	0	0	0	
89 A	M	24,72	4410	4182	0,7	120	Tăieri de Conservare
89M		0,43	0	0	0	0	
90 A	A	3,43	4420	4114	1	15	Curățiri

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
90 B	A	9,9	4420	4114	0,9	70	Rărituri
90 C	A	6,39	4420	4114	1	15	Curățiri
90 D	A	0,25	4410	4182	0,9	10	Îngrijirea Culturilor
90 E	A	5,05	4410	4182	0,7	110	Tăieri progresive de însămânțare
91	A	9,07	4420	4114	0,9	35	Rărituri
92	A	31,38	4420	4114	1	55	Rărituri
93	A	26,53	4420	4114	0,9	55	Rărituri
94 A	A	29,88	3333	4111	1	25	Rărituri
94 B	A	2,28	3332	1114	0,9	60	Rărituri
94 C	A	6,45	3333	4111	0,9	20	Curățiri
95 A	A	15,98	3332	1341	0,3	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
95 B	A	1,3	3332	1114	0,9	60	Rărituri
96	A	13,29	4420	4114	0,1	90	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
97 A	A	29,69	3333	1311	0,7	10	Completări
97 B	A	0,73	3333	1311	0,9	65	Rărituri
97 C	A	5,93	3333	1311	0,4	160	Tăieri progresive (punere în lumină și racordare)
98 A	A	35,1	3333	1311	0,7	10	Completări
98 B	A	3,82	3333	1311	0,9	60	Rărituri
98 C	A	6,14	3322	1341	1	25	Rărituri
98 D	A	3,55	3332	1341	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
99 A	A	21,58	3332	1341	0,2	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
99 B	A	1,13	3332	1114	0,9	60	Rărituri
99 C	A	16,22	3332	1341	0,7	10	Completări
99 D	A	1,07	3332	1114	0,2	60	Tăieri rase
99 E	A	3,32	3332	1114	1	60	Rărituri
100	M	8,53	3332	1341	0,8	70	Tăieri de Igienă
101 A	A	8,93	3333	1311	0,4	120	Tăieri progresive (punere în lumină și racordare)
101 B	A	17,26	3333	1311	0,8	75	Tăieri de Igienă
101 C	A	1,71	3333	1211	0,8	5	Îngrijirea Culturilor
101 D	A	2,86	3332	1114	0,7	110	Tăieri rase
101 E	A	0,91	3332	1114	0,9	65	Rărituri
101 F	A	6,04	3332	4114	0,8	80	Tăieri de Igienă
101 G	A	1,89	3332	1114	0,6	5	Completări
101 H	A	3,44	3332	1114	0,8	5	Îngrijirea Culturilor
101M1		0,24	0	0	0	0	
101M2		0,13	0	0	0	0	
102	A	33,1	3332	4114	0,2	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
103	A	28,56	3332	1341	0,7	110	Tăieri progresive de însămânțare
104	A	31,66	3332	1341	0,7	110	Tăieri progresive de însămânțare
105	A	4,5	4420	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
106	A	8,56	4420	4114	0,9	45	Rărituri
107	A	19,55	4420	4114	0,9	55	Rărituri
108 A	A	26,89	4420	4114	0,9	55	Rărituri
108M		2,76	0	0	0	0	
109	A	39,87	3333	4111	0,9	50	Rărituri

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
110 A	A	4,03	3332	1341	0,9	40	Rărituri
110 B	A	16,08	3332	1341	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
111	A	23,75	3333	1311	0,9	55	Rărituri
112 A	A	22,16	3333	1311	0,9	55	Rărituri
112 B	A	2,55	3333	1411	0,9	25	Rărituri
112 C	A	2,28	3333	1111	1	15	Curățiri
112 D	A	7,69	3333	1411	0,4	5	Completări
112 E	A	3,76	3333	1311	0,8	80	Tăieri de Igienă
112 F	A	0,62	3332	1114	0,9	10	Degajări
112 G	A	3,21	3333	1411	0,5	150	Tăieri progresive de punere în lumină
112 H	A	2,15	3333	1411	0,9	5	Îngrijirea Culturilor
112M1		0,66	0	0	0	0	
112M2		0,46	0	0	0	0	
113	A	18,9	3333	1311	0,9	60	Rărituri
114	A	19,09	3333	1311	0,9	60	Rărituri
115	A	25,49	3333	1311	0,9	55	Rărituri
116 A	A	27,43	3333	4111	0,9	5	Îngrijirea Culturilor
116 B	A	1,47	3333	1111	0,9	30	Rărituri
116 C	A	2,46	3333	4111	0,7	140	Tăieri progresive (însămânțare și punere în lumină)
117	M	20,81	3333	4111	0,7	130	Tăieri de Conservare
118 A	M	16,79	3333	4111	0,7	130	Tăieri de Conservare
118M		1,33	0	0	0	0	
119 A	A	32,01	4420	4114	0,9	15	Curățiri
119M		0,39	0	0	0	0	
120 A	A	11,9	3332	4114	0,9	45	Rărituri
120 B	A	15,49	3332	4114	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
121 A	A	12,12	4420	4141	0,6	5	Completări
121 B	A	0,65	3332	4114	0,9	55	Rărituri
121 C	A	3,31	4420	4114	0,9	15	Curățiri
121M		1,14	0	0	0	0	
122 A	A	30,52	3332	4114	0,9	35	Rărituri
122M		0,13	0	0	0	0	
123	A	34,58	3332	4114	0,6	120	Tăieri progresive de punere în lumină
124 A	A	42,87	3333	4111	0,5	5	Completări
124 B	M	2,73	3332	4114	0,8	80	Tăieri de Igienă
124M		2,85	0	0	0	0	
125 A	A	34,21	3333	1311	0,2	125	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
125M1		1,03	0	0	0	0	
125M2		0,42	0	0	0	0	
126 A	A	19,04	3333	1311	0,9	75	Tăieri de Igienă
126 B	A	12,77	3333	1311	0,9	15	Curățiri
127 A	A	12,44	3333	1311	0,8	80	Tăieri de Igienă
127 B	A	12,01	3333	1311	0,9	15	Curățiri
128	A	43,61	3333	1311	0,9	55	Rărituri
129 A	A	20,97	3333	1311	0,9	50	Rărituri

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
129 B	A	1,85	3332	1341	0,8	80	Tăieri de Igienă
130	A	35,97	3332	1341	0,8	85	Tăieri de Igienă
131 A	A	36,84	3332	1316	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
131 B	A	0,44	3332	1316	0,5	60	Tăieri rase
132	A	45,5	3333	1311	0,8	95	Tăieri de Igienă
133	A	34,4	3333	1311	0,8	90	Tăieri de Igienă
134 A	A	39,1	3332	2212	0,8	80	Tăieri de Igienă
134 B	A	0,22	3332	2212	0,9	30	Rărituri
135	A	29,29	3332	1314	0,9	105	Tăieri progresive de însămânțare
136 A	A	30,13	3332	1314	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
136 B	A	8,51	2332	1113	0,9	110	Tăieri progresive în margine de masiv
137 A	A	39,74	3332	1314	0,8	105	Tăieri progresive de însămânțare
137 B	A	5,42	3333	2211	0,8	90	Tăieri de Igienă
138	A	29,76	3332	1314	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
139	A	27,38	3333	1311	0,8	90	Tăieri de Igienă
140 A	A	35,52	3333	1311	0,8	100	Tăieri de Igienă
140 B	M	4,53	3332	1314	0,8	90	Tăieri de Igienă
141 A	A	6,42	3333	1311	0,8	90	Tăieri de Igienă
141 B	A	34,15	3333	1311	0,9	75	Rărituri
142	A	26,15	3333	1311	0,8	100	Tăieri de Igienă
143	A	20,03	3333	1311	0,9	95	Tăieri de Igienă
144 A	A	22,95	3332	1314	0,9	70	Tăieri de Igienă
144 B	A	6,07	2332	1114	0,9	70	Tăieri de Igienă
145	A	34,18	2332	1114	0,9	60	Rărituri
146 A	A	25,81	3332	1314	0,8	85	Tăieri de Igienă
146 B	A	0,35	3332	1314	0,6	5	Completări
147	A	42,46	3332	1314	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
148 A	A	2,75	3333	1311	0,9	45	Rărituri
148 B	A	23,72	3333	1311	0,7	110	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
149	A	41,91	3333	1311	0,8	85	Tăieri de Igienă
150	A	24,52	3333	1311	0,9	75	Rărituri
151	A	19,81	3333	1311	0,9	70	Tăieri de Igienă
152 A	M	5,34	3332	1341	0,4	140	Tăieri de Conservare
152 B	A	16,69	3332	1341	0,9	50	Rărituri
152 C	A	25,2	3332	1341	0,9	25	Rărituri
153 A	A	47,99	3333	1311	0,9	25	Rărituri
153 B	A	0,98	3332	1114	0,7	60	Tăieri de Igienă
153 C	A	3,22	3333	4111	0,9	70	Rărituri
154 A	M	31,73	3332	1341	0,9	45	Rărituri
154 B	A	0,95	3332	1114	0,8	70	Tăieri de Igienă
154 C	A	22,12	3332	1341	0,9	20	Curățiri
154 D	A	12,52	3332	1341	1	25	Rărituri
155	A	39,3	3333	1311	0,9	55	Rărituri
156 A	A	36,4	3333	1311	0,9	55	Rărituri
156M1		0,71	0	0	0	0	

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
156M2		0,86	0	0	0	0	
157 A	A	50,13	3333	1311	1	50	Rărituri
157M1		0,04	0	0	0	0	
157M2		1,04	0	0	0	0	
158 A	A	29,57	3333	1311	0,9	55	Rărituri
158M		0,86	0	0	0	0	
159 A	A	18,35	3333	1311	0,9	50	Rărituri
159 B	A	5,81	3333	1311	0,9	45	Rărituri
160	A	29,31	3333	1311	0,9	40	Rărituri
161	A	20,27	3333	1311	0,9	40	Rărituri
162 A	A	4,97	3333	1311	0,7	80	Tăieri de Igienă
162 B	A	25,75	3333	1311	1	20	Curățiri
163	A	31,27	3333	1311	0,8	100	Tăieri de Igienă
164 A	A	7,06	3333	1411	0,7	80	Tăieri de Igienă
164 B	A	27,14	3333	1311	0,7	90	Tăieri de Igienă
165 A	A	5,41	3333	1411	0,8	80	Tăieri de Igienă
165 B	A	36,48	3333	1311	0,7	100	Tăieri de Igienă
166 A	A	12,59	3333	1311	0,8	110	Tăieri de Igienă (Progressive în dec II)
166 B	A	4,18	2332	1114	0,4	5	Completări
166 C	A	0,59	2332	1114	0,9	45	Rărituri
166 D	A	8,91	2321	1142	0,6	100	Tăieri rase
166 E	A	0,83	2321	1142	0,9	5	Îngrijirea Culturilor
166 F	A	0,57	2321	1142	0,9	5	Îngrijirea Culturilor
166 G		0,2	2332	1114	0	0	Împăduriri
166 H	A	2,2	2332	1114	0,2	105	Tăieri rase
167 A	A	11,63	3333	1311	0,8	105	Tăieri de Igienă (Progressive în dec II)
167 B	A	3,33	2333	1111	0,4	105	Tăieri progresive de punere în lumină
167 C	A	2,36	2321	1142	0,4	125	Tăieri rase
168 A	A	8,43	3333	1311	0,7	115	Tăieri progresive de însămânțare
168 B	A	2,59	2321	1142	0,4	125	Tăieri rase
168 C	A	0,3	2321	1142	0,9	60	Rărituri
168 D	A	0,81	2321	1142	0,9	45	Rărituri
168 E	A	0,75	2321	1142	1	35	Rărituri
168 F	A	5,2	2321	1142	0,8	5	Îngrijirea Culturilor
168 G	A	4,42	2321	1142	0,6	5	Completări
168 H	A	2,53	3332	1341	0,2	120	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
168 I	A	2,2	2321	1142	0,2	5	Completări
168 J	A	0,3	2321	1142	0,5	125	Tăieri rase
168 K	A	3,83	2321	1142	0,4	105	Tăieri rase
169 A	A	10,29	2332	1114	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
169 B	A	13,12	2321	1142	0,7	5	Completări
169 C	A	0,47	2321	1142	0,9	60	Rărituri
169 D	A	0,58	2321	1142	0,9	35	Rărituri
169 E	A	2,22	2321	1142	0,6	110	Tăieri rase
169 F	A	3,64	2321	1142	0,5	110	Tăieri rase

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
169 G	A	4,42	2321	1142	0,4	110	Tăieri rase
169 H	A	0,63	2321	1142	0,6	110	Tăieri rase
169 I	A	4,89	2321	1142	0,7	5	Completări
170 A	A	15,08	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
170 B	A	1,93	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
170 C	A	3,79	2321	1142	0,5	120	Tăieri rase
170 D	A	1,06	2333	1111	0,5	5	Completări
170 E	A	9,6	2333	1111	0,5	5	Completări
170 F	A	0,52	2333	1111	0,6	110	Tăieri rase
170 G	A	4,5	2333	1111	0,2	120	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
170 H	A	2,86	2321	1142	0,2	5	Completări
171 A	A	15,27	3333	1311	0,7	130	Tăieri progresive de însămânțare
171 B	A	8,83	2332	1114	0,5	5	Completări
171 C	A	3,56	3332	1341	0,6	125	Tăieri progresive de punere în lumină
171 D	A	1,41	2332	1114	0,3	5	Completări
171 E	A	0,52	2332	1114	0,3	125	Tăieri rase
171 F	A	2,26	2332	1114	0,3	5	Completări
172 A	A	13,66	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
172 B	A	9,28	3333	1111	0,5	120	Tăieri progresive de punere în lumină
172 C	A	3,43	2321	1142	0,5	5	Completări
172 D	A	2,87	2332	1114	0,9	60	Rărituri
172 E	A	0,31	3333	1111	0,9	60	Rărituri
172 F	A	3,38	2321	1142	0,4	5	Completări
172 G	A	2,42	2321	1142	0,5	120	Tăieri rase
172 H	A	5,35	2321	1142	0,4	120	Tăieri rase
172 I	A	1,53	3333	1111	0,5	10	Completări
173 A	A	7,94	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
173 B	A	2,98	3332	1114	0,7	5	Completări
173 C	M	2,39	3332	1341	0,7	120	Tăieri de Conservare
173 D	A	0,39	3333	1111	0,9	60	Rărituri
173 E	A	2,6	3332	1114	0,9	60	Rărituri
173 F	A	3,6	3332	1114	0,5	5	Completări
173 G	A	2,54	3332	1114	0,6	130	Tăieri rase
173 H	A	1,86	3332	1114	0,6	130	Tăieri rase
173 I	A	1,37	3332	1114	0,3	130	Tăieri rase
173 J	A	1,14	3332	1114	0,5	5	Completări
174 A	A	3,89	2321	1142	0,6	5	Completări
174 B	A	1,41	2321	1142	0,4	110	Tăieri rase
174 C	A	3,5	2321	1142	0,6	5	Completări
175 A	A	7,85	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
175 B	A	3,68	3333	1111	0,6	5	Completări
175 C	A	2,24	3332	1341	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
175 D	A	3,26	3333	1111	0,8	120	Tăieri rase
175 E	A	1,34	3333	1111	0,5	120	Tăieri rase
175 F	A	7,53	3333	1111	0,5	5	Completări

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
175 G	A	1,92	3333	1111	0,6	120	Tăieri rase
176 A	A	6,95	3333	1311	0,7	120	Tăieri progresive de însămânțare
176 B	A	15,81	3332	1341	0,6	130	Tăieri progresive de punere în lumină
176 C	A	0,67	3332	1341	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
176 D	A	2,09	3333	1311	0,3	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
177 A	A	53,73	3333	1311	0,7	115	Tăieri progresive (însămânțare și punere în lumină)
177 B	M	9,84	3332	1314	0,7	120	Tăieri de Conservare
177V		0,13	0	0	0	0	
178 A	A	1,6	3333	1111	0,7	90	Tăieri de Igienă
178 B	A	13,07	3333	1311	0,8	90	Tăieri de Igienă
178 C	A	0,52	3332	4114	0,7	60	Tăieri de Igienă
178M		1,11	0	0	0	0	
178V		0,64	0	0	0	0	
179 A	A	3,44	3333	1311	0,9	10	Degajări
179 B	K	25,42	3333	4111	0,8	105	Tăieri de Igienă
179 C	A	2,62	3332	4114	0,8	100	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
179M		0,15	0	0	0	0	
179V		0,26	0	0	0	0	
180 A	A	6,09	3332	1341	0,1	120	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)
180 B	A	21,07	3333	1311	0,6	130	Tăieri progresive de punere în lumină
180 C	A	8,35	3332	4114	0,9	80	Tăieri de Igienă
180 D	A	0,16	3333	1311	1	30	Rărituri
180M1		2,73	0	0	0	0	
180M2		0,05	0	0	0	0	
181 A	A	20,2	3333	1311	0,9	120	Tăieri progresive de însămânțare
181 B	A	6,53	3333	1311	0,4	120	Tăieri progresive de punere în lumină
181 C	A	0,43	3332	1114	0,7	60	Tăieri de Igienă
181 D	A	18,16	3332	1341	0,8	110	Tăieri progresive de însămânțare
181 E	A	0,96	3332	1341	0,7	110	Tăieri rase
181 F	A	0,83	3332	4114	0,8	80	Tăieri de Igienă
181 G	A	1,02	3333	1211	0,9	45	Rărituri
182	A	27,39	3333	4111	0,8	115	Tăieri progresive de însămânțare
183	A	28,67	3333	1311	0,7	115	Tăieri progresive de însămânțare
184 A	M	12,92	3333	1311	0,8	120	Tăieri de Conservare
184 B	M	9,82	3332	1341	0,7	110	Tăieri de Conservare
184M		4,4	0	0	0	0	
185 A	A	1,68	3333	1311	0,9	15	Curățiri
185 B	A	30,9	3333	4111	0,8	110	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
185 C	A	0,78	3332	1114	0,7	65	Tăieri de Igienă
185 D	A	7,53	3332	4114	0,7	95	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
186 A	M	0,74	2321	1142	0,7	115	Tăieri de Conservare
186 B	A	4,77	3333	4111	0,7	85	Tăieri de Igienă
186 C	A	14,78	3333	1311	0,7	110	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
186 D	A	3,58	3332	1114	0,7	70	Tăieri de Igienă
187 A	A	16,54	3333	4111	0,8	105	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)

u.a.	S.U.P.	S (ha)	Tip stațiune	Tip pădure	K	Vârsta (ani)	Lucrare propusă
187 B	A	0,75	3332	4131	1	25	Rărituri
188 A	A	3,96	3332	4114	0,9	5	Îngrijirea Culturilor
188 B	A	43,4	3333	2211	0,8	115	Tăieri progresive de însămânțare
188M1		0,48	0	0	0	0	
188M2		1,15	0	0	0	0	
189 A	A	26,61	3333	4111	1	45	Rărituri
189 B	A	3,57	3332	1114	0,9	70	Tăieri de Igienă
190	M	27,43	4331	4151	0,7	160	Tăieri de Conservare
191 A	M	13,54	4331	4151	0,9	50	Rărituri
191 B	A	4,55	4331	4151	0,9	60	Rărituri
192 A	A	12,19	4420	4114	0,9	40	Rărituri
192 B	A	3,86	4420	4114	0,9	50	Rărituri
193	M	9,86	2331	1115	0,7	50	Tăieri de Igienă
194	A	3,02	4420	4114	0,7	35	Tăieri de Igienă
195	A	8,87	4420	4114	0,7	70	Tăieri de Igienă
196	A	17,39	4332	4141	0,7	60	Tăieri de Igienă
197	A	1,75	4332	4141	0,9	60	Rărituri
198	A	7,88	4332	4141	0,9	60	Rărituri
199 A	A	6,56	4332	4141	0,9	55	Rărituri
199 B	A	7,86	4332	4141	0,8	95	Tăieri de Igienă (Progresive în dec II)
200	A	12,48	4332	4141	0,9	65	Rărituri
201M		8,25	0	0	0	0	
202M		3,83	0	0	0	0	
203M		1,17	0	0	0	0	
204M		3,18	0	0	0	0	
205M		0,77	0	0	0	0	
206M		1,06	0	0	0	0	
207M		1,36	0	0	0	0	
208M		6,42	0	0	0	0	
211	A	4,3	4420	4114	0,8	55	Tăieri de Igienă
212	A	12,28	4420	4114	0,9	45	Rărituri
213	A	19,01	4322	4114	0,8	40	Tăieri de Igienă
214	A	7,21	3332	4114	0,8	70	Tăieri de Igienă

2.4. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Fond de producție – totalitatea arborilor și arboretelor unei păduri, în măsura în care îndeplinesc rolul de mijloc de producție sau exercită funcții de protecție.

Fondul de producție diferă de la o pădure la alta. În fiecare caz el se caracterizează printr-o anumită stare, adică printr-o anumită structură, țeluri de gospodărire (baze de amenajare) și o anumită mărime. Acestea, variază, ca efect al condițiilor staționale, al dezvoltării arborilor și al acțiunilor gospodărești, făcând ca și starea fondului de producție să varieze.

Există totuși pentru orice pădure o stare a fondului de producție, la care eficiența lui sau a pădurii în funcția sau funcțiile ce i-au fost atribuite este maximă.

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

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

Pentru îndeplinirea în condiții corespunzătoare a funcțiilor atribuite (obiectivelor ecologice, sociale și economice), atât arboretele luate individual cât și pădurea în ansamblul ei, trebuie să îndeplinească anumite cerințe de structură.

Amenajamentul silvic urmărește aducerea fondului de producție real, în starea considerată ca fiind cea mai bună – stare normală.

Starea normală (optimă) a fondului de producție, se definește prin stabilirea țăelurilor de gospodărire: regim, compoziție – țel, tratament, exploatabilitate, ciclu.

La stabilirea compoziției viitoarelor arborete s-a urmărit cu prioritate asigurarea stabilității ecologice prin menținerea nealterată atât a biocenozelor natural valoroase cât și a biotipurilor corespunzătoare, precum și prin promovarea unor specii și compoziții natural – potențiale cât mai apropiate de cele ale ecosistemelor naturale.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret avându-se în vedere:

- ✓ compoziția actuală;
- ✓ compoziția corespunzătoare tipului fundamental de pădure;
- ✓ condițiile staționale determinate;
- ✓ funcțiile ecologice-social-economice stabilite;
- ✓ starea actuală a arboretelor.

2.4.1. Regimul

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

Pentru realizarea funcțiilor ecologice și social-economice stabilite în cadrul Amenajamentului Silvic s-a prevăzut să se aplice următorul regim silvic:

- **codru**, regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia până la vârsta la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

Acest regim stabilit asigură conservarea genofondului și realizarea de arborete stabile și valoroase, precum și exercitarea funcțiilor de protecție a mediului.

2.4.2. Compoziția țel

Compoziția țel reprezintă combinația de specii din cadrul unui arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil, atât prin proporția cât și prin gruparea lor, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-ecologice și economice, în orice moment al existenței lui.

La stabilirea compoziției viitoarelor arborete s-a urmărit cu prioritate asigurarea stabilității ecologice prin menținerea nealterată atât a biocenozelor naturale valoroase cât și a biotipurilor corespunzătoare, precum și prin promovarea unor specii și compoziții naturale – potențiale cât mai apropiate de cele ale ecosistemelor naturale.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret avându-se în vedere:

- ✓ compoziția actuală;
- ✓ compoziția corespunzătoare tipului fundamental de pădure;
- ✓ condițiile staționale determinate;
- ✓ funcțiile ecologice-social-economice stabilite;
- ✓ starea actuală a arboretelor.

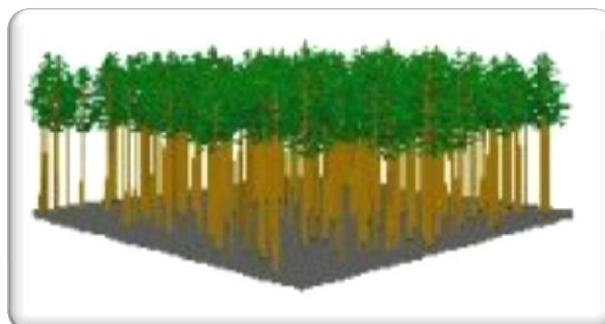
2.4.3. *Tratament*

Ca baza 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 variației vârstei elementelor din care se compun. Se disting următoarele tipuri:

- ✓ Echienă – toți arborii au practic aceeași 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 generații, prezentând 2-3 stadii de dezvoltare care se dispun în mod natural în etaje;
- ✓ Plurienă – există arborii din toate categoriile de diametre și vârste, prezentând toate stadiile de dezvoltare și în care nu se pot identifica etaje distincte.

Figură 2 - Structura echienă



Figură 3 - Structura plurienă



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

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

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

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

- A. tăieri progresive.** Acestea consistă în aceea că se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, în funcție de mersul instalării și dezvoltării semințișului ce va constitui noul arboret.
- B. tăieri rase** s-au propus în molidișuri. Acest tip de tratament se caracterizează prin recoltare integrală a arboretului exploatabil de pe o anumită suprafață printr-o singură tăiere, la care regenerarea se face pe o singură suprafață, în mod artificial- plantare.
- C. lucrări speciale de conservare** în arboretele mature din S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită, urmate de tot complexul de lucrări de refacere ecologică.

2.4.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametre limită, în cazul structurilor de codru grădinărit, și prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat.

În raport cu caracteristicile arboretelor și funcțiile atribuite acestora, s-a stabilit:

✓ Vârsta exploatabilității de protecție – 114 ani

Arboretele menținute după vârsta exploatabilității prezintă o scădere a efectelor de protecție îndeplinite de arboret.

2.4.5. Ciclul

Ciclul condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat, el detrmnând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei.

Ciclul s-a stabilit pe baza vârstei medii a exploatabilității tehnice, ținându-se seama de structura actuală a fondului de producție pe clase de vârstă:

✓ Ciclul adoptat –120 ani

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

- ✓ **Economic:** asigură stabilitatea și mobilitatea economică, influențează pozitiv întregul ansamblu de indicatori economici;
- ✓ **Ecologic:** asigură echilibrul hidrologic și climatic, este favorabil dezvoltării faunei naturale de interes cinegetic, sporește potențialul estetic, mărește diversitatea naturală, mărește posibilitatea de evoluție favorabilă a ecosistemelor de pădure spre structuri optime;
- ✓ **Silvicultural:** sporește șansa de succes a regenerării naturale și 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 producție al unei pădurii (fond de producție real), planificarea recoltelor de lemn (posibilitatea) constituie modalitatea de conducere a acestui proces.

Prin amenajamentul U.P. I Bârsa Fierului s-au propus următorii indicatori de recoltare a masei lemnoase:

Tabel 7: Indicatorii de plan propuși

UP	Anul de amenajare	Posibilitatea de produse principale	Posibilitatea de produse secundare				Degajari	Taieri de igiena		Taieri de conservare	
			curatiri		rarituri			ha	mc/an	ha/an	mc/an
			mc/an	ha/an	mc/an	ha					
I	2013	18696	35,5	305	223,9	7781	27,1	1552	1353	21,2	991
	2023	18266	23,78	170	244,69	9982	1,84	1187,63	1054	21,26	999

Tabel 8: Principalii indicatori ce caracterizează structura arboretelor

Specificari	SPECIA										UP
	FA	MO	BR	ME	CA	LA	PLT	DR	DT	DM	
Compozitia(%)	45	36	16	1	1				1		100
Clasa de productie	2,6	2,3	2,2	3,1	3,6	2,8	3,1	2,9	2,9	2,6	2,5
Consistentă	0,79	0,85	0,83	0,87	0,81	0,79	0,79	0,81	0,82	0,78	0,82
Varsta medie	77	62	72	53	66	24	78	74	40	12	70
Cresterea curentă	6,3	10,5	9,1	4,9	5,0	8,5	1,7	6,1	4,9	7,4	8,2
Volum mediu	278	419	436	157	164	178	260	315	109	13	349
Fond lemnos	660024	833414	380186	12710	7836	4525	4889	8262	5567	141	1917554
Clase de vârstă (%) SUP A	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste	Total			
	12,2	13,2	28,9	11,0	12,8	16,4	5,4	100			

2.5.1. Posibilitatea de produse principale

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

Conform datelor în U.P. I Bârsa Fierului au fost propuse următoarele lucrări silvice:

I. *Produse principale*

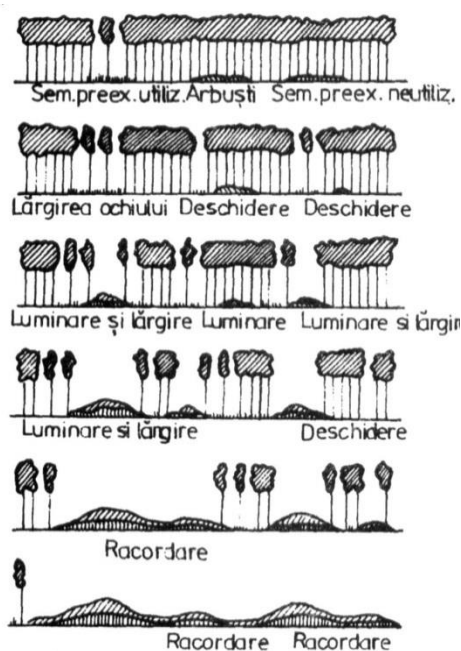
a. *Tăieri progresive*

Acesta consistă în aceea că se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, în funcție de mersul instalării și dezvoltării semințișului ce va constitui noul arboret. Tehnica tratamentului. În principiu, tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

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

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

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



Figură 4: Schema de aplicare a tratamentului tăierilor progresive

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

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

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

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

Mărimea ochiurilor și intensitatea rării în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină ale speciilor care se urmărește să fie regenerate. Astfel, la speciile de umbră cu seminiș sensibil la înghețuri sau secetă (fag, brad), care au nevoie de protecție de sus și laterală, ochiurile au mărimi de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75 H (H este înălțimea 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 protecție laterală și creșterea în lumină plină de sus (Stejarului îi place să crească “în blană însă cu capul descoperit”), ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5 H la gorun și chiar 2H la stejar. Pentru a se da de la început lumină suficientă celor două specii se recomandă fie ca, în ochi, arborii să se extragă integral ori consistența să se reducă până la valori de 0,4-0,5 (0,6).

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

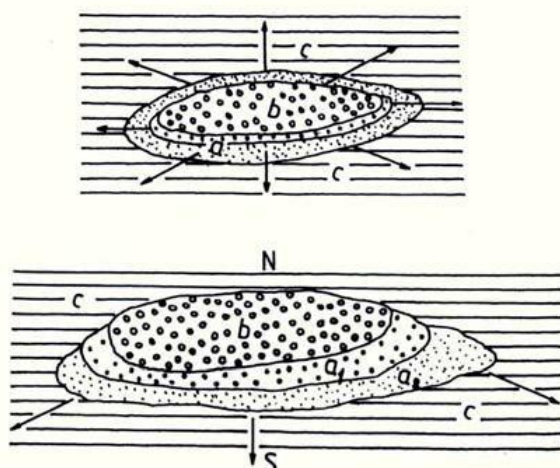
În ochiuri se recomandă să fie extrași arborii cu coroanele cele mai mari care, recoltați ulterior, ar putea provoca vătămări grave seminișului instalat. În plus, trebuie extrase integral subetajul arborescent și subarboretul, pentru a permite luminii să pătrundă la sol (Dămăceanu, 1984). Tot cu ocazia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

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

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

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

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



Figură 5: Lărgirea concentrică (sus) și excentrică (jos) a ochiurilor

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

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

vătămărilor produse cu ocazia tăierilor de racordare, se recomandă ca acestea să se aplice înainte ca semințișul să atingă 0,5 m înălțime.

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

La aplicarea tratamentului tăierilor progresive, posibilitatea fixată pe volum poate fi realizată din orice parte a suprafeței periodice în rând. Pentru recoltarea acesteia, în anii cu fructificație se intervine cu tăieri de deschidere și de lărgire a ochiurilor iar în cei lipsiți de fructificație 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 și fag) de regenerare. Mai importantă pentru succesul regenerării este perioada specială de regenerare a fiecărui ochi în care a fost declanșată regenerarea. Ținând cont de capacitatea de rezistență sub masiv a speciilor importante conduse cu tăieri în ochiuri (2-3 ani la stejar, 4-6 ani la gorun), se recomandă ca perioada specială de regenerare să nu depășească 2-4 ani la stejar, 5-7 ani la gorun, respectiv 8-12 ani la fag și brad.

Tăieri progresive au fost propuse în u.a. : 4, 37 A, 37 B, 38 A, 39 A, 49 B, 51 B, 51 E, 53 D, 54 A, 55, 57 B, 61 A, 85 B, 85 D, 90 E, 95 A, 97 C, 99 A, 101 A, 102, 103, 104, 110 B, 112 G, 116 C, 120 B, 123, 125 A, 135, 136 B, 137 A, 167 B, 168 A, 168 H, 169 A, 170 A, 170 B, 170 G, 171 A, 171 C, 172 B, 173 A, 175 A, 175 C, 176 A, 176 B, 176 C, 176 D, 177 A, 180 A, 180 B, 181 A, 181 B, 181 D, 182, 183, 188 B, 79 C, 96, 172 A, pe o suprafață de **910,55 ha**.

b. Tăieri rase

Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici se aplică arboretelor situate pe terenuri cu înclinare până la 25 grade și în situațiile în care nu există pericolul de degradare a solului prin eroziune, alunecări sau înmlăștinări. Regenerarea suprafețelor se va face în cea mai mare parte pe cale artificială, dar se poate realiza și pe cale naturală, în marginea masivului. Tăieri rase pe parchete mici nu se vor aplica în arborete situate pe soluri scheletice, pe grohotișuri sau soluri cu exces de umiditate.

Alăturarea parchetelor se face după realizare a stării de masiv la intervale de 3-7 ani, mai mari în pădurile cu funcții speciale de protecție și mai mici în cele cu funcții de protecție și producție. Pentru arboretele de plop euramericani și sălcie selecționată intervalul de alăturare este de 2-3 ani. În arboretele cu rol hidrologic sau antierozional, alăturarea unui nou parchet se va face numai după constituirea stării de masiv în parchetul anterior.

Lucrările de împădurire se execută imediat după exploatarea și curățirea parchetelor, luându-se măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea atacurilor de *Hylobius*.

La așezarea spațială a parchetelor, se va ține seama, în mod obligatoriu, de direcția vânturilor periculoase. Astfel, s-au dovedit a fi periculoase din acest punct de vedere vânturile vestice, însă local pot fi periculoase și vânturi care bat din alte direcții. Stabilirea acestor direcții se poate face direct și prin observații, ținându-se seama de modul în care s-au produs anterior doborâturi de vânt.

Tăieri rase au fost propuse în u.a. : 57 C, 58 B, 99 D, 101 D, 131 B, 166 D, 168 B, 168 J, 168 K, 169 E, 169 F, 169 G, 169 H, 170 C, 170 F, 171 E, 172 G, 172 H, 173 H, 173 I, 174 B, 175 D, 175 E, 175 G, 181 E, 167 C, 166 H, 173 G, pe o suprafață de **67,35 ha**.

d. Tăieri de conservare

În arboretele din țara noastră cărora li s-au atribuit funcții speciale de protecție, acolo unde structurile necesare pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor respective nu se pot realiza și menține

prin intermediul tratamentelor prezentate mai sus, s-a propus și oficializat după 1986 aplicarea așa-numitelor **lucrări de conservare**.

Acestea constau dintr-un ansamblu de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate de la aplicarea tratamentelor, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie.

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, arborii ruși de vânt sau de zăpadă, precum și cei bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare, etc. Acestea se execută ori de câte ori este nevoie;
- *promovarea nucleelor de regenerare naturală* din specii valoroase, prin efectuarea de extrageri de arbori cu intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevității fiziologice, exemplare din specii cu valoare scăzută etc.;
- *îngrijirea semințișurilor și a tinereturilor naturale valoroase*, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);
- *împădurirea golurilor existente*, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și ținuturilor de gospodărire urmărite;

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

Referitor la intensitatea tăierilor care au rolul de a valorifica nucleele de semințiș-tineret și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret, prin normele actuale se recomandă următoarele:

- *limita minimă* a extragerilor va fi corespunzătoare volumului recoltat prin lucrări de igienă;
- *limita superioară* a acestor extrageri nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcție de starea și funcționalitatea fiecăruia. În astfel de situații se impune ca extragerile care depășesc 10% din volumul pe picior să fie justificate prin starea de fapt a arboretului (rupturi și doborâturi de vânt sau zăpadă, atacuri de insecte, etc.), care impune intervenții cu intensități relativ mari.

Lucrări de Conservare au fost propuse în u.a. : 54 B, 62 A, 76 A, 80, 81 B, 89 A, 117, 118 A, 152 A, 173 C, 177 B, 184 A, 184 B, 186 A, 190, pe o suprafață de **212,63 ha**.

II. Lucrări de îngrijire și conducere executate

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente fapt care determină o serie de schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

a. Degajări

Până la realizarea stării de masiv puieții pot fi considerați ca sisteme individuale. După realizarea acestora apar interacțiuni între indivizi și se diferențiază astfel integralitatea specifică a

arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existența izolată specifică fazei de semînțis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stress exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual.

În același timp apare concurența inter și intraspecifică, concurență ce se manifestă atât pe plan nutrițional cât și sub cel al desfășurării spațiale având ca efect direct o diferențiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălțime mult mai activă manifestându-se o tendință de eliminare a celor cu o capacitate de creștere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigorii sporite de creștere în tinerețe, tind să le copleșească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurență intensă pentru spațiu și hrană, atât în sol, cât și în atmosferă. În mod natural, fără intervenția omului, din această concurență nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a arboretului, prin înlăturarea parțială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

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

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală și excesiv de dese, aflate în aceeași fază de dezvoltare, se execută **depresaje** (lucrări de selecție negativă și educație colectivă), prin care se urmărește răirirea convenabilă a acestora, precum și dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile și cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

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

În cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la intervenții și la începutul fazei de nuieliș, caz în care sunt denumite **degajări întârziate**.

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

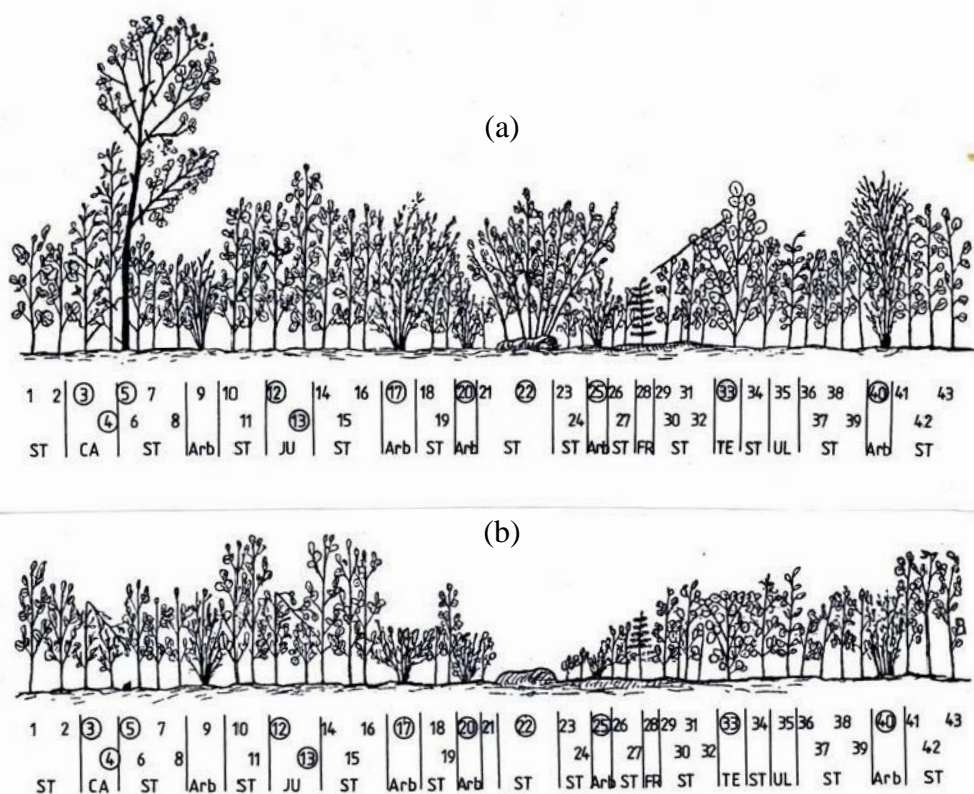
- dirijarea competiției intraspecifică, prin ținerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- ameliorarea compoziției și desimii arboretului precum și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desisului din specia sau speciile de valoare;
- ameliorarea mediului intern specific;
- menținerea integrității structurale a arboretului ($k > 0,8$). Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală și funcțională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare și autoregenerare și dispune de o capacitate sporită de contracarare a acțiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

Referitor la **tehnica de lucru** și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

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

În funcție de ritmul creșterii și dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliș, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

- în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor și a nu modifica mediul natural al arboretului, vârful exemplarelor copleșitoare se frâng sau se taie de la o înălțime astfel aleasă încât cel puțin jumătate din înălțimea arborelui de protejat să rămână liberă;
- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
- aceeași metodă se recomandă și în situația degajărilor întârziate.



Figură 6: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor, dacă aceștia se mențin sub vârful exemplarelor valoroase și nu împiedică executarea lucrărilor, Totodată nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor unde speciile de valoare lipsesc.

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

Sezonul de executare a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră ca perioada optimă, totuși este de preferat ca lucrările să se execute diferențiat în funcție de particularitățile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă să se aplice doar în timpul sezonului de vegetație, când arborii sunt înfrunziți și speciile se pot recunoaște mai ușor.

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

$$I_n = Ne/N_i * 100$$

Periodicitatea (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare pe aceeași suprafață, depinde de:

- natura speciilor
- condițiile staționare
- starea și structura pădurii.

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

Executarea degajărilor și depresajelor trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forței de muncă se recomandă a se face în suprafețe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialiști cu o bună pregătire și experiență în domeniu.

Degajări au fost propuse înj u.a. : 85 C, 112 F și 179 A, pe o suprafață de **18,44 ha**.

b. Curățiri

Trecerea arboretelor din faza de desiş în faza de nuieliş-prăjiniş este marcată de apariția unor fenomene specific biologice ce se manifestă cu o intensitate ridicată.

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

Curățirile sau lămuririle reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliş și prăjiniş, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

Scopul curățirilor este înlăturarea din arboret a exemplarelor coplesitoare din speciile de valoare economică redusă, precum și a celor necorespunzătoare, indiferent de specie.

Obiective urmărite prin executarea curățirilor:

- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția țel fixată. Această cerință este realizată prin înlăturarea exemplarelor coplesitoare din speciile nedorite;
- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor, etc., având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv;
- reducerea desimii arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei;
- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și asupra stabilității generale a acesteia;
- menținerea integrității structurale (consistența $K > 0,8$).

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

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

Elementele de arboret care fac obiectul extragerii prin curățiri sunt:

- exemplarele uscate, atacate, rănite, bolnave (în special cele cu boli infecțioase evolutive gen cancere);
- preexistenți (adesea considerați ca primă urgență de extragere, datorită vătămarilor produse arborilor remanenți la doborâre);
- exemplarele speciilor coplesitoare, nedorite și neconforme cu compoziția țel, dacă sunt situate în plafonul superior al arboretului;

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

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

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

Periodicitatea curățirilor variază, în general, între 3-5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționare și de lucrările executate anterior.

În general, în pădurile noastre aflate în faza de nuieliș-prăjiniș, se recomandă să se execute între 2 și 3 curățiri/arboret, numărul acestora fiind redus chiar și la o singură intervenție în cazul regenerărilor artificiale.

De calitatea punerii în practică a degajărilor și curățirilor depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

Curățiri au fost propuse în u.a. : 49 C, 49 E, 51 A, 53 A, 60 A, 59, 83 C, 84 D, 84 F, 86 B, 86 C, 86 D, 86 E, 87, 88 A, 90 A, 90 C, 94 C, 112 C, 119 A, 121 C, 126 B, 127 B, 154 C, 162 B, 185 A, pe o suprafață de 237, 79 ha.

c. Rărituri

Răriturile sunt lucrări executate repetat în *fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu* și care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor, în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive și protectoare a pădurii cultivate.

Răriturile sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatarei și nu asupra celor extrași prin intervenția respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive operațiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generației existente, cât și asupra viitorului arboret.

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

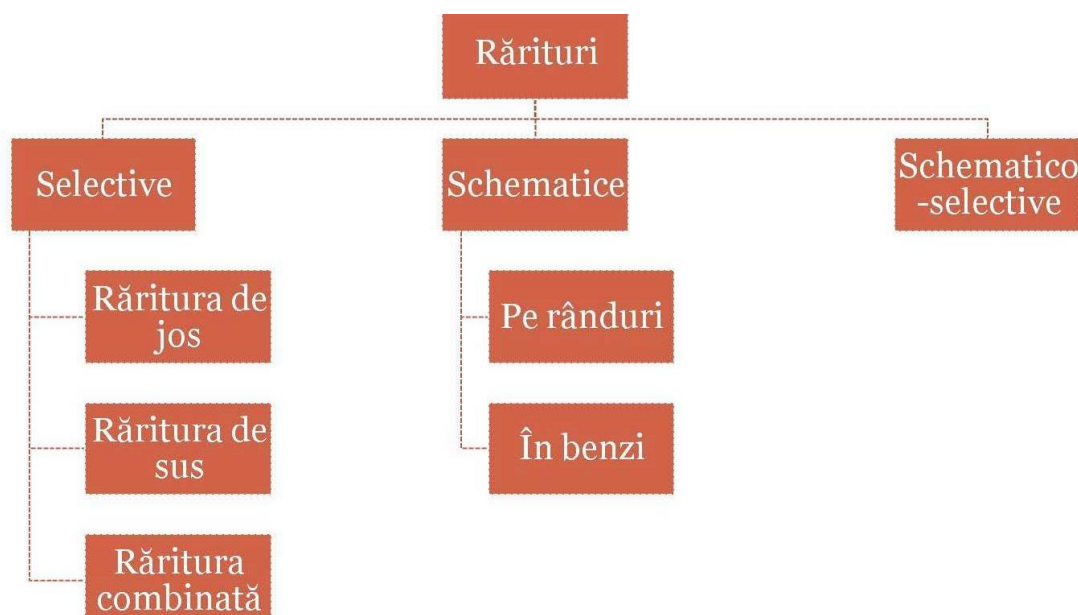
- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră);
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și pentru regenerarea naturală a pădurii;
- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuție a răriturilor există diverse **tehnici de lucru** care pot fi incluse în 2 metode de bază:

1. Rărituri selective – aplicate în arboretele regenerate pe cale naturală sau mixtă. Prin execuția acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovați. După aceasta se intervine asupra arboretului de valoare mai redusă care vor fi extrași. În această categorie sunt incluse:

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

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



Figură 8: Tipuri de rărituri

În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale de rărituri, pentru a realiza corespunzător scopurile urmărite, în special în arboretele cu un anumit grad de neomogenitate sub raportul vârstei, al desimii sau al compoziției.

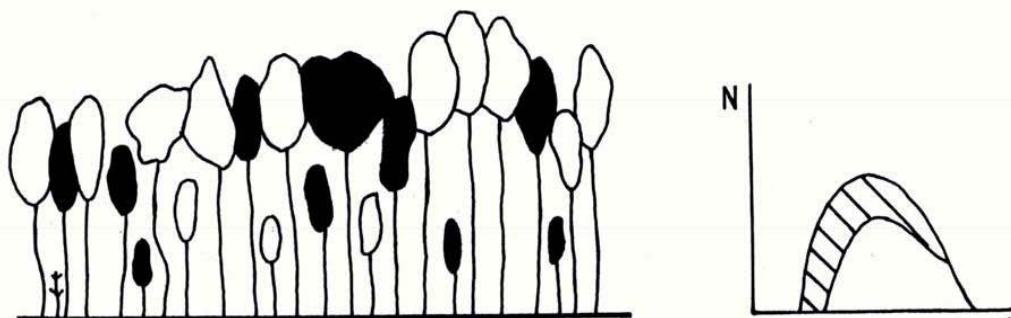
Răritura combinată – constă în selecționarea și promovarea arborilor celor mai valoroși ca specie și conformare, mai bine dotați și plasați spațial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât și în cel inferior.

Aceasta urmărește realizarea unei selecții pozitive și individuale active având următoarele obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie și calitate;
- ameliorarea producției cantitative și mai ales calitative a arboretului;
- mărirea spațiului de nutriție și a creșterii arborilor valoroși;
- mărirea rezistenței arboretului la acțiunea factorilor vătămători biotici și abiotici;

- menținerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificației și ameliorarea condițiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;
- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

Tehnica de execuție, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferențierea în cadrul arboretului a așa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unități structurale și funcționale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcție de poziția lor în arboret precum și de rolul lor funcțional.



Figură 9: Răritura combinată

Biogrupă – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) și în funcție de care se face și clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) și arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare și altă categorie, aceea a arborilor indiferenți (nedefiniți).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază și se găsesc, de regulă, în clasele a I-a și a II-a Kraft. Aceștia trebuie să fie sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice și elagaj natural bun, cu ramuri subțiri dispuse orizontal, fără crăci lacome, etc. Totodată aceștia trebuie să fie cât mai uniform repartizați pe suprafața arboretului.

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

1. Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de pârș și începutul celei de codrișor și însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face ușor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenții cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervențiilor cu rărituri, pot să-și modifice poziția socială (clasa pozițională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâți de vânt).

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

Arborii ajutători (folositori) stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, formarea trunchiurilor și coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în același timp rol de protecție și ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiași specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă pozițională inferioară (a II-a, a II 1-a sau a IV-a).

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

- arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor și chiar a celor ajutători;
- arborii uscați sau în curs de uscare, ruși, atacați de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
- unele exemplare cu creștere și dezvoltare satisfăcătoare, în scopul răririi grupelor prea dese.

Arborii nedefiniți – sunt cei care, în momentul răririi, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare. În consecință aceștia nu pot fi încadrați în nici una dintre categoriile precedente. Aceștia se pot găsi în orice clasă pozițională, fiind localizați de obicei la marginea biogrupelor.

Rărituri au fost propuse în u.a. : 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 A, 15 B, 16 A, 16 B, 17 A, 17 B, 17 C, 18, 20, 21 A, 22, 23 A, 24 A, 25, 26, 27 A, 27 B, 28, 29, 30, 31, 34 B, 35 B, 39 B, 39 C, 39 D, 40 A, 40 B, 41 A, 41 C, 41 D, 42, 43, 44, 45 A, 45 B, 46 A, 46 B, 47 A, 47 B, 47 C, 48, 49 A, 49 F, 50 A, 50 B, 51 D, 52 A, 52 B, 53 B, 53 C, 53 E, 54 C, 57 E, 58 A, 60 B, 61 B, 62 B, 65 B, 65 C, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76 B, 77 B, 78, 79 A, 81 C, 81 D, 81 E, 82 A, 82 B, 82 C, 83 B, 83 D, 84 A, 84 B, 84 E, 85 A, 86 A, 90 B, 91, 92, 93, 94 A, 94 B, 95 B, 97 B, 98 B, 99 B, 99 E, 101 E, 106, 107, 108 A, 109, 110 A, 111, 112 A, 112 B, 113, 114, 115, 116 B, 120 A, 121 B, 122 A, 128, 129 A, 134 B, 141 B, 145, 148 A, 150, 152 B, 152 C, 153 A, 153 C, 154 A, 154 D, 155, 156 A, 157 A, 158 A, 159 A, 159 B, 160, 161, 166 C, 168 C, 168 D, 168 E, 169 C, 169 D, 172 D, 172 E, 180 D, 181 G, 187 B, 189 A, 191 A, 191 B, 192 A, 192 B, 197, 198, 199 A, 200, 79 B, 98 C, 173 E, 173 D, 212, pe o suprafață de **2455,49 ha**.

d. Lucrări de igienă

Adesea denumite și tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

În pădurile parcurse sistematic cu operațiuni culturale, în special rărituri, precum și cu tratamente nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgență prin astfel de intervenții sunt tocmai cei uscați sau în curs de uscare, ruși, doborâți, etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului fiind încadrată în categoria – tăiere fără restricții. Fac excepție rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

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

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

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 m³/an/ha, raportat la suprafața unității de producție

din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin lucrările de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade din posibilitatea de produse secundare - rărituri.

Lucrări de Igienă au fost propuse în u.a. : 19, 23 B, 24 B, 34 A, 35 A, 36 A, 38 B, 41 B, 46 C, 46 D, 51 C, 56, 63, 65 A, 66, 67, 68, 83 A, 84 C, 85 E, 85 F, 100, 101 B, 101 F, 105, 112 E, 124 B, 126 A, 127 A, 129 B, 130, 131 A, 132, 133, 134 A, 136 A, 137 B, 138, 139, 140 A, 140 B, 141 A, 142, 143, 144 A, 144 B, 146 A, 147, 148 B, 149, 151, 153 B, 154 B, 162 A, 163, 164 A, 164 B, 165 A, 165 B, 166 A, 167 A, 178 A, 178 B, 178 C, 179 B, 179 C, 180 C, 181 C, 181 F, 185 B, 185 C, 185 D, 186 B, 186 C, 186 D, 187 A, 189 B, 193, 194, 195, 196, 199 B, 98 D, 211, 213, 214, pe o suprafață de **1187,63 ha**.

III. Lucrări de ajutorarea regenerarilor naturale și de împădurire

a. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii cultivate.

Obiectivele acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semințșului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (*tăieri de regenerare, tratamente*) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințșului cu anumite *lucrări speciale, ajutoare*, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

1. Lucrări pentru favorizarea instalării semințșului

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințșului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

Mobilizarea solului, când acesta este tasat sau acoperit cu un strat gros de humus brut (ca în molidișuri și făgete acidofile), care împiedică sămânța să ia contact cu solul mineral. Lucrarea se execută în anii de fructificație, precum și înainte de fructificație (înainte de diseminarea semințșelor), de regulă în benzi alterne sau în ochiuri de regenerare.

2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințșului

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

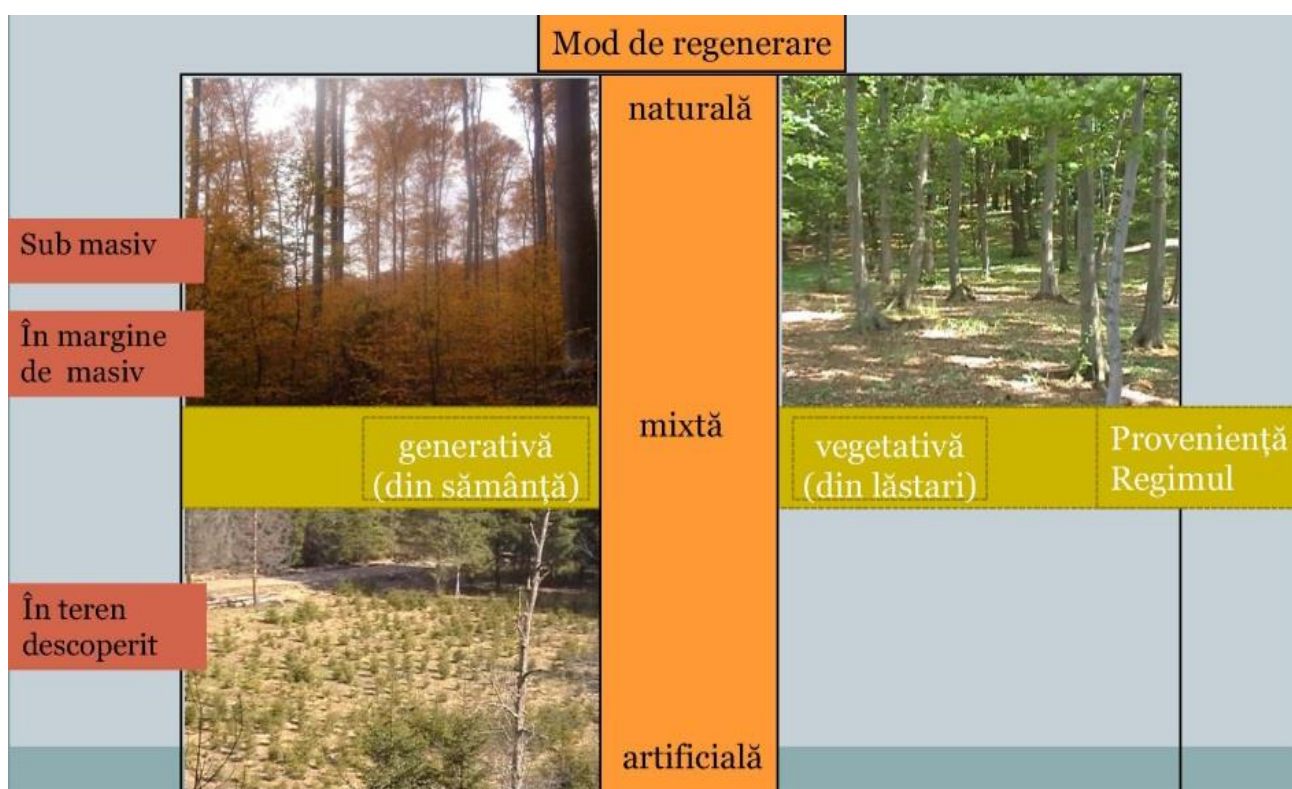
Descopleșirea semințișului. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puietii să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puietilor.

b. Lucrări de regenerare - Împăduriri

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

Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil.

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. În continuare vor fi prezentate aceste cazuri care, prin diverse condiții staționale, fizico-geografice sau chiar prin particularități socio-economice, impun ca regenerarea pădurii să se realizeze printr-o metodă mai puțin agreată, mai precis prin regenerarea artificială.



Figură 10: Modul de regenerare în pădurea cultivată

În general, regenerarea artificială e cel mai des utilizată în cazul arboretelor cărora li s-a aplicat tratamentul tăierilor rase care reclamă intervenția cu reîmpăduriri cât mai urgentă. Tăierile rase pot fi preferate uneori din punct de vedere economic, datorită faptului că tăierile concentrate implică costuri de exploatare mai mici dar câteodată pot avea și o justificare de ordin silvicultural: în

molidișuri, de exemplu, se dorește să nu se extragă treptat arboretul pentru a nu-l expune doborâturilor provocate de vânt. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, doborâturi provocate de vânt sau rupturi cauzate de zăpadă, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singura alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor.

Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (datorită consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.) iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificiale într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibil sau dificil de realizat din cauze de ordin silvicultural, stațional sau economic. De asemenea, atunci când reușita regenerării impune realizarea acesteia cât mai urgent sau când se dorește schimbarea asortimentului de specii a unui arboret, regenerarea artificială va putea fi luată în considerare în mod complet justificat.

Potrivit normelor tehnice în vigoare *terenurile de împădurit sau reîmpădurit* se încadrează în una din următoarele categorii:

A) terenuri lipsite de vegetație lemnoasă și anume:

- poieni și goluri neregenerate din cuprinsul pădurii;
- terenuri preluate în fondul forestier, destinate împăduririi;
- terenuri fără vegetație lemnoasă ca urmare a unor calamități (incendii, rupturi și doborâturi de vânt, zăpadă, uscării în masă ș.a.);
- suprafețe (parchete) rezultate în urma exploatării prin tăieri rase.

B) terenuri ocupate de arborete necorespunzătoare silvo-biologic și/sau economic ce urmează a fi reîmpădurite:

- suprafețe acoperite de arborete derivate provizorii (mestecănișuri, plopișuri de plop tremurător, arțărete, cărpinete, teișuri ș.a.)
- terenuri cu arborete slab productive ce nu se pot regenera natural;
- suprafețe cu arborete în care sunt necesare lucrări de ameliorare în scopul îmbunătățirii compoziției și/sau consistenței
-

C) terenuri pe care regenerarea naturală este incompletă:

- suprafețe ocupate cu arborete parcurse cu lucrări de regenerare sub adăpost având porțiuni neregenerate sau regenerate cu specii neindicate în compoziția de regenerare, cu semințis neutilizabil, vătămat etc;
- teritorii ocupate cu arborete parcurse cu tăieri de crâng simplu, cu porțiuni neregenerate în care este indicată introducerea unor specii valoroase.

D) alte terenuri și anume:

- terenuri în care sunt necesare completări în plantații, semănături și butășiri directe;
- terenuri aflate în folosință temporară la alți deținători și reprimite în fondul forestier spre a fi împădurite (terenuri decopertate de stratul de sol, halde industriale, menajere etc).

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri de împădurit, reîmpădurit este necesară, pentru că trebuie luate în considerare în stabilirea diferențiată a lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, de alegere a speciilor, a metodelor de instalare a noului arboret, de îngrijire a culturilor până la realizarea stării de masiv.

Spre exemplu, pentru împădurirea terenurilor lipsite de vegetație forestieră sau a celor pe care s-au executat tăieri rase, pregătirea terenului și a solului se recomandă a se face pe întreaga suprafață la câmpie și/sau parțial la coline sau munte. Reîmpăduririle în completarea regenerării naturale executate, în urma aplicării tratamentelor cu regenerare naturală sub adăpost sau pentru ameliorarea arboretelor se realizează, de regulă, pe 10-40% din suprafața unității amenajistice. Dacă reîmpădurirea cuprinde suprafețe compacte, mai mari de 0,5 ha acestea se vor constitui ca unități de cultură forestieră separate ce vor deveni noi unități amenajistice.

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

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințis-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere.

De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieții s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvica, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

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

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințisul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul

unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semînțușurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

d. *Lucrări de îngrijire a culturilor tinere*

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor copleșitori, seceta și insolția: atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc.

Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puietilor cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului tor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieti este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puietilor și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puietilor, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu *lucrări speciale de îngrijire*, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în *receperea puietilor, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare*, precum și din executarea unor *lucrări cu caracter special* cum ar fi: *fertilizarea și irigarea culturilor; elagajul artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor ș.a.*

Planul lucrărilor de regenerare este compus din:

A. Lucrări pentru asigurarea regenerării naturale	399,75	ha
B. Lucrări de regenerare	121,45	ha
C. Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv	139,61	ha
D. Îngrijirea culturilor tinere	625,22	ha

3. CARACTERISTICILE PLANULUI

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

Planul nu implică alte activități decât cele legate de silvicultură și exploatare forestieră.

B. Gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care deriva din ele

Amenajamentul se corelează cu amenajamentele silvice ale suprafețelor limitrofe, creând condiții optime pentru a asigura continuitatea vegetației fondului forestier.

C. Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

Măsurile de gospodărire prevăzute în amenajament mențin sau chiar îmbunătățesc starea de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de pe suprafața Amenajamentului Silvic.

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

Planul nu implică alte activități decât cele legate de silvicultură și exploatare forestieră.

E. Gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele

Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică și privată aparținând **Orașului Zărnești** nu se suprapune peste nicio arie protejată.

Managementul propus de Amenajamentul Silvic urmărește menținerea interacțiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversității habitatelor, speciilor și peisajului.

Amenajamentul se corelează cu amenajamentele silvice ale suprafețelor limitrofe, creând condiții optime pentru a asigura continuitatea vegetației fondului forestier.

F. Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

Existența unor habitate și specii comunitare în interiorul suprafeței luate în studiu, face ca măsurile de gospodărire prevăzute în amenajament să mențină sau chiar să îmbunătățească starea de conservare favorabilă a zonei de studiu.

4. CARACTERISTICILE EFECTELOR SI ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE

A. Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor

Lucrările propuse se desfășoară 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 Unitățile de Producție constituite din fond forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier.

B. Natura cumulativă a efectelor

Conform legislației din România, toate amenajamentele se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariilor protejate este de asemenea nesemnificativ.

C. Natura transfrontalieră a efectelor

Nu este cazul.

D. Riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu

Efectuarea lucrărilor are un efect pozitiv și benefic atât asupra sănătății umane cât și asupra mediului. Impactul cumulativ asupra factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu sănătatea umană are o pondere de impact neutră, ceea ce înseamnă că implementarea planului nu va determina apariția unor efecte adverse pentru sănătatea umană.

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

Amenajamentul silvic al U.P. I Bârsa Fierului menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

V. INFORMATII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

Suprafața luată în studiu nu se suprapune cu arii protejate. Cele mai apropiate arii protejate față de amplasamentul planului sunt: situl Natura 2000 ROSAC0122 Munții Făgăraș, ROSAC0194 Piatra Craiului, ROSPA0165 Piatra Craiului și RONPA0011 Parcul Național Piatra Craiului. Suprafața luată în studiu se află limitrof față de ariile protejate, fiind despărțit de acestea prin culmi, drumuri și albiile pâraielor.

Măsurile de gospodărire propuse de Amenajamentul Silvic conduc la menținerea sau îmbunătățirea stării favorabile de conservare a habitatelor și a speciilor întâlnite atât pe suprafața studiului, cât și în imediata sa apropiere astfel că **nu sunt afectați parametrii obiectivelor de conservare stabilite pentru acestea.**

VI. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

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

2. PROTECȚIA AERULUI

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. I Bârsa Fierului, nu se poluează atmosfera.

3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. I Bârsa Fierului, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.

4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. I Bârsa Fierului, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție împotriva radiațiilor.

5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. I Bârsa Fierului sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastrăie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în 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 mlăstinoase și stancariile. În raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare.

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

6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

La aplicarea prevederilor amenajamentului silvic U.P. I Bârșa Fierului, trebuie avute în vedere următoarele:

- Activitatea de exploatare forestiera să se desfășoare folosind tehnologii care au un impact minim asupra habitatelor forestiere de interes comunitar;
- Adaptarea periodizării operațiunilor silvice, să se facă așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor de păsări, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;
- Împădurirea cu specii edificatoare pentru habitatele protejate;
- Să se interzică pășunatul și trecerea animalelor domestice prin habitatele prioritare;
- Să se interzică arderea vegetației forestiere și erbacee, atât în interiorul pădurii cât și de pe terenurile din vecinătatea sa;
- Aprinderea focului să fie permisă numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate;
- Ochiurile cu pajiști 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 deșeurilor de orice natură;
- Zonele în care există specii rare (plante sau animale) trebuie gestionate conform cerințelor de conservare ale acestora.

7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Stabilind obiectivele social-economice și ecologice, amenajamentul actual îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat prin amenajamentul actual a fost cea legată de creșterea efectelor de protecție a mediului înconjurător și asigurarea echilibrului ecologic cu referiri speciale la creșterea protecției calității factorilor de mediu, creșterea nivelului de trai și a calității vieții individuale și sociale.

Ca obiective prioritare s-au stabilit:

- protecția pădurilor situate în arii naturale de interes comunitar (Situl Natura 2000);
- protecția solului în terenurile cu pantă accentuată și ameliorarea acestuia în terenurile în care s-au produs alunecări sau în terenurile degradate;
- producerea de masă lemnoasă, calitativ superioară, pentru industria de prelucrare a lemnului și satisfacerea nevoilor locale.

Obiectivele social-economice și ecologice enumerate mai sus și avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire determină următoarele țeluri de producție și protecție:

- producerea de masă lemnoasă în cantitate cât mai mare și cu parametri calitativi corespunzători sortimentelor industriale obișnuite (lemn de gater, lemn pentru mină, lemn de construcții), pentru arboretele în care se poate organiza producția de masă lemnoasă.
- crearea și menținerea unor structuri de arborete apte de a îndeplini funcțiile de protecție atribuite pentru arboretele în care potrivit legislației în vigoare nu se poate organiza producția de masă lemnoasă.

8. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT

Deșeuri generate

În urma implementării planului vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- 20 03 01 - deșeuri menajare generate de personalul care va lucra la execuția lucrărilor silvice;
- 17 02 01 – deșeuri de lemn.

Gestionarea deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul planului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații care vor executa lucrarea, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

În locurile amenajate pentru cazarea muncitorilor se vor colecta selectiv deșeurile produse de aceștia în saci de plastic și vor fi transportate la platformele de colectare special amenajate pentru a fi preluate de către o firmă autorizată.

9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Nu este cazul.

10. PROTEJAREA ÎMPOTRIVA DOBORÂTURILOR ȘI RUPTURILOR DE VÂNT ȘI ZĂPADĂ

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

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

- compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;
- constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitate, în molidișuri);
- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidișuri);
- 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 molidișuri 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 și 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, pășunat, 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 și folosind scheme mai rare;
- în molidișuri se vor plana succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus.

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

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

11. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Protecția împotriva incendiilor se realizează în primul rând prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere și întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice. Această rețea se va amplasa cu prioritate în zonele expuse unor perioade mai îndelungate de uscăciune și în pădurile de rășinoase, amplasându-se pe culmile principale în pădurile de munte și de coline și 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 rășinoase, cu deosebire pe lizierele acestora, în raport cu condițiile staționale.

În interiorul zonelor periclitare și până la ele se vor planifica poteci sau drumuri de pământ care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție, atunci când se semnalează vreun început de incendiu.

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

12. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA DĂUNĂTORILOR ȘI BOLILOR

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

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

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

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

- *rezervațiile de semințe, recoltarea și depozitarea semințelor.* De calitatea semințelor depinde obținerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Semințele se colectează din rezervațiile de semințe, cu seminceri sănătoși, de vârstă mijlocie, viguroși, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscați. La recoltare se evită rănirea arborilor, semințele se selecționează și dezinsectizează înainte de a fi depozitate.

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

- *lucrările de împădurire.* Înainte de plantare sau semănare trebuie să se controleze fitosanitar solul; speciile utilizate să corespundă condițiilor staționale; să se realizeze arborete amestecate care sunt mai rezistente la acțiunea dăunătoare a factorilor biotici și abiotici; să conțină arbuști care fructifică și constituie hrană pentru păsări și strat erbaceu pentru hrana viespilelor parazite; după crearea plantațiilor să se aplice lucrări de îngrijire.

- *lucrările de punere în valoare.* Toate aceste măsuri se aplică cu ocazia curățirilor, a răririlor și tăierilor de extragere a produselor principale și accidentale, cu scopul de a forma și menține arborete sănătoase și rezistente. La extrageri se va asigura un procent cât mai mare de regenerare naturală. La constituirea suprafeței periodice în rând, se are în vedere trecerea la prima urgență a arboretelor incendiate, cu vegetație lăncedă, a celor cu fenomene de uscare în masă; punerea în valoare a doborâturilor trebuie terminată în 30 de zile de la producere.

- *lucrările de exploatare a pădurilor* constau în evitarea rănirii semințișului natural și a arborilor în picioare, evitarea tăierilor rase sau aplicarea pe suprafețe mici (până la 3 ha la molidișuri și până la 5 ha în plantațiile de plop euroamericani și de salcie selecționată); la rășinoase se recomandă cojirea arborilor imediat după doborâre, precum și a cioatelor, strângerea și valorificarea resturilor de exploatare.

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

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

Măsuri de utilizare a soiurilor rezistente la dăunători. Din punct de vedere practic, rezistența este capacitatea unui soi de a da o producție bună și de calitate față de soiurile obișnuite, supuse la un atac de aceeași intensitate, provocat de dăunători. Rezistența se datorează unor mecanisme reale, care influențează în mod negativ hrănirea și dezvoltarea insectelor. Ea are la bază trei factori: *preferința, antibioza și toleranța.*

Preferința este dată de totalitatea însușirilor care favorizează sau împiedică utilizarea plantei (a ecotipului) pentru hrănire, depunere de ouă, construire de adăpost etc; găsirea plantei este o reacție a insectelor la diferiți excitanți, stimuli: feromoni vegetali, culori, contactul cu suprafața plantei, intensitatea luminii etc, care compun lanțul de reflexe condiționate ale insectei. Prin modificarea stimulilor diferitelor plante se poate crea o lipsă de preferință a insectei față de plantă.

Antiozia reprezintă capacitatea plantelor de a inhiba activitatea vitală a insectelor, cum ar fi: reducerea prolificității, a dimensiunilor corpului, a longevității, creșterii mortalității insectelor, în special a larvelor din primele vârste, acumularea de substanțe grase reduse, ceea ce duce la pierrea lor în timpul iernii. Cauza principală a mortalității insectelor este atribuită acțiunii unor substanțe specifice, fiziologic active, cu caracter insecticid.

Toleranța este capacitatea plantelor de a suporta un număr relativ mare de dăunători care se hrănesc pe acestea sau capacitatea lor de a suporta atacul fără a suferi o dăunare prea mare și a se refăce după dăunare.

13. PROTEJAREA ÎMPOTRIVA USCĂRILOR ANORMALE A ARBORILOR PE PICIOR

Prin uscarea anormală se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele cu vârste de până la 50 de ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsă între 51 și 90 ani și 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani).

La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscarea anormală, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Această cartare se va realiza pe baza prevederilor din „*Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor*”.

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

14. PROTECȚIA SPECIILOR DE FAUNĂ DE PE SUPRAFAȚA PLANULUI

Pentru a evita producerea de schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de carnivore, se vor evita pe cât posibil:

- Exploatarea masivă a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent;
- Organizarea unor parchete de exploatare în zonele favorabile existenței unor bârloguri în perioada noiembrie – martie;
- Organizarea simultană de parchete de exploatare pe suprafețe învecinate.

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de amfibieni, se vor evita pe cât posibil următoarele activități:

- Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- Depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- Bararea cursurilor de apă;
- Astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație.

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de pești, se va avea în vedere:

- În cadrul parcelelor limitrofe cursurilor de apă tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel încât să fie asigurată integralitatea ecosistemelor acvatice;
- În lungul cursurilor de apă va fi pastrată o zonă tampon de 20 m pe ambele maluri;
- Traversarea pâraielor cu busteni se va face obligatoriu pe podete de lemn iar platformele primare și organizările de santier vor fi amplasate la o distanță de minim 50 de metri de albia minora a pâraielor.

Pentru speciile de păsări se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- Interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- Este interzisă deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- Este interzisă uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- Sunt interzise activități care conduc la deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- Menținerea unei structuri forestiere mozaicate în cadrul unității de producție;
- Interzicerea aplicării tratamentelor chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente (biologice, integrate etc.);
- Interzicerea aplicării degajărilor și curățirilor chimice.

VII. 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.

Urmărirea activității se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care se conformează societatea responsabilă cu exploatarea pădurilor.

Personalul care deservește utilajele, mijloacele de transport și motoferăstraiile va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament pentru ca noxele rezultate din funcționarea acestora să nu depășească parametri admiși.

VIII. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PLANULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE

Nu este cazul.

IX. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE

Nu este cazul.

XI. CONCLUZII

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare – Larsen 1995).

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii. Bineînțeles, că acolo unde este necesar, acestea se vor adapta necesităților speciale de conservare ale speciilor și habitatelor existente.

În ceea ce privește habitatele, Amenajamentul silvic al **U.P. I Bârsa Fierului** urmărește o conservare a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea structurii și funcțiilor lui).

Amenajamentul Silvic având ca bază următoarele principii:

- ✓ Principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;
- ✓ Principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori protecție;
- ✓ Principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;
- ✓ Principiul conservării și ameliorării biodiversității;
- ✓ Principiul estetic, etc.

Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona că, **măsurile de gospodărire a pădurilor, prescrise de Amenajamentul Silvic propus**, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru **asigurarea unei stări favorabile de conservare** atât a habitatelor cât și a speciilor ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el.

XII. BIBLIOGRAFIE

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

Doniță N., Biriș I. A., Filat M., Roșu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnică-Silvică, București, 86 p.

Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București, 496 p.

Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică- Silvică, București, 95 p.

Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România – trecut, prezent, viitor.

Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov, 194 p.

Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București, 289 p.

Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.

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

Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Indreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.

Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.

Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 616 p.

Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.

Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 458 p.

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

Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.

Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Willey & Sons Inc., New York – USA, 537 p.

Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 540 p.

Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco-sistemice, Editura Academiei Române, București, 292 p.

*Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

*Comisia Europeană 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,

*Comisia Europeană – Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).

*Comisia Europeană – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf.

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

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

*Legea 247/2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente.

*Legea 46/2008 Codul Silvic.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 212 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 86 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 163 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 166 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 198 p.

*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București, 231 p.

*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 98 p.

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

*Ordinul nr. 1540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.

*Ordonanța de Urgență nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

*Ordonanța de Urgență nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

*Proiect arwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere.

XIII. ANEXE - PIESE DESENATE

- 1. HARTĂ CU AMPLASAMENTUL U.P. I BÂRSA FIERULUI**
- 2. HARTĂ CU U.P. I BÂRSA FIERULUI ȘI ARIILE PROTEJATE**
- 3. HARTĂ CU LUCRĂRILE PROPUSE**
- 4. DOCUMENTAȚIA AFERENTĂ FAZEI DE PROIECTARE – PROCESUL VERBAL AL CONFERINȚEI A II-A, U.P. I BÂRSA FIERULUI.**
- 5. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PLANULUI SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970.**

Semnătura și ștampila
Ing. Stătescu Vasile-Sebastian

Hartă U.P. I Bârsa Fierului și ariile protejate

