

MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"

AMENAJAMENTUL

Ocolului Silvic Lipova

Direcția Silvică Arad

U.P. V BELOTINȚ



Director tehnic.....ing. Achim Florin

Șef proiecting. Bîrle Lucian

Proiectant.....ing. Tau Răzvan

ing. Nica Ioan

Three handwritten signatures in black ink, corresponding to the names listed in the text blocks: Achim Florin, Bîrle Lucian, and Tau Răzvan.

Exemplarul 3

2017

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren

Datele privind descrierea parcellară cuprinzând elemente de descriere a arboretelor și stațiunii s-au cules și prelucrat în conformitate cu prevederile “Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor”, “Normelor tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”, “Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor” și cu recomandările Conferinței I de amenajare din 09. 06. 2016, prin observații și măsurători directe.

În vederea prelucrării automate a datelor privind descrierea parcellară, datele din teren au fost înscrise în fișe speciale, în sistem alfanumeric, în parte codificate, în conformitate cu programele calculatoarelor electronice.

Volumele înscrise în amenajament la nivel de unitate amenajistică au fost calculate și prelucrate de calculatorul electronic (excepție cele inventariate și cele marcate de ocol).

În evidența descrierii parcelare, apartenența u.a. la subunitățile constituite s-a notat astfel:

- cu litera „A” – arboretele din subunitatea de codru regulat, sortimente obișnuite;
- cu litera „O” – terenuri ce urmează a fi scoase din fondul forestier proprietate publică a statului.

Elementele privind caracterizarea stațiunilor, a tipurilor de pădure, a tipurilor și subtipurilor de sol au la bază lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. Actuala cartare a adâncit studiul precedent aducând unele completări. Astfel, în vederea stabilirii tipului și subtipului de sol, pe teren s-au amplasat un număr de 16 profile de sol, căutându-se să se surprindă toate aspectele caracteristice din cadrul unității de gospodărire, referitoare la forma de relief, roca de solificare, expoziție, înclinare, vegetație etc. Aceste profile au fost amplasate în următoarele u.a.-uri: 16B, 64B, 4A, 14B, 17B, 18D, 54B, 61A, 62B, 66, 67B, 74A, 76A, 78C, 79A, și 89A. Din profilele situate în u.a.: 16A, și 64B s-au recoltat probe de sol, pentru a fi analizate în cadrul Laboratorului de Pedologie al I.C.A.S. Brașov.

4.1.1. Metoda de lucru în sistem G.I.S. (Geografical Informational Sistem)

Având în vedere că suprafețele și hărțile amenajistice au fost obținute în sistem GIS, cu ajutorul calculatorului electronic și a unor programe adecvate, vom prezenta în continuare metoda de lucru utilizată. S-au eliminat astfel greșelile și erorile de planimetrare ce apar la metoda clasică de determinare a suprafețelor și s-a scurtat timpul de obținere a hărților amenajistice. Baza de date GIS astfel va servi la următoarea amenajare pentru determinarea suprafețelor și elaborarea hărților cu o mare acuratețe și rapiditate iar în perioada de aplicare a amenajamentului va putea servi la ținerea evidențelor la zi și la obținerea rapidă a situațiilor necesare prin metodele de analiză GIS.

Planurile la scara 1:5.000 echipate prin transpunerea detaliilor amenajistice și cu modificările rezultate în urma măsurărilor topografice au fost scanate (color indexat cu o rezoluție suficient de mare și dintr-o singură trecere) la scannerul cartografic cu programul **WideImage**, obținând baza cartografică în format digital. Pentru unele planuri mai murdare sau deteriorate este necesară și o curățare suplimentară a imaginilor cu ajutorul unor soft-uri adecvate pentru prelucrarea imaginilor.

După scanare rasterele (imaginile) rezultate se georeferențiază (adică se trec în sistemul de coordonate utilizat la restituirea planurilor de bază) prin geopозиționarea colțurilor trapezelor, acestea având coordonate cunoscute. Această operație se efectuează cu **VP Raster** pe platforma **AutoCad Map** și cu un program specializat care generează coordonate de colțuri de trapez.

Datorită faptului că elementele bazei cartografice pot avea mai multe culori și deoarece fișierele raster color au dimensiuni foarte mari, fiind dificil de rulat pe majoritatea computerelor, pentru ușurarea vectorizării este utilă extragerea straturilor pe culorile corespunzătoare. Se obțin astfel în mod obișnuit fișiere raster de dimensiuni mai mici, diferite pentru stratul de planimetrie, hidrografie și altimetrie, care pot fi utilizate și pentru vectorizare semiautomată. Această operație s-a efectuat cu programul **VP Raster**.

Dacă dispunem de computere puternice se pot folosi direct fișierele raster color, având astfel la dispoziție simultan toate detaliile planului de bază sau chiar se pot uni toate planurile de bază în același proiect, eliminând astfel erorile de neînchidere dintre planurile de bază. Însă în acest caz nu avem acces la funcțiile de vectorizare semiautomată.

Pentru realizarea unei baze de date GIS este necesară trecerea din format imagine în format vectorial prin operația de vectorizare (digitizarea pe ecranul computerului a conturilor elementelor cartografice). În funcție de soft-ul utilizat se vectorizează pe straturi separate curbele de nivel, hidrografia și elementele de planimetrie. În acest caz s-a folosit **AutoCad Map**, care are un aparat perfecționat și rapid pentru vectorizare. Odată cu vectorizarea se introduc și codurile ce definesc fiecare element cartografic în parte (curbe de nivel, hidrografie și elemente de planimetrie)

în funcție de standardele existente și de elementele urmărite. Pentru a avea cât mai puține erori de neînchidere este bine ca vectorizarea să se facă atent, utilizând funcțiile de închidere **Snap**. În urma vectorizării se obțin date de tip punct (bornele amenajistice) și de tip linie (limite de parcelă, subparcelă, unitate de producție, ocol silvic, ape, drumuri, limite administrativ teritoriale, limite de localități, curbe de nivel).

După vectorizare se unifică vectorii rezultați de pe toate planurile de bază în același proiect și se fac corecțiile de neînchidere între planurile de bază. Apoi se face o corecție automată a neînchiderilor. În final se face defalcarea pe unități de producție.

Pentru ușurința folosirii și interogării bazelor de date spațiale se realizează exportul spre forma accesibilă softurilor dedicate **ArcInfo** și **ArcView** (din format **.dwg** în format **.shp**). Ulterior se transformă datele din format **.shp** în fișiere de tip **coverage** pentru corecțiile finale și construirea topologiei. Aceste corecții finale se realizează cu **ArcInfo**.

Următoarea operație este construirea topologiei cu **ArcInfo**, adică stabilirea de relații spațiale între elementele vectorizate. În urma acestei operații rezultă clase de elemente de tip linie sau poligon, acestea din urmă având determinate și suprafețele.

Pentru a realiza o legătură între poligoanele rezultate și datele amenajistice este necesară introducerea atributelor acestora, prin care li se atribuie o denumire comună pe baza căreia se pot transfera informații între cele două baze de date, deocamdată separate.

În cazul nostru s-au introdus numărul de parcelă și indicativul de subparcelă cu **ArcView**. Pentru alte poligoane rezultate se introduc atribute caracteristice pentru identificare (Legea nr.18/1991, pășuni, poieni, enclave, lacuri, localități, etc.).

Acum se pot extrage suprafețele poligoanelor pentru a fi introduse în programul **AS** prin exportul în format **.dbf** accesibil unor programe uzuale din **Microsoft Office**, cum este **Excel**. După prelucrarea datelor din **AS**, acestea trebuiesc aduse tot în format **.dbf** pentru a fi recunoscute de **ArcView**. Având o bază de date în format digital a informațiilor amenajistice, se face legarea cu baza de date spațială pe seama coloanei comune care este indicativul de unitate amenajistică.

Faza următoare este realizarea hărților amenajistice în format digital. Se obțin hărțile tematice cerute (harta generală, harta arboretelor și harta lucrărilor propuse) folosind datele amenajistice. Aceasta se face prin realizarea unui proiect în programul **ArcView** în care se aduc toate straturile de tip punct, linie și poligon rezultate și interogarea acestora. Folosind datele amenajistice din tabele se face etichetarea și colorarea conform legendelor create după STAS-urile în vigoare. Dar pot fi obținute multe alte hărți tematice în funcție de necesități. Operația de pregătire pentru tipărire este destul de laborioasă, necesitând multe corecturi și aranjări în pagină a elementelor grafice. Hărțile finale se plotează, se împart în formate și se multiplică.

Dacă dispunem de date cu privire la altimetrie putem construi și modelul tridimensional al terenului, putem face analiza și vizualizarea configurației terenului, putem obține date cu privire la înclinare, expoziție, altitudine, putem suprapune hărțile tematice prin draparea peste modelul tridimensional al terenului pentru a vedea răspândirea vegetației în funcție de aceste elemente etc.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat este situat în extremitatea vestică a pânzei getice, pe un substrat litologic de proveniență cuaternară alcătuit din nisipuri compacte și argile marnoase provenite din erodarea și alterarea unor roci sedimentare preexistente, iar în luncile văilor interioare se găsesc depozite recente de nisipuri și pietrișuri.

4.2.2. Geomorfologie

Geografic, teritoriul studiat este situat în zona dealurilor joase cuprinse între bazinele inferioare ale râurilor Mureș și Timiș.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile acestei unități de producție sunt situate în etajul fitoclimatic FD2 – deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță și amestecuri dintre acestora) și șleauri de deal (100%).

Deoarece ne aflăm în categoria dealurilor joase, relieful predominant este versantul, având în general configurații ondulate.

- 100 – 200 m.....	187,16 ha.....	24%
- 201 – 400 m.....	607,47 ha.....	76 %
Total.....	794,63 ha.....	100 %

Unitatea de relief predominantă este versantul cu configurație de obicei ondulată cu pante cuprinse între:

- 0-15°.....	627,15 ha.....	79 % moderată
- 16-30°.....	167,48 ha.....	21 % repede
Total.....	794,63 ha.....	100 %

Predomină deci înclinarea modertă .

Pe expoziții situația este următoarea:

- însorită	94,88 ha	12 %
- parțial însorită.....	498,06 ha.....	63 %
- umbrită.....	201,69 ha	25 %
Total.....	794,63 ha	100 %

Situația sintetică pe altitudini, expoziție și pantă este prezentată în partea a III-a a amenajamentului, capitolul 15.3.3.

4.2.3. Hidrologie

Pădurile aparținând unității de producție V Belotinț se situează în bazinul hidrografic al Mureșului, cu afluenții aflați pe versantul stâng: Țiganilor, Șarlăului, Giracoți, Varnița, Lalașinț, Vucovița, Poliței, Giorgovița, Cameniței, având caracter permanent.

Colectarea apelor din precipitații se realizează anevoios din cauză că panta este redusă, precum și a procentului mare de împăduriri a versanților.

4.2.4. Climatologie

Caracterizarea climatică a teritoriului studiat s-a realizat utilizând datele climatologice din "Atlasul climatic al R.S.R." ediția 1966, fiind completate cu observații și interpretări cu caracter local.

După Koppen, teritoriul studiat aparține provinciei climatice D.f.b.x., respectiv un climat continental temperat cu precipitații suficiente tot timpul anului, cu temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22°C , dar cel puțin patru luni ea depășește 10°C , cu maxima pluviometrică la începutul verii și minima la sfârșitul iernii.

După raionarea climatică din Monografia geografică a României, teritoriul studiat se încadrează în sectorul de climă continental moderat (I), ținutul climatic de dealuri (B), districtul climatic al Piemonturilor Vestice (p), subdistrictul central (2) – I.B.p.2. caracterizat climatic printr-un climat continental temperat, influențat de climatul mediteranean. Caracteristicile generale ale acestui climat sunt umezeala, nebulozitatea și amplitudinea termică mai mică.

Climatul teritoriului studiat constituie rezultanta interacțiunilor complexe dintre radiația solară, particularitățile reliefului și circulația atmosferică caracteristică acestei zone.

Relieful acționează asupra elementelor meteorologice prin dezvoltarea sa altitudinală prin orientarea și înclinarea versanților și prin configurația principalelor unități de relief, determinând etajarea climatică a teritoriului și o multitudine de topoclimate.

4.2.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 22°C , iar pe anotimpuri după cum urmează: iarna: $0^{\circ} - -1^{\circ}\text{C}$; primăvara: $+9 - +10^{\circ}\text{C}$; vara: $+19 - +20^{\circ}\text{C}$; toamna: $+10 - +11^{\circ}\text{C}$. Luna cea mai friguroasă este ianuarie (-1°C - temperaturi medii), iar cea mai călduroasă este august ($+21^{\circ}\text{C}$ - temperaturi medii),

cu o amplitudine medie anuală de 22⁰ C. Data primului îngheț se situează între 1.10- 11.11, iar a ultimului, între 10.05 – 21.06, iar durata medie a zilelor cu temperaturi medii zilnice peste 0⁰ C este 160 zile.

O prezentare concentrată, a datelor termice referitoare la această unitate de producție, este redată în următorul tabel:

Tabelul 4.2.4.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)
1.	Temperatura aerului : medii lunare și anuală (grade Celsius)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII -1 1 +4 +10 +16 +19 +19 +21 +17 +10 +5 +1 anuală 10,5 ⁰ C
2.	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	22 ⁰ C
3.	Temperatura medie pe anotimpuri	iarna (0 ⁰ C); primăvara (10 ⁰ C); vara (19 ⁰ C); toamna (10 ⁰ C);
4.	Data medie a primului îngheț	1. X - 11. XI
5.	Data medie a ultimului îngheț	10. V – 21. VI

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale însumează cantități de 770 mm. O situație concisă a regimului pluviometric este redată în tabelul următor:

Tabelul 4.2.4.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)
1.	Precipitații atmosferice medii lunare și anuale (mm)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII 50 45 55 60 90 110 70 70 60 60 50 50 Anuală =770
2.	Precipitații atmosferice medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	iarna (145); primăvara (205); vara (250); toamna (170); Perioada de vegetație= 500
3.	Data medie a primei și ultimei ninsori Număr anual de zile cu zăpadă	15 noiembrie-15 martie 45
4.	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă cu durata medie a acestuia (zile)	Inceputul lunii decembrie; sfârșitul lunii februarie 45

4.2.4.3. Regimul eolian

Pe teritoriul unității de producție V Belotinț vânturile predominante sunt cele din sud-vest, sud și sud-est. Vara sunt mai frecvente vânturile slabe, mijlocii și brizele. Iarna însă, vânturile sunt mai puternice, reci și în rafale. Implicațiile locale ale orografiei terenului produc devierea și canalizarea curenților de aer pe anumite direcții, de regulă pe văile și culoarele mai adânci.

După datele din literatura de specialitate și din informațiile locale, regimul eolian nu influențează în mod deosebit vegetația forestieră. Se menționează faptul că la intervale cu totul neregulate, mai ales vara, când se produc furtuni violente de scurtă durată, s-au înregistrat doborâturi izolate mai ales la arborii bătrâni proveniți din lăstari, în parcelele situate în văi cu profilul în „V”.

Din analiza datelor din Atlasul Climatologic rezultă că în zona studiată, vânturile bat cu diferite intensități în toate anotimpurile, perioada de calm atmosferic se întâlnește mai frecvent la sfârșitul primăverii și vara.

4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

După clasificarea climatică întocmită Kopen, teritoriul unității de producție V Belotinț este situat în tipul climatic C.f.b.x. – caracterizată printr-un climat temperat cu precipitații suficiente tot timpul anului, cu temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22°C, dar cel puțin patru luni ea depășește 10°C, cu maxima pluviometrică la începutul verii și minima la sfârșitul iernii. Indicele de ariditate de Martonne (I_a) calculat cu formula :

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \text{ este în jur de } 35$$

unde P = suma precipitațiilor, iar T = temperatura medie

Față de cele prezentate, condițiile climatice caracteristice unității de producție V Belotinț sunt favorabile dezvoltării vegetației forestiere.

4.2.5. Zone și etaje bioclimatice

Repartizarea teritoriului unității pe zone bioclimatice (etaje de vegetație) este următoarea:

– FD2 – Deluros de cvercete (GO, CE, GÎ, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal	794,63 ha – 100 %
Total.....	794,63 ha – 100 %

Această repartitie se referă exclusiv la terenurile acoperite cu pădure.

4.3. Soluri

Determinarea tipurilor și subtipurilor de sol s-a făcut în conformitate cu “Sistemul românesc de taxonomie a solurilor (SRTS)” (aprobat prin Ord. Nr. 519/08.08.2003 al M.A.P.A.M.), situația fiind prezentată în tabelul 4.3.1.1.

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Tipurile și subtipurile de sol existente în U.P. V Belotînț sunt:

Tabel. 4.3.1.1.

Nr. crt.	Clasa	Tipul de Sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața		Locul de identificare (u.a.)
						ha	%	
1.	Luvisoluri	Preluvosol	tipic (tipic)	2101	Ao-Bt-C	9,06	1	-
			total tip de sol		9,06	1	-	
		Luvosol	tipic (tipic)	2201	Ao-El-Bt-C	614,44	79	16A
			total tip de sol		614,44	79	-	
		total clasă de sol				623,50	80	-
2.	Cambisoluri	Eutricambosol	tipic (tipic)	3101	Ao-Bv-C	153,29	20	64B
			total tip de sol		153,29	20	-	
		total clasă de sol				153,29	20	-
Total General						776,79	100	*

Se observă că cel mai răspândit tip de sol este Luvosol, cu subtipul tipic (tipic) care ocupă 79% din suprafață.

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

I. Clasa Luvisoluri

Preluvosol tipic – Cod: 2101, cu profil : Ao-Bt-C ocupă 1% din suprafață și este format pe șisturi și luturi ușoare pe versanți cu expoziții și pante diverse; cu pH = 4,7-4,8, slab humifer la moderat humifer cu un conținut de humus de 1,8-21,5% pe grosimea de 5-85 cm; cu un grad de saturație în baze V = 47,6-67%, luto-nisipos la argilos cu textură fină în Bt, de bonitate mijlocie pentru gorun, cer, gârniță și amestecuri dintre acestea. Bonitatea este determinată de volumul edafic util mijlociu, precum și de umiditatea din sol care este mai mică pe versanții însoriți și mai mare pe versanții umbriți. Pe versanții însoriți se recomandă gorunul, cerul, teiul iar pe cei umbriți edafic util mic ca urmare a superficialității solului, roca masivă aflându-se între 20 – 50 cm adâncime.

Luvosol tipic - cod 2201; ocupă 79% din suprafață, cu profil : Ao-El-Bt-C, este format pe roci sărace în minerale calcice și feromagneziene, gresii ș.a. pe versanți cu expoziții diverse, dar Aou-Bs-R, format pe șisturi, pe versanți cu expoziții și pante diverse, este foarte acid cu pH = 4,7-5,9, moderat humifer cu un conținut de humus de 4,2-18%, cu un grad de saturație în baze V = 56,97-81%, slab la bine aprovizionat cu azot, nisipos la nisipo-lutos, de bonitate mijlocie pentru molid, brad și fag. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic util mijlociu (din cauza apariției scheletului pe profil în proporție de 26-75%) și regimului de umiditate optim și troficitate moderată. În aceste condiții se recomandă compoziția țel 7MO 2LA 1DT în etajul de vegetație FM3 (pe culmi 10LA, iar pe treimea superioară a versanților 5LA 5MO), respectiv 5MO 2BR 2FA 1DT în FM2.

II. Clasa Cambisoluri

Eutricambosol tipic cod: 3101 ocupă 20% din suprafața U.P. acoperită cu vegetație forestieră și prezintă următoarele succesiuni de orizonturi: Ao-Bv-C. Acest sol se definește prin orizontul B cambic (Bv) având gradul de saturație în baze peste 53%. Este format pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene, calcare, dolomite, gresii calcaroase ș.a., pe versanți cu expoziții și pante diverse, acid la slab alcalin, moderat la intens humifer, mezobazic la eubazic, cu un grad de saturație în baze $V > 53\%$; bine aprovizionat în azot la suprafață și slab aprovizionat în profunzime, nisipo-lutos la luto-nisipos, de bonitate mijlocie spre superioară pentru fag și gorun în terenul studiat. Bonitatea mijlocie spre superioară este determinată de volumul edafic mijlociu spre mare. În aceste condiții edafice se recomandă următoarele compoziții țel: 6FA 4GO pe versanții umbriți și 8GO 2JU pe versanții însoriți. Acest tip de sol a fost identificat în cadrul unității de producție în studiu în u.a. 64B.

4.3.3. Buletin de analiză (extras)

Buletinul de analiză se află la nivel de S.G., mai jos fiind prezentat un extras cu datele din U.P. V Belotinț.

Tabel. 4.3.3.1.

Nr. crt.	U.P. și u.a.	Ori-zon-turi	Nivel cm	Umidi-tatea %	pH	Hu-mus %	Ca CO ₃ %	Baze de schimb me%	H de schimb me%	Capaci-tatea totală de schimb me%	Gradul de satu-rație în baze me%	Azot total g%	Tex-tură
	Tip, subtip de sol												
	Arboret												
41	U.P. V u.a. 64 B	Ao	0-5	1,077	4,703	21,505	-	14,922	7,339	22,261	67,033	1,103	n-l
42	Preluvosol tipic	Bt	5-85	0,706	4,838	1,820	-	6,888	7,571	14,459	57,640	0,093	l-a
	6FA 3CA 1DT Sămânță, 120 ani, Ps	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	U.P. V u.a. 16 A	Ao	0-5	1,794	5,918	18,068	-	37,376	8,729	46,105	81,067	0,927	n-l
44	Luvosol tipic	El	5-25	1,306	4,780	4,242	-	16,364	12,360	28,724	56,970	0,218	N
45	6CA 2CE 1GI 1FA, sămânță, 80 ani, Pm	Bt1	15-85	2,394	6,418	1,034	-	28,008	7,394	35,402	79,115	0,053	l-a
46		Bt2	50-105	2,026	6,973	0,045	-	30,784	1,545	32,329	95,221	0,002	l-a

S O L U R I S I U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																	
	19A	33A	33N	76A	80M	92P	93D	94D	95D	96D	97D	98D					
	Total subtip sol :			12 UA			17.84 HA										
	Total tip sol :			12 UA			17.84 HA										
21	Preluvosol (EL)																
	2101 tipic																
	64 B																
	Total subtip sol :			1 UA			9.06 HA										
	Total tip sol :			1 UA			9.06 HA										
22	Luvosol (LV)																
	2201 tipic																
	2 B	2 C	2 E	3 A	3 D	3 E	4 A	10 B	13 B	13 C	13 D	14 A	14 D	15 C	15 D		
	15 E	16 A	16 B	16 C	17 B	17 C	18 B	18 F	18 H	18 J	18 L	51 A	51 B	51 C	54 A		
	54 B	55 A	55 B	55 C	61 A	61 B	61 C	62 A	62 B	62 C	62 D	62 E	64 C	64 D	65 B		
	66	67 A	67 B	67 C	67 D	67 E	67 F	68 A	68 B	68 C	68 D	68 E	73 A	73 B	74 A		
	74 B	74 C	75 A	75 B	75 C	75 D	76 A	77 A	77 B	78 A	78 B	79 A	79 B	89 B			
	Total subtip sol :			74 UA			614.44 HA										
	Total tip sol :			74 UA			614.44 HA										
31	Eutricambosol (EC)																
	3101 tipic																
	2 A	2 D	2 F	2 G	2 H	2 I	3 B	3 C	3 F	4 B	4 C	4 D	10 A	13 A	14 B		
	14 C	15 A	15 B	17 A	18 A	18 C	18 D	18 E	18 G	18 I	18 K	18 M	19 A	19 B	19 C		
	19 D	64 A	65 A	78 C	79 C	89 A											
	Total subtip sol :			36 UA			153.29 HA										
	Total tip sol :			36 UA			153.29 HA										
	TOTAL UP			123 UA			794.63 HA										

4.4. Tipuri de stațiuni

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni

Repartiția tipurilor de stațiuni pe etaje fitoclimatice este următoarea:

tabel.4.4.1.1.

Nr crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorii de bonitate			Tip și subtip de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Super.	mijl.	infer	Codul
FD2 – Deluros de cvercete (GO, CE, GÎ, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal								
1.	6.1.4.2.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit-pseudogleizat, edafic mijlociu	401,47	52	-	401,47	-	2201
2.	6.1.4.3.	Deluros de cvercete (gorunete) și șleauri de deal Ps, podzolit-pseudogleizat, edafic mare, cu Carex pilosa	212,97	27	212,97	-	-	2201
3.	6.2.5.2.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum	153,29	20	-	153,29	-	3101
4.	6.2.5.3.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare	9,06	1	9,06	-	-	2101
Total U.P.			Ha	776,79	100	222,03	554,76	-
			%	100	-	28	72	-

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se poate observa că stațiunile cele mai bine reprezentate în cadrul unității de producție, din punctul de vedere al bonității, sunt cele de bonitate mijlocie, 72%, urmate de cele de bonitate superioară cu 28%. Se poate spune deci, că în cadrul unității de producție există condiții de vegetație variate de la foarte bune la bune.

Dacă analizăm răspândirea în suprafață a tipurilor de stațiuni, se constată că cel mai bine reprezentat este tipul de stațiune - 6.1.4.2. - Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit-pseudogleizat, edafic mijlociu, care participă cu un procent de 52%.

Analizând repartiția suprafeței pe etaje fitoclimatice se constată că teritoriul unității de producție este răspândit în cadrul unui singur etaj fitoclimatic FD2 – Deluros de cvercete (GO, CE, GÎ, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal.

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

tabel 4.4.2.1.

Etaj- fito- climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivita tea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri	
				Recomandări	Tratament
F.D.2	<p>6.1.4.2 Deluros de cvercete (gorun, cer, gărniță) Pm, podzolit – pseudogleizat, edafic mijlociu.</p> <p>Este întâlnit pe terase, platouri și versanți slab înclinați. Substraturile litologice depozite de suprafață provenite de roci sedimentare calcare, mai rar din roci cristaline intermediare și bazice. Solurile brune divers podzolite luvace, mezbazice, mijlociu pseudogleizate, cu mull și mull moder, mijlociu profunde până la profunde, moderat humifere, luto-nisipoase în orizonturile superioare și lutoase și luto-argiloase în orizontul BtW, slab scheletice rar semischeletice, cu drenaj intern lent și volumul edafic mijlociu.</p> <p>Condițiile climatice puțin diferențiate de cele medii ale etajului în funcție de expoziție. Condițiile edafice medii, cu troficitatea potențială mijlocie, aciditatea activă moderată, asigurarea cu apă accesibilă alternantă (vernal excesiv, estival deficitar), aerul-aerăția bună în orizonturile superioare, moderate și temporar slabă în orizontul BtW, consistența moderată în estival mare, temperatura solului și lungimea perioadei bioactive a solului sensibil influențate negativ de excesul temporar de apă.</p> <p>Stațiunea este de bonitate mijlocie pentru cvercete de gorun, de cer, de gărniță în amestec cu carpen. Existând pericolul de agravare a înmălășinării temporare prin rădăria arboritelor se recomandă asigurarea drenajului biologic normal, prin păstrarea cu continuitate a solului acoperit și practicarea unor tăieri moderate, prin care să se deschidă masivul cât mai puțin. Pe măsură ce se exploatează arborețul bătrân, să se realizeze regenerarea, iar tineretul să asigure desfășurarea normală a drenajului biologic. Cvercinele se vor menține în proporție suficient de mare și uniform repartizate, atât pentru sortimentele de valoare pe care le produc, cât și pentru capacitatea de deschidere a solului prin rădăcini în profunzime.</p>	<p>731.2</p> <p>Cereto-gârniț de dealuri de productivitate mijlocie (m).</p>	<p>-moderat limitativ: substanțele nutritive, aciditatea activă din orizontul podzolit, umiditatea temporar excesivă, aerul-aerăția temporar insuficientă.</p>	<p>Mentineră tipului natural fundamental de pădure</p>	<p>6CE 3GI 1DT 5CE 3GI 2DT</p> <p>T. progresive</p>
		<p>742.1</p> <p>Amestec de stejar pedunculat cu cer și gărniță (m/s)</p>	<p>-moderat limitativ: substanțele nutritive, aciditatea activă din orizontul podzolit, umiditatea temporar excesivă, aerul-aerăția temporar insuficientă.</p>	<p>Mentineră tipului natural fundamental de pădure</p>	<p>6ST 2CE 1GI 1DT 5ST 2CE 1GI 2DT</p> <p>T. progresive</p>

tabel.4.4.2.1.(continuare)

tabel.4.4.2.1.(continuare)						
Etaj. fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împad în terenuri goale	Tratament
FD2	<p>6.1.4.3. Deluros de cvercete (gorunete) și șleauri de deal Ps, podzolit – pseudogleizat, edafic mare, cu Carex pilosa</p> <p>Este întâlnit pe terase, platouri și versanți slab înclinați. Substraturile litologice depozite de suprafață provenite de roci sedimentare calcarie, mai rar din roci cristaline intermediare și bazice. Solurile brune luvice, divers podzolite, mezobazice, mijlociu pseudogleizate, cu mull și mull moderat, profunde și foarte profunde, moderat humifere, luto-nisipoase în orizonturile superioare și lutoase și luto-argiloase în orizontul BtW, lipsite de schelet sau slab scheletice, cu drenaj intern lent și volumul edafic mare.</p> <p>Condițiile climatice puțin diferențiate de cele medii ale etajului în funcție de expoziție. Condițiile edafice favorabile vegetației forestiere, cu troficitatea potențială și efectivă superioară, aciditatea activă moderată, apa accesibilă asigurată la nivel ridicat și regim de umiditate moderat alternant, aerul-aerația bună în orizonturile superioare, moderate și temporar slabă în orizontul BtW, consistența moderată în estival peste mijlocie, temperatura solului și lungimea perioadei bioactive a solului sensibil influențate negativ de excesul temporar de apă.</p> <p>Stațiunea este de bonitate superioară pentru cvercete de gorun și stejar pedunculat și șleauri de deal. Se recomandă menținerea arboretelor în structură natural fundamentală, iar cvercinele se vor menține în proporție suficient de mare și uniform repartizate, atât pentru sortimentele de valoare pe care le produc, cât și pentru capacitatea de deschidere a solului prin rădăcini în profunzime.</p>	731.1 Cereto-gâmișet de dealuri (s).	-	Menținerea tipului natural fundamental de pădure	5CE 4GI 1DT 5CE 3GI 1DT	T. progresive
		743.1 Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gâmiță (s)	-	Menținerea tipului natural fundamental de pădure	3ST 2GO 2CE 2GI 1DT 2ST 2GO 2CE 2GI 2DT	T. progresive
FD2	<p>6.2.5.2. Deluros de cvercete, cu fâgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula - Asarum</p> <p>Este întâlnit pe versanți inferiori umbriți. Substraturile litologice depozite de suprafață provenite de roci sedimentare calcarie, mai rar din roci cristaline intermediare și bazice. Solurile brune, uneori slab pseudogleizate, eubazice, profunde și foarte profunde, intens humifere, lipsite de schelet sau slab scheletice și volumul edafic mijlociu.</p> <p>Stațiunea este de bonitate mijlocie pentru fâgete de deal, fâgeto-cârpinete, fâgete amestecate și șleauri de deal. Se recomandă menținerea arboretelor în structură natural fundamentală, cu tendința de introducere în amestec a bradului, molidului, duglasului, pinului și laricelui de până la 50%. Se mențin în amestec și paltinul, frasinul, teiul și cireșul.</p>	431.2 Fâgeto-cârpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	-	Menținerea tipului natural fundamental de pădure	7FA 2CA 1DT 7FA 1CA 2DT	T. progresive

tabel.4.4.2.1. (continuare)

Etaj. fito-climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împad în terenuri goale	Tratament
FD2	<p>6.2.5.3 Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare.</p> <p>Este întâlnit la poale de versanți bine umbriți, în depresiuni și văi umbrite. Poziția aproape de vale sau pe vale și expoziție umbrită creează condiții climatice locale favorabile fagului și carpenului, cu un plus însemnat de umiditate atmosferică și minus de căldură. Substraturile litologice de roci sedimentare (loess, materiale loessoide, marne, nisipuri, gresii și alternanțe ale acestora). Solurile sunt brune, uneori slab pseudogleizate, eubazice, profunde și foarte profunde, în mare parte divers coluvionate, intens humifere.</p> <p>Troficitatea potențială și efectivă ridicată și foarte ridicate, aprovizionarea cu apă accesibilă ridicată luto-nisipoase până la luto-argiloase, cel mult slab scheletice și volumul edafic mare și foarte mare. Aciditatea activă foarte slabă sau slabă, aerul aerăia foarte bune și bune și consistența estivală bună.</p> <p>Stațiunea este de bonitate superioară pentru făgete, făgeto-cărpinete, făgeto-gorunete și șleaurile de deal cu fag și gorun. Se recomandă menținerea arboretelor în structură natural fundamentală, și se va acorda importanță cuvenită paltinului, frasinului, teiului și cireșului.</p>	<p>433.2</p> <p>Făget amestecat din regiunea de dealuri de productivitate superioară (s)</p>	-	Menținerea tipului natural fundamental de pădure	<p>8FA 1DT 1CA</p> <p>7FA 3DT</p>	T. progresive

4.4.3. LISTA UNITATILOR AMENAJISTICE PE TIPURI DE STATIUNI

DS:Arad

OS: Lipova

UP: 5

Pag.: 1

TS	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E														
	19A	33A	33N	76A	80M	92P	93D	94D	95D	96D	97D	98D			
	TOTAL TS					12 UA		17.84 HA							
6142	10 B	13 B	13 C	13 D	14 A	14 D	15 C	15 D	15 E	16 A	16 B	16 C	17 B	17 C	18 B
	18 F	18 H	18 J	18 L	61 A	61 B	61 C	62 A	62 B	62 C	62 E	64 C	64 D	65 B	67 A
	67 C	67 E	67 F	68 A	73 A	73 B	74 A	74 B	74 C	75 A	75 B	75 C	75 D	76 A	77 A
	77 B	78 A	78 B	79 A	79 B	89 B									
	TOTAL TS					51 UA		401.47 HA							
6143	2 B	2 C	2 E	3 A	3 D	3 E	4 A	51 A	51 B	51 C	54 A	54 B	55 A	55 B	55 C
	62 D	66	67 B	67 D	68 B	68 C	68 D	68 E							
	TOTAL TS					23 UA		212.97 HA							
6252	2 A	2 D	2 F	2 G	2 H	2 I	3 B	3 C	3 F	4 B	4 C	4 D	10 A	13 A	14 B
	14 C	15 A	15 B	17 A	18 A	18 C	18 D	18 E	18 G	18 I	18 K	18 M	19 A	19 B	19 C
	19 D	64 A	65 A	78 C	79 C	89 A									
	TOTAL TS					36 UA		153.29 HA							
6253	64 B														
	TOTAL TS					1 UA		9.06 HA							
	TOTAL UP					123 UA		794.63 HA							

4.4.4. LISTA UNITATILOR AMENAJISTICE PE TIPURI DE STATIUNI SI SOL

DS: Arad

OS: Lipova

UP: 5 Pag.: 1

TS	SOL	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																
		19A	33A	33N	76A	80M	92P	93D	94D	95D	96D	97D	98D					
		TOTAL SOL				12 UA			17.84 HA									
		TOTAL TS				12 UA			17.84 HA									
6142	2201	10 B	13 B	13 C	13 D	14 A	14 D	15 C	15 D	15 E	16 A	16 B	16 C	17 B	17 C	18 B		
		18 F	18 H	18 J	18 L	61 A	61 B	61 C	62 A	62 B	62 C	62 E	64 C	64 D	65 B	67 A		
		67 C	67 E	67 F	68 A	73 A	73 B	74 A	74 B	74 C	75 A	75 B	75 C	75 D	76 A	77 A		
		77 B	78 A	78 B	79 A	79 B	89 B											
		TOTAL SOL				51 UA			401.47 HA									
		TOTAL TS				51 UA			401.47 HA									
6143	2201	2 B	2 C	2 E	3 A	3 D	3 E	4 A	51 A	51 B	51 C	54 A	54 B	55 A	55 B	55 C		
		62 D	66	67 B	67 D	68 B	68 C	68 D	68 E									
		TOTAL SOL				23 UA			212.97 HA									
		TOTAL TS				23 UA			212.97 HA									
6252	3101	2 A	2 D	2 F	2 G	2 H	2 I	3 B	3 C	3 F	4 B	4 C	4 D	10 A	13 A	14 B		
		14 C	15 A	15 B	17 A	18 A	18 C	18 D	18 E	18 G	18 I	18 K	18 M	19 A	19 B	19 C		
		19 D	64 A	65 A	78 C	79 C	89 A											
		TOTAL SOL				36 UA			153.29 HA									
		TOTAL TS				36 UA			153.29 HA									
6253	2101	64 B																
		TOTAL SOL				1 UA			9.06 HA									
		TOTAL TS				1 UA			9.06 HA									
		TOTAL UP				123 UA			794.63 HA									

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

În cadrul U.P. s-au identificat un număr de 6 tipuri de pădure. Acestea sunt redată în tabelul de mai jos:

tabel.4.5.1.1.

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. ha	Mijl. ha	Inf. ha
1.	6.1.4.2.	731.2.	Cereto-gârnițet de dealuri de productivitate mijlocie (m)	317,07	41	-	317,07	-
		742.1.	Amestec de stejar pedunculat cu cer și gârnița (m)	84,40	11	-	84,40	-
2.	6.1.4.3.	731.1	Cereto-gârnițet de dealuri(s)	61,56	7	61,56	-	-
		743.1	Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârnița (s)	151,41	20	151,41	-	-
3.	6.2.5.2.	431.2.	Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	153,29	20	-	153,29	-
4.	6.2.5.3.	433.2	Făget amestecat din regiunea de dealuri de productivitate superioară (s)	9,06	1	9,06	-	-
TOTAL U.P.				ha	776,79	100	222,03	554,76
				%	100	-	28	72

Din punct de vedere al productivității naturale 28% sunt de productivitate superioară, 72% de productivitate mijlocie.

Pentru a încadra cât mai corect vegetația forestieră a fost necesar a se introduce în schema ecotipologică 3 tipuri de pădure care nu sunt descrise în literatura de specialitate, cum ar fi:

- 731.2. Cereto-gârnițet de dealuri de productivitate mijlocie (m)
- 431.2. Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)
- 433.2 . Făget amestecat din regiunea de dealuri de productivitate superioară (s)

Suprafața ocupată de aceste tipuri de pădure este de 479,42 ha, ceea ce reprezintă 62%, din suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi sau reîmpăduririi.

4.5.2. LISTA UNITATILOR AMENAJISTICE PE TIPURI DE STATIUNI SI PADURI

DS: Arad

OS: Lipova

UP: 5

Pag.: 1

TS	TP	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E																	
		19A	33A	33N	76A	80M	92P	93D	94D	95D	96D	97D	98D						
		TOTAL TP				12 UA			17.84 HA										
		TOTAL TS				12 UA			17.84 HA										
6142	7312	10 B	13 B	13 C	13 D	14 A	14 D	15 C	15 D	15 E	16 A	16 B	16 C	17 B	17 C	18 B			
		18 F	18 H	18 J	18 L	73 A	73 B	74 A	74 B	74 C	75 A	75 B	75 C	75 D	76 A	77 A			
		77 B	78 A	78 B	79 A	79 B	89 B												
		TOTAL TP				36 UA			317.07 HA										
	7421	61 A	61 B	61 C	62 A	62 B	62 C	62 E	64 C	64 D	65 B	67 A	67 C	67 E	67 F	68 A			
		TOTAL TP				15 UA			84.40 HA										
		TOTAL TS				51 UA			401.47 HA										
6143	7311	2 B	2 C	2 E	3 A	3 D	3 E	4 A											
		TOTAL TP				7 UA			61.56 HA										
	7431	51 A	51 B	51 C	54 A	54 B	55 A	55 B	55 C	62 D	66	67 B	67 D	68 B	68 C	68 D			
		68 E																	
		TOTAL TP				16 UA			151.41 HA										
		TOTAL TS				23 UA			212.97 HA										
6252	4312	2 A	2 D	2 F	2 G	2 H	2 I	3 B	3 C	3 F	4 B	4 C	4 D	10 A	13 A	14 B			
		14 C	15 A	15 B	17 A	18 A	18 C	18 D	18 E	18 G	18 I	18 K	18 M	19 A	19 B	19 C			
		19 D	64 A	65 A	78 C	79 C	89 A												
		TOTAL TP				36 UA			153.29 HA										
		TOTAL TS				36 UA			153.29 HA										
6253	4332	64 B																	
		TOTAL TP				1 UA			9.06 HA										
		TOTAL TS				1 UA			9.06 HA										
		TOTAL UP				123 UA			794.63 HA										

4.5.3. LISTA UNITATILOR AMENAJISTICE IN RAPORT CU CARACTERUL ACTUAL
AL TIPULUI DE PADURE

DS: Arad

OS: Lipova

UP: 5 Pag.: 1

UP: S

Pag.: 1

CRT		UNITATI AMENAJISTICE																
		19A	33A	33N	76A	80M	92P	93D	94D	95D	96D	97D	98D					
		TOTAL CRT				12 UA		17.84 HA										
Natural fundamental prod. sup.		2 C	51 B	55 A	55 B	64 B	66	67 D	68 B	68 D								
		TOTAL CRT				9 UA		85.39 HA										
Natural fundamental prod. mij.		3 B	10 A	10 B	13 A	13 B	14 A	14 B	15 B	15 C	15 E	16 C	17 B	18 B	18 D	18 F		
		18 H	18 L	61 A	61 B	61 C	62 A	62 C	62 E	64 C	67 A	73 B	74 A	75 B	76 A	77 B		
		78 A	78 C	79 A	89 A	89 B												
		TOTAL CRT				35 UA		347.99 HA										
Partial derivat		2 D	3 A	4 A	14 C	14 D	16 A	17 C	54 B	75 A	79 C							
		TOTAL CRT				10 UA		118.40 HA										
Total derivat de prod. mij.		15 A	75 D															
		TOTAL CRT				2 UA		8.65 HA										
Artificial de prod. sup.		2 B	2 E	3 D	3 E	19 D	51 A	51 C	62 D	64 D	67 B	68 C	73 A	74 C	75 C			
		TOTAL CRT				14 UA		72.22 HA										
Artificial de prod. mij.		2 A	2 F	2 G	2 H	2 I	3 C	3 F	4 B	4 C	4 D	13 C	13 D	15 D	16 B	17 A		
		18 A	18 C	18 E	18 G	18 I	18 J	18 K	18 M	19 A	19 B	19 C	62 B	64 A	65 A	67 C		
		67 E	67 F	68 A	74 B	77 A	78 B	79 B										
		TOTAL CRT				37 UA		113.80 HA										
Tinar nedefinit		54 A	55 C	65 B	68 E													
		TOTAL CRT				4 UA		30.34 HA										
		TOTAL UP				123 UA		794.63 HA										

4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Caracterul actual al tipului de pădure pe formații forestiere este redat în tabelul următor:

Tabel 4.5.4.1.

Caracterul actual al tipului de pădure											Nedefinit	Total pădure	Terenuri goale	Total	
Formația forestieră (cod- denumire)	Natural fundamental				Derivat			Artificial							
	de productivitate			sub- prod.	par țial	total de product.		de productiv.							
	sup	mijl.	inf.			sup.	mijl	inf.	sup.+ mijl	inf.					
Ha															%
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,84	17,84	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	
43. Făgete amestecate	9,06	68,76	-	-	19,25	-	1,93	-	63,35	-	-	162,35	-	162,35	20
	6	42	-	-	12	-	1	-	39	-	-	100	-	100	
73. Cereto- gârnițete	1,34	233,69	-	-	95,93	-	6,72	-	40,95	-	-	378,63	-	378,63	48
	-	62	-	-	25	-	2	-	11	-	-	100	-	100	
74. Amestec de gârniță, cer cu stejari mezofiți	74,99	45,54	-	-	3,22	-	-	-	81,72	-	30,34	235,81	-	235,81	30
	32	19	-	-	1	-	-	-	35	-	13	100	-	100	
TOTAL U.P.	85,39	347,99	-	-	118,40	-	8,65	-	186,02	-	30,34	776,79	17,84	794,63	100
	11	45	-	-	15	-	1	-	24	-	4	98	2	100	
	433,38			-	118,40	8,65			186,02	-	30,34	776,79	17,84	794,63	100
	56			-	15	1			24	-	4	98	2	100	

Pădurile luate în studiu fac parte din 3 formații forestiere: făgete amestecate, cereto-gârnițete și amestec de gârniță, cer cu stejari mezofiți

Analizând caracterul actual al tipului de pădure redat pe formații forestiere, tipuri de stațiune și tipuri de pădure, în partea a III-a a amenajamentului, la paragraful 15.3.1. și 15.3.2., se constată că 56% din suprafața păduroasă este ocupată de păduri natural-fundamentale și 24% artificiale, majoritatea arboretelor sunt viabile, destul de bine gospodărite. Un procent de 4% sunt arborete tinere nedefinite, 15% arborete parțial derivate, 1% arborete total derivate. Arboretele slab productive ocupă 194,67 ha (8,65 ha total derivate de productivitate mijlocie și 186,02 ha artificiale de productivitate superioară + mijlocie).

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Repartiția suprafețelor pe specii, clase de vârstă și clase de producție este redată în tabelul următor:

Tabel 4.6.1.

Subunitatea de producție sau protecție	Grupe de specii	Supraf. ha	Clase de vârstă							Clase de producție				
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
"A" codru-regulat, sortimente obișnuite	Quercinee	368,97	43,58	12,62	139,21	40,65	19,71	64,95	48,25	8,62	167,88	192,47	-	-
	Rășinoase	40,67	0,45	40,22	-	-	-	-	-	-	13,23	27,44	-	-
	Fag	22,38	-	-	9,10	4,62	3,23	5,43	-	-	6,21	16,17	-	-
	Diverse tari	150,91	26,07	11,49	86,11	15,35	1,41	4,81	5,67	-	9,13	115,35	26,40	-
	Diverse moi	6,37	-	1,06	4,31	1,00	-	-	-	-	4,95	1,42	-	-
	Total SUP "A"	589,30	70,10	65,39	238,73	61,62	24,35	75,19	53,92	8,62	201,40	352,88	26,40	-
"O" terenuri ce urmează a fi retrocedate din fond forestier proprietate publică a statului	Quercinee	91,19	2,14	4,11	0,39	84,55	-	-	-	-	22,19	69,00	-	-
	Rășinoase	42,05	1,41	40,64	-	-	-	-	-	-	1,01	41,04	-	-
	Fag	13,97	-	-	0,36	13,61	-	-	-	-	-	13,97	-	-
	Diverse tari	39,93	-	2,13	2,07	35,73	-	-	-	-	-	25,48	14,45	-
	Diverse moi	0,35	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	0,35	-	-
	Total SUP "O"	187,49	3,55	47,23	2,82	133,89	-	-	-	-	23,20	149,84	14,45	-
TOTAL U.P.	Quercinee	460,16	45,72	16,73	139,60	125,20	19,71	64,95	48,25	8,62	190,07	261,47	-	-
	Rășinoase	82,72	1,86	80,86	-	-	-	-	-	-	14,24	68,48	-	-
	Fag	36,35	-	-	9,46	18,23	3,23	5,43	-	-	6,21	30,14	-	-
	Diverse tari	190,84	26,07	13,62	88,81	51,08	1,41	4,81	5,67	-	9,13	140,86	40,85	-
	Diverse moi	6,72	-	1,41	4,31	1,00	-	-	-	-	4,95	1,77	-	-
Total U.P.		776,79	73,65	112,62	241,55	195,51	24,35	75,19	53,92	8,62	224,60	502,72	40,85	-
		100	9	14	31	25	3	10	7	1	29	65	5	-

Structura U.P. în ceea ce privește compoziția, consistența, clasa de producție medie, creșterea curentă și volumul, este redată în tabelul 4.6.2.

Tabel 4.6.2.

Specificări	Specii										Total
	CE	CA	GÎ	MO	ST	GO	FA	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	28	19	18	6	6	5	5	4	8	1	100
Clasa de producție	II ₇	III ₂	II ₅	III ₀	II ₃	II ₂	II ₈	II ₆	II ₈	II ₃	II ₇
Consistența	0,74	0,78	0,76	0,68	0,66	0,71	0,77	0,77	0,82	0,80	0,75
Vârsta medie (ani)	72	61	70	35	98	99	79	33	36	52	66
Creșterea curentă m ³ /an/ha	4,2	5,1	4,8	9,4	3,4	3,9	6,9	9,1	6,9	9,4	5,3
Volum mediu la ha m ³ /ha	212	181	210	201	304	354	272	187	138	265	214
Volum total m ³	46463	26736	29072	9784	13074	14252	9904	6364	8640	1779	166068

Referitor la structura fondului de producție și protecție, se constată că predomină cerul cu 28%, apoi gârnița cu 18%.

În ceea ce privește clasele de vârstă, structura acestora este dezechilibrată. Clasele de vârstă tinere I-III (1-60) ocupă 54%, iar arboretele exploatabile, clasele V, VI și VII reprezintă 20%.

Clasele de producție reflectă, în mare, potențialul stațional. Arboretele din clasele a IV-a și a V-a de producție reprezintă 5%, pe lângă arboretele natural fundamental de productivitate inferioară care valorifică corespunzător potențialul stațional existent, mai sunt unele arborete total și parțial derivate de productivitate inferioară, respectiv artificiale de productivitate inferioară care deși vegetează pe stațiuni de bonitate mijlocie realizează productivități inferioare.

4.7. Arborete slab productive și provizorii

În tabelul următor sunt evidențiate arboretele slab productive și provizorii.

tab.4.7.1.

Nr. crt.	Caracterul actual al tipului de pădure	Unități amenajistice	Suprafața	
			ha	%
1.	Total derivat de productivitate mijlocie	15A, 75D	8,65	100
Total			8,65	100

Arboretele total derivate, pot fi aduse la o stare mai bună prin lucrările de îngrijire sau tratamente. Dinamica refacerii acestor arborete va fi tratată în amănunt la capitolul 6.6.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Factori destabilizatori și limitativi care apar în cadrul unității de producție sunt reprezentate de: doborâturi de vânt, uscarea anormală, rupturi de zăpadă și de vânt și tulpini nesănătoase. Acești factori se manifestă cu o intensitate de la moderat la foarte puternică.

Factorii destabilizatori care prin intensitatea lor ridicată prin care se manifestă sunt de natură să afecteze unele arborete, impun adoptarea de modalități adecvate de gospodărire pentru fiecare arboret afectat.

Uscarea anormală de intensitate slabă, rupturile izolate și tulpinile nesănătoase pe 10%, reprezintă doar consemnarea prezenței acestor factori în suprafețele arătate, fără a se impune adoptarea unor măsuri speciale de gospodărire a arboretelor în cauză.

Doborăturile de vânt se manifestă destul de frecvent și foarte frecvent. Acest fenomen afectează arborete de cvercinee, în prezent fenomenul se manifestă pe o suprafață de 38,18 ha, adică pe circa 5% din suprafața cu pădure.

Uscarea anormală cu intensitate slabă se manifestă la molid pe o suprafață de 19,91 ha și reprezintă 3% din suprafața cu pădure.

Tulpinile nesănătoase apar de obicei în arboretele regenerate din lăstar și se manifestă pe o suprafață 1,20 ha.

NATURA FACTORILOR		Suprafata afectata											
		Total				Grade de manifestare							
		%	Ha	%		Slaba	Moderata	Puternica	F. puternica	Excesiva			
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	5	38.18	100			19.68	52			18.50	48	
Uscare	(U1 - 4)	3	19.91	100	19.91	100							
Atacuri de daunatori	(II - 3)												
Incendieri	(K1 - 3)												
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	8	62.60	100	44.10	71	6.99	11	11.51	18			
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)												
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)												
Poluare	(I - 4)												
Alunecari	(A1 - 4)												
Inmlastinari	(M1 - 3)												
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)												
Eroziune in adancime	(A1 - 5)												
Eroziune total	(I - 5)												
Roca la suprafata total	(R1 - A)												
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)												
0.3-0.5S	(R3 - 5)												
>=0.6S	(R6 - A)												
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)		1.20	100	1.20	100							
din care: 10-20%	(T1 - 2)		1.20	100	1.20	100							
30-50%	(T3 - 5)												
>=60%	(T6 - A)												
Suprafata fondului forestier :			776.79	Ha									

4.8.2. LISTA UNITATILOR AMENAJISTICE PE FACTORI DESTABILIZATORI, LIMITATIVI

DS: Arad

OS: Lipova

UP: 5

Pag.: 1

Natura Intensitate		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E			
(V1 - 4)	destul de frecv.	66			
	Total	V2	1 UA	19.68 HA	
	f. frecvente	55 A 68 A			
	Total	V4	2 UA	18.50 HA	
	Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant	3 UA	38.18 HA	
(U1 - 4)	slaba	2 A 2 H 75 A			
	Total	U1	3 UA	19.91 HA	
	Total	(U1 - 4) Uscare	3 UA	19.91 HA	
(Z1 - 4)	izolate	2 A 2 F 2 H 2 I 66 75 A			
	Total	Z1	6 UA	44.10 HA	
	destul de frecv.	68 A			
	Total	Z2	1 UA	6.99 HA	
	frecvente	55 A			
	Total	Z3	1 UA	11.51 HA	
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant	8 UA	62.60 HA	
(T1 - 2)	10%	14 D			
	Total	T1	1 UA	1.20 HA	
	Total	(T1 - 2) Tulpini nesanatoase 10-20%	1 UA	1.20 HA	
	Total UP		9 UA	63.80 HA	

4.9. Starea sanitară a pădurii

Lucrările necesare pentru a menține o stare fitosanitară corespunzătoare a pădurilor fac parte integrantă din procesul de gospodărire silvică. Ca obiectiv principal al acestor lucrări, este aducerea și menținerea pădurilor într-o stare bună de igienă, prin prevenirea apariției în masă a dăunătorilor animalii și vegetali.

Din evidența ocolului silvic și din observațiile făcute în teren cu ocazia lucrărilor de culegere a datelor pentru *descrierea parcellară* rezultă următoarele:

- în deceniul expirat în unele arborete a apărut fenomenul de uscare anormală, însă prin tăierile de igienă executate periodic s-a ajuns să se mențină o stare fitosanitară bună;
- în intervalul de timp expirat nu au avut loc atacuri importante de insecte, decât de mică intensitate și izolate nedepășind gradul obișnuit de manifestare, fiind combătute prin metode manuale de la sol.

Pentru asigurarea unei stări fitosanitare bune a pădurilor este necesar ca lucrările de igienizare și curățire să fie executate la timp conform instrucțiunilor și normativelor în vigoare. În acest sens ocolul silvic va lua următoarele măsuri:

- extragerea la timp a arborilor uscați, vătămați, infestați, doborâți sau rupți de vânt și de zăpadă;
- curățirea la timp a parchetelor de resturile rămase de la exploatare;
- executarea în timp util a tăierilor de igienă planificate, parcurgându-se anual întreaga suprafață prevăzută în plan;
- observarea atentă a dinamicii dezvoltării dăunătorilor și combaterea lor la timp;
- eliminarea cauzelor de ordin antropic (răniri de arbori, extrageri în delict, pășunat abuziv, etc.);
- utilizarea în lucrările de împădurire a genotipurilor locale adaptate microclimatului zonal, ce sunt mult mai rezistente la acțiunea factorilor limitativi;
- eliminarea treptată a arborilor din lăstari prin crearea unor noi arborete din sămânță mult mai rezistente la toxicitate și la condițiile de stres nutritiv și deficit temporar de apă;
- intensificarea pazei contra incendiilor;
- amenajarea locurilor pentru fumat și odihnă;
- intensificarea muncii de propagandă și avertizare.

4.10. Certificarea pădurilor

4.10.1. Recomandări privind certificarea pădurilor

Ideea de certificare a managementului forestier, a apărut în contextul preocupărilor majore legate de gospodărirea pădurilor, înscriindu-se în ideea globală de certificare a sistemelor și performanțelor, aplicabilă în cele mai diverse domenii de activitate. Certificarea managementului forestier, cunoscută mai ales sub denumirea de certificarea pădurilor, își are originile în îngrijorările societății, apărute odată cu defrișările masive de păduri tropicale de la începutul anilor '80-'90.

În urma Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare ce a avut loc la Rio de Janeiro în 1992, s-a identificat necesitatea unei strategii de dezvoltare durabilă a pădurilor din întreaga lume cu o largă consultare a tuturor factorilor interesați. Pornind de la această idee, în octombrie 1993, a fost semnat acordul oficial privind lansarea FSC (Forest Stewardship Council), o schemă de certificare la care interesele economice, sociale și de mediu au drepturi egale.

FSC este o organizație independentă, neguvernamentală și nonprofit, înregistrată în Mexic ca o asociație de membri – Asociație Civilă. Organizația operează la nivel internațional și oferă servicii prin intermediul centrului FSC Internațional, situat în Bonn, Germania, precum și prin intermediul unei rețele internaționale de Inițiative Naționale. FSC oferă un program de acreditare internațională pentru organisme de certificare independente și o schemă de etichetare pentru produsele pădurii, ce servește ca o garanție credibilă că produsele provin dintr-o pădure bine gospodărită, în conformitate cu standardele FSC, așa numitele Principii și Criterii.

Certificarea managementului forestier în sistem FSC este un proces prin care, în urma unui **audit**, o organizație independentă confirmă faptul că o anumită suprafață forestieră este gospodărită în conformitate cu un standard agreed.

Standardul după care se face auditul este împărțit în 10 Principii și 56 Criterii. Principiile FSC pentru certificarea modului de gospodărire a pădurilor sunt:

- **Principiul 1:** Conformitatea cu legislația națională și internațională și principiile FSC
- **Principiul 2:** Dreptul de proprietate sau folosință și responsabilitățile aferente
- **Principiul 3:** Drepturile populațiilor indigene (neaplicabil în România)
- **Principiul 4:** Relațiile cu comunitățile și drepturile angajaților
- **Principiul 5:** Beneficiile multiple ale pădurii
- **Principiul 6:** Impactul asupra mediului
- **Principiul 7:** Planul de management
- **Principiul 8:** Monitorizarea și evaluarea
- **Principiul 9:** Păduri cu Valoare Ridicată de Conservare
- **Principiul 10:** Plantații.

Aceste 10 principii, ce sunt detaliate în 56 de criterii, au un caracter general și pentru o mai bună aplicare a lor se face adaptarea acestora la condițiile specifice fiecărei țări, de către Inițiativele Naționale FSC sau de către organismele de certificare acreditate, care derulează procesul de audit.

Certificarea managementului forestier este continuată de așa numita certificare a lanțului de custodie, prin care se urmărește să se elaboreze mecanisme de urmărire a produselor lemnoase sau nelemnoase care provin din pădurile certificate de la sursa până la consumator. Certificarea lanțului de custodie se referă la companiile care exploatează, procesează sau comercializează material lemnos certificat FSC și care doresc să eticheteze aceste produse cu numele sau eticheta FSC.

Certificarea lanțului de custodie în sistem FSC permite companiilor:

- Să identifice și să controleze sursele de material lemnos atât certificat FSC cât și sursele de material lemnos recuperat/reciclat;
- Să le demonstreze clienților că îndeplinesc cerințele FSC în ceea ce privește controlul materialului lemnos necertificat FSC;
- Să utilizeze mărcile înregistrate și etichetele comerciale ale FSC pentru a-și promova produsele.

În prezent, mii de companii de prelucrare și comercializare a lemnului, în special din Europa de Vest și America de Nord, impun clienților lor obținerea certificatului FSC, fiind interesate să cumpere și să lucreze cu produse certificate în acest sistem. În cazul acestor companii, certificarea reprezintă o dovadă pentru clienții lor și pentru publicul larg ca lemnul provine din păduri bine gospodărite.

Pe scurt pașii în vederea certificării FSC sunt:

- **Aplicarea pentru certificare:** certificarea este un proces voluntar și poate fi demarat numai la cererea companiei. Lista organismelor de certificare acreditate FSC se regăsește pe site-ul Asociației pentru Certificare Forestieră (www.certificareforestiera.ro);
- **Pre-evaluarea:** are drept scop familiarizarea companiei cu cerințele standardului de certificare și identificarea de către auditor a conformităților și neconformităților cu standardul;
- **Evaluarea principală:** reprezintă vizita organismului de certificare în urma căruia se colectează informații suficiente pentru a determina acordarea sau neacordarea de către organismul de certificare a certificatului FSC;
- **Acordarea certificatului:** certificatul este acordat cu condiția îndeplinirii cerințelor standardului, pe o perioadă de 5 ani;
- **Monitorizarea:** după acordarea certificatului se fac vizite de monitorizare anuale;
- **Re-certificarea:** o nouă re-evaluare se derulează înainte de expirarea certificatului, pentru a se păstra statutul de certificare, rezultând în eliberarea unui nou certificat.

Certificarea forestieră poate aduce *beneficii* atât deținătorilor de certificat FSC cât și consumatorilor, comunităților locale, muncitorilor și organizațiilor neguvernamentale cu specific de mediu sau social.

În prezent certificarea este un mecanism de piață; există cerere și ofertă pentru lemnul certificat FSC și implicit un interes crescut în producerea și comercializarea produselor certificate. În principal, decizia de intrare în procesul de certificare este în general legată de obținerea unor avantaje cum ar fi accesul pe noi piețe a lemnului certificat sau menținerea pe piețele existente. Pe lângă acestea se pot obține următoarele beneficii:

- Îmbunătățirea sistemelor de management, incluzând aici mecanismele de planificare, monitorizare, evaluare și raportare;
- Îmbunătățirea proceselor de gestiune a firmei și a eticii de afaceri;
- Firmele pot răspunde la cererea de produse de origine controlată;
- Îmbunătățirea proceselor productive.

Un motiv în plus pentru certificare îl reprezintă cel economico-financiar. Pe lângă accesul pe piețe noi sau menținerea pe cele deja existente, uneori companiile pot beneficia și de prețuri mai mari pentru produsele ce poartă sigla FSC. În ce măsură și cu câte procente va avea loc această creștere nu poate fi decisă decât de piața liberă, cea care dictează prețul. De reținut însă că acest lucru nu se întâmplă foarte des, ci doar acolo unde cererea este foarte mare.

4.11. Păduri cu valoare ridicată de conservare

4.11.1. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridicăță de Conservare - PVRC

Pădurile îndeplinesc funcții de protecție dintre cele mai diverse, asigurând inclusiv servicii de natură socială indispensabile comunităților umane, pe scurt, pădurea prezintă multiple valori. Acolo unde aceste valori sunt considerate a fi de o importanță excepțională sau critică, pădurea poate fi definită ca o pădure cu valori ridicate de conservare.

Deci, pădurile cu valoare ridicată de conservare sunt acele păduri care au o importanță critică din perspectiva protejării mediului, a conservării biodiversității și a valorilor culturale și religioase ale comunităților locale.

Conceptul de „păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC)” a fost definit prima dată de Forest Stewardship Council (www.fsc.org) și se regăsește în cadrul principiului nr. 9 din standardul de certificare FSC, publicat prima dată în anul 1999. Considerat separat de certificare forestieră, acest concept s-a dovedit a fi un mod efektiv de a dovedi sau verifica managementul responsabil al resurselor forestiere (gestionarea durabilă a pădurilor). Ca urmare, el este folosit independent în multe domenii, cum ar fi: conservarea și gestionarea resurselor naturale, elaborarea politicilor de

achiziții în cadrul companiilor care prelucrează și valorifică produse forestiere și chiar în elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Exemple de păduri cu valoare ridică de conservare pot fi:

- o pădure care protejează unica sursă de apă potabilă pentru o localitate;
- suprafețe forestiere care adăpostesc specii endemice sau amenințate cu dispariția sau ecosisteme rare;
- păduri legate de sărbători tradiționale sau care adăpostesc monumente istorice, locuri de pelerinaj, unități de cult de care este legată identitatea comunităților respective;
- o pădure care adăpostește un sit arheologic important;
- păduri care asigură anumite produse pentru comunități locale dependente de acest fel de resurse etc.

Pădurile cu valori ridicate de conservare trebuie gestionate astfel încât să se mențină și chiar să crească valorile ridicate de conservare identificate în cuprinsul acestora.

4.11.2. Categoriile de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare

Pădurile cu valoare ridicată de Conservare (PVRC) sunt clasificate conform Ghidului de identificare a Pădurilor cu Valoare ridicată de Conservare și a principiului 9 din standardul FSC în următoarele categorii:

- *VRC 1 – Suprafețe forestiere care conțin zone cu biodiversitate ridicată de importanță globală, locală sau regională cu următoarele subcategorii:*
 - VRC1.1 – Arii protejate
 - VRC1.2 – Specii amenințate și periclitare
 - VRC1.3 – Specii endemice
 - VRC1.4 – Utilizarea sezonală critică
- *VRC 2 – Suprafețe forestiere extinse de importanță globală, regională sau națională.*
- *VRC 3 – Suprafețe forestiere care sunt localizate în sau conțin ecosisteme rare, amenințate sau periclitare.*
- *VRC 4 – Suprafețe forestiere care asigură servicii de bază în situații critice cu următoarele subcategorii:*
 - VRC 4.1 – Păduri de importanță deosebită pentru surse unice de apă potabilă, bazine hidrografice și captări de apă
 - VRC 4.2 – Păduri critice pentru controlul procesului de eroziune
 - VRC 4.3 – Zone forestiere cu impact critic asupra terenurilor agricole sau piscicole
- *VRC 5 – Suprafețe forestiere ce satisfac nevoi de bază pentru comunitățile locale*

- VRC 6 – Suprafețe forestiere a căror valoare este esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau a unei zone.

4.11.3. Păduri cu valoare ridicată de conservare în cadrul unitatii de productie

În cadrul U.P. V Belotinț nu sunt păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC), ocolul silvic nefiind certificat FSC.

4.12. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Corelația dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor care vegetează pe aceste stațiuni este redată în tabelul de mai jos.

Tabel. 4.12.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe (%)	
Categoria	Supr. (ha)	%	Categoria	Supr. (ha)	%	+	-
Superioară	222,03	28	Natural fundamental de prod. superioară	85,39	11	3	-
			Parțial derivat de productivitate superioară	69,94	9		
			Artificial de productivitate superioară	72,22	9		
			Nedefinite	13,80	2		
			Total	241,35	31		
Mijlocie	554,76	72	Natural fundamental de prod. mijlocie	347,99	45	-	3
			Parțial derivat de productivitate mijlocie	48,46	6		
			Total derivat de productivitate mijlocie	8,65	1		
			Artificial de productivitate mijlocie	113,80	15		
			Nedefinite	16,54	2		
			Total	535,44	69		
Inferioară	-	-	Natural fundamental de prod. mijlocie			-	-
			Parțial derivat de productivitate mijlocie				
			Total derivat de productivitate mijlocie	-	-		
			Artificial de productivitate mijlocie				
			Nedefinite				
			Total	-	-		
Total	776,79	100	Total general	776,79	100	*	*

Suprafața ocupată efectiv cu păduri este de 776,79 ha.

Din datele prezentate în tabelul 4.10.1. reiese faptul că o parte din arboretele artificiale realizează productivitate superioară pe stațiuni de bonitate mijlocie.

Condițiile specifice unității de producție V Belotinț au dus la identificarea a 4 tipuri de stațiuni forestiere, încadrate într-un etaj de vegetație (F.D.2). În cadrul acestei diversități staționale s-au descris 6 tipuri natural fundamentale de pădure.

Prin măsurile ce vor fi prevăzute la capitolele următoare se va urmări ca, în viitor, să fie mărită ponderea arboretelor natural fundamentale de productivitate mijlocie și superioară.

În ceea ce privește fondul de producție actual se prezintă în continuare o analiză a structurii actuale în raport cu caracteristicile de bază compoziție, clasa de vârstă și clasa de producție.

a) compoziția arboretelor – din tabelul de la paragraful 15.2.9. (partea a III-a) se desprind următoarele compoziții pe U.P. și subunități :

- SUP „A” : 28CE 19CA 18GÎ 7ST 7GO 4SC 4FA 7DR 5DT 1DM
- SUP „O” : 29CE 19CA 17GÎ 16MO 7FA 3PIS 2LA 1DR 6DT
- UP : 28CE 19CA 18GÎ 6MO 6ST 5GO 5FA4DR 8DT 1DM

Compoziția acestor arborete se va îmbunătăți după aplicarea măsurilor prevăzute de actualul amenajament, în special după executarea operațiunilor culturale.

b) clasele de vârstă pentru SUP A sunt :

I – 12%, II – 11%, III – 41%, IV – 10%, V – 4%, VI – 13% VII – 9%

c) clasele de producție pentru SUP A sunt :

I – 1%, II – 34%, III – 61%, IV – 4 %, V – - %.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

5.1. Stabilirea funcțiilor social economice și ecologice ale pădurii

5.1.1. Obiective social economice

Pentru arboretele în studiu se preconizează următoarele obiective generale :

- asigurarea unor efecte de protecție pe care le oferă pădurea;
- producerea de lemn în cantități și de dimensiuni cât mai mari, din care să rezulte o gamă variată de sortimente industriale (derulaj, cherestea, lemn pentru construcții, celuloză, etc.) în funcție de potențialul stațional și structura arboretelor.

În concordanță cu funcțiile atribuite arboretelor, obiectivele social-economice și ecologice ale pădurii sunt:

Tabel.5.1.1.1.

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciului de realizat
1.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	– păduri situate în perimetrul sitului Natura 2000 – ”Defileul Mureșului inferior -Dealurile lipovei - cod ROSPA0029”; ”Zarandul de Vest – cod ROSCI0407”
2.	Produse lemnoase	– lemn de fag, gorun, stejar, cer, pentru cherestea – lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări
3.	Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	– vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale

Aceste obiective generale pentru arboretele în studiu se regăsesc materializate în zona funcțională a arboretelor, reactualizată conform normelor în vigoare, pe grupe și categorii funcționale.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Repartiția suprafeței pe grupe și categorii funcționale este redată în tabelul 5.1.2.1.

tab.5.1.2.1.

Grupa și categoria funcțională		Suprafață	
Cod	Denumire	Ha	%
Grupa I			
5M	Păduri situate în perimetrul sitului Natura 2000 – “Defileul Mureșului Inferior-Dealurile Lipovei – cod ROSPA0029”; ”Zarandul de Vest – cod ROSCI0407”.(T. IV)	510,39	66
Total grupa I		510,39	66
Grupa a II-a			
1B	Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea (T. VI)	244,76	31
1C	Păduri destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări (T. VI)	21,64	3
Total grupa a II-a		266,40	34
Total general		776,79	100

Potrivit obiectivelor social economice generale preconizate mai sus, amenajamentul a atribuit următoarele funcții :

a) păduri cu funcții speciale de protecție:

1. – păduri în care se reglementează procesul de producție, încadrate în grupa I funcțională, categoria:

- 5M - Păduri situate în perimetrul sitului Natura 2000 – “ Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei – cod ROSPA0029”; ”Zarandul de Vest – cod ROSCI0407” - tipul funcțional T_{IV} – 510,39 ha (66%);

b) păduri cu funcții de producție și protecție- păduri pentru care se reglementează procesul de producție și în care se pot executa toate lucrarile prevăzute în normele tehnice în vigoare. Aceste păduri se încadrează în grupa a II-a funcțională categoriile:

- 1B - Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea- tipul funcțional T_{VI} - 244,76 ha (31%);
- 1C – Păduri destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări - tipul funcțional T_{VI} - 21,64 ha (3%).

Pe tipuri funcționale situația se prezintă astfel :

tab.5.1.2.2.

Tipul de categorie funcțională	Grupa și categoria funcțională	Țelul de gospodărire	Suprafața	
			Ha	%
T _{IV}	1.5M	protecție și producție	510,39	66
T _{VI}	2.1B; 2.1C	producție și protecție	266,40	34
Total U.P.		*	776,79	100

5.1.3. Subunități de producție și protecție constituite

Potrivit obiectivelor social-economice, structurii actuale a pădurilor și funcțiilor atribuite, se impune constituirea a două subunități, astfel:

S.U.P. "A" – codru regulat, sortimente obișnuite, în suprafață de 589,30 ha, cu arborete formate în principal din cer, gârniță și carpen, încadrate în grupa I și a II-a funcțională, categoriile funcționale 1.5M (tipul funcțional IV), 2.1B și 2.1C (tipul funcțional VI).

S.U.P. "O" – terenuri care urmează a fi scoase din fondul forestier proprietate publică a statului, în suprafață de 187,49 ha.

Constituirea subunităților de gospodărire este prezentată în tabelul 5.1.3.1.

5.1.3.1. CONSTITUIREA SUBUNITATILOR DE GOSPODARIRE

DS: Arad

OS: Lipova

UP 5

Pag.: 1

SUP		U N I T A T I A M E N A J I S T I C E							
	19A 96D	33A 97D	33N 98D	76A	80M	92P	93D	94D	95D
Total	Suprafata		17.84 HA		Nr. de UA-uri		12		
A	2 A	2 B	2 C	2 D	2 E	2 F	2 G	2 H	2 I
	3 A	3 B	3 C	3 D	3 E	3 F	4 A	4 B	4 C
	4 D	10 A	10 B	51 A	51 B	51 C	54 A	54 B	55 A
	55 B	55 C	61 A	61 B	61 C	62 A	62 B	62 C	62 D
	62 E	64 A	64 B	64 C	64 D	65 A	65 B	66	67 A
	67 B	67 C	67 D	67 E	67 F	68 A	68 B	68 C	68 D
	68 E	73 A	73 B	74 A	74 B	74 C	75 A	75 B	75 C
	75 D	76 A	77 A	77 B	78 A	78 B	78 C	79 A	79 B
	79 C	89 A	89 B						
Total	Suprafata		589.30 HA		Nr. de UA-uri		75		
O	13 A	13 B	13 C	13 D	14 A	14 B	14 C	14 D	15 A
	15 B	15 C	15 D	15 E	16 A	16 B	16 C	17 A	17 B
	17 C	18 A	18 B	18 C	18 D	18 E	18 F	18 G	18 H
	18 I	18 J	18 K	18 L	18 M	19 A	19 B	19 C	19 D
Total	Suprafata		187.49 HA		Nr. de UA-uri		36		
Total UP	Suprafata		794.63 HA		Nr. de UA-uri		123		

5.2.Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a dirija arboretele de la actuala structură spre structura corespunzătoare, menită să îndeplinească în cele mai bune condiții obiectivele social-economice, este necesar să se stabilească căile prin care să se poată ajunge la această structură, acestea fiind: regimul, compoziția țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul.

5.2.1. Regimul

Ținând seama de obiectivele social-economice fixate, de funcțiile atribuite și de structura actuală a fondului productiv și protectiv al unității de producție, în care ponderea este deținută de cer, carpen și gârniță de necesitățile folosirii cât mai eficiente a capacității de producție și protecție se adoptă regimul codrului. Pentru arboretele de salcâm se adoptă regimul crâng.

5.2.2.Compoziția țel

Pentru fiecare arboret în parte, amenajamentul a stabilit o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social-economice atribuite, precum și stării de fapt actuale a acestuia. Compoziția țel în descrierea parcellară este redată diferențiat după cum urmează :

- compoziția țel la exploatabilitate – este redată pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile, reprezentând cea mai favorabilă compoziție la care trebuie să ajungă arboretele la vârsta exploatabilității, în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitățile de modificare a ei prin intervențiile posibile a se executa.

- compoziția țel de regenerare- este redată numai pentru arboretele exploatabile în prezent și pentru cele care devin exploatabile în cursul primei perioade de amenajare. La stabilirea acesteia, s-a ținut cont de compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, de “Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor“, precum și de “Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”.

Compoziția țel optimă este compoziția stabilită pentru fiecare tip natural fundamental de pădure în parte, în raport cu țelurile de gospodărire și cu condițiile ecologice date. Prin lucrările propuse de amenajament, se va urmări realizarea compoziției optime.

În tabelul.5.2.2.1. s-au trecut compozițiile optime pentru fiecare tip natural fundamental de pădure.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața		Suprafața pe specii -ha-											
				(ha)	CE	CA	Gî	MO	ST	GO	FA	SC	PIS	LA	DR	DM	DT
A	6.1.4.2.	731.2.	6CE 3Gî 1DT	204,14	122,48	-	61,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,42
		742.1.	6ST 2CE 1Gî 1DT	84,40	16,88	-	8,44	-	50,64	-	-	-	-	-	-	-	8,44
	6.1.4.3.	731.1.	5CE 4Gî 1DT	61,56	30,78	-	24,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,16
		743.1.	3ST 2GO 2CE 2Gî 1DT	151,41	30,28	-	30,28	-	45,42	30,28	-	-	-	-	-	-	15,15
	6.2.5.2.	431.2.	7FA 2CA 1DT	78,73	-	15,75	-	-	-	-	55,11	-	-	-	-	-	7,87
TOTAL S.U.P. „A”		433.2.	8FA 1DT 1CA	9,06	-	0,90	-	-	-	-	7,25	-	-	-	-	-	0,91
			Ha	589,30	200,42	16,65	124,58	-	96,06	30,28	62,36	-	-	-	-	-	58,95
Compoziția actuală S.U.P. „A”			%	100	34	3	21	-	16	5	11	-	-	-	-	-	10
			Ha	589,30	166,74	112,85	105,52	-	41,12	39,54	22,38	26,39	-	-	40,67	6,37	27,72
O	6.1.4.2.	731.2.	6CE 3GI 1GO	112,93	45,17	-	33,88	-	7	7	4	4	-	-	7	1	5
		431.2.	7FA 2CA 1DT	74,56	-	15,11	-	-	-	33,88	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL SUP „O”			Ha	187,49	45,17	15,11	33,88	-	-	-	52,89	-	-	-	-	-	6,56
			%	100	24	8	18	-	-	18	28	-	-	-	-	-	6,56
Compoziția actuală S.U.P. „O”			Ha	187,49	52,29	35,05	32,81	30,61	-	-	13,97	-	5,91	4,52	1,01	0,35	10,97
			%	100	29	19	17	16	-	-	7	-	3	2	1	-	6
TOTAL U. P.			Ha	776,79	245,59	31,76	158,46	-	96,06	64,16	115,25	-	-	-	-	-	65,51
			%	100	32	4	21	-	12	8	15	-	-	-	-	-	8
Compoziția actuală			Ha	776,79	219,03	147,90	138,33	48,65	43,02	40,29	36,35	-	-	-	34,07	6,72	62,43
			%	100	28	19	18	6	6	5	5	-	-	-	4	1	8

tabel 5.2.2.1.

5.2.3. Tratatamentul

La alegerea tratamentelor de aplicat s-au avut în vedere următoarele considerente :

- asigurarea permanenței pădurilor prin evitarea intervențiilor care să dezgolească solul pe suprafețe mari, în vederea exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ;
- conducerea pădurilor spre structuri diversificate, capabile să îndeplinească funcții multiple de protecție și de producție;
- compoziția actuală a arboretelor exploatabile.

Ținând cont de cele de mai sus, în special de consistența actuală a arboretelor exploatabile, se vor aplica următoarele tratamente:

- *tratamentul tăierilor progresive* – în făgete, cvercinee și amestecuri de fag cu cvercinee;
- *tratamentul tăierilor rase de substituie* – în arborete derivate, arborete ce nu pot fi readuse la o stare normală prin tăieri de îngrijire, completări, etc., urmând a fi substituite;
- *tratamentul tăierilor în crâng* – în salcâmete.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă (în cazul structurilor de codru regulat) prin vârsta exploatabilității de protecție pentru arboretele din grupa I funcțională, respectiv prin vârsta exploatabilității tehnice pentru arboretele din grupa a II-a funcțională. În ansamblu, pentru S.U.P. A, ținând cont că speciile majoritare sunt cer și carpen, clasa de producție medie este II₇, a rezultat vârsta exploatabilității medii de 100 ani (vezi cap. 15.4.3.).

În tabelul 5.2.4.1. se prezintă vârstele exploatabilității tehnice pentru principalele specii întâlnite în S.U.P. “A”.

Tabel. 5.2.4.1.

Nr. crt.	Specia	Modul de regenerare	Vârsta exploatabilității tehnice pe clase de producție				
			I	II	III	IV	V
1.	CE	sămânță	100	90	90	90	80
2.	GÎ	sămânță	120	120	110	100	90
3.	ST	sămânță	130	130	120	110	100
4.	CA	—	60	60	50	40	30

5.2.5. Ciclul

Pentru arboretele din SUP “A” ținând cont de faptul că speciile majoritare sunt cer și carpen, clasa de producție medie este II₇, a căror vârstă medie a exploatabilității este de 101 ani, s-a adoptat ciclul de 100 ani.

- eliminarea treptată a arborilor din lăstari;
- reducerea treptată a combaterilor integrale a defolierilor și trecerea la combaterea exclusiv biologică
- evitarea dezgolirii solului prin extragerea exemplarelor uscate.

Se consideră că aceste măsuri vor duce la prevenirea fenomenului de uscare, condiție ca pădurile să-și îndeplinească rolul atribuit.

8.6. Protecția împotriva fenomenelor de eroziune și alunecare

Una din cauzele care determină eroziunea și alunecarea solului, mai ales în zonele accidentate, este înlăturarea vegetației forestiere în zonele respective. Vegetația forestieră are rolul de a atenua efectul picăturilor de ploaie care ajung la sol și astfel acțiunea mecanică a acestora este mult diminuată. În zonele împădurite, litiera dar și vegetația forestieră specifică solului pădurilor, sunt capabile să absoarbă importante cantități de apă pe o perioadă de timp suficient de îndelungată, ceea ce nu permite formarea torenților. De asemenea, prin evapotranspirație vegetația forestieră pune în circuitul atmosferic mari cantități de apă, împiedicând astfel stagnarea apei în sol, în zonele cu substrat argilos, lucru care ar putea declanșa fenomene de alunecare.

Astfel, se fac următoarele recomandări:

- menținerea vegetației forestiere pe terenurile respective;
- împădurirea suprafețelor neregenerate;
- introducerea speciilor cu capacitate mare de fixare a solului;
- stoparea pășunatului.

În ultimul deceniu în cadrul unității de producție nu au fost semnalate fenomene de alunecare.

8.7. Conservarea biodiversității

8.7.1. Habitate de interes comunitar existente în fondul forestier proprietate publică a statului din U.P V Belotint

Siturile Natura 2000: "Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei – cod ROSPA0029" și "Zarandul de Vest – cod ROSCI0407" ocupă în fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. V Belotint o suprafață de 510,39 ha, ceea ce reprezintă 66% din suprafața unității de producție în studiu.

În Formularul Standard al sitului Zarandul de Vest – cod ROSCI0407 nu există habitate de interes comunitar, situl fiind important ca și coridor de trecere pentru mamiferele mari.

8.7.2. Lucrări silvotehnice propuse în arboretele din siturile natura 2000 situate în fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. V Belotint

Date referitoare la u.a. situate în siturile Natura 2000: "Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei – cod ROSPA0029"; "Zarandul de Vest – cod ROSCI0407" sunt prezentate tabelar în cele ce urmează:

Tabel 8.7.2.

u.a.	Suprafața	Categoria funcțională	Caracterul actual al arboretului	Vârsta -ani-	Tipul de pădure	Compoziția	Consistența	Factor destabilizator	Lucrarea propusă	Cod habitat Natura 2000
18A	0,47	1-5M	Art.prod. mij.	30	4312	8ST 2DT	0,9	-	Rărituri	-
18 B	0,41	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	80	7312	5CE 3GÎ 2CA	0,7	-	Igienă	-
18 C	1,00	1-5M	Art.prod. mij.	30	4312	10PIS	0,9	-	Rărituri	-
18 E	1,16	1-5M	Art.prod. mij.	30	4312	3ST 3STR 3PIS 1CA	0,8	-	Igienă	-
18 F	0,71	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	80	7312	4GÎ 4CE 2CA	0,7	-	Igienă	-
18H	0,75	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	80	7312	5GÎ 4CE 1DT	0,7	-	Igienă	-
18 I	1,73	1-5M	Art.prod. mij.	30	4312	10PIS	0,9	-	Rărituri	-
18 J	0,80	1-5M	Art.prod. mij.	25	7312	8STR 2CE	0,9	-	Rărituri	-
19 A	23,70	1-5M	Art.prod. mij.	35	4312	10MO	0,8	-	Igienă	-
19 B	3,46	1-5M	Art.prod. mij.	35	4312	9LA 1TE	0,8	-	Igienă	-
19 C	1,61	1-5M	Art.prod. mij.	35	4312	10CAS	0,8	-	Igienă	-
19 D	1,01	1-5M	Art.prod. sup.	35	4312	10PI	0,7	-	Igienă	-
51A	1,42	1-5M	Art.prod. sup.	35	7431	8MO 2STR	0,9	-	Rărituri	-
51 B	23,40	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	80	7431	6CE 3GÎ 1DT	0,7	-	Igienă	-
51 C	2,37	1-5M	Art.prod. sup.	15	7431	6CE 4STR	0,7	-	Igienă	-
54A	5,77	1-5M	Tânăr nedefinit	5	7431	6CE 2GÎ 2ST 1DT	0,8	-	Degajări	-
54 B	3,22	1-5M	Parțial derivat	15	7431	7CE 1CA 1GÎ 1ST	0,9	-	Curățiri	-
55A	11,5	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	140	7431	4CE 2GÎ 2ST 2GO 1DT	0,8	Dob.f. frecv.	T. Rase	-
55 B	11,8	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	20	7431	4CE 4GÎ 1ST 1STR	0,9	-	Curățiri	-
55 C	8,03	1-5M	Tânăr nedefinit	5	7431	4CE 3GÎ 3ST 1GO 1DT	0,6	-	Îngr. sem.	-
61A	2,45	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	100	7421	4ST 3CE 2GÎ 1CA	0,8	-	Igienă	-

Tabel 8.7.2.(continuare)

ua.	Supra- fața -ha-	Categoria funcțională	Caracterul actual al arboretului	Vârsta -ani-	Tipul de pădure	Compoziția	Cons- istența	Factor destabili- zator	Lucra- rea prop- usă	Cod habitat Natura 2000
61 B	8,22	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	130	7421	5CE 2ST 1GO 1GÎ 1DT	0,5	-	T.progr.	-
61 C	2,90	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	60	7421	5CE 2CA 2GÎ 1GO	0,8	-	Igienă	-
62A	3,86	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	130	7421	3ST 3CE 2GO 1GÎ 1DT	0,6	-	T.progr.	-
62 B	5,90	1-5M	Art.prod. mij.	35	7421	3PI 3LA 4STR	0,8	-	Rărituri	-
62D	1,96	1-5M	Art.prod. sup.	110	7431	7GO 3ST	0,7	-	Igienă	-
62 E	1,44	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	60	7421	5CE 3GÎ 2CA	0,8	-	Igienă	-
64A	0,78	1-5M	Art.prod. mij.	25	4312	9STR 1MO	0,8	-	Igienă	-
64 B	9,06	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	120	4332	8FA 2DT	0,7	-	T.progr.	-
64 C	11,80	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	120	7421	3CE 2ST 2GO 2GÎ 1DT	0,8	-	T.progr.	-
64D	1,22	1-5M	Art.prod. sup.	30	7421	8PIS 2STR	0,8	-	Rărituri	-
65A	1,96	1-5M	Art.prod. mij.	35	4312	8FA 2DT	0,2	-	T.rase	-
65 B	15,20	1-5M	Tânăr nedefinit	10	7421	5CE 2ST 2GO 1GÎ	0,7	-	Degaj., compl.	-
66	19,70	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	130	7431	4CE 2ST 2GÎ 1GO 1DT	0,6	Dob. frecv.	T.progr.	-
67A	2,07	1-5M	Nat.fund. prod.mijl.	130	7421	5CE 2ST 2GÎ 1DT	0,2	-	T.progr.	-
67 B	23,80	1-5M	Art.prod. sup.	110	7431	4ST 5GO 1CE	0,7	-	Igienă	-
67 C	3,87	1-5M	Art.prod. mij.	35	7421	7PI 3LA	0,8	-	Rărituri	-
67D	4,45	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	130	7431	5CE 2GÎ 1ST 1GO 1DT	0,4	-	T.progr.	-
67 E	2,25	1-5M	Art.prod. mij.	10	7421	7GO 1FR 2MO	0,8	-	Curățiri	-
67 F	3,40	1-5M	Art.prod. mij.	30	7421	4STR 3PIS 3MO	0,8	-	Rărituri	-
68A	6,99	1-5M	Art.prod. mij.	35	7421	3CE 3GÎ 3ST 1DT	0,2	Rupturi frecv.	T.rase	-
68 B	2,64	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	130	7431	4CE 3GÎ 1ST 1GO 1DT	0,4	-	T.progr.	-
68 C	28,60	1-5M	Art.prod. sup.	110	7431	7GO 3ST	0,7	-	Igienă	-
68D	1,49	1-5M	Nat.fund. prod.sup.	130	7431	4CE 3GÎ 1GO 1ST 1DT	0,5	-	T.progr.	-
68 E	1,31	1-5M	Tânăr nedefinit	5	7431	5CE 2GÎ 1ST 1GO 1DT	0,6	-	Îngr. sem.	-
73A	0,80	1-5M	Art.prod. sup.	60	7312	10STR	0,8	-	Igienă	-
73 B	6,83	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	4CE 5GÎ 1DT	0,8	-	Rărituri	-
74A	26,70	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	4CE 5GÎ 1DT	0,8	-	Rărituri	-
74 B	3,40	1-5M	Art.prod. mij.	65	7312	5GO 4ST 1DT	0,8	-	Igienă	-

Tabel 8.7.2. (continuare)

ua.	Suprafața	Categoria funcțională	Caracterul actual al arboretului	Vârsta -ani-	Tipul de pădure	Compoziția	Consistența	Factor destabilizator	Lucrarea propusă	Cod habitat Natura 2000
74 C	0,90	1-5M	Art.prod. sup.	60	7312	10STR	0,8	-	Igienă	-
75A	15,80	1-5M	Parțial derivat	35	7312	4PI 1PIN 2CE 2CA 1DT	0,8	Rupturi izolate	Igienă	-
75 B	20,30	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	4CE 4GÎ 1CA 1DT	0,8	-	Rărituri	-
75 C	0,86	1-5M	Art.prod. sup.	60	7312	10STR	0,8	-	Igienă	-
75D	6,72	1-5M	T.derivat. prod.mijl.	60	7312	9CA 1CE	0,8	-	Igienă	-
76A	30,10	1-5M	Nat. fund. prod. mijl.	50	7312	4CE 4GÎ 1CA 1DT	0,8	-	Rărituri	-
77A	14,00	1-5M	Art.prod. mijl.	12	7312	10SC	0,9	-	Rărituri	-
77 B	13,50	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	5CA 3CE 2DT	0,8	-	Igienă	-
78 B	0,73	1-5M	Art.prod. mijl.	60	7312	9STR 1CE	0,8	-	Igienă	-
78 C	16,70	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	4312	4CA 3FA CE2 1GÎ	0,8	-	Rărituri	-
79A	23,00	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	4CE 4GÎ 2CA	0,8	-	Igienă	-
79 B	1,39	1-5M	Art.prod. mijl.	25	7312	10SC	0,8	-	T. Crâng	-
79 C	9,62	1-5M	Parțial derivat	60	4312	6CA 2FA 1CE 1GÎ	0,7	-	Igienă	-
89A	12,80	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	4312	5FA 3CA 1CE 1GÎ	0,8	-	Rărituri	-
89.B	18,50	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	4CE 5GÎ 1DT	0,8	-	Igienă	-
62 C	12,80	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	80	7421	5CE 3GÎ 2DT	0,8	-	Igienă	-
78A	3,32	1-5M	Nat. fund. prod.mijl.	60	7312	5CE 4GÎ 1CA	0,8	-	Igienă	-
Total	510,39	*	*	*	*	*	*	*	*	*

8.7.3. Măsuri în favoarea conservării biodiversității

Conservarea biodiversității este unul dintre obiectivele de gospodărire prioritare avute în vedere la amenajarea tuturor pădurilor. El răspunde cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri/acțiuni:

a) măsuri generale favorabile biodiversității, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv unitatea de gospodărire din care face parte;

b) măsuri specifice, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

8.7.3.1. Măsuri generale

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

Prin măsurile propuse de actualul amenajament s-au avut în vedere următoarele:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin adoptarea regimului codru, în majoritatea cazurilor;
- în cazul în care se recurge la regenerare artificială, s-a recomandat ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să fie din proveniențe locale, populația locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabilește strategia de management;
- s-au constituit subparcele cu suprafețe cât mai mari care să includă arbori din aceeași specie și populație și de aceeași vârstă sau vârste apropiate;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- prin planurile de amenajament se recomandă a nu se extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice;
- păstrarea arborilor morți ("pe picior" și "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porțiuni și mai mari, reprezentative sub raportul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte și urmează a fi conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu altele, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate în cuprinsul unității de gospodărire. Pot fi aleși, în acest scop, arbori care prezintă deja putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere. Nu se pune problema menținerii acestor arbori în arboretele afectate de factori destabilizatori (cu intensitate a atacului de cel puțin slabă), în care există deja arbori uscați, atacați de insecte, vătămați de vânt și zăpadă sau de vânat, răniți prin aplicarea lucrărilor silvotehnice etc;

- în cadrul unităților de gospodărire s-a urmărit realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității. Acest lucru s-a realizează prin încadrarea arboretelor în suprafețe periodice a căror întinderi egale cu suprafața periodică normală, cu excepția primei perioade, calculată în funcție de ciclul de producție și de lungimea perioadei;

- conducerea arboretelor la vârste mari potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi creează premisa sporirii biodiversității. Faptul că într-o unitate de gospodărire cu structură pe clase de vârstă echilibrată există arboretele exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității;

- referitor la habitatele marginale/fragile (liziere, zone umede, grohotișuri, stâncării), prin amenajament se recomandă protejarea acestora și a vegetației limitrofe, după caz (zone umede, grohotișuri), pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe. În consecință, în unele suprafețe, au fost propuse de amenajament doar tăieri de igienă.

- ori de câte ori într-un arboret există elemente remarcabile care pot să facă obiect de conservare (stâncării, zone cu înmlăștinare, păduri de stejar din zona de câmpie), zonele în care acestea s-au aflat s-au individualizat în subparcele aparte, urmând a li se aplica un regim de gospodărire favorabil protejării elementelor respective și a habitatului lor.

8.7.3.2 Măsuri specifice

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor respective li s-a atribuit funcții prioritare de protecție (subgrupa funcțională 1.5).

Amenajamentele dispun de mijloace de identificare, descriere și inventariere a biodiversității la diferite niveluri ale acesteia. Elemente ale biodiversității sunt cuprinse în descrierea parcelară, cu referiri și la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

Referitor la alte măsuri specifice se va urmări protejarea unor populații importante din specii amenințate la nivel european, ca ursul, lupul, râsul etc.

În arboretele cuprinse în amenajamentul silvic al U.P. V Belotinț, menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor locale este un deziderat de prim ordin.

Referitor la alte măsuri specifice se va urmări protejarea unor specii de interes conservativ global, unele specii de mamifere (prezentate mai sus), amfibieni și reptile, specii de nevertebrate și a unor populații importante de specii amenințate la nivel european.

Dintre căile de acțiune propuse de amenajament pentru menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor locale pot fi menționate câteva mai importante:

- conducerea arboretelor la vârste înaintate, urmărindu-se îndeosebi regenerarea lor naturală din sămânță (u.a. 61B, 62A, 64C, 66, 68D etc.);
- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală (u.a.: 54A, 65B, 68E, 54B, 55B, 15D, 67E, 2E, 2G, 4D, 78C, 51A, 62B, 64D, 75B etc.);
- promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- prin planificarea tăierilor de regenerare în spiritul continuității recoltelor pe durate de cel puțin 100 ani se realizează un mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare, lucru benefic în primul rând pentru menținerea și dezvoltarea populațiilor de animale de talie medie și mare.
- luarea unor măsuri pentru prevenirea incendiilor (arătate la cap. 8.2);
- ținerea sub control a efectivelor populațiilor de insecte care pot produce gradații și protejarea dușmanilor naturali ai acestora;
- gospodărirea rațională a speciilor care fac obiectul activității de vânătoare, asigurându-se hrană complementară și suplimentară atunci când este necesar, menținându-se efectivele și proporția dintre sexe la niveluri optime, asigurându-se starea de sănătate și evitându-se producerea unor epizootii, respectându-se cu strictețe perioadele de prohibiție și evitându-se executarea unor lucrări deranjante în perioada de împerechere;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor, fructelor de pădure și a plantelor medicinale;

8.8. Măsuri de gospodărire în arboretele situate în arii naturale protejate

Obiectivele amenajamentului silvic al U.P. V Belotinț coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de gospodărire.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

În continuare sunt prezentate măsurile de gospodărire luate în arboretele situate în situri Natura 2000 "Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei – cod ROSPA0029" și "Zarandul de Vest – cod ROSCI0407", în vederea realizării obiectivelor asumate de amenajamentul silvic al UP V Belotînț:

- realizarea lucrărilor de îngrijire și conducere prin care se urmărește menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate, a stabilității și biodiversității naturale;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale;
- se recomandă păstrarea a cel puțin 1-2 arbori uscați/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea biodiversității descompunătorilor și pentru ca păsările să-și poată instala cuiburile, se vor menține bălțile, pâraiele, izvoarele etc. într-o stare care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor;
- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotecnice să nu se suprapună cu perioada de reproducere a speciilor de animale sau cu perioada de cuibărit a păsărilor ce habitează în arboretele situate în ariile naturale protejate *Zarandul de Vest* – cod ROSCI0407 și *Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei* – cod ROSPA0029.

În plus, în arboretele ce fac parte din siturile Natura 2000 menționate în paragrafele anterioare dar și în vecinătatea acestora, nu s-au propus următoarele:

- realizarea de construcții forestiere;
- utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substanțe, materiale, deșeuri solide, noxe sau aerosoli care ar putea afecta speciile din siturile amintite;

- realizarea unor activități care să devieze cursuri de apă, care să genereze poluare fonică, luminoasă, atmosferică sau prin care să se exploateze diverse zăcăminte minerale de suprafață sau subterana (inclusiv ape);
- realizarea de defrișări pentru schimbarea categoriei de folosință a terenului;
- efectuarea unor activități care să determine deteriorarea sau pierderea unor habitate a speciilor de interes comunitar;
- inundarea de terenuri;
- activități sau lucrări care să afecteze direct sau indirect zonele de hrănire, reproducere sau migrare a speciilor de interes comunitar;
- crearea unor bariere care să ducă la izolarea reproductivă a vreunei specii de interes comunitar.