

### **3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUR A PĂDURILOR**

#### **3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat**

##### **3.1.1. Evoluția naturii proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948**

###### **A. Pentru arboretele ce provin din U.P. II Bistrița – Văratec, O.S. Tismana**

Înainte de anul 1864, pădurile din cadrul acestei unități de producție au fost proprietatea mănăstirilor, obștilor și familiilor boierești din zonă, iar începând cu anul 1864 pădurile ce au aparținut mănăstirii Tismana, potrivit Legii secularizării averilor mănăstirești, au devenit proprietate de stat.

Având în vedere natura proprietății, precum și specificul zonei (inaccesibilă și practic lipsită de așezări omenești), tăierile au constat din defrișări în jurul poienilor, secuirea arborilor în jurul golului alpin și în jurul enclavelor.

La 9 aprilie 1910 s-a promulgat Codul silvic care a adus unele înlesniri în aplicarea regimului silvic, mai ales în ceea ce privește practica amenajării pădurilor. Astfel pentru pădurile statului se prevedea exploatarea pe bază de amenajamente, iar pentru pădurile particulare, în loc de amenajamente, noua lege admitea și întocmirea de regulamente de exploatare.

Amenajamentele sau regulamentele de exploatare a pădurilor, în afară de stabilirea posibilității și recoltarea acesteia, acordau o mare atenție privind regenerarea pădurilor.

De asemenea, prin Codul silvic se reglementează și pășunatul în păduri.

Bazinul Bistriței fiind complet inaccesibil (înfundat), prevederile acestui prim regulament de exploatare (amenajament), nu s-au putut aplica, făcându-se extracții pe ales, preferându-se bradul și molidul, care prelucrate sub forma de șită și șindrilă au fost valorificate în localitățile din zona montană și premontană.

Efectele acestui “mod de gospodărire” se resimt mai ales în jurul enclavelor, pe versanții râului Bistrița, în jurul golului de munte și de-a lungul albiilor majore, lipsite de pădure și folosite fânețe.

În anul 1948, toate pădurile au trecut în patrimoniul statului.

###### **B. Pentru arboretele ce provin din U.P. IV Cîmpușel, O.S. Lupeni**

Pe când Ardealul era sub dominație austro-ungară, o parte din păduri au aparținut la diferiți grofi maghiari care cu timpul și-au pierdut parțial sau total dreptul de proprietate prin schimburi de terenuri, vânzări, lichidare de servituți sau optare pentru cetățenie străină, iar altă parte a aparținut obștilor și moșierilor din comunele Peștișani și Runcu din județul Gorj.

Grofii maghiari au acordat în trecut iobagilor păstori diferite drepturi de servitute asupra pădurilor.

Mai târziu, după deschiderea minelor de cărbuni au intervenit diferite schimburi de teren prin care marii proprietari primeau terenuri miniere de întindere mică, cedând în schimb țăranilor terenuri mai întinse acoperite cu pășuni și păduri.

Când numărul acestor proprietari s-au înmulțit au luat ființă obștile, rămânând însă și mici proprietăți individuale.

Drepturile de servitute nu au fost complet legiferați și bine stabilite. În urma segregăției din 1908 – 1912, s-au stabilit care sunt proprietățile mari ale conților și care sunt cele ale composesorilor și micile proprietăți. Tot atunci s-au acordat anumite suprafețe de pădure școlilor.

Pădurile țărănești au fost gospodărite în funcție de nevoile de moment ale proprietarilor. Din aceste păduri se făceau extracții pentru lemn de construcții și pentru lemn de foc (pentru gospodărirea personală, cât și pentru vânzare).

În aceste păduri se practica pășunatul. În 1918, când marii proprietari au optat pentru cetățenia maghiară, suprafețele păduroase au trecut în proprietatea statului, iar o mică parte a fost atribuită comunelor pentru islaz.

Încurajată de lipsa unei administrații eficiente, populația rurală, mai ales după primul război mondial, a început extinderea prin defrișare a terenurilor particulare din vecinătatea pădurii, precum și creării de mari goluri din perimetrul pădurii.

Studiu de amenajare din care să se constate cum au evoluat drepturile de proprietate, precum și cum s-au exploatat în trecut aceste păduri nu există.

Administrația silvică a fost aici aproape inexistentă, atât în timpul ocupației maghiare, cât și între cele două războaie mondiale.

În anul 1948 toate pădurile din această U.P. au trecut în proprietatea statului.

### **3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948**

În anul 1948, prin intrarea în fondul forestier al statului a tuturor pădurilor s-a creat premisele întocmirii amenajamentelor pentru toate pădurile. Astfel, în anul 1949, s-a întocmit primul amenajament în cadrul marilor unități forestiere de bazin MUFB Tismana-Runcu și MUFB Valea Jiului.

Începând cu anul 1958 s-a trecut la amenajarea fondului forestier pe unități de producție în cadrul O.S. Tismana și O.S. Lupeni. Arboretele proprietății au făcut parte din unitățile de producție II Bistrița – Văratec (O.S. Tismana) și IV Câmpușel (O.S. Lupeni) până la actuala amenajare.

Prin aceste amenajamente s-au prevăzut ca în arboretele care nu au făcut obiectul tăierilor de regenerare să se execute tăieri de îngrijire și lucrări de întreținere, în funcție de starea și structura acestora.

În ceea ce privește reglementarea procesului de producției rezulta următoarele:

- posibilitatea de produse principale în toate etapele este mai mare decât creșterea indicatoare, ca urmare a unui excedent de arborete exploatabile;
- posibilitatea de produse principale a scăzut de la o etapă la alta ca urmare a scaderii suprafeței în producție prin mărirea treptată a subunității de protecție;
- indicii de recoltare prezintă și ei o mică fluctuație de la o etapă la alta ca urmare a modificării posibilității și a suprafețelor în producție;
- indicii de creștere indicatoare sunt în toate etapele mai mici decât indicii de recoltare tot ca urmare a excedentului de arborete exploatabile.

Stabilirea arboretelor din care s-a prevăzut să se recolteze posibilitatea de produse principale s-a făcut în raport de accesibilitate, justificarea economică a drumurilor forestiere și de urgențele de regenerare. Acest lucru a condus la concentrarea tăierilor pe bazine accesibile.

Tăierile de îngrijire nu au fost executate la timp în toate arboretele ce necesitau asemenea lucrări, ceea ce a dus la diminuarea proporției rășinoaselor în unele arborete tinere, în special a bradului, mai ales prin neexecutarea la timp a degajărilor.

### 3.1.3. Evoluția bazelor de amenajare

Analiza evoluției bazelor de amenajare a pădurilor este prezentată în tabelul 3.1.3.1.1. cu mențiunea că suprafața fondului forestier analizat provine parțial din fosta U.P. II Bistrița din cadrul O.S. Tismana și fosta U.P. VI Câmpușel, astfel nu se poate reda o analiză relevantă pentru perioada de dinainte de 2010.

În continuare va fi prezentată analiza comparativă între amenajarea actuală și cea din 2010.

#### U.P. I Nedeia Mare

Ame- najare	Suprafața (ha)		Subunități de gospodărire			Regi- mul	Compoziția actuală  Compoziția țel	Trata- mentul	Exploa- tabilit.și vârsta medie a exploat.	Ciclu
	Totală	Gr.I	Denumire	Supraf. (ha)	%					
2010	690,4	671,8	S.U.P. "A" - codru regulat	536,4	78	Codru	<u>76FA 19MO 2ME 1LA 2DT</u> 52FA 23MO 14BR 11DT	T. Prog T. Succesive	De protecție 116	120*
			S.U.P. "M"- conservare deosebită	128,8	19	Codru	<u>67FA 31MO 1ME 1LA</u> 53FA 23MO 13BR 11DT	-	-	-
			Clase de regenerare	6,6	1	-	-	-	-	-
			Alte terenuri	18,6	2	-	-	-	-	-
2020	683,6	670,8	S.U.P. "A" - codru regulat	552,8	81	Codru	<u>72FA 20MO 2BR 2LA 1PAM 3DT</u> 54FA 22MO 10BR 2LA 5PAM 5FR 2DT	T. Succesive T. Prog	De protecție 109	110
			S.U.P. "M"- conservare deosebită	118,0	17	Codru	<u>65FA 31MO 2LA 1PAM 1DT</u> 57FA 31MO 4LA 2BR 3PAM 3DT	-	-	-
			Clase de regenerare	-	-	-	-	-	-	-
			Alte terenuri	12,8	2	-	-	-	-	-

\*La etapa de amenajare precedentă s-a adoptat ciclul de 120 ani (adăugându-se 10 ani la vârsta exploatabilității tehnice).

Prima amenajare pentru suprafață ce face obiectul actualului studiu, s-a executat în anul 2010, gospodărirea realizându-se prin două subunități de gospodărire: S.U.P. "A" – codru regulat (78%), și S.U.P. "M" – conservare deosebită (19%), 1% fiind reprezentat de clase de regenerare și 2% alte terenuri; bazele de amenajare adoptate fiind: regim – codru; exploatabilitatea de protecție pentru arboretele din S.U.P. "A" (116 ani), arboretele fiind încadrate în grupa I-a funcțională, tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor succesive, ciclul de producție la S.U.P. "A" a fost de 120 ani iar compoziția țel fiind de **52FA 23MO 14BR 11DT** pentru arboretele încadrate în SUP "A", respectiv **53FA 23MO 13BR 11DT** pentru arboretele din S.U.P. "M".

La actuala reamenajare (2020) gospodărirea se realizează tot prin două subunități de gospodărire: SUP "A" – codru regulat (81%) și SUP "M" – conservare deosebită (17%), diferența de 2% reprezentând alte terenuri. Bazele de amenajare adoptate fiind: regim codru, exploatabilitatea de protecție pentru SUP A (109 ani), tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor succesive, ciclul de producție la SUP A este de 110 ani iar compoziția țel fiind de **54FA 22MO 10BR 2LA 5PAM 5FR 2DT** pentru arboretele încadrate în SUP A, respectiv **57FA 31MO 4LA 2BR 3PAM 3DT** pentru arboretele din SUP M.

### 3.1.4. Evoluția reglementării producției

Evoluția reglementării producției este analizată începând cu amenajamentul din 2010, cand s-a elaborat primul amenajament pe proprietate.

Tabelul 3.1.4.1.

#### Evoluția reglementării producției

Anul amenajării	Subunități de gospodărire	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatorilor -m <sup>3</sup> -	Posibilitatea -m <sup>3</sup> -	Indicele de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha	Indicele de creștere curentă m <sup>3</sup> /an/ha
		Suprafață	Volum mii m <sup>3</sup>	Suprafață	Volum mii m <sup>3</sup>				
2010	A (536,4ha)	354,4	140,6	1,0	0,4	1947	1947	3,6	5,5
2020	A (552,8ha)	325,1	139,3	18,8	915,4	2061	2279	4,1	5,3

Între cele două etape de amenajare se constată mici diferențe, ce se datorează mișcărilor de suprafață din fondul forestier ce au avut loc în perioada de aplicare a deceniului trecut.

Analizând tabelul de mai sus, constatăm următoarele:

- creșterea indicatoare a crescut de la 1947 m<sup>3</sup> la 2061 m<sup>3</sup> determinând astfel creșterea valorii posibilității de produse principale de la 1947 m<sup>3</sup> la 2279 m<sup>3</sup>;
- indicele de creșterea curentă și indicele de recoltare au crescut față de cei de la etapa anterioară.

### **3.2. Analiza critică a amenajamentului expirat**

Pentru perioada de aplicare a amenajamentului (2010-2020) se redau sub formă tabelară, posibilitatea de produse principale, secundare și tăierile de igienă precum și indicii de recoltare, atât cantitățile prevăzute cât și cele realizate.

**Tabelul 3.2.1.**

#### **Aplicarea prevederilor ultimului amenajament (2010-2020)**

Aplicarea prevederilor privind amenajamentul (2010-2020)																		
Anul amena- jării	$\frac{P}{R}$ %	Împădu- riri	Dega- jări	Curățiri		Rărituri		T. igienă		T.conservare		Accidentale				Produse principale		Indici
												I		II				
				ha/an	ha/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha	m³	ha	m³	ha/an
2010	P	1,7	0,8	3,6	72	23,1	248	20,5	195	10,0	409	-	-	-	-	15,1	1947	5,9
	R	1,1	0,6	1,9	14	9,7	140	47,9	243	8,3	299	355,1	3392	10,2	74	13,4	1587	6,5
	%	65	75	53	19	42	56	234	125	83	73	-	-	-	-	89	82	110

#### **1. Produse principale**

Posibilitatea de produse principale a fost realizată parțial pe suprafață de 89% cu un volum de 82%, dar adăugând însă volumul extras în urma Tăierilor accidentale I volumul recoltat reprezintă 98% din volumul posibil de recoltat conform amenajament.

#### **2. Lucrările de îngrijire a arboretelor**

Răriturile propuse a se executa în arboretele din această unitate de protecție și producție s-au executat în proporție de 42% din suprafață și curățirile 53 %; un procent mai bun de realizare se înregistrează la degajări. În plus, a fost recoltat un volum decenal de 74 m<sup>3</sup> de pe suprafața de 10,2 ha din produse accidentale II.

Este necesară totuși acordarea unei atenții sporite în executarea lucrărilor de îngrijire în arboretele tinere, chiar dacă intervențiile nu au o mare rentabilitate economică, rolul silvicultural al acestora fiind deosebit de important.

#### **3. Lucrările de igienă**

Aceste lucrări au fost realizate cu mult peste suprafața propusă estimativ a fi parcursă anual extrăgându-se un procend de 125% pe volum și 234% pe suprafață.

#### **4. Lucrările de conservare**

Aceste lucrări s-au executat parțial, în conformitate cu prevederile amenajamentului, volumul recoltat reprezentând 73% din cel prognozat, iar suprafața parcursă reprezentând 83% din cea propusă.

#### **5. Tăieri de produse accidentale**

Cu aceste tăieri s-a extras în deceniu un volum de 3392 m<sup>3</sup> (Accidentale I) și un volum de 74 m<sup>3</sup> (Accidentale II). Astfel volumul recoltat din tăieri accidentale I ducând la limitarea volumului extras din produse principale și tăieri de conservare, nerealizându-se posibilitatea adoptată.

#### **6. Împăduririle**

Lucrările de împădurire prevăzute de amenajament au fost executate în proporție de 65% datorită regenerării naturale instalate.

Din analiza datelor se desprind următoarele aspecte mai importante în legătură cu aplicarea prevederilor planurilor de amenajare:

- lucrărilor de îngrijire (rărituri, curățiri și degajări) nu li s-a acordat atenție maximă;
- realizarea parțială a sarcinilor la produse principale și a lucrărilor de conservare; compensate parțial cu tăieri de produse accidentale.
- acordarea unei atenții mai ridicată în ceea ce privește aplicarea tratamentelor.

### 3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

În continuare se va reda evoluția la amenajările din anii 2010 și 2020 a principalilor indicatori calitativi și cantitativi ai mărimii și structurii fondului forestier.

**Situația fondului de producție pe clase de vârstă** și vârsta medie a arboretelor la diversele nivele de amenajare este prezentată în tabelul 3.3.1.

Tabelul 3.3.1.

*Dinamica claselor de vârstă - fond productiv*

Anul amenajării	Suprafața Ha	Clase de vârstă (%)					
		I	II	III	IV	V	VI și peste
2010	536,4	6	26	1	1	-	66
2020	552,8	7	17	14	2	1	59

Analizând structura pe clase de vârstă a arboretelor încadrate în S.U.P. „A” constatăm un excedent de arborete în clasa a VI-a și peste de vârstă, iar în restul claselor de vârstă existând deficit de arborete; fiind vorba de un fond de producție cu excedent mare de arborete exploatabile ( $Q = 1,8$ ). Diferențele între cele două etape de amenajare sunt ca rezultat al actualizării reamenajării.

**În ceea ce privește compoziția medie**, redată în tabelul 3.3.2., aceasta a suferit mici modificări, observându-se o scădere a ponderii fagului cu 3%, în detrimentul rășinoaselor în amestec și eliminarea mesteacănului prin lucrări de îngrijire.

Tabelul 3.3.2.

*Evoluția compoziției fondului forestier*

Anul amenajării	Suprafața ha	Specii forestiere (%)							
		FA	MO	BR	LA	PAM	ME	DT	DR
2010	665,2	74	22	-	1	-	2	1	-
2020	670,8	71	22	1	2	1	-	-	3

**Evoluția situației claselor de producție** pentru fondul forestier analizat este redată în tabelul 3.3.3.

Tabelul 3.3.3.

*Evoluția claselor de producție*

Anul amenajării	Suprafața -ha-	Clase de producție (%)					Clasa de prod. medie
		I	II	III	IV	V	
2010	665,2	-	-	90	10	-	III <sub>1</sub>
2020	670,8	-	-	90	10	-	III <sub>1</sub>

Așa cum se observă și din tabel constatăm că arboretele de productivitate superioară lipsesc, ponderea cea mai mare având-o arboretele de productivitate mijlocie (90%).

**Evoluția situației categoriilor de consistență** pentru fondul forestier analizat este redată în tabelul 3.3.4.

Tabelul 3.3.4.

*Evoluția categoriilor de consistențe*

Anul amenajării	Suprafața	Consistența (%)			Consistența medie
		< 0,4	0,4 – 0,6	0,7 – 1,0	
2010	665,2	3	21	76	0,79
2020	670,8	6	13	81	0,77

Analizând aceste date constatăm că dealungul timpului consistența arboretelor s-a menținut bună, survenind mici modificări; propunerile și aplicarea amenajamentului ducând la menținerea stabilă a arboretelor.



## **4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE**

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

Elemente de caracterizare a stațiunii și arboretelor sunt redată în “Evidența descrierii parcelare”. Culegerea datelor de teren s-a făcut conform “Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor” prin parcurgerea terenului. Acestea au fost consemnate în fișa unităților amenajistice și în fișa profilului de sol prin coduri și denumiri oficializate. Datele se referă la descrierea arboretului și a stațiunii.

S-au mai înregistrat date complementare importante referitoare la caracteristicile unităților amenajistice, a terenurilor afectate, a terenurilor neproductive.

Elementele de caracterizare a stațiunilor au fost preluate din vechiul amenajament (dar verificate pe teren), iar elementele referitoare la arboret au fost culese din teren.

Tipurile de stațiune și tipurile naturale de pădure au fost înscrise în descrierea parcelară după clasificarea din lucrarea “Sistematica unităților de bază ale tipologiei forestiere 1977”. Datele de caracterizare a topoclimatului local s-au luat după înregistrările stațiilor meteorologice din zonă și din informații locale.

Stabilirea tipurilor de stațiune s-a făcut ținându-se seama de factorii geografici, pedologici și de vegetație (arboret, subarboret, floră indicatoare).

Determinări la nivel de arboret, pe etaje și elemente s-au făcut asupra următoarelor caracteristici: tipul fundamental de pădure, tipul de structură, elemente de arboret, proporția speciilor, amestec, vârstă, diametrul mediu, înălțimea medie, calitate, elagaj, consistență, mod de regenerare, vitalitate, stare fito-sanitară, subarboret, semințiș, compoziție-țel, țel de producție și protecție și lucrări propuse.

În scopul determinării corecte a volumului arboretelor exploatabile s-au efectuat inventarieri statistice și inventarieri integrale.

Elementele de descriere a arboretelor s-au determinat prin măsurători referitoare la diametre, înălțime și prin numărarea inelelor anuale pentru determinarea vârstei (în cazurile unde a fost nevoie). Pentru arboretele tinere, s-au utilizat și datele și informațiile furnizate de la ocol. La descrierea arboretelor s-a folosit și metoda estimării în ceea ce privește compoziția, amestecul, vitalitatea, consistența, structura, subarboretul, starea de sănătate, vitalitate etc.

Datele de teren culese în carnetele de descriere parcelară au fost prelucrate cu calculatorul PC folosind programul de amenajare silvică AS.

### **4.2. Elemente generale privind cadrul natural, specifice fondului forestier**

#### **4.2.1. Geologie**

Structura geologică este complexă, fiind alcătuită din unități cristalino – mezozoice aparținând Carpaților Meridionali și ai Banatului și din unități sedimentaro – vulcanice ce alcătuiesc Carpații Apuseni de Sud.

Teritoriul studiat se caracterizează printr-o mare diversitate geologică din punct de vedere al litologiei și vârstei formațiunilor respective. Astfel, se deosebesc:

- formațiuni metamorfice ale cristalinelui de tip autohton, cu roci eruptive, vechi din paleozoic și mezozoic, răspândite mai ales în partea superioară a văilor Bistrița și Bistricioara, respectiv cele compuse din șisturi cristaline injectate puternic cu granite, granodiorite, gnaise, în zona sudică (provenite din județul Hunedoara) ;
- formațiuni calcaroase din jurasic și cretacul mediu și inferior;
- formațiuni sedimentare din cuaternar, reprezentate prin depozite de pietrișuri și bolovanișuri de terase și depozite de cuvertură fină de la suprafețe, localizate în partea inferioară a unității.



Rocile frecvent întâlnite în cadrul unității sunt fie compacte (tari), sub formă de fragmente grosiere de rocă tare amestecate cu material fin din aceeași rocă (șisturi cristaline, granite, conglomerate, gresii), pe care s-au format soluri scheletice mijlociu profunde, fie roci afânate (moi), reprezentate prin nisipuri, marne nisipoase, argile și materiale fine de cuvertură pe care s-au format soluri mijlociu profunde, profunde și foarte profunde.

În general, nu se poate face o delimitare netă între cele două categorii de roci, datorită faptului că rocile compacte, provin prin alterare din materiale parentale formate din fragmente grosiere în amestec cu material fin, iar materialele neconsolidate cuprind adesea o mare cantitate de fragmente de roci tari (aluviuni și depozite de terasă). Adesea, materialul parental este constituit din materiale deplasate (deluvii sau coluvii), formând un complex de materiale parentale.

Rocile cu structură genetică autohtonă, supuse factorilor fizico-geo-climatici, se dezagregă și sunt transportate gravitațional (prin ape, viituri, etc.), formând în aval depozite de cuvertură.

Astfel, relieful accidentat a dat naștere la soluri brune, slab moderat sau chiar acide, cu troficitate scăzută și mijlocie, cu vegetație forestieră de productivitate inferioară și mijlocie.

Concret, prin dezagregarea rocilor acide, dar și a granitelor, granitoidelor și granodioritelor, pe varesanți cu diverse expoziții (cu implicații directe în productivitatea arboretelor), au luat naștere soluri de tipul brunelor acide (tipice și litice) sau eumozobazice, caracterizate printr-un orizont Bv, destul de sărac în argilă.

#### 4.2.2.Geomorfologie

Din punct de vedere geografic, proprietatea este situată în Ținutul Carpaților Meridionali, districtul munților cu înălțimi mijlocii, de pe versantul nordic al Munților Godeanu, versantul drept al Jiului și în zona munților Vâlcăni din masivul Retezat-Godeanu, în bazinul Râului Bistrița.

**Unitatea geomorfologică** dominantă este versantul undulat cu înclinări variate, așa cum reiese și din tabelul de mai jos:

Tabelul 4.2.2.1.

Panta(g)		<16	16-30	31-40	>40	Total
Suprafața	ha	6,9	530,3	146,4	-	683,6
	%	1	78	21	-	100

**Expoziția** arboretelor se prezintă astfel:

Tabelul 4.2.2.2.

Expoziția		Însorită	Parțial însorită	Umbrită	Total
Suprafața	ha	126,4	368,5	188,7	683,6
	%	18	54	28	100

Deoarece cea mai mare parte din teritoriu (72%) se află pe expoziții parțial însorite și însorite (cu precădere trupul din bazinetul Bistriței) se apreciază că vegetația beneficiază de un plus de căldură.

**Altitudinile** între care este cuprinsă întreaga suprafață sunt 300 m și 1510 m, însă o prezentare în detaliu a suprafețelor aferente anumitor categorii de altitudine se poate urmări în tabelul următor:

Tabelul 4.2.2.3.

Altitudine(m)		801-1000	1001-1200	1201-1400	1401-1600	Total
Suprafața	ha	13,8	256,6	351,8	61,4	683,6
	%	2	38	51	9	100

Formele de relief au influență hotărâtoare asupra factorilor climatici (căldură, umiditate, etc.) creând topoclimate specifice, determinând în același timp și profunzimea solului, grosimea orizontului de humus, etc. Aceste influențe se concretizează în bonitatea stațională care determină în final productivitatea arboretelor (tab. 4.4.1.1.)



#### 4.2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrografică este reprezentată de bazinetul râului Jiul de Vest cu pâraul Bârloaga spre care converg toate pâraiele care străbat teritoriul aflat în studiu, dintre care cele mai importante sunt: pâraul Gârbovu, Valea Prislopu Mare și bazinetul Bistriței spre care converg Valea Hotaru, Valea Nedeia. Pe lângă aceste văi principale, teritoriul studiat este străbătut de o serie de văi secundare care duc la frământarea terenului. Majoritatea acestor pâraie au debit permanent, dar cu fluctuații (în timpul verilor secetoase au debit mic, iar în timpul topirii zăpezii sau al ploilor debitul acestora crește).

Zona este caracterizată și prin prezența apelor freatice și a izvoarelor de pantă bogate.

#### 4.2.4. Climatologie

Dupa clasificarea Köppen, teritoriul studiat este situat în regiunile climatice:

- D.f.c.k., caracterizată printr-un climat ploios (D), cu precipitații în tot cursul anului, cu temperatura peste 10°C în luna cea mai caldă – pentru suprafața situată în județul Hunedoara;
- D.f.b.x., caracterizată printr-un climat cu veri moderate și ierni mai aspre, cu temperatura lunii cele mai calde care nu depășește 22°C - pentru suprafața situată în județul Gorj.

Dupa “Monografia Geografică a României”, unitatea face parte din provincia climatică IV și subîntiturile de versanți adăpostiți (F) și de depresiune (G). Clima este caracteristică munților mijlocii, cu versanți adăpostiți.

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

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

##### 4.2.4.1. Regimul termic

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

**Regimul termic al aerului** este prezentat mai jos:

**Tabelul 4.2.4.1.1.**

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală	Ampli- tudină
Parâng (1548 m)	-5.8	-3.5	0.0	4.5	9.4	12.7	14.5	14.1	10.6	6.2	-0.8	-2.8	5.1	20.3
Petroșani (443 m)	-4.5	-2.3	2.2	7.1	11.6	15.0	16.7	15.9	12.1	7.4	2.4	-2.0	6.8	21.2

Datele înregistrate la stația meteorologică Parâng caracterizează zona montană, cele la stația meteorologică Petroșani caracterizează zona depresionară.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între + 5.1 și 6,8°C mai ridicată în partea deluroasă și mai coborâtă în zonă altitudinal superioară. Lunile cele mai calde sunt iulie și august, iar luna cea mai rece este ianuarie.

Aceste valori oscilează în funcție de relieful regiunii, înregistrând valori mai coborâte pe măsura creșterii altitudinii.

În partea superioară a bazinelor, temperaturile medii scad invers proporțional cu altitudinea în echivalent aproximativ de 1°C la 200 m.

Amplitudinea temperaturii medii anuale este cuprinsă între 20,3°C și 21,2°C. Pe anotimpuri, temperatura medie se prezintă astfel:

- primăvara: +4.6°C;
- vara: +10.4°C;
- toamna: +5.9°C;
- iarna: -4.0°C.

*Datele medii și extreme ale înghețului* sunt prezentate în tabelul 4.2.4.1.2

Tabelul 4.2.4.1.2.

Primul îngheț			Ultimul îngheț		
Data medie	Cel mai timpuriu	Cel mai târziu	Data medie	Cel mai timpuriu	Cel mai târziu
14.X	19.IX	10.XI	20.IV	20.III	22.V

Perioada de ger puternic se înregistrează în lunile ianuarie – februarie, iar cea mai caldă perioadă din an este în lunile iulie – august.

Anual, numărul zilelor cu temperatura peste 0°C este de 193, iar sub 0°C este de 172.

#### **4.2.4.2. Regimul pluviometric**

*Precipitații atmosferice*, medii lunare și anuale:

Tabelul 4.2.4.2.1

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Parang	61.9	49.4	58.7	107.0	93.8	124.2	118.8	64.6	66.4	84.1	66.4	55.6	951.5
Petroșani	37.1	34.9	41.8	51.6	80.3	106.4	87.2	61.8	54.7	52.2	44.4	41.3	693.7

Precipitații atmosferice medii pe anotimpuri și în perioada de vegetație:

- primăvara: 259.5 mm;
- vara: 307.7 mm;
- toamna: 216.9 mm;
- iarna: 166.9 mm;

Cantitatea de precipitații se produce cu variații generate de anotimp cât și de altitudine. Luna cea mai ploioasă este iunie, iar cea mai secetoasă din decursul anului este februarie în regiunea de munte și august în regiunea de deal.

Umiditatea atmosferică este de 4.5g/m<sup>3</sup>.

În general, iarna este anotimpul cel mai secetos, iar vara cel mai ploios, primăvara și toamna înscriindu-se în condiții medii și oarecum asemănătoare din punct de vedere al regimului de umiditate. În anii când seceta este excesivă se produc pagube la plantație prin uscarea puietilor în special pe versanții însoriți cu sol scheletic.

#### **4.2.4.3. Regimul eolian**

Vânturile dominante din raza teritoriului studiat sunt:

- crivățul care bate de la nord-est și care provoacă scăderea temperaturii, viscole de zăpada și poate provoca doborâturi;
- vântul mare care bate de la nord-vest;
- vânturi calde din sud, care bat din direcția sud-vest.

*Direcțiile din care bat vânturile* și frecvența lor sunt prezentate în tabelul 4.2.4.3.1.

Tabelul 4.2.4.3.1.

Directia vantului	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
Frecventa vantului (%)	13.0	8.0	3.0	9.0	7.0	16.5	3.0	13.0

În total, procentul zilelor cu vânt este de 62%, iar zilele de calm reprezintă 38%.

Dupa scara Beaufort, tăria vânturilor este următoarea:

- tăria 1 – 42%;
- tăria 2, 3, 4 – 17%;
- tăria 5, 6, și 7 – 3%.

#### 4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Trăsăturile generale ale climei regiunii sunt puternic modificate de condițiile fizico-geografice locale și în special de relief. Sub influența reliefului, pe fondul climatului zonal (al microclimatului) se realizează o compartimentare, și diversificare a climei, diferențiindu-se totodată anumite tipuri de climă, apărând astfel o zonalitate climatică verticală. Pe acest fundal al zonalității locale latitudinale și altitudinale, formele de relief, orientarea versanților și poziția acestora imprimă modificări locale, uneori esențiale în caracteristicile vremii și climei, determinând climate locale sau topoclimate specifice.

Indicatorii sintetici ai principalilor indici de umiditate și ariditate sunt dați în tabelul următor:

Tabelul 4.2.4.4.1

Indicatori sintetici	Anual	Primăvara	Vara	Toamna	În sezonul de vegetație
Indicile de umiditate $R=P/T$	186.5	56.4	29.6	36.8	37.5
Indicele de ariditate $I=P/(T+10)$	63.0	71.2	60.4	54.4	50.7

### 4.3. Soluri

#### 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Situația solurilor din cadrul unității de protecție și producție analizate pe clase, tipuri și subtipuri precum și suprafața ocupată de acestea este dată în tabelul 4.3.1.1., solurile fiind prezentate conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor 2000 (SRTS -2000) cât și Sistemul de Clasificare a Solurilor din România 1980 (SCRS – 1980), denumirea veche fiind trecută în paranteză.

Tabelul 4.3.1.1.

*Evidența tipurilor de sol existente în cadrul fondului forestier analizat*

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
CAMBISOLURI (CAMBISOLURI)	Euricambosol (Sol brun eumezobazic)	tipic	3101 (3101)	Ao-Bv-C	141,2	21
		litic	3112 (3107)	Ao-Bv-R	47,9	7
	Districambosol (Brun acid)	tipic	3201 (3301)	Ao-Bv-C	455,4	68
		litic	3206 (3305)	Ao-Bv-Rli	26,3	4
TOTAL CLASA					670,8	98
ALTE TERENURI					12,8	2
TOTAL U.P.					683,6	100

Analizând tabelul de mai sus, se poate observa că întreaga suprafața a unității de protecție și producție analizată este ocupată de cambisoluri, fiind descrise mai jos subtipurile.

#### 4.3.2. Descrierea tipurilor de sol

**Eutricambosol (brun eumezobazic)** se definește prin orizontul B cambic (Bv), având gradul de saturație în baze V peste 55% și, cel puțin în partea superioară, sau cel puțin în pete culori și nuanțe mai galbene decât 5YR, cu valori și crome de 3,5 la material în stare umedă. Aceste soluri s-au format pe materiale parentale alcătuite din marne, luturi, gresii calcaroase, conglomerate calcaroase etc., adică pe substraturi bogate în carbonat de calciu și alte elemente bazice. Relieful pe care s-a format este în general variat și cu drenaj extern dun, de regulă versanții ușor la moderat înclinați.

Eutricambosolurile au următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C(R). Orizontul Ao este gros de 10-40 cm, are o culoare brună închis datorită humusului de tip mull forestier și o structură glomerulară degradată sau grăunțoasă. Orizontul Bv prezintă grosimi variabile de la 20 la 150 cm, de culoare brun gălbuie, brun ruginie, structura poliedrică sau prismatică, cu unități structurale lipsite de pelicule de argilă migrată din orizontul superior. Tranziția dintre orizonturi este difuză.

Aceste soluri au o textură variabilă în funcție de materialul parental care poate merge de la ușoară la grea, structură grăunțoasă, iar datorită texturii nediferențiate pe profil și structurii relativ bune și celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aeratie sunt favorabile.

Fertilitatea eutricambosolurilor este ridicată, sunt soluri tipice pentru gorunete și șleauri de dealuri, pentru fâgetele premontane și montane și pentru amestecurile de fag cu rășinoase de productivitate superioară. Scăderea fertilității acestor soluri poate fi determinată de volumul lor edafic mic, datorită pantei mari a versanților montani.

Ca subtipuri în cuprinsul suprafeței în studiu întâlnim subtipul tipic pe 141,2 ha și cel litic (47,9 ha) cu profil Ao-Bv-R fiind asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime.

**Districambosolul (brun acid)** prezintă drept orizont de diagnoză un Bv cambic care are cel puțin în partea superioară un grad de saturație în baze sub 55% și culori cu valori și crome peste 3,5 la materialul în stare umedă.

Districambosolurile s-au format pe materiale parentale alcătuite în general din depozite de pantă formate din dezagregarea și alterarea rocilor eruptive și metamorfice acide. Relieful este de tip montan, cu versanți de înclinări și expoziții variabile, la limita altitudinală inferioară întotdeauna umbriți. Vegetația sub care s-au format este alcătuită din păduri de foioase, de regulă fâgete montane, amestecuri de fag cu rășinoase sau molidișuri pure cu floră acidofilă.

Aceste soluri au profile de tipul Ao-Bv-C, orizontul Ao are grosimi variabile (15-25 cm) și o structură grăunțoasă, iar orizontul Bv are grosimi de 20-70 cm și este de culoare brună cu nuanțe gălbui și o structură poliedrică.

Fertilitatea variază între limite destul de largi, în raport cu variația tipului de humus și a regimului de umiditate. Fiind soluri oligomezobazice sau oligobazice, au troficitate minerală submijlocie sau mijlocie. Fertilitatea variază și în funcție de profunzimea și volumul edafic, cele profunde sau mijlociu profunde și cu volum edafic mijlociu au o fertilitate ridicată pentru arboretele de rășinoase și chiar pentru amestecurile de fag cu rășinoase. Pentru fâgete, goruneto-fâgete și gorunete aceste soluri sunt de fertilitate mijlocie spre inferioară, mai rar ridicată.

Subtipurile întâlnite sunt cele tipic pe 455,4 ha și cel litic pe 26,3 ha care este asemănător celui tipic dar cu orizontul R a cărui limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime reducând în mod simțitor bonitatea solului.

#### 4.3.3. Lista u.a.-urilor pe tipuri și subtipuri de soluri

În tabelul 4.3.3.1., generat de programul AS, este prezentată repartitia unităților amenajistice din unitatea de protecție și producție analizată pe tipuri și subtipuri de sol.

**Tabelul 4.3.3.1.**

*Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de soluri*

***** 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 *****																
=====																
	62N	63N	70C	223D	225D	228D	234D	361D								
-----																
	Total subtip sol			8 UA	12.8 HA											
-----																
	Total	tip sol		8 UA	12.8 HA											
-----																
31	brun eumezobazic															
	3101 tipic															
	58 A	58 C	58 D	59 A	59 C	59 D	60 A	60 C	60 D	60 E	60 F	62 A	62 C	62 D	62 E	
	63 A	64 A														
-----																
	Total subtip sol			17 UA	141.2 HA											
	3107 litic															
	58 B	58 E	59 B	60 B	62 B	62 F	62 G	63 B	63 C	64 B						
-----																
	Total subtip sol			10 UA	47.9 HA											
-----																
	Total	tip sol		27 UA	189.1 HA											
-----																

Continuare

*****																	
*	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															*	
=====																	
* 33	brun acid																
=====																	
*	3301 tipic																*
*	68 A	68 B	68 C	68 D	68 E	68 F	68 G	68 H	69 A	69 B	69 C	70 A	70 B	70 C	71 A	*	
*	71 B	71 D	71 E	71 F	71 G	73 A	73 B	73 C	73 D	73 E	73 F	251 A	251 B	251 C	251 D	*	
*	251 E	251 F	251 G	251 H	251 I	251 J	252 A	252 B	252 C	252 D	252 E	253 A	253 B	255 A	255 B	*	
*	256 A	256 B	257 A	257 B	257 C	258	259 A	259 B	260								*
=====																	
*	Total subtip sol			54 UA	455.4 HA												*
*	3305 litic																*
*	71 C	72	250 A	252 F	254	261											*
=====																	
*	Total subtip sol			6 UA	26.3 HA												*
=====																	
*	Total tip sol			60 UA	481.7 HA												*
=====																	
*	Total UP			95 UA	683.6 HA												*
*****																	

**Denumirea tipurilor și subtipurilor de sol este conform SCRS 1980.**

#### 4.4. Tipuri de stațiune

##### 4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiuni

În tabelul 4.4.1.1. sunt prezentate tipurile de stațiuni identificate în cuprinsul U.P. I Nedeia Mare, ponderea lor și categoria de bonitate în care se încadrează.

Tabelul 4.4.1.1.

*Evidența tipurilor de stațiune existente în cadrul fondului forestier analizat*

Nr crt	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate (ha)		Tipuri și subtipuri de sol	
	Codul	Diagnoza	ha	%	Mijl.	Inf.		
Etajul montan de amestecuri - FM2								
1	3.3.2.2	Montan de amestecuri Bm, brun podzolic sau criptopodzolic edafic mijlociu, cu Festuca ± Calamagrostis	175,3	26	175,3	-	Brun eumezobazic tipic Brun acid tipic	
2	3.3.3.1	Montan de amestecuri Bi, brun edafic mic cu Asperula-Dentaria ± acidofile	66,6	10	-	66,6	Brun eumezobazic litic Brun acid litic	
3	3.3.3.2	Montan de amestec Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	428,9	64	428,9	-	Brun eumezobazic tipic Brun acid tipic	
Total FM2			670,8	100	604,2	66,6	-	
TOTAL U.P.			ha	670,8	-	604,2	66,6	-
			%	-	100	90	10	-

Din tabelul de mai sus se constată că în cuprinsul unității de protecție și producție analizate, stațiunile identificate fac parte din etajul *montan de amestecuri*, fiind dominat de stațiunea 3.3.3.2 *Montan de amestec Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria* ce ocupa 64% din suprafața pădurilor.

De asemenea se poate observa potențialul productiv mediu al unității analizate, preponderente fiind stațiunile de bonitate mijlocie 90%, iar cele de bonitate inferioară 10%.

**4.4.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune**

În tabelul 4.4.2.1. este prezentată repartitia unităților amenajistice ale unității de protecție și producție pe tipuri de stațiune.

**Tabelul 4.4.2.1.**

*Repartitia unităților amenajistice pe tipuri de stațiune în cadrul fondului forestier analizat*

*****																			
*	TS	!	!	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E														*	
*****																			
*		!	!	62N	63N	70C	223D	225D	228D	234D	361D							*	
*		!	!	-----														*	
*		!	!	TOTAL TS:		8 UA	12.8 HA											*	
*****																			
*	3322	!	!	68 A	68 B	68 C	68 D	68 E	68 F	68 G	68 H	69 A	69 B	69 C	70 A	70 B	70 C	71 A	*
*		!	!	71 B	71 C	71 D	71 E	71 F	71 G	72	73 A	73 B	73 C	73 D	73 E	73 F			*
*		!	!	-----														*	
*		!	!	TOTAL TS:		28 UA	175.3 HA											*	
*****																			
*	3331	!	!	58 B	58 E	59 B	60 B	62 B	62 F	62 G	63 B	63 C	64 B	250 A	252 F	254	261		*
*		!	!	-----														*	
*		!	!	TOTAL TS:		14 UA	66.6 HA											*	
*****																			
*	3332	!	!	58 A	58 C	58 D	59 A	59 C	59 D	60 A	60 C	60 D	60 E	60 F	62 A	62 C	62 D	62 E	*
*		!	!	63 A	64 A	251 A	251 B	251 C	251 D	251 E	251 F	251 G	251 H	251 I	251 J	252 A	252 B	252 C	*
*		!	!	252 D	252 E	253 A	253 B	255 A	255 B	256 A	256 B	257 A	257 B	257 C	258	259 A	259 B	260	*
*		!	!	-----														*	
*		!	!	TOTAL TS:		45 UA	428.9 HA											*	
*****																			
*			TOTAL UP:		95 UA	683.6 HA												*	
*****																			

**4.4.3. Descrierea tipurilor de stațiuni, a factorilor limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori**

În cadrul U.P. I Nedeia Mare a fost identificat un singur tip de stațiune de bonitate inferioară care ocupă 66,6 ha (10%) din totalul stațiunilor forestiere identificate în zonă. Acestea sunt:

- 3.3.3.1 Montan de amestecuri Bi, brun edafic mic cu *Asperula-Dentaria* ± acidofile – 66,6 ha (10%).

Descrierea stațiunilor, a factorilor limitativi și măsuri-recomandări pentru aceștia

Etajul fitoclimatic	Tipul de stațiune și descrierea succintă a acesteia	Tip pădure	Factori și determinanți ecologici limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Recomandări și riscuri	Compoziția optimă	Tratament
FM <sub>2</sub> - ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI	3.3.2.2. Montan de amestecuri Bm (i), brun podzolic sau criptopodzolic edafic mijlociu, cu Festuca ± Calamagrostis. Versanți cu expoziții diverse, moderat până la puternic înclinați, obișnuit undulați, culmi, mameloane. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci metamorfice și eruptive acide, gresii silicioase, de grosime mijlocie. bonitate mijlocie, mai rar scăzută, pentru amestecurile de rășinoase și fag în care acestea din urmă rămâne deseori în clasa a IV-a de producție.	133.1 Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m)	<b>Factori limitativi:</b> Substanțele nutritive, apa accesibilă și volumul edafic.	<b>Riscuri:</b> extinderea ierburilor acidofile, mai ales în arborete cu consistență 0,6-0,7 în urma dispariției fagului și paltinului. <b>Recomandări:</b> intensitatea tăie-rilor moderată, menținerea și introducerea foioaselor până la 30% în faciesul cu rășinoase, iar în cel cu fag se vor introduce/ menține rășinoasele până la 50%.	5MO 2FA 1BR 1LA	T. progresive T. conservare
	3.3.3.1. Montan de amestecuri Bi, brun edafic mic cu Asperula-Dentaria ± acidofile. Este răspândit pe versanți repezi și foarte repezi, culmi înguste. Substratul litologic este reprezentat de gresii. Solurile disticambisoluri și eurocabosoluri litice, cu mull și mull-moder, superficial și mijlociu profunde, nisipo-lutoase și luto-nisipoase, cu volum edafic mic.	134.3 Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (i);	<b>Factori limitativi:</b> Minus de umiditate în sol. Volum edafic mic. Riscuri – pericol de acidificare și eroziune în cazul defrișării.	<b>Riscuri:</b> Pericol de acidificare și eroziune în cazul defrișării. <b>Recomandări:</b> Menținerea arboretului cât mai închis, prin completarea cu pin și foioase locale și prin aplicarea tăierilor moderate, fără descoperirea solului.	4FA 4MO 1BR 1DT	
		411.5 Făgete de limită cu floră de mull (i)			7FA 2MO 1PAM	
	3.3.3.2. Montan de amestec Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria – apare pe versanți predominant repezi cu expoziții diferite. Substraturi litologice din depozite de suprafață foarte variate, și înclinări diferite, la altitudini de 600 – 1300 m, pe soluri brun acide și brune eumezobazice, cu mull sau mull – moder, volum edafic mijlociu, slab scheletice , până la semischeletice, troficitate mijlocie. Pe expoziții umbrite și reci predomină făgeto – molidetele iar pe cele însoțite brădeto – făgetele.	134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m).	<b>Factori limitativi:</b> Pe expoziții însoțite perioade cu deficit hidric. Exces de umiditate în anumite perioade. Volum edafic mijlociu.	<b>Recomandări:</b> Menținerea arboretelor în starea naturală, pericolul mestecănizării în arboretele tinere.	5FA 3MO 1BR 1DT	
		411.4 Făgete montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)			7FA 1BR 1PAM 1FR	



**4.5. Tipuri de pădure****4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure**

În concordanță cu răspândirea tipurilor de stațiuni, majoritatea tipurilor naturale de pădure sunt de productivitate inferioară. Cele mai răspândite tipuri de pădure în cadrul unității de protecție și producție analizate sunt:

- 133.1 Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m) - 26%,
- 134.3 Amestec de rasinoase și fag pe soluri schelete (i) - 4%,
- 411.5 Făgete de limită cu floră de mull (i) - 6%,
- 134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m) - 21%,
- 411.4 Făgete montan pe soluri schelete cu floră de mull (m) - 42%.

În tabelul 4.5.1.1. este redată răspândirea tipurilor de pădure identificate în unitatea de protecție și producție analizată.

**Tabelul 4.5.1.1.**

*Evidența tipurilor de pădure existente în cadrul fondului forestier analizat*

Nr. crt.	Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mij. (ha)	Inf. (ha)
0	1	2	3	4	5	7		8
1	3.3.2.2	133.1	Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m)	175,3	26	-	175,3	-
2	3.3.3.1	134.3	Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (i)	24,9	4	-	-	24,9
		411.5	Făgete de limită cu floră de mull (i)	41,7	6	-	-	41,7
3	3.3.3.2	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)	141,2	21	-	141,2	-
4		411.4	Făgete montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	287,7	42	-	287,7	-
TOTAL				670,8	98	-	604,2	66,6
ALTE TERENURI				12,8	2	-	-	-
TOTAL U.P.				ha	683,6	-	604,2	66,6
				%	-	100	-	90



### *Situația pe formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure*

* FORMATIA	* CARACTERUL	* ACTUAL	* AL	* TIPULUI	* DE	* PADURE	* TOTAL	* TERE-	* TOTAL	*
* NATURAL	* FUNDAMENTAL	* !	* DER	* V A T	* !	* ARTIFICIAL	* !NEDEFI-	* !	* NURI	* !
* DE PRODUCTIVITATE	* !	* !PARTIAL	* TOTAL (DE PRODUCTIV.)	* DE PRODUCTIV.	* !	* NIT	* PADURE	* !	* !	* !
* SUP. ! MIJ. ! INF. ! SUBPROD!	* SUP. ! MIJ. ! INF. !	* SUP+MIJ ! INF. !	* !	* !	* !	* !	* !	* !	* !	* !
* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* HA ! HA ! HA ! HA !	* %
*01	!	!	!	!	!	!	!	!	12.8 !	12.8 ! 2*
*	!	!	!	!	!	!	!	!	100 !	100 ! *
*13AMESTECURI	!	203.8 !	6.8 !	!	!	109.1 !	18.1 !	3.6 !	341.4 !	!
*MOLID-BRAD-FA!	!	60 !	2 !	!	!	32 !	5 !	1 !	100 !	!
*1FAGETE PURE!	!	287.7 !	41.1 !	!	!	!	0.6 !	!	329.4 !	!
* MONTANE	!	88 !	12 !	!	!	!	!	!	100 !	!
*TOTAL	!	491.5 !	47.9 !	!	!	109.1 !	18.7 !	3.6 !	670.8 !	12.8 !
*	!	73 !	7 !	!	!	16 !	3 !	1 !	98 !	2 !
*	!	539.4	!	!	!	127.8	!	3.6 !	670.8 !	12.8 !
*	!	80	!	!	!	19	!	1 !	98 !	2 !

*Situația stațiunilor forestiere, tipurilor de pădure și a caracterului actual al tipului de pădure*

* TIP *	* TIP *	* CARACTERUL ACTUAL *	* AL *	* TIPULUI *	* DE PADURE *	* TOTAL *	* TERE- *	* TOTAL *
* ! *	* ! *	* NATURAL FUNDAMENTAL *	* ! *	* DER ! V A T *	* ! ARTIFICIAL ! NEDEFI- *	* ! NURI ! *	* ! *	* ! *
* STATI- ! PADURE ! *	* DE PRODUCTIVITATE ! *	* ! PARTIAL ! *	* TOTAL (DE PRODUCTIV.) ! *	* DE PRODUCTIV. ! *	* NIT ! *	* PADURE ! *	* ! *	* ! *
* UNE ! *	* SUP. ! MIJ. ! INF. ! SUBPROD ! *	* ! SUP. ! MIJ. ! INF. ! *	* SUP+MIJ ! INF. ! *	* ! SUP+MIJ ! INF. ! *	* ! SUP+MIJ ! INF. ! *	* ! SUP+MIJ ! INF. ! *	* ! SUP+MIJ ! INF. ! *	* ! SUP+MIJ ! INF. ! *
* ! *	* ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *	* HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! *
* 0 ! 0 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *
* TOTAL ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *
* ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *
* 3322 ! 1331 ! *	* ! 144.8 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 26.9 ! *	* ! 3.6 ! *	* 175.3 ! *	* ! 175.3 ! 100 ! *
* TOTAL ! *	* ! 144.8 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 26.9 ! *	* ! 3.6 ! *	* 175.3 ! *	* ! 175.3 ! 26 ! *
* ! *	* ! 83 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 15 ! *	* ! 2 ! *	* 100 ! *	* ! 100 ! *
* 3331 ! 1343 ! *	* ! ! 6.8 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 18.1 ! *	* ! 24.9 ! *	* ! 24.9 ! *	* 37 ! *
* ! 4115 ! *	* ! ! 41.1 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 0.6 ! *	* ! 41.7 ! *	* ! 41.7 ! *	* 63 ! *
* TOTAL ! *	* ! ! 47.9 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 18.7 ! *	* ! 66.6 ! *	* ! 66.6 ! *	* 10 ! *
* ! *	* ! ! 72 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 28 ! *	* ! 100 ! *	* ! 100 ! *	* ! *
* 3332 ! 1341 ! *	* ! 59.0 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 82.2 ! *	* ! 141.2 ! *	* ! 141.2 ! *	* 33 ! *
* ! 4114 ! *	* ! 287.7 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 287.7 ! *	* ! 287.7 ! *	* 67 ! *
* TOTAL ! *	* ! 346.7 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 82.2 ! *	* ! 428.9 ! *	* ! 428.9 ! *	* 62 ! *
* ! *	* ! 81 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 19 ! *	* ! 100 ! *	* ! 100 ! *	* ! *
* TOTAL ! *	* ! 491.5 ! *	* 47.9 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 109.1 ! *	* 18.7 ! *	* 3.6 ! *	* 670.8 ! 12.8 ! 683.6 ! 100 ! *
* ! *	* ! 73 ! *	* 7 ! *	* ! ! *	* ! ! *	* ! 16 ! *	* 3 ! *	* 1 ! *	* 98 ! 2 ! 100 ! *

*Lista u.a.-urilor în raport cu caracterul actual al tipului de pădure*

*****																		
*	CRT	!	UNITATI AMENAJISTICE															*
=====																		
*		!	62N	63N	70C	223D	225D	228D	234D	361D								*
*		!	-----															*
*		!	TOTAL	CRT:	8 UA	12.8 HA												*
=====																		
*Natural	!	58 A	58 D	59 C	60 A	60 C	60 D	60 E	60 F	62 A	62 D	62 E	68 A	68 C	68 D	68 E	*	
*fundamental	!	68 F	68 H	70 A	70 B	71 A	71 B	71 C	71 D	71 E	71 F	71 G	72	73 A	73 B	73 C	*	
*de prod.mij.	!	73 E	73 F	251 A	251 B	251 C	251 D	251 E	251 F	251 G	251 H	251 I	251 J	252 A	252 B	252 C	*	
*	!	252 D	252 E	253 A	253 B	255 A	255 B	256 A	256 B	257 A	257 B	257 C	258	259 A	259 B	260	*	
*		!	-----															*
*		!	TOTAL	CRT:	60 UA	491.5 HA												*
=====																		
*Natural	!	58 B	58 E	59 B	60 B	62 B	64 B	250 A	252 F	254	261							*
*fundamental	!	-----																*
*de prod.inf.	!	TOTAL	CRT:	10 UA	47.9 HA													*
=====																		
*Artificial	!	58 C	59 A	59 D	62 C	63 A	64 A	68 B	69 A	69 B	69 C	70 C	73 D				*	
*de product.	!	-----																*
*mijlocie	!	TOTAL	CRT:	12 UA	109.1 HA													*
=====																		
*Artificial	!	62 F	62 G	63 B	63 C													*
*de product.	!	-----																*
*inferioara	!	TOTAL	CRT:	4 UA	18.7 HA													*
=====																		
*Tinar	!	68 G																*
*nedefinit	!	-----																*
*		!	TOTAL	CRT:	1 UA	3.6 HA												*
=====																		
*		!	TOTAL	UP:	95 UA	683.6 HA												*
*****																		

În ceea ce privește caracterul actual al tipului de pădure, acesta este:

- arborete natural fundamentale	539,4 ha	80%;
- arborete artificiale	127,8 ha	19%;
- tinere nedefinite	3,6 ha	1%.
<b>Total</b>	<b>670,8 ha</b>	<b>100%</b>

Totodată, se observă că majoritatea arboretelor sunt natural fundamentale 92% (de productivitate mijlocie 73% și natural fundamentale de productivitate inferioară 7%), urmate de arboretele artificiale 19% (artificiale de productivitate inferioară 3% și de productivitate mijlocie 3%) și de arboretele tinere nedefinite ce ocupă 1%.

Este indicată păstrarea caracterului natural al majorității arboretelor din cuprinsul unității de protecție și producție, speciile principale fiind fagul și molidul, iar bradul într-o proporție foarte mică (1%) aflate în arealul natural de vegetație, înregistrând productivității mijlocii, iar în mică măsură productivității inferioare, în conformitate cu potențialul stațional existent în zonă.

#### **4.6. Structura fondului de protecție și producție**

Structura fondului forestier de protecție și producție, precum și suprafața și volumul arboretelor exploatabile și preexploatabile (pentru fondul productiv) pe subunități de gospodărire sunt prezentate în tabelul 4.6.1.

Analizând datele din tabelul de mai jos se constată că gospodărirea pădurilor din Unitatea de protecție și producție I Nedeia Mare se face prin constituirea a două subunități de gospodărire, stabilite în funcție de țelurile fixate pentru arboretele respective, și anume:

- ◆ S.U.P. „A” – organizată în codru regulat cu scopul de a produce lemn de mari dimensiuni, de calitate foarte bună, cu producții corespunzătoare potențialului stațional în condiții de maximă stabilitate ecologică și de asigurare a protecției mediului înconjurător – 552,8 ha (82%);
- ◆ S.U.P. „M” - organizată pentru a asigura protecția absolută a terenului și a solului, pentru care nu se organizează producția de lemn-îngrijirea și conducerea arboretelor urmărind asigurarea permanenței pădurii și asigurarea rolului de protecție stabilit – 118,0 ha (18%).

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. „A” –*codru regulat* compoziția actuală este 72FA 20MO 2BR 2LA 3DR, aceste arborete fiind de productivitate mijlocie (99%) și inferioară (1%). Arboretele exploatabile ocupă 59% (325,1 ha) și au un volum de 139322 m<sup>3</sup>, arboretele preexploatabile ocupă 3% (18,8 ha) și au un volum de 9154 m<sup>3</sup>, restul arboretelor fiind neexploatabile. În ceea ce privește distribuția pe clase de vârstă se constată existența unui dezechilibru, existând un excedent de arborete în clasa a VI-a și peste de vârstă, iar în restul claselor de vârstă existând deficit de arborete.

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. „M” – *conservare deosebită* compoziția actuală este 65FA 31MO 2LA 1PAM 1DT, din acestea 51% fiind de productivitate inferioară și 49% de productivitate mijlocie. În privința structurii pe clase de vârstă se observă o structură dezechilibrată, se înregistrează deficit de arborete încadrate în clasele a II-a (17%), a III-a (11%) și a V-a de vârstă (0,4 h%), arboretele din clasele I-a, a IV-a și a VI-a de vârstă lipsind cu desăvârșire iar clasa a VII-a de vârstă este excedentară în arborete (72%).

Situația la nivelul Unității de protecție și producție I Nedeia Mare în ceea ce privește compoziția, clasa de producție, consistența, vârsta medie, creșterea curentă, volumul mediu la hectar și volumul total, defalcată pe specii și în totală valoare este prezentată în tabelul 4.6.2.

În cele ce urmează se face o analiză succintă asupra principalelor caracteristici structurale ale fondului forestier:

##### *a) Compoziția arboretelor*

Compoziția actuală: 71FA 22MO 1BR 2LA 1PAM 3DT diferă puțin de cea existentă la amenajarea anterioară: 74FA 22MO 1LA 2ME 1DT.

*b) Clase de producție*

La nivelul fondului forestier studiat, clasa de producție este III<sub>1</sub>. Valorile pe specii sunt: fag III<sub>1</sub>, molid III<sub>1</sub>, brad III<sub>0</sub>, larice III<sub>0</sub>, paltin de munte III<sub>0</sub> și diverse rășinoase III<sub>0</sub>. Acestea reflectă în mare măsură potențialul natural al stațiunilor care sunt de bonitate mijlocie 90% și de bonitate inferioară 10%.

*c) Consistența*

Consistențele actuale ale arboretelor sunt în general corespunzătoare, dar, la nivelul fondului forestier analizat sunt 6% arborete cu consistență sub 0,4; 13% arborete cu consistență între 0,4 – 0,6 și 81% arborete cu consistență 0,7 – 1,0. Aceste arborete influențează consistența medie a fondului forestier care este 0,77.

*d) Vârsta medie*

La nivelul fondului forestier vârsta medie este de 104 ani, datorită proporției mai mari a arboretelor din clasa a VII-a de vârstă.

Pe categorii de subunități de producție și/sau protecție vârsta medie este:

- 103 ani – S.U.P. “A”;
- 106 ani – S.U.P. “M”.

*e) Volumul mediu la hectar și indicele de creștere curentă*

Indicatorii de producție și productivitate ai fondului de producție sunt aliniați structurii actuale a acestuia, respectiv se înregistrează un volum mediu la ha de 329 m<sup>3</sup>, cu o creștere curentă pe an și pe ha de 5,3 m<sup>3</sup>, la o vârstă medie de 103 ani.

La nivelul fondului forestier în întregime volumul mediu la ha este 324 m<sup>3</sup>, cu o creștere curentă de 5,1 m<sup>3</sup>/an/ha.

*f) Proveniență, vitalitate*

Proveniența arboretelor este de 82% din sămânță și 18% din plantații.

Vitalitatea arboretelor este 99% normală și 1% slabă.

Tabelul 4.6.1.

## Structura fondului forestier pe clase de vârstă și clase de producție

SUP	Grupa de specii	Supraf		Clase de vârstă							Clasa de producție -ha-					Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile	
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	Supr -ha-	Volum m <sup>3</sup>	Supr -ha-	Volum - m <sup>3</sup> -
A	FA	397,4	72	22,8	38,0	19,5	-	4,2	11,9	301,0	-	-	391,0	6,4	-	-	-	-	-
	MO	112,5	20	5,6	43,0	44,0	12,1	2,3	2,1	3,4	-	-	112,5	-	-				
	BR	10,0	2	5,6	2,6	-	-	0,2	-	1,6	-	-	10,0	-	-				
	LA	8,1	2	0,9	7,2	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-				
	PAM	2,6	1	0,4	-	2,2	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-				
	ME	1,3	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-				
	FR	0,8	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-				
	SAC	0,4	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-				
	DR	2,4	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	2,4	-	-				
	DT	17,3	3	0,2	5,1	10,1	-	-	-	1,9	-	-	17,3	-	-				
TOTAL	Ha	552,8	100	37,2	95,9	75,8	12,1	6,7	14,0	311,1	-	-	546,4	6,4	-	325,1	139322	18,8	9154
	%	100	-	7	17	14	2	1	3	56	-	-	99	1	-	59	77	3	5
M	FA	76,5	65	-	8,8	-	-	0,4	-	67,3	-	-	32,9	43,6	-	-	-	-	-
	MO	36,4	31	-	8,1	12,1	-	-	-	16,2	-	-	21,6	14,8	-				
	LA	2,1	2	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-				
	PAM	0,8	1	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-				
	ME	0,5	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-				
	DT	1,7	1	-	0,4	1,3	-	-	-	-	-	-	0,4	1,3	-				
TOTAL	Ha	118,0	100	-	19,9	13,4	-	0,4	-	84,3	-	-	57,8	60,2	-	-	-	-	-
	%	100	-	-	17	11	-	-	-	72	-	-	49	51	-	-	-	-	-
U.P.	FA	473,9	71	22,8	46,8	19,5	-	4,6	11,9	368,3	-	-	423,9	50,0	-	-	-	-	-
	MO	148,9	22	5,6	51,1	56,1	12,1	2,3	2,1	19,6	-	-	134,1	14,8	-				
	BR	10,0	1	5,6	2,6	-	-	0,2	-	1,6	-	-	10,0	-	-				
	LA	10,2	2	0,9	9,3	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-				
	PAM	3,4	1	0,4	-	2,2	-	-	-	0,8	-	-	3,4	-	-				
	ME	1,8	-	1,3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1,3	0,5	-				
	FR	0,8	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-				
	SAC	0,4	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-				
	DR	2,4	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	2,4	-	-				
	DT	19,0	3	0,2	5,5	11,4	-	-	-	1,9	-	-	17,7	1,3	-				
TOTAL	Ha	670,8	100	37,2	115,8	89,2	12,1	7,1	14,0	395,4	-	-	604,2	66,6	-	325,1	139322	18,8	9154
	%	100	-	5	17	13	2	1	2	60	-	-	90	10	-	48	64	3	4

Tabelul 4.6.2.

*Caracteristici structurale ale fondului forestier analizat*

Specificări	SPECII										Total UP I
	FA	MO	BR	LA	PAM	ME	FR	SAC	DR	DT	
Compoziția (%)	71	22	1	2	1	-	-	-	-	3	<b>100</b>
Clasa de producție	III <sub>1</sub>	III <sub>1</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>3</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>0</sub>	III <sub>1</sub>	<b>III<sub>1</sub></b>
Consistența	0,74	0,86	0,82	0,94	0,83	0,85	0,36	0,90	0,39	0,87	<b>0,77</b>
Vârsta medie - ani -	124	59	31	33	54	15	114	15	100	55	<b>104</b>
Creșterea curentă m <sup>3</sup> /an/ha	3,5	10,0	4,8	12,5	2,3	5,0	-	2,5	1,6	6,8	<b>5,1</b>
Volum mediu – m <sup>3</sup> -	353	286	164	203	161	30	222	20	206	115	<b>324</b>
Volum total - m <sup>3</sup> -	167502	42682	1646	2080	550	55	178	8	496	2202	<b>217399</b>



**4.7. Arborete slab productive și provizorii**

În tabelul 4.7.1. sunt prezentate arboretele slab productive și provizorii identificate în cadrul fondului forestier analizat.

**Tabelul 4.7.1.**

*Evidența unităților amenajistice încadrate ca arborete slab productive sau provizorii*

Nr crt	Caracterul actual al tipului de pădure	Unități amenajistice	Suprafața	
			ha	%
1	Natural fundamental de productivitate inferioară	58 B, 58 E, 59 B, 60 B, 62 B, 64 B, 250 A, 252 F, 254, 261	47,9	72
2	Artificiale de productivitate inferioară	62 F, 62 G, 63 B, 63 C	18,7	28
<b>TOTAL</b>			<b>66,6</b>	<b>100</b>

La nivelul U.P. I Nedeia Mare constatăm existența a 66,6 ha arborete slab productive.

Din analiza datelor din tabel constatăm că predominante sunt arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară (72%), urmate de arborete artificiale de productivitate inferioară (28%).

Măsurile silviculturale propuse pentru gospodărirea acestor arborete sunt prevăzute la capitolul 6.7.

**4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi**

În cadrul U.P. I Nedeia Mare au fost identificate o serie de arborete afectate, în diferite grade, de diverși factori destabilizatori și limitativi. Situația arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi pe suprafețe, unități amenajistice și diversele lor grade de afectare sunt redată în tabelul următor.

**Tabelul 4.8.1.**

*Evidența unităților amenajistice pe factori destabilizatori și limitativi pe grade de afectare*

* Specificari		! Intensitate	!	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE																*
* Roca la suprafata	! /0,1S	!	60 E 62 A 62 C 62 G 63 A 68 D 68 E 68 G 250 A 251 D 251 E 251 J 252 E 253 A 255 A	*																
*	!	!	255 B 260 261	*																
*	!	!		*																
*	!	!	TOTAL R1: 18 UA 163.3 HA	*																
*	! /0,2S	!	60 A 60 B 60 D 60 F 68 A 68 C 68 H 69 A 71 A 254	*																
*	!	!		*																
*	!	!	TOTAL R2: 10 UA 72.1 HA	*																
*	! /0,3S	!	62 F 63 B 71 C 72 252 F	*																
*	!	!		*																
*	!	!	TOTAL R3: 5 UA 26.1 HA	*																
*				*																
*			TOTAL R: 33 UA 261.5 HA	*																
* Uscare	! slaba	!	58 B 59 B 60 B 60 D 64 B 68 A 71 D 73 B 251 H 257 A	*																
*	!	!		*																
*	!	!	TOTAL U1: 10 UA 61.0 HA	*																
*				*																
*			TOTAL U: 10 UA 61.0 HA	*																
* Doborituri	! izolate	!	71 A 72	*																
*	!	!		*																
*	!	!	TOTAL V1: 2 UA 21.1 HA	*																
*				*																
*			TOTAL V: 2 UA 21.1 HA	*																

Din analiza datelor din tabelul constatăm existența atât a unor arborete afectate de **factori destabilizatori** cât și existența unor arborete afectate de **factori limitativi**.

*În privința eroziunii*, în cuprinsul fondului forestier aflat în studiu nu s-au identificat suprafețe afectate de acest fenomen, după cum reiese din tabelul 4.8.2.

Tabelul 4.8.2.

*Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea terenului*

*****						
*	!	!	!	!	!	*
* Natura	! Categ.!	Teren	!	de	!	Total
* si	! de	!	gol	!	0.1-0.4!0.5-0.7!0.8-1.0!	*
* intensit.!	incli-!	!	!	!	!	*
* eroziunii!	nare	!	Ha	!	Ha	!
*****						
*Fara eroz.!	0 -15!	!	5.0	!	1.9	!
*	!16 -25!	!	24.2	!	15.6	!
*	!26 -30!	!	17.5	!	55.2	!
*	!31 -35!	!	!	!	25.3	!
*	! >35	!	!	!	40.0	!
*	!	!	7.8	!	25.6	!
*****						
* Total	!	!	54.5	!	136.1	!
*****						
* Total UP:!	0 -15!	!	5.0	!	1.9	!
*	!16 -25!	!	24.2	!	15.6	!
*	!26 -30!	!	17.5	!	55.2	!
*	!31 -35!	!	!	!	25.3	!
*	! >35	!	!	!	40.0	!
*	!	!	7.8	!	25.6	!
*****						
*	!	!	54.5	!	136.1	!
*****						

#### **4.8.1. Arborete afectate de factori destabilizatori**

În privința arboretelor afectate constatăm existența următorilor *factori destabilizatori*:

- *uscare* pe 61,0 ha;
- *vânturi ce provoacă doborâturi* pe 21,1 ha.

##### **4.8.1.1. Arborete afectate de uscare**

În suprafața ce face obiectul acestui studiu au fost semnalate arborete afectate de fenomene de uscare de intensitate slabă pe 61,0 ha.

Cauzele apariției acestui fenomen sunt condițiile de vegetație vitrege (sol superficial cu rocă la suprafață) sau vârsta înaintată a unor elemente de arboret. Se impune ca pe viitor să se extragă, ori de câte ori este nevoie și posibil, arborii uscați sau în curs de uscare.

##### **4.8.1.2. Arborete afectate de doborâturi de vânt**

În cadrul suprafeței analizate s-a constatat existența unei suprafețe de 21,1 ha afectată de doborâturi izolate.

Cauzele care au dus la apariția acestui fenomen sunt:

- vânturile puternice de joasă altitudine,
- existența solurilor superficiale, corelat cu perioade îndelungate de exces de umezeală în sol, fapt ce a dus la slabirea rezistenței de ancorare în sol a unora dintre arbori,
- neexecutarea mulți ani la rând a lucrărilor de îngrijire fapt ce a dus la formarea de arborete foarte dese cu coeficient de zveltețe crescut.

Față de aceste cauze și efecte se apreciază că acest fenomen se încadrează în limite normale. Totuși se impune parcurgerea acestora cu lucrările necesare (curățiri și rărituri) în vederea creșterii rezistenței acestora la doborâturile de vânt.

#### **4.8.2. Arborete afectate de factori limitativi**

*Factorii limitativi* ce afectează arboretele din zona analizată sunt reprezentați de existența rocii la suprafață solului, pe o suprafață de 261,5 ha.

##### **4.8.2.1. Arborete instalate pe terenuri cu rocă la suprafață**

În cadrul U.P. I Nedeia Mare au fost identificate 261,5 ha, arborete ale căror soluri prezintă rocă la suprafață. Dintre acestea 163,3 ha prezintă rocă pe 10% din suprafață, 72,1 ha prezintă rocă pe 20% și 26,1 ha prezintă rocă pe 30%.

În arboretele din SUP "M" pot fi prevăzute lucrări de îngrijire și lucrări de conservare numai cu intensitate redusă. În arboretele din SUP "A" la care rocă la suprafață apare în procent redus pe suprafață (0,1 - maxim 0,2 S), lucrările prevăzute se pot executa fără restricții majore cu excepția zonelor afectate.

#### **4.9. Starea sanitară a pădurii**

Pe baza datelor culese din teren și înscrise în fișele de descriere parcellară, se poate aprecia că marea majoritate a arboretelor au o stare fitosanitară bună. Există însă numeroase posibilități ca această stare să fie alterată prin acțiunea unor factori biotici, de mediu sau prin activități umane.

Principalii factori destabilizatori identificați în teren sunt:

*Atacurile de insecte și ciuperci* – au fost ținute sub control, evitându-se apariția unor focare deosebite.

*Vântul* – deși intens, nu a făcut ravagii. Asociat însă cu zăpada, sau numai singur, produce dezrădăcinări de arbori, ruperi de arbori cu defecte (putregai), ruperea vârfurilor arborilor de molid, în special la cei din plantație, fie individual, fie în grupe.

*Zăpada* – produce doborâturi de arbori, de cele mai variate vârste, prin dezrădăcinări, ruperea trunchiurilor sau încovoierea lor, atât la arborii izolați sau grupați.

*Pășunatul* – nu a produs și nici nu produce pagube evidente, existând suficiente pășuni în zonă iar numărul vitelor este în descreștere. Trebuie avut în vedere și pagubele posibile produse de vânat prin roaderea cu predilecție a puietilor de brad, molid, paltin; acestea pot fi evitate prin utilizarea substanțelor repelente, punge de plastic etc.

*Tăierile de arbori în delict* – nu prezintă un pericol dar, prin fărâmițarea proprietăților se mărește foarte mult pericolul unor astfel de tăieri în situația neurmăririi atente a tuturor transporturilor de masă lemnoasă de pe drumurile forestiere existente.

*Neexecutarea corectă sau la timp a lucrărilor silvo-tehnice* poate provoca pagube importante. Cele mai dese erori apar la executarea ajutorărilor regenerării naturale (nereceperea semințurilor rănite cu ocazia exploatărilor), neexecutarea la timp și corect a lucrărilor de întreținere cât și la executarea tăierii definitive, fără măsuri adecvate de protejare a semințurilor. De asemenea numeroase vătămări sunt produse în timpul procesului de exploatare, prin doborârea trunchiurilor de mari dimensiuni.

#### 4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetatie

Condițiile staționale din U.P. I Nedeia Mare sunt favorabile vegetației forestiere, asigură dezvoltarea unor specii valoroase, în primul rând a fagului, molidului și bradului, care valorifică la maximum stațiunile din zonă. În tabelul 4.10.1. este prezentată corespondența între bonitatea stațiunilor și productivitatea actuală a arboretelor.

Tabelul 4.10.1.

*Analiză comparativă privind bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor*

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea pădurilor			Diferențe (ha)	
Categoria	Supraf.	%	Categoria	Supraf.	%	+	-
Superioară	-	-	Superioară	-	-	-	-
Mijlocie	604,2	90	Mijlocie	600,6	90	-	3,6
Inferioară	66,6	10	Inferioară	66,6	10	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>670,8</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>667,2</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>3,6</b>

*Dupa cum reiese din tabel nu sunt diferente între bonitatea stațiunilor și productivitatea pădurilor; diferența se datorează unui arboret tânăr nedefinit.*

Clasa de producție medie pentru U.P. I Nedeia Mare este III<sub>1</sub>, iar compoziția actuală este 71FA 22MO 2LA 1BR 1PAM 3DT. Consistența arboretelor este bună, media fiind de 0,77, vârsta medie a pădurii din această unitate este de 104 ani, creșterea medie este de 5,1 m<sup>3</sup>/an/ha, volumul mediu la hectar este de 324 m<sup>3</sup>.

Fagul – ca specie principală de bază ocupă 71% din suprafața totală a unității de protecție și producție, realizând clasa de producție III<sub>1</sub>, o vârstă medie este de 124 ani, creșterea medie anuală de 3,5 m<sup>3</sup>/ha, volumul mediu de 353 m<sup>3</sup>/ha iar o consistență medie de 0,74. Arboretele de fag provin 100% din sămânță, având o vitalitate normală în proporție de 99% și slabă 1%.

Molidul este a doua specie forestieră în ordinea participării în compoziția totală (22%). Această specie realizează clasa de producție III<sub>1</sub>, la vârsta medie de 59 ani și o consistență medie de 0,86, realizând un volum mediu de 286 m<sup>3</sup>/ha și o creșterea medie anuală este de 10,0 m<sup>3</sup>/ha. Arboretele de molid provin 28% din sămânță și 72% din plantații, având o vitalitate normală în proporție de 100%.

Amenajamentul actual urmărește cu prioritate regenerarea arboretelor de amestec, pe cale naturală prin sămânță, într-o proporție cât mai mare ca și până acum, reducând pe cât posibil completările după tăierea definitivă.

Alte specii care participă, în proporții reduse, în compoziția arboretului sunt: mesteacănul, frasinul, salcia căprească.

Amintim că din suprafața totală a fondului forestier productiv 59% sunt arborete exploatabile, 3% arborete preexploatabile și 38% arborete neexploatabile.

Din studiul condițiilor staționale și a vegetației forestiere rezultă că:

- în cadrul unității de protecție și producție analizate există un ecofond forestier adaptat condițiilor staționale, fiind necesară conservarea lui;
- introducerea și promovarea speciilor valoroase de amestec, cum ar fi paltinul de munte, frasinul, ulmul, laricele și creșterea proporției în amestec a bradului și molidului.

Se poate trage concluzia că, printr-o gospodărire judicioasă, arboretele unității de protecție și producție analizate pot valorifica într-o mai mare măsură potențialul stațional, oferind în continuare o bună protecție a mediului natural.

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

### **5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii**

Scopul amenajamentului actual este să mențină și ori de câte ori este posibil să amelioreze aptitudinile pădurii pentru a îndeplini, cât mai bine, ansamblul funcțiilor ecologice, economice și sociale atribuite. Pe această linie, s-au stabilit obiective de urmat, iar în cadrul lor tehnici de producție și de protecție de realizat.

#### **5.1.1. Obiective social-economice și ecologice**

Prin măsurile și prevederile sale, amenajamentul urmărește realizarea și perpetuarea unor arborete cu o structură optimă, capabile să producă cu continuitate lemn de dimensiuni mari, din care să rezulte sortimente variate și valoroase, cerute de economia națională. Concomitent, se urmărește ca pădurea să-și îndeplinească în condiții optime funcțiile ecologice și sociale ce-i sunt proprii.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pentru pădurile din U.P. I Nedeia Mare, concretizate în produse și servicii de protecție sau sociale ce sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul 5.1.1.1.**

#### *Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor*

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<b><u>Ecologice</u></b>	
Protecția apelor	- Protecția râurilor și pâraielor care alimentează lacurile de acumulare (lacul de acumulare de pe râul Bistrița).
Asigurarea protecției terenurilor și a solurilor	- Menținerea echilibrului ecologic pe terenuri cu înclinare mai mare de 35° prin conservarea pădurii și sub 35° pe soluri vulnerabile la eroziune și alunecare.
	- Protecția arboretelor împotriva vânturilor în golurile alpine
Asigurarea protecției căilor de comunicație	- Protecția căilor de comunicație de importanță națională și internațională (D.N. 66A Lupeni – Câmpul lui Neag - Herculane)
Asigurarea ocrotirii genofondului forestier	- Protecția peisajului natural existent, a unor habitate, a genofondului și ecofondului forestier și a folosintelor actuale a Ariilor natural protejate Sit Natura 2000 <b>ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest</b>
<b><u>Economice</u></b>	
Asigurarea cu produse lemnoase de calitate	- Arbori groși de calitate superioară.
Valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Vânat, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale.

În raport cu starea fiecărui arboret în parte și de rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat, la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de protecție sau de producție.

#### **5.1.2. Funcțiile pădurii**

Corespunzător obiectivelor social-economice fixate s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. În conformitate cu funcțiile stabilite, arboretele au fost încadrate în categoriile functionale redată în tabelul 5.1.2.1.

Analizând tabelul 5.1.2.1. se poate observa că întreaga suprafață de pădure din cadrul unității de protecție și producție analizate sunt încadrate în *Grupa I funcțională - Vegetația forestieră cu funcții speciale de protecție*.

În privința repartiției pe subgrupe și categorii funcționale facem precizarea că toate arboretele prezintă una sau mai multe încadrări, având prioritate categoria funcțională ce implică cel mai mare grad de protecție.

Tabelul 5.1.2.1.

*Încadrarea arboretelor în grupe, subgrupe și categorii funcționale*

Grupa, subgrupa și categoria funcțională			Suprafața	
Cod		Denumirea	ha	%
Grupa I – Vegetația forestieră cu funcții speciale de protecție				
1C	1C2L5Q	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare - T IV	4,9	1
	1C5Q		280,4	42
Total 1C			285,3	43
2A	2A1C5Q	Arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°, pe alte substraturi - T II și 4E - Benzile de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională – T II	2,8	1
	2A4E5Q		3,2	
	2A5Q		70,3	10
Total 2A			76,3	11
2C	2C1C5Q	Arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine - T II	18,3	3
	2C5Q		23,4	3
Total 2C			41,7	6
2L	2L5Q	Arborete situate pe terenuri substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limita indicată de categoria 1.2A - T IV	13,4	2
Total 2L			13,4	2
5Q	5Q	Arborete din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor din rețeaua ecologică Natura 2000 – SCI (ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest) – T IV	254,1	38
Total 5Q			254,1	38
Total Grupa I			670,8	100
Total U.P.			670,8	100

**Menționăm că încadrarea în grupe, subgrupe și categorii funcționale este conform Ordin de Ministru 766/23.07.2018.**

Pentru o mai bună gospodărire a pădurilor, categoriile funcționale au fost grupate în tipuri de categorii funcționale. Această grupare permite alegerea corectă a măsurilor silviculturale și tratamentelor ce se vor executa pentru îndeplinirea obiectivelor social-economice și ecologice propuse. Tipurile de categorii funcționale identificate în această unitate de bază sunt prezentate în tabelul 5.1.2.2.

Tabelul 5.1.2.2.

*Tipurile funcționale pentru pădurile analizate*

Tipul funcțional	Categoriile funcționale	Suprafața	
		ha	%
T II	2A, 2C	118,0	18
T IV	1C, 2C, 5B	552,8	82
<b>Total U.P.</b>		<b>670,8</b>	<b>100</b>

În tipul T II intră păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări de conservare.

În tipul T IV intră păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lângă gradinarit și cvasigradinărit, și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale în aplicare.

**5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite**

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

- ♦ S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite – 552,8 ha (82%);
- ♦ S.U.P. „M”- păduri supuse regimului de conservare deosebită – 118,0 ha (18%);

În tabelul 5.1.3.1. este redată constituirea subunităților de gospodărire pe unități amenajistice.

Tabelul 5.1.3.1.

*Repartiția pe subunități de gospodărire a fondului forestier analizat*

*****											
*	!										
*	S U P	!	U N I T A T I				A M E N A J I S T I C E				
*	!										
=====											
*	!	62N	63N	70C	223D	225D	228D	234D	361D	*	
*	!	-----									
*	12.8HA!	NR. DE UA-uri:					8				
-----											
*	A	!	58 A	58 C	58 D	58 E	59 A	59 C	59 D	60 C	60 D*
*		!	60 E	62 A	62 C	62 D	62 E	63 A	64 A	68 A	68 B*
*		!	68 D	68 E	68 F	68 G	69 B	69 C	70 A	70 B	70 C*
*		!	71 B	71 D	71 E	71 F	71 G	73 A	73 B	73 C	73 D*
*		!	73 E	73 F	251 A	251 B	251 C	251 D	251 E	251 F	251 G*
*		!	251 H	251 I	251 J	252 A	252 B	252 C	252 D	253 A	253 B*
*		!	255 A	255 B	256 A	256 B	257 A	257 B	257 C	258	259 A*
*		!	259 B	260							
*	!	-----									
*	552.8HA!	NR. DE UA-uri:					65				
-----											
*	M	!	58 B	59 B	60 A	60 B	60 F	62 B	62 F	62 G	63 B*
*		!	63 C	64 B	68 C	68 H	69 A	71 A	71 C	72	250 A*
*		!	252 E	252 F	254	261					
*	!	-----									
*	118.0HA!	NR. DE UA-uri:					22				
-----											
*	TOTAL UP!										
*	683.6HA!	NR. TOTAL DE UA-uri:					95				
*****											

## **5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii**

Pentru a satisface în mod corespunzător funcțiile și obiectivele atribuite, arboretele și fondul de producție trebuie conduse spre o structură optimă.

Această structură se definește în raport cu obiectivele de îndeplinit și cu condițiile staționale și se exprimă prin bazele de amenajare: regim, compoziția țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul.

### **5.2.1. Regimul**

Regimul reprezintă modul în care se asigură regenerarea unei păduri, definind structura pădurii din acest punct de vedere.

Regimul adoptat pentru arboretele din cadrul U.P. I Nedeia Mare este cel de codru. Regenerarea din sămânță și conducerea arboretelor până la vârste mari, când realizează sortimente valoroase de lemn și asigură o îndeplinire optimă a funcțiilor de protecție stabilite sunt condiții absolut necesare unei gospodăririi eficiente a arboretelor din unitatea analizată.

### **5.2.2. Compoziția - țel**

Compoziția - țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret ce îmbină în orice moment al existenței lui, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte în funcție de situația acestuia în raport cu termenul exploatabilității după cum urmează :

- pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compoziția de regenerare avându-se în vedere compoziția optimă, semințișul existent și sistemul de cultură adoptat;
- pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile s-a adoptat compoziția la exploatare ținând seama de compoziția actuală și de posibilitatea modificării ei prin lucrări silvotecnice spre compoziția optimă;
- pentru terenurile goale s-a stabilit compoziția de împădurire.



Compoziția țel finală se stabilește în raport cu țelurile de gospodărire și cu condițiile ecologice date.

Prin actualul amenajament s-a promovat compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social economice atribuite, stării actuale a arboretului.

În tabelul 5.2.2.1. s-a stabilit compoziția țel pentru fiecare S.U.P. și pe întreaga unitate de protecție și producție:

- pentru S.U.P. "A" – 54FA 22MO 10BR 2LA 5PAM 5FR 2DT;
- pentru S.U.P. "M" – 57FA 31MO 4LA 2BR 3PAM 3DT;
- pentru U.P. I Nedeia Mare – 54FA 23MO 9BR 3LA 5PAM 4FR 2DT.

Compoziția țel la nivel de unitate amenajistică s-a stabilit în funcție de condițiile staționale și posibilitatea de ameliorare a compoziției actuale prin lucrările ce se propun în amenajament. La adoptarea acestora s-au avut în vedere următoarele:

- realizarea de arborete valoroase din punct de vedere al amestecului de specii și din punct de vedere funcțional;
- realizarea unei biodiversități care să asigure o mai mare stabilitate arboretelor.

Tabelul 5.2.2.1.

*Stabilirea compoziției țel pentru fondul forestier analizat*

Tabloul de compoziții țel pentru fondul forestier amenajat												
SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Supraf -ha-	Suprafața pe specii – ha –							
					FA	MO	BR	LA	PAM	FR	DT	
A	3.3.2.2.	133.1.	5MO 2FA 1BR 1LA	127,0	25,4	76,2	12,7	12,7	-	-	-	
	3.3.3.1.	134.3.	4FA 4MO 2BR	6,4	2,6	2,6	1,2	-	-	-	-	
	3.3.3.2.	134.1.	5FA 3MO 1BR 1DT	134,1	67,1	40,2	13,4	-	-	-	13,4	
		411.4.	7FA 1BR 1PAM 1FR	285,3	199,8	-	28,5	-	28,5	28,5	-	
Total SUP “A”			54FA 22MO 10BR 2LA 5PAM 5FR 2DT	552,8	294,9	119,0	55,8	12,7	28,5	28,5	13,4	
			%	100	54	22	10	2	5	5	2	
SUP “A”- Compoziția actuală*			72FA 20MO 2BR 2LA 1PAM 3DT									
M	3.3.2.2.	133.1.	4MO 5FA 1LA	48,3	24,2	19,3	-	4,8	-	-	-	
	3.3.3.1.	134.3.	4FA 4MO 1BR 1DT	18,5	7,5	7,4	1,9	-	-	-	1,9	
		411.5.	7FA 2MO 1PAM	41,7	29,2	8,3	-	-	4,2	-	-	
	3.3.3.2.	134.1.	6FA 3MO 1DT	7,1	4,3	2,1	-	-	-	-	0,7	
		411.4.	8FA 2DT	2,4	2,0	-	-	-	-	-	0,4	
Total SUP “M”			57FA 31MO 4LA 2BR 3PAM 3DT	118,0	67,2	37,2	1,9	4,8	4,2	-	3,0	
			%	100	57	31	2	4	3	-	3	
SUP “M”- Compoziția actuală*			65FA 31MO 2LA 1PAM 1DT									
TOTAL U.P.			54FA 23MO 9BR 3LA 5PAM 4FR 2DT	670,8	362,1	156,2	57,7	17,5	32,7	28,5	16,4	
			%	100	54	23	9	3	5	4	2	
Compoziția țel U.P. I Nedeia Mare 54FA 23MO 9BR 3LA 5PAM 4FR 2DT												
Compoziția actuală U.P. I Nedeia Mare 71FA 22MO 1BR 2LA 1PAM 3DT												

### 5.2.3. Tratamentul

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Prin adoptarea și aplicarea tratamentului adecvat se urmărește în principal asigurarea regenerării integrale a suprafețelor incluse în rând de tăiere și realizarea unei structuri optime sub raport ecologic și funcțional.

Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesabilității lor actuale și de perspectivă precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente.

Alegerea tratametelor se face în conformitate cu normativele în vigoare ținând seama de următoarele criterii:

1. formația de tipuri de pădure;
2. tipul de structură a arboretelor;

3. categoria de productivitate a stațiunii;
4. tipul de categorii funcționale;
5. continuarea unor tratamente începute în arborete.

Pentru realizarea unei structuri care să promită exercitarea în mod optim a funcțiilor de protecție și producție ce au fost conferite arboretelor s-au propus a se aplica în cadrul subunităților de producție următoarele tratamente:

- tăieri progresive în fâgete pure și amestecuri de fag cu rășinoase;
- tăieri succesive într-un fâget în care s-au început tăierile în urmă cu două decenii și la momentul conferinței a II-a exista Act de punere în valoare în derulare.

Prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive se urmărește păstrarea caracterului natural al pădurii, realizarea regenerării naturale a speciilor de amestec dificil de introdus pe cale artificială, precum și asigurarea unor structuri sperăm relativ pluriene corespunzătoare funcțiilor atribuite.

***În cazul în care, în cadrul unităților amenajistice încadrate în subunitatea pentru care se reglementează producția, apar mici zone cu pante peste 35°, cu stâncării, grohotișuri sau situate pe malurile văilor, pâraielor sau râurilor, tăierile de produse principale din acele zone vor avea caracter de tăieri de conservare sau lucrări de igienă.***

Pentru arboretele cu vârste înaintate, supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P.”M”) s-au prevăzut lucrări speciale de conservare, prin care să se mențină sau să se îmbunătățească starea fitosanitară a arboretelor, să se asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ce li s-au atribuit.

Modul de aplicare a tratamentelor propuse este cel prezentat în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, iar particularitățile existente sunt redată în capitolul privind recoltarea posibilității de produse principale.

#### **5.2.4. Exploatabilitatea**

Exploatabilitatea este calitatea arboretelor de a fi exploatabile în raport cu țelurile urmărite.

Pentru arboretele din S.U.P. „A” - codru regulat s-a adoptat exploatabilitatea de protecție pentru toate arboretele, acestea fiind încadrate în Grupa I-a funcțională.

Vârsta exploatabilității, respectiv vârsta la care arboretele devin exploatabile, s-a stabilit în funcție de compoziție și de clasa de producție pe specii potrivit normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor.

În cadrul acestei subunități vârsta medie a exploatabilității rezultată din calcul, pentru subunitatea de producție la care se reglementează producția de masă lemnoasă și este de 109 ani.

Pentru arboretele supuse regimului de conservare deosebită (SUP M) nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, deoarece în cazul acestora sunt permise numai lucrări de conservare sau de îngrijire și conducere a arboretelor.

#### **5.2.5. Ciclul**

Ciclul este indicatorul structurii pe clase de vârstă a fondului de producție normal al unei păduri de codru regulat și totodată norma de timp stabilită de amenajament pentru menținerea arboretelor pădurii respective.

La stabilirea ciclului au fost luate în considerare formațiunile și speciile forestiere ce compun pădurea; funcțiile social-economice atribuite arboretelor respective; media vârstei exploatabilității tehnice și posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblu.

Ciclul de producție adoptat este de 110 ani pentru S.U.P. „A” - codru regulat.

În tabelul 5.2.5.1. sunt prezentate bazele de amenajare pentru unitatea de producție analizată.

*Analiza compoziției țel pentru fondul forestier analizat*

S.U.P.	Supraf. - ha -	Regim	Compoziția %				Tratament	Exploatabilitate și vârstă	Ciclul
			Actuală	După 10 ani	După 20 ani	Țel			
"A"	552,8	codru	72FA 20MO 2BR 2LA 1PAM 3DT	71FA 20MO 3BR 2LA 1PAM 3DT	70FA 20MO 3BR 2LA 2PAM 1FR 2DT	54FA 22MO 10BR 2LA 5PAM 5FR 2DT	T. progresive, T. succesive	De protecție, 109 ani	110
"M"	118,0	codru	65FA 31MO 2LA 1PAM 1DT	65FA 31MO 2LA 1PAM 1DT	64FA 31MO 2LA 1BR 1PAM 1DT	57FA 31MO 4LA 2BR 3PAM 3DT	-	-	-
TOTAL U.P.	670,8	codru	71FA 22MO 1BR 2LA 1PAM 3DT	70FA 22MO 2BR 2LA 1PAM 3DT	68FA 22MO 3BR 2LA 2PAM 1FR 2DT	54FA 23MO 9BR 3LA 5PAM 4FR 2DT	T. progresive, T. succesive	De protecție, 109 ani	110

**5.3. Conservarea biodiversității**

Ocotirea și conservarea biodiversității este un domeniu complex ce trebuie urmărit, luând în considerare cele patru forme ale acesteia: genetică, a speciilor, ecosistemică, landșaftică.

O caracteristică esențială a **U.P. I Nedeia Mare** o constituie faptul că întreaga suprafață este încadrată în grupa I funcțională, arborete din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în Arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor din rețeaua ecologică Natura 2000 – SCI, **ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest**.

**„Nordul Gorjului de Vest,” - în care se regăsesc elemente caracteristice identificabile în cadrul suprafeței în studiu, făcând o prezentare și descriere generală a întregii Arie naturale.**

**DESCRIEREA SITULUI**

Nordul Gorjului de Vest este constituit dintr-o fâșie subcarpatică cu două alinamente de dealuri alternând cu depresiuni și dintr-o ramă montană a cărei morfologie este mult mai impunătoare și complexă. Deși sunt unități naturale distincte ele se completează într-o armonie perfectă la care contribuie toate componentele naturale precum și așezările omenești cu specificul lor economic și etnografic.

ICAS - Stoiculescu C (cu unele adaptări): Teritoriul, amplasat într-un vast amfiteatru natural aproape nealterat, se situează în regiunea biogeografică alpină, în ecoregiunea Carpaților Meridionali, pe versantul sudic al sectorului de vest al acestora, între granița cu Parcul Național Defileul Jiului la răsărit și Culmea Cernei, la apus și între cumpăna apelor, la Nord și drumul submontan Apa Neagră - Bumbești - Racovița, la Sud. Principalele categorii funciare sunt reprezentate de păduri, cu zone întinse virgine și cvasivirgine, pajiști, stâncării, abrupturi, chei și poieni. Poziția în SV-ul arcului carpatic, cu influențe climatice submediteraneene, larga extensiune a calcarelor, expoziția preponderent sudică, corelate cu marea amplitudine altitudinală și fragmentarea accentuată a reliefului, au determinat un specific aparte al covorului vegetal și al lumii animale, aici înregistrându-se o interferență complexă între elementele sudice cu caracter relativ xeroterm (care urcă la unele dintre cele mai mari altitudini din țară, de ex. liliacul la 1400 m, scumpia la 1250 m) și elementele arcto-alpine, care coboară destul de mult pe înălțimile afectate de efectul de culme. Prin valorile altitudinale extreme și prin ecartul altitudinal amintit, domeniul deține recordul absolut în raport cu toate celelalte arii naturale protejate existente și potențiale din țară și probabil și din Europa, cel puțin în banda latitudinală mediană.

**CALITATE ȘI IMPORTANȚĂ**

Situl se întinde pe suprafață mare, cuprinzând mare parte din munții Vâlcan și o parte mică din Godeanu. Situat în regiunea alpină cu o mare bogăție de elemente floristice și faunistice. Datorită condițiilor fizico-geografice situl cuprinde un număr mare de ecosisteme prezente toate zonele alpine și subalpine. În hornurile stâncăriilor de calcar se dezvoltă plante de talie mare, printre care specii de *Trollius uropaeus* și *Lilium martagom*. pe stâncile din zona Muntelui Oslea fiind prezentă floarea de colț - *Leontopodium alpinum* și salcia pitică - *Salix retusa*, alături de garofița albă – *Dianthus*

*spiculifolius* și *clopoștii de munte* - *Edraihus graminifolius*. Importanța științifică deosebită se datorează existenței alunului turcesc, element sudic cu caracter relict, aflat în arboretul de la Tismana la limita nordică a arealului său european. Este de remarcat prezența sa atât în asociația forestieră, cu elemente sudice în pătura erbacee, cât și în tufărișurile de liliac cu scumpie de tip carpato-balcanic. Prezența speciilor *Ruscus aculeatus* și *Dictamnus albus* măresc valoarea științifică și peisagistică a zonei. Aici își găsesc habitatul propice 3 specii din carnivorele mari protejate în întreaga Europă (urs, lup, râs), precum și alte specii de mamifere și păsări de asemenea protejate prin legislația internațională. ICAS - Stoiculescu C (comentariul realizat pentru Nordul Gorjului):

Din punct de vedere al biodiversității aici s-au identificat 5 tipuri de ecosisteme (de pădure, de pajiște, saxicol, acvatic, riparian și cavernicol); 17, respectiv 18 %, din cele 92 habitate naturale protejate de legislația română și comunitară, din care 6, respectiv 23 %, din cele protejate, 12, respectiv 43 %, din cele 28 habitate naturale forestiere protejate de aceeași legislație. din care 3, respectiv 50 %, din cele 6 prioritar protejate, dispuse în 8 din cele 11 etaje bioclimatice ale României; 28 unități edafice forestiere grupate în 9 tipuri de sol și 6 clase de soiuri; 62 din cele 212 tipuri de stațiune forestieră identificate în țară 22 din cele 50 formații forestiere, cu 84 din cele 306 tipuri de pădure; 1.758 specii, din care: 703 specii animale (mamifere – 45, păsări - 139, reptile - 23, amfibieni-14, pești - 11, nevertebrate - 471); 808 specii vegetale (spermatofite - 679, pteridofite -19, briofite 110) și 247 specii de fungi și licheni (fungi -234, licheni -13). Din acestea, 242 specii (14 %) sunt protejate prin legi române și comunitare, din care: 193 specii animale (mamifere -19, păsări - 132, reptile - 14, amfibieni - 11, pești - 3, nevertebrate - 14) și 49 specii vegetale (spermatofite); 3 specii noi pentru România (coleopterele *Metaclisa aurea*, *Eubrachium hispidulum* și *Protaetia angustata*); 20 specii de coleoptere relicte ale pădurii virgine; 11 taxoni endemici, din care 3 animalii (reptile - 1, pești - 1, nevertebrate 1) și 8 vegetali (spermatofite); 4 taxoni vegetali (spermatofite) subendemici: 27 specii vegetale (spermatofite) foarte rare. Din totalul speciilor provizoriu inventariate, 50 se încadrează în Anexa 3 din Legea nr. 462/2001 Specii de plante și animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică, alte 104 specii se încadrează în Anexa 4 Specii de animale și plante care necesită o protecție strictă. iar alte 21 specii în Anexa 5 Specii de plante și animale interes comunitar ale căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management

**Aria naturală protejată „Nordul Gorjului de Vest”, cuprinde REZERVAȚII NATURALE a căror protecție și conservare este integrală, amintind următoarele :**

#### **Rezervația naturală Cheile Sohodolului**

**A fost declarată ca rezervație naturală protejată de interes național prin Legea nr. 5 din 12.04.2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a – zone protejate.**

#### **Rezervația naturală Cheile și peștera Pătrunsa**

**A fost declarată ca rezervație naturală protejată de interes național prin H.G. nr. 1143 din 18. 09. 2007, privind instituirea de noi arii naturale protejate.**

#### **Rezervația naturală Dealul Gornăcelului - Monument al Naturii**

### **VULNERABILITATE**

Traficul auto, turism necontrolat, exploatare resurse naturale, pășunatul, turismul necontrolat, construcții, braconaj, pescuit și exploatarea de masă lemnoasă. ICAS - Stoiculescu C (cu unele adaptări): Inclinările preponderente ale versanților, inclusiv din fondul forestier, depășesc 36 grade și demonstrează marea vulnerabilitate la eroziune, doborâturi de vânt și alunecări de teren. Ca elemente de presiune antropică se remarcă șoselele, care au pătruns pe multe din văile montane (Runcu-Câmpul lui Neag), exploatarea lemnului, braconajul, pășunatul în golul de munte și la poalele munților.

***Mai jos se va prezenta o corelație între Tipurile de habitate forestiere și Tipurile de pădure natural fundamentale identificate pe suprafața în studiu.***

Cod habitat forestier (Natura 2000)	Denumire	Cod Tip pădure	Denumire (productivitate)
9110	Păduri de fag de tip Luzulo – Fagetum	1343	Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (i)
		1331	Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m)
		1341	Amestec de rasinoase si fag pe soluri schelete (m)
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto – Fagion)	4114	Faget montan pe soluri schelete cu flora de mull (m)
		4115	Faget de limita cu flora de mull (i)

***Ținând seama de încadrarea arboretelor*** analizate în categorii funcționale, la întocmirea planurilor de amenajament se vor avea în vedere soluții și recomandări vizând conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor prin:

- stabilirea corespunzătoare a compozițiilor de regenerare și a compozițiilor țel, acordând atenție deosebită speciilor locale în raport cu condițiile staționale și de vegetație specifice;

- diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor, pe calea promovării regenerării naturale, a aplicării tratamentelor cu perioade lungi de regenerare și modalităților de îngrijire și de conducere a arboretelor;

- menținerea în arborete a unor exemplare (1-3 la ha) din specii rar întâlnite în cadrul ecosistemelor respective, a unor preexistenți de dimensiuni ieșite din comun sau a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice (cu scorburi, cu forme deosebite etc.);

- identificarea și menținerea unor porțiuni cu asemenea particularități, inclusiv prin constituirea în acest fel, a unor subparcele distincte;

- menținerea lemnului mort izolat, produs de perturbările naturale (doborâturi, rupturi ș.a.), preferând arborii de mari dimensiuni ( $d \geq 40$  cm) aceștia devenind un mediu de viață pentru întregi populații de mușchi, ciuperci, insecte etc.;

- menținerea definitivă a arborilor foarte bătrâni, fie izolați (arbori-habitat), fie în mici insule de îmbătrânire sau senescență (constituite din arbori muribunzi fără valoare economică, cu cavități scorburi, scurgeri de sevă sau urme de trăznet);

- menținerea unor suprafețe minime de luminiiș pentru hrana insectelor floricole aflate în stadiul adult;

- menținerea și dezvoltarea biodiversității ecosistemelor forestiere și landșaftice.

În cazul pădurilor caracterizate printr-o deosebită fragilitate ecologică și îndeplinind funcții multiple (antierozionale, hidrologice, climatice ș.a.), prin lucrări adecvate se va urmări crearea de arborete cu structuri naturale specifice condițiilor staționale din zona respectivă, conservarea biodiversității genetice și folosirea de material de împădurire de proveniență strict locală.

În cazul pădurilor cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire propuse vizează menținere sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor.

La adoptarea măsurilor respective se va urmări ca ele să contribuie la menținerea și ameliorarea condițiilor de mediu, prin: evitare unor recolte care depășesc limitele impuse de necesitățile normalizării fondului de producție, precum și a unor tehnologii de regenerare/exploatare care pot afecta calitatea solului și a apei; interzicerea utilizării unor substanțe chimice nocive în acțiunile de fertilizare, de combatere a dăunătorilor pădurii ori a buruienilor din culturi etc.

În afara măsurilor menționate, pentru a se crea condițiile necesare trecerii la un sistem de gospodărire intensiv, se impun desigur și acțiuni susținute privind dezvoltarea și modernizarea rețelei de drumuri forestiere, în raport cu natura și specificul activităților preconizate.

În pădurile analizate întâlnim frecvent arbori multisecolari, giganți ai lumii vegetale, care, chiar și după moartea lor, în decursul fazelor de putrezire și descompunere se mențin multe decenii în ecosistem. Este necesar ca în lucrările de descriere parcellară să se evidențieze lemnului mort, arborilor bătrâni în vederea menținerii și conservării lor. Aceștia, alături de arborii bătrâni și foarte bătrâni ca și cei cu scorburi și cavități au un rol benefic în conservarea și ameliorarea biodiversității forestiere



știindu-se că 2/3 din specii depind de lemnul mort, și că biodiversitatea forestieră se compune în proporție de doar 20% din plante, mamifere și păsări iar diferența de 80% revine insectelor.

Totodată este necesară combaterea miturilor false conform cărora pădurile „curate” sunt neaparat sănătoase; că pădurile și arborii prea bătrâni sunt o problemă; că arborii morți sunt focare de boli; că lemnului mort și arborii bătrâni reprezintă risc de incendii și accidente.

Potrivit dezbaterilor care au avut loc la conferințele de avizare a soluțiilor tehnice, la întocmirea amenajmentului s-au adoptat măsuri care să creeze premise ca în etapele următoare aspectele respective să poată fi luate în considerare. Dintre măsurile respective sunt de menționat:

- includerea în grupa I funcțională, cu respectarea prevederilor Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, a întregii suprafețe de pădure, din care 118,0 ha (18%) încadrate în subunitatea de tip M și supuse regimului de conservare deosebită;
- pentru subunitatea de tip A – codru regulat, deși există un excedent de arborete exploatabile, s-a adoptat o posibilitate de 2279 m<sup>3</sup>, iar în planul decenal s-au inclus cu precădere arborete în care procesul de regenerare este în curs, fiind parcurse cu tratamentul tăierilor progresive ori în ochiurile apărute în urma doborâturilor de vânt;
- în vederea regenerării arboretelor s-a adoptat tratamentul tăierilor progresive cu perioadă lungă de regenerare, urmărindu-se ca la înlăturarea completă a vechiului arboret, semințișurile instalate să fie apte pentru a prelua funcțiile de protecție corespunzătoare;
- menținerea și dezvoltarea biodiversității ecosistemelor forestiere, potrivit recomandărilor de la punctul 6.8.

În afara măsurilor menționate, pentru a se crea condițiile necesare trecerii la un sistem de gospodărire intensiv, se impun desigur și acțiuni susținute privind dezvoltarea și modernizarea rețelei de drumuri forestiere, în raport cu natura și specificul activităților preconizate.





## **6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE PENTRU ARBORETELE CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE**

Stabilirea posibilității de produse principale, elaborarea planurilor de recoltare și a planurilor de împădurire, definesc reglementarea procesului de producție.

Prin reglementarea procesului de producție s-a urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și funcțiile atribuite;

- realizarea unor arborete care să asigure continuitatea funcțiilor de producție și protecție, concomitent cu creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale;

- aplicarea reglementărilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret.

În cadrul U.P. I Nedeia Mare, în vederea reglementării procesului de producție, s-au constituit trei subunități de gospodărire, dar reglementarea propriu-zisă a producției se face numai pentru arboretele din subunitatea „A” – codru regulat.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru arboretele încadrate în tipurile funcționale T.IV, arboretele încadrate în tipul funcțional T.II sunt tratate distinct.

### **6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale**

#### **6.1.1. Reglementarea procesului de producție la SUP “A” - codru regulat**

##### **6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale**

La subunitatea de codru regulat, sortimente obișnuite determinarea posibilității se face prin intermediul volumelor și prin intermediul suprafețelor, aplicându-se procedee specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vârstă.

Determinarea indicatorului de posibilitate s-a făcut prin prelucrare automată a datelor.

##### **6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare**

Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare se stabilește cu ajutorul formulei:

$$P = m \bullet Ci$$

în care:

$Ci$  = creșterea indicatoare;  $Ci = 2061 \text{ m}^3$

$m$  = un factor modificator dedus în raport cu volumele de masă lemnoasă exploatabilă în primele perioade ale ciclului.

Practic, pentru determinarea indicatorului de posibilitate, se iau în considerare:

$Ci$  = creștere indicatoare cu specificația arătată;

$Vd^c$  = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primul deceniu, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioada de regenerare adoptată;

$V1^c$  = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 20 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

$V2^c$  = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 40 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

$V3^c$  = volumul total al arboretelor exploatabile în primii 60 ani, plus creșterea producției lor principale la jumătatea acestui interval.

Volumele de masă lemnoasă  $Vd^c$ ,  $V1^c$  și  $V2^c$  se determină cu relațiile:

$$Vd^c = 10 \left[ \frac{V^1 d}{10} + \frac{V^2 d}{20} + \frac{V^3 d}{30} + \frac{V^n d}{10 \times n} \right] = 59108 \text{ m}^3$$

$$V1^c = 20 \left[ \frac{V1^2}{20} + \frac{V1^3}{30} + \frac{V1^n}{10 \times n} \right] = 8058 \text{ m}^3$$

$$V2^c = 40 \left[ \frac{V2^4}{40} + \frac{V2^n}{10 \times n} \right] = 32216 \text{ m}^3$$

$$V3^c = 60 \left[ \frac{V3^e}{60} + \frac{V3^n}{10^n} \right] = 104828 \text{ m}^3$$

în care:

$V^1d$ ,  $V^2d$ ,  $N^d$  reprezintă volumele arboretelor exploatabile în primul deceniu, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltat integral în următorii 10 ani, 20 de ani, 30 de ani, respectiv  $10n$  ani, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

$V1^2$ ,  $V1^3$ ,  $V1^n$ , volumele arboretelor exploatabile în primii 20 ani, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat pe perioadele de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 20 de ani, 30 de ani sau respectiv în  $10n$ , plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

$V2^4$ ,  $V2^n$ , volumele arboretelor exploatabile în primii 40 ani, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 40 de ani, respectiv în  $10n$  ani plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

$n$ , reprezintă în toate cazurile numărul de decenii prevăzut pentru recoltarea materialului lemnos din arboretele cu perioade mai lungi de 30 (40) ani, dar care datorită întinderii lor reduse nu au putut fi constituite ca unități de gospodărire separate; în relația din ultima formulă, raportul  $V2^n : 10n$  se ia în considerare numai în situațiile în care  $n > 4$ .

Se stabilește apoi valoarea unui parametru  $Q$  exprimând raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egale cu creșterea indicatoare.

Valoarea acestui parametru se determină prin relația:

$$Q = \frac{20Ci + Dm}{20Ci}$$

în care

$Dm$  reprezintă minima dintre diferențele:

$$Dd = 2Vd^c - 20 Ci = 76996;$$

$$D1 = V1^c - 20 Ci = 41055;$$

$$D2 = V2^c - 40 Ci = 73276;$$

$$D3 = V3^c - 60 Ci = 35171;$$

$$Dm = 35171$$

În raport cu valoarea lui  $Q$  subunitatea de gospodărire prezintă deficit de masă lemnoasă exploatabilă ( $Q < 1$ ) sau excedent ( $Q$  mai mare sau egal cu 1).

Pentru unitățile cu excedent de masă lemnoasă exploatabilă ( $Q$  mai mare sau egal cu 1), cum este în cazul nostru ( $Q=1,8$ ), factorul modificador  $m$  se calculează după formula:  $m = 0,8670 + 0,105 \cdot 1,8 = 1,106$ .

Valoarea indicatorului de posibilitate după creșterea indicatoare este

$$P_{Ci} = m \cdot Ci = 1,8 \cdot 2061$$

$$P_{Ci} = 2279 \text{ m}^3/\text{an.}$$

În tabelul următor, generat de programul AS, sunt redate toate valorile care au dus la calcularea indicatorului de posibilitate după creșterea indicatoare de mai sus.

Tabelul 6.1.1.1.1

*Calculul posibilității după metoda creșterii indicatoare*

* SPECIA *	FA	!	MO	!	BR	!	LA	!	PAM	!	ME	!	FR	!	SAC	!	DR	!	DT	!	TOTAL *	
* CI	*	1345!		560!		59!		46!		6!		3!		1!				5!		36!		2061*
* VD	*		!		!		!		!		!			!				!				59108*
* VD1	*	7384!		137!			!			!			24!				333!		180!		8058*	
* VD2	*	30523!		1338!			!							!			20!		335!		32216*	
* VD3	*	103158!		368!		964!							156!				182!				104828*	
* VD4	*		!		!		!			!				!				!			*	
* VE	*		!		!		!			!				!				!			82275*	
* VE1	*	7426!		139!			!						24!				338!		180!		8107*	
* VE2	*	30676!		1345!			!							!			21!		335!		32377*	
* VE3	*	103486!		371!		971!							156!				184!				105168*	
* VF	*	143423!		9950!		1094!							180!				548!		521!		155716*	
* VG	*	144785!		11682!		1104!							183!				553!		524!		158831*	
* DD1	*		!		!		!			!				!				!			76996*	
* DD2	*		!		!		!			!				!				!			41055*	
* DD3	*		!		!		!			!				!				!			73276*	
* DD4	*		!		!		!			!				!				!			35171*	
* DM	*		!		!		!			!				!				!			35171*	
* Q	*		!		!		!			!				!				!			1.8*	
*	*		!		!		!			!				!				!			*	
*	*		!		!		!			!				!				!			*	
*	*		!		!		!			!				!				!			*	
*	*		!		!		!			!				!				!			*	
* POSIB.	*		!		!		!			!				!				!			2279*	
*****																						
* A : 0.8670 M : 1.106																						
* CICLUL																						
* SUPRAFATA TOTALA																						
* SUPRAFATA IN GR. I FUNC.																						
* SUPRAFATA IN GR. II FUNC.(CU TEL 2 SAU 3)																						
*****																						

**6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după metoda claselor de vârstă**

Stabilirea acestui indicator se face parcurgându-se următoarele etape:

- 1 - analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă;
- 2 - constituirea suprafețelor periodice, acordându-se o atenție deosebită formării suprefetei periodice în rând;
- 3 - încadrarea arboretelor în primele două suprafețe periodice, pe urgențe de regenerare;
- 4 - determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.

*1. Analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă.*

Vârsta medie a exploatabilității pentru S.U.P. „A” este de 109 ani adoptându-se un ciclu de 110 ani. S.U.P. „A” va avea 6 clase de vârstă.

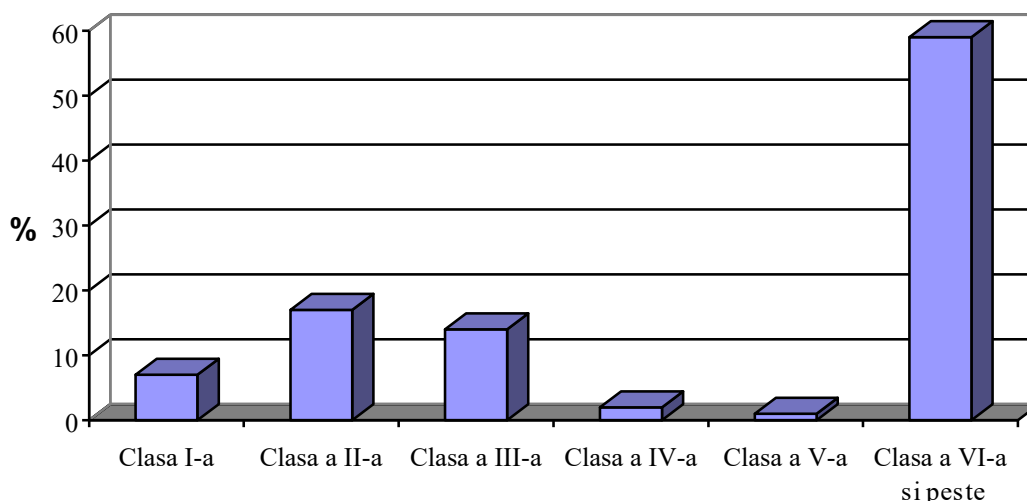
O repartitie reală pe clase de vârstă în această subunitate de gospodărire este prezentată în tabelul 6.1.1.1.2.1.

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

*Distribuția pe clase de vârstă*

Specificări	Clase de vârstă								
	C.R.	I	II	III	IV	V	VI și peste	Total	Normală
Suprafața -ha-	-	37,2	95,9	75,8	12,1	6,7	325,1	552,8	92,1
%	-	7	17	14	2	1	59	100	17

Analizând structura pe clase de vârstă a arboretelor încadrate în S.U.P. „A” se constată existența unui dezechilibru, astfel în clasele I, a IV-a și a V-a fiind deficit de arborete iar în clasele a VI-a și peste fiind excedent de arborete, cu influență asupra arboretelor exploatabile (Q este de 1,8).

*Distribuția pe clase de vârstă a fondului de producție analizat.*

### 2. Constituirea suprafețelor periodice.

În raport cu perioadele de regenerare adoptate se constituie suprafețele periodice corespunzătoare unor perioade de regenerare de 30 ani, ținând cont de formațiile forestiere predominante la care perioada de regenerare avută în vedere este de 30 ani. Ciclul este de 110 ani, iar în cazul acestei subunități s-au constituit trei suprafețe periodice de 30 ani în suprafață de 150,7 ha fiecare și una de 20 ani în suprafață 100,7 ha.

### 3. Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice pe urgențe de regenerare.

Ținând cont de urgențele de regenerare, suprafețele periodice 1 și 2 vor avea dimensiunile date în tabelul 6.1.1.1.2.2.

**Tabelul 6.1.1.1.2.2.**

*Constituirea primelor suprafețe periodice în cadrul fondului forestier productiv analizat*

Nr. SP	u.a.	Suprafața -ha-
SP 1	58 E, 62 E, 68 A, 71 B, 71 F, 73 A, 73 C, 73 F, 251 A, 251 B, 251 D, 251 E, 251 G, 251 H, 251 I, 252 A, 252 C, 252 D, 256 B, 257 A, 257 B, 257 C, 258, 259 A	150,3
SP 2	70 B, 251 F, 251 J, 252 B, 253 A, 253 B, 255 B, 256 A, 259 B, 260	152,0

Pentru calculul indicatorului de posibilitate după metoda claselor de vârstă am procedat la includerea în Suprafața periodică în rând (SP1) a arboretelor parcurse cu lucrări de regenerare, arborete din urgențele I (6,5 ha), a II-a (104,4 ha) și numai 39,4 ha arborete din urgența a 3-a; cu mențiunea că dintre arboretele incluse în SP 1, majoritatea 79% (119,4 ha) au vârste de 145 ani și peste (depășind cu 35-75 ani vârsta exploatabilității), rezultând o suprafață periodică mai mică cu 0,5 ha decât suprafața periodică normală. În cea de a II-a suprafață periodică s-au inclus parte din arboretele exploatabile rămase, rămânând astfel, 16,4 ha arborete exploatabile neincluse în primele două suprafețe periodice.

### 4. Determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.

#### Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv

Pentru calculul posibilității se însumează volumele posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Aceste volume au fost determinate pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret exploatabil în parte. Indicii de recoltare sunt stabiliți cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și a numărului de intervenții necesare, a mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor. În tabelul 6.1.1.1.2.3 sunt prezentate datele necesare determinării indicatorului.

*Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv*

u.a.	Supraf	Vârsta	Consistența	Urgența	Volum total	PRM	Procent extras	Vol de extras
58 E	6,4	130	0,6	26	2155	20	50	1078
62 E	1,4	130	0,5	26	394	10	100	394
68 A	5,8	150	0,5	27	1775	20	50	888
71 B	9,4	135	0,3	26	1466	10	100	1466
73 A	2,4	120	0,4	26	414	10	100	414
73 C	3,7	120	0,5	26	1033	20	50	517
73 F	1,5	120	0,6	26	517	20	50	259
251 A	5,9	145	0,4	26	1476	20	50	738
251 B	22,3	155	0,8	34	11101	30	30	3330
251 D	4,4	155	0,8	34	2238	30	33	739
251 E	3,8	145	0,4	26	889	10	100	889
251 G	1,8	145	0,3	14	437	10	100	437
251 H	2,8	145	0,6	26	1108	20	50	554
251 I	2,4	145	0,2	14	353	10	100	353
252 A	10,5	185	0,4	26	2626	20	50	1313
252 C	7,6	185	0,6	26	3668	20	50	1834
252 D	4,9	185	0,7	34	3617	30	33	1194
256 B	2	145	0,5	26	480	20	50	240
257 A	11,8	185	0,6	26	5316	20	50	2658
257 B	2,3	135	0,1	14	127	10	100	127
257 C	7,8	145	0,8	34	3909	30	33	1290
258	18,4	185	0,6	26	7240	30	50	3620
259 A	11,0	185	0,6	26	4643	20	50	2322
<b>Total</b>	<b>150,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>56982</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>26651</b>

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul inductiv este  $P_{ind} = 2665 \text{ m}^3/\text{an}$

**Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv**

Calculul prin acest procedeu se bazează pe aplicarea următoarei formule:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n'} V_i}{30} + \frac{\sum_{k=1}^{n''} V_k}{20} + \sum_{j=1}^{n'''} \frac{V_j}{n_j}, \text{ în care:}$$

- $v_i$  = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 30 de ani, parcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- $v_k$  = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 20 de ani, parcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- $v_j$  = volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- $n_j$  = numărul de ani considerat ca optim pentru exploatarea și regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut.

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul deductiv este  $P_{ded} = 2585 \text{ m}^3/\text{an}$  și procedeul de calcul este redat în tabelul 6.1.1.1.2.4.

Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv

Unitatea de protecție și producție I Nedeia Mare

S.U.P. "A" 552,8 ha

Clasă de regenerare = - ha

Ciclul 110 ani

Perioada 30 ani

S.P.N. = 150,8 ha

S.P. 1 = 150,3 ha

Clasa de vârstă	Supraf -ha-	Volum -m <sup>3</sup> -	SP I				SP II				Suprafețe periodice	
			Supraf -ha-	Volum + 5 Cresteri			Supraf -ha-	Volum			III	IV (20 ani)
				Vj -m <sup>3</sup> -	Vk -m <sup>3</sup> -	Vi -m <sup>3</sup> -		Actual	25 X Cr - m <sup>3</sup> -	Total	Supraf -ha-	Supraf -ha-
I	37,2	626	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,2
II	95,9	16958	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	64,4
III	76,0	15897	-	-	-	-	-	-	-	-	76,0	-
IV	12,1	3628	-	-	-	-	-	-	-	-	12,1	-
V	6,7	2826	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-
VI	14,0	4460	7,6	414	1550	-	-	-	-	-	6,4	-
VII	311,1	134862	142,7	1806	23247	28105	152,0	73303	11450	84753	16,4	-
<b>Total</b>	<b>553,0</b>	<b>181957</b>	<b>150,3</b>	<b>4080</b>	<b>24797</b>	<b>28105</b>	<b>152,0</b>	<b>73303</b>	<b>11450</b>	<b>84753</b>	<b>149,1</b>	<b>101,6</b>
<b>Normal</b>	-	-	<b>150,8</b>	-	-	-	<b>150,8</b>	-	-	-	<b>150,8</b>	<b>100,6</b>
Diferențe	-	-	-0,5	-	-	-	1,2	-	-	-	-1,7	1,0
<b><math>P = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10 = 937 + 1240 + 408 = 2585 \text{ m}^3/\text{an}</math></b>												

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul deductiv este  $P_2 = 2585 \text{ m}^3/\text{an}$ Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă va fi dat de valoarea minimă a rezultatelor obținute prin cele două procedee, ea fiind  $P = 2585 \text{ m}^3/\text{an}$ .

**6.1.1.2. Adoptarea posibilității**

În tabelul 6.1.1.2.1, se adoptă posibilitatea pentru S.U.P. A – codru regulat sortimente obișnuite din U.P. I Nedeia Mare.

Tabelul 6.1.1.2.1.

*Adoptarea posibilității și elementele de calcul a posibilității*

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m <sup>3</sup> )	2061	S.P. normală (ha)	150,8
Vd/10 (m <sup>3</sup> )	5931	Perioada I (ani)	30
Ve/20 (m <sup>3</sup> )	4121	S.P. I (ha)	150,3
Vf/40 (m <sup>3</sup> )	3893	Perioada a II-a (ani)	30
Vg/60 (m <sup>3</sup> )	2647	S.P. II (ha)	152,0
Q	1,8	Volumul arboretelor exploatabile mediu la hectar (m <sup>3</sup> /ha)	429
m	1,106	P inductiv (m <sup>3</sup> )	2665
		P deductiv (m <sup>3</sup> )	2585
P <sub>1</sub> = 2279 m <sup>3</sup> /an		P <sub>2</sub> = 2585 m <sup>3</sup> /an	
P adoptată = 2279 m <sup>3</sup> /an			

Analizând structura pe clase de vârstă a arboretelor încadrate în S.U.P. „A” constatăm un excedent de arborete în clasa a VI-a și peste (a VI-a + a VII-a) de vârstă, iar în restul claselor de vârstă existând deficit de arborete, cu excepția claselor a II-a și a III-a; fiind vorba de un fond de producție cu excedent mare de arborete exploatabile (Q = 1,8).

*Creșterea indicatoare este de 2061 m<sup>3</sup>, indicatorul de posibilitate după metoda creșterii indicatoare este de 2279 m<sup>3</sup>/an.*

*Indicatorul de posibilitate calculat după metoda claselor de vârstă este de 2585 m<sup>3</sup>/an.*

**S-a aprobat la Conferința a II-a de amenajare pentru S.U.P. A, posibilitatea de 2279 m<sup>3</sup>/an, prin metoda creșterii indicatoare.**

**6.1.1.3. Recoltarea posibilității**

În tabelul 6.1.1.3. sunt prezentate arboretele din care va fi recoltată posibilitatea de produse principale în SUP “A” pe urgențe de regenerare.

Tabelul 6.1.1.3.1.

*Repartiția arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare*

Urgența	Arborete încadrate în deceniul I			
	Unități amenajistice	Supraf (ha)	Volum total (m <sup>3</sup> )	Volum de extras (m <sup>3</sup> )
14	71 B, 251 G, 251 I, 257 B	15,9	2383	2383
	<i>TOTAL URGENȚA 1</i>	<i>15,9</i>	<i>2383</i>	<i>2383</i>
26	58 E, 62 E, 68 A, 73 A, 73 C, 73 F, 251 A, 251 E, 251 H, 252 A, 252 C, 256 B, 257 A, 258, 259 A	95,0	33734	20407
	<i>TOTAL URGENȚA 2</i>	<i>95,0</i>	<i>33734</i>	<i>20407</i>
	<b>TOTAL</b>	<b>110,9</b>	<b>36117</b>	<b>22790</b>

Recoltarea posibilității de produse principale la SUP “A” - codru regulat se va face prin **tăieri progresive și tăieri succesive**.

Tratamentul **tăierilor progresive** este prevăzut în toate arboretele, cu excepția unui singur arboret, în care s-au prevăzut **tăieri succesive** în vederea continuării tratamentului început în urmă cu două decenii.



După cum se știe, caracteristica principală a tratamentului o constituie declanșarea procesului de regenerare cu ocazia primelor tăieri într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului; punctele respective constituie așa numitele „ochiuri de regenerare”. În aplicarea tratamentului se vor respecta anumite restricții impuse de specificul arboretelor. Astfel, ochiurile vor fi mici, de 0,75 -1,0 H și doar pe versanții adăpostiți se vor putea deschide ochiuri de 1,0 -1,5 H.

Consistența în ochiurile de regenerare se va reduce treptat având în vedere că se urmărește favorizarea unor specii de umbră (bradul, fagul).

În arboretele cu consistență de 0,4 și mai mică și cu semințis utilizabil pe 0,6-0,8 S, se va aplica o singura taiere de racordare a ochiurilor pentru a se pune în valoare semintisul existent (u.a.: 71 B, 251 A, 251 G, 251 I, 257 B), ori prin două intervenții (u.a.: 73 A, 252 A, ) în cazul în care semințisul existent nu este suficient (la unele arborete cu consistență de 0,4).

În arboretele cu consistență 0,4 - 0,6 și cu semințis utilizabil pe 0,3-0,6 S se va executa tăierea de punere în lumină a semințisului (u.a.: 73 C, 73 F, 251 H, 252 C, 257 A, 258, 259 A), iar pentru arboretele cu semințis de 0,2 S au fost propuse împăduriri sub masiv, în cazul în care nu se va realiza procentul satisfăcător (u.a.: 256 B).

Tratamentul *tăierilor succesive* au fost prevăzute în u.a. 251 E pentru continuarea tratamentului început în urmă cu 20 ani.

Tăierile se aplică neuniform pe suprafața de regenerat, în primul rând în porțiunile cu semințisuri și tinereturi valoroase și după caz și în alte puncte în care se urmărește să se creeze condiții pentru regenerarea speciilor de valoare silviculturală și economică. Intensitatea tăierilor se va adapta la stadiul regenerării și la exigența față de lumină și căldură a speciilor instalate în fiecare punct de regenerare.

Pentru buna executare a lucrărilor de exploatare și o bună regenerare naturală a acestor arborete se fac o serie de recomandări:

- ♦ tăierile se vor executa în așa fel încât să se protejeze și să se promoveze semințisurile deja existente iar arborii cu coroane mari să fie orientați în cădere în afara zonelor cu semințis;
- ♦ să se înlăture în timp util semințisurile neutilizabile, executându-se totodată lucrările de recepare a semințisurilor rănite de fag și gorun;
- ♦ să se urmărească mersul regenerării naturale și al semințisurilor naturale deja existente prin lucrările de ajutorare a regenerării naturale;
- ♦ tăierile de racordare și punere în lumină să se execute în afara perioadei de vegetație, semințisurile fiind mai rezistente la vătămare;
- ♦ să se materializeze și să se respecte traseele pe care au voie să circule tractoarele forestiere și să se aplice strict prevederile legale pentru prejudicierea semințisului;
- ♦ în cazul în care, în cadrul unităților amenajistice încadrate în subunitatea pentru care se reglementează producția, apar mici zone cu pante peste 35°, cu stâncării, grohotișuri sau situate pe malurile văilor, pâraielor sau râurilor, tăierile de produse principale din acele zone vor avea caracter de tăieri de conservare sau lucrări de igienă.

În tabelul 6.1.1.3.2. este prezentată repartitia posibilității pe tratamente și specii.

**Tabelul 6.1.1.3.2.**

*Distribuția pe tratamente și specii a posibilității din SUP „A,,*

Tratament	Supraf. de parcurs		Volum de extars		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> /an)				
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	FR	DR	DT
Tăieri progresive	107,1	10,7	21901	2190	2075	56	2	32	25
Tăieri succesive	3,8	0,4	889	89	89	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>110,9</b>	<b>11,1</b>	<b>22790</b>	<b>2279</b>	<b>2164</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>25</b>

Proporția cea mai mare a volumului de masă lemnoasă exploatabilă este asigurată de fag (96%), urmat de molid (2%), diversele tari respectiv diverse rășinoase (1%) și sub 1% frasin.

În stabilirea ordinii de parcurs a tăierilor se va ține seama de urgențele de regenerare, de necesitățile de dezvoltare a semințisurilor, de consistența arboretelor, precum și de numărul intervențiilor preconizate pentru primul deceniu.



**6.1.1.4. Prognoza posibilității**

Calculul prognozei posibilității de produse principale după 10, 20 și 30 ani de la data actuală, cu asigurarea continuității pe 60 ani are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității de producție rămân constante;

- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale;

- la fiecare nivel de prognoză se acceptă ipoteza că volumul de recoltat în următorii 60 ani după scăderile datorate recoltării integrale a posibilității se completează cu volumul arboretelor din subclasa de vârstă care în acest interval, îndeplinesc condițiile de exploatabilitate și care nu au fost luate în considerare în calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

Constante:

- suprafața SUP "A" – 552,8 ha

- ciclu - 110 ani

- creșterea indicatoare – 2061 m<sup>3</sup>

- posibilitatea de produse principale se recoltează integral

- se menține constantă creșterea adăugată volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității.

În vederea prognozării posibilității de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 ani) volumul posibil de extras în primul deceniu (V<sub>D</sub>), volum care se poate recolta în primii 20 ani (V<sub>E</sub>) și volumul care se poate recolta în primii 60 ani (V<sub>6</sub>) cu respectarea condițiilor anterioare.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la actuala amenajare au fost reactualizate la fiecare etapă de prognoză.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.4.1.

*Prognoza posibilității pentru următorii 30 la arboretele încadrate în SUP A*

DATE							
Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 ani		După 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	59108	VD'	59485	VD''	72157	VD'''	86302
VE	82275	VE'	96206	VE''	108877	VE'''	87859
VF	155716	VF'	134484	VF''	111992	VF'''	128746
VG	158831	VG'	175370	VG''	171006	VG'''	168116
DD1		DD1'	77750	DD1''	103094	DD1'''	131384
DD2		DD2'	54986	DD2''	67657	DD2'''	46639
DD3		DD3'	52044	DD3''	29552	DD3'''	46306
DD4		DD4'	51710	DD4''	47346	DD4'''	44456
Q	1,8	Q'	2,25	Q''	1,71	Q'''	2,07
VD/10	5910	VD'/10	5948	VD''/10	7215	VD'''/10	8630
VE/20	4113	VE'/20	4810	VE''/20	5443	VE'''/20	4392
VF/40	3892	VF'/40	3362	VF''/40	2799	VF'''/40	3218
VG/60	2647	VG'/60	2922	VG''/60	2850	VG'''/60	2801
P	2279	P'	2405	P''	2258	P'''	2357

În concluzie posibilitatea prognozată va fi:

- după 10 ani P = 2405 m<sup>3</sup>;

- după 20 ani P = 2258 m<sup>3</sup>;

- după 30 ani P = 2357 m<sup>3</sup>.

## 6.2. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții de protecție

Pădurile din cadrul U.P. I Nedeia Mare cu funcții speciale de protecție se încadrează în tipul II funcțional (T II) - păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, produse principale, impunându-se numai lucrări de conservare.

În continuare sunt analizate măsurile de gospodărire specifice fiecărui tip de categorie funcțională în parte.

### 6.2.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

Arboretele din tipul II de categorii funcționale din cadrul unității în studiu sunt grupate în **S.U.P. "M"** – păduri supuse regimului de conservare deosebită, cu o suprafață de 118,0 ha cuprinde arboretele încadrate în categoriile funcționale:

- **I.2A (1C5Q / 4E5Q / 5Q)** - Arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35°, pe alte substrate - T II – 76,3 ha;

- **I. 2C (1C5Q / 5Q)** - Arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine - T II – 41,7 ha.

În aceste arborete se vor aplica un complex de măsuri vizând conservarea acestora, prin executarea unui ansamblu de intervenții necesare de aplicat, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării fitosanitare a arboretelor, de asigurare a permanenței pădurilor și de îmbunătățire continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite.

Ansamblul lucrărilor de conservare cuprinde următoarele intervenții:

- efectuarea lucrărilor de igienă, constând în principal din extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, arborii ruți de vânt și de zăpadă, precum și a celor bolnavi, atacați de dăunători etc.. În eventualitatea că se creează goluri se vor lua măsuri de ajutorare a regenerării naturale sau de împădurire;

- promovarea nucleelor de regenerare naturală, în situațiile în care există, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii sau dezvoltării în continuare a semînșurilor respective, situație redată în „Planul lucrărilor de conservare”

- îngrijirea semînșurilor și tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate;

- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunilor și Țelurilor de gospodărire urmărite, etc.

Pe o suprafață de 84,3 ha (71%), se vor executa lucrări de conservare prin care se vor valorifica semînșurile instalate sau se vor crea asemenea semînșuri în situația în care starea arboretelor impune acest lucru în vederea continuării funcției de protecție atribuită acestor arborete; se apreciază extragerea prin aceste lucrări 384 m<sup>3</sup>/an, intensitatea medie a intervenției este de 12%. O prezentare detaliată a volumului posibil de extras din această subunitate de gospodărire se regăsește în tabelul 6.2.1.1.

Tabelul 6.2.1.1.

*Distribuția pe specii a volumului rezultat din lucrări de conservare*

Denumirea lucrării	Supraf. de parcurs		Volum de extras		Distribuția volumului pe specii - m <sup>3</sup> /an		
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	DT
Lucrări de conservare	84,3	8,4	3837	384	292	88	4

Intervențiile vor urmări extragerea cu predilecție a arborilor vârstnici debilitați, a celor care stânjenesc regenerările actuale executându-se totodată lucrări de îngrijirea semînșului și chiar degajări acolo unde va fi cazul, volumul fiind estimativ, Ținându-se cont de intensitatea regenerării și starea semînșului.

**Precizăm** că deși sunt propuse lucrările de conservare, acestea se vor executa decât acolo unde este necesar și posibilă această intervenție în funcție de evoluția regenerării și condițiile concrete din teren.

**În vederea cuantificării volumului de lemn nerecoltat ca urmare a instituirii măsurilor de protecție, pentru pădurile încadrate în grupa I funcțională, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, calculul se va face în conformitate cu:**

- prevederile H.G. 447/2017, așa cum este precizat în adresa NR. 2059/27.10.2017, pentru Tipul II funcțional =  $SxVn = 118,0 \text{ ha} \times 1,97 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha} = 232,46 \text{ m}^3/\text{an}$ .

și

- prevederile Legea nr. 46/2008, republicată, art. 25 alin. (3), cu modificările ulterioare

Pentru stabilirea acestui volum, s-a înlocuit în programul de calcul (AS)

**S.U.P. "M" cu S.U.P. "A", rezultând următoarele date:**

* SPECIA *	FA	!	MO	!	LA	!	PAM	!	ME	!	DT	!	!	!	!	!	TOTAL *
* CI	*	211!	146!		8!		2!		1!		3!		!	!	!	!	371*
* VD	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	11878*
* VD1	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* VD2	*	5518!	1453!		!		262!		!		!		!	!	!	!	7233*
* VD3	*	17685!	7102!		!		!		!		!		!	!	!	!	24787*
* VD4	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* VE	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	17327*
* VE1	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* VE2	*	5555!	1455!		!		266!		!		!		!	!	!	!	7276*
* VE3	*	17806!	7148!		!		!		!		!		!	!	!	!	24954*
* VF	*	23393!	8609!		!		266!		!		!		!	!	!	!	32268*
* VG	*	23655!	11953!		!		270!		!		179!		!	!	!	!	36057*
* DD1	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	16336*
* DD2	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	9907*
* DD3	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	17428*
* DD4	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	13797*
* DM	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	9907*
* Q	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	2.3*
* *	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* *	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* *	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* *	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	*
* POSIB.	*	!	!		!		!		!		!		!	!	!	!	434*
*****																	
* A :	0.8670	M :	1.172				!										*
* CICLUL							!		110.0	ANI							*
* SUPRAFATA TOTALA							!		118.0	HA							*
* SUPRAFATA IN GR. I FUNC.							!		0.0	HA							*
* SUPRAFATA IN GR. II FUNC. (CU TEL 2 SAU 3)							!		118.0	HA							*
*****																	

**VD/10 = 1188; VE/20 = 866; VF/40 = 807; VG/60 = 601.**

**CI = 371 și Pci = 434 m<sup>3</sup>/an.**

**În urma calculului a rezultat un volum de 434 m<sup>3</sup>/an.**

### 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (detaliat în subcapitolul 12.2.) s-a întocmit pentru toate unitățile amenajistice care necesită aceste lucrări, scopul lor fiind acela de a realiza structuri care să ducă la creșterea capacității funcționale a arboretelor.

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus odată cu descrierea parcellară. În funcție de starea fiecărui arboret s-au prevăzut lucrările de îngrijire și conducere în conformitate cu normele tehnice în vigoare. Diversitatea acestor lucrări și aplicarea lor corectă, ca timp și ca tehnică (în special intensitatea) va asigura îmbunătățirea stării actuale a arboretelor (compoziție, stare de sănătate a arborilor) și apropierea sau atingerea structurii normale și implicit a țelului de gospodărire.

S-a avut în vedere faptul că toate arboretele trebuie să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, vârsta, densitatea, condițiile staționale, structura și funcția atribuită.

În tabelul 6.3.1 sunt prezentate date privind volumul posibil de recoltat din lucrări de îngrijire.

Tabelul 6.3.1.

*Distribuția volumului estimat a se recolta din lucrări de îngrijire pe specii*

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Distribuția volumului pe specii (m <sup>3</sup> /an)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	LA	PAM	ME	DT
Degajări	80,8	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	33,6	3,4	94	9	6	1	2	-	-	-	-
Rărituri	236,3	23,6	4440	444	108	279	6	26	3	1	21
Total curățiri + rărituri	269,9	27,0	4534	453	114	280	8	26	3	1	21
L. de igienă	251,3	251,3	2500	250	177	55	3	5	3	-	7
<b>Total volum din lucrări de îngrijire</b>				<b>703</b>	<b>291</b>	<b>335</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>28</b>

**Degajările** au fost prevăzute în arboretele tinere prevăzându-se a se parcurge anual 8,1 ha. Degajările vor urmări eliminarea exemplarelor din speciile nedorite, având o periodicitate a lucrărilor de 2-3 ani, urmând a fi începute înainte ca puieții să ajungă la înălțimea de un metru pentru a se asigura de timpuriu o bună spațiere în porțiunile de desime prea mare.

**Lucrările de curățiri** sunt prevăzute pe o suprafață de 3,4 ha anual, contribuind, de asemenea, la reducerea desimii, în special în regenerările naturale sau mixte. Au fost propuse cu astfel de lucrări arboretele cu consistențe de 0,9-1,0, intensitățile variind în funcție de arboret. Curățirile urmăresc grăbirea și dirijarea procesului de eliminare naturală, realizându-se o selecție în masă, cu caracter negativ. Prin curățiri se crează astfel condiții superioare de vegetație și se îmbunătățește structura calitativă a arboretelor prin recoltarea arborilor deperisați, bolnavi sau vătămați, înghesuiți, inclusiv a preexistențelor neutilizabili.

Distanța între arbori după curățiri trebuie să fie în mod obișnuit de 1,8-2,0 metri, iar coroanele arborilor trebuie să ocupe 2/3 până la 1/4 din înălțimea lor. Se va urmări de asemenea înlăturarea exemplarelor rău conformate. În general sunt necesare 1-2 curățiri cu o periodicitate de 4-5 ani. Ocolul silvic va decide oportunitatea unor intervenții suplimentare în funcție de evoluția arboretelor. Odată cu efectuarea curățirii se realizează și rețeaua căilor de acces în arborete.

În arboretele pure, chiar dacă arborii prezintă o vegetație activă și o calitate corespunzătoare, se va proceda la o reducere treptată, uneori puternică, a numărului de exemplare, îndeosebi la rășinoase, pentru a mări stabilitatea viitoarelor arborete și productivitatea lor. Și în cazul curățirilor vor fi protejate speciile de foioase valoroase de amestec, apărute natural sau introduse anterior.

**Răriturile** urmează a se executa pe o suprafață de 23,6 ha anual. Au fost propuse rărituri în arborete care au o consistență pe ansamblu de minimum 0,9. Se va acționa selectiv atât în plafonul superior cât și în plafonul inferior al coronamentului, în arboretele tinere, și cu precădere în plafonul superior, în cele de vârste mijlocii. Pe lângă arborii defectuoși, răniți vor fi extrași treptat și arborii codominanți, care împiedică dezvoltarea arborilor de valoare. A fost luată în considerare o periodicitate de 5-6 ani în arboretele tinere și o periodicitate de 7-10 ani la vârste mai înaintate.

Ca intensitate, intervențiile vor fi mai puternice în arboretele tinere – până la 40 ani și vor avea un puternic caracter selectiv *fără a se extrage, în cazul în care există, elementele de arboret cu vârstă de peste 80 ani, astfel intervenția va viza elementele mai mici de vârstă, deoarece lucrarea de îngrijire a fost propusă pentru acestea.*

**Tăierile de igienă** se vor executa anual pe 251,3 ha, urmărindu-se extragerea exemplarelor vătămate, uscate sau deperisate. Curățirile și răriturile vor avea și caracter de tăieri de igienă.

*Planul lucrărilor de îngrijire are un caracter orientativ în ce privește volumul de extras și este minimal pentru suprafața de parcurs. Volumele de extras rărituri s-au stabilit pe baza indicilor medii (orientativi) prevăzuți în normele tehnice. Ocolul silvic va analiza anual starea fiecărui arboret și, în raport cu această analiză, va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual. Pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute prin amenajament, cu condiția realizării unei stări corespunzătoare a acestora.*

Volumul anual estimat a se recolta din aplicarea lucrărilor de îngrijire este de 703 m<sup>3</sup>/an (rărituri 444 m<sup>3</sup>/an și curățiri 9 m<sup>3</sup>/an). Prin tăieri de igienă s-a aproximat a se recolta 250 m<sup>3</sup>/an.

În final, ținând seama de condițiile staționale specifice acestei unități de protecție și producție și a caracteristicile vegetației forestiere prin lucrări de îngrijire a arboretelor se va urmări:

- ◆ promovarea speciilor de valoare;
- ◆ menținerea unui grad de acoperire a solului acceptabil care să dea o stabilitate a terenului;
- ◆ extragerea exemplarelor de molid (din afara arealului natural) care nu pot fi conduse la vârste mai înaintate.

**Situația arborilor preexistenți se regăsește la datele complementare la nivel de unitate amenajistică; datorită stării arboretelor din care fac parte, a volumului acestora (relativ foarte mic) și menținerea biodiversității, considerăm că nu este cazul extragerii acestora, doar în cazurile excepționale în care se impune extragerea acestora, se poate lua de către reprezentanții ocolului silvic.**

#### **6.4. Masa lemnoasă totală de extras. Indici de recoltare. Indici de creștere**

Structura masei lemnoase totale de exploatat în deceniul de aplicare a amenajamentului (produse principale, lucrări de îngrijire, lucrări de conservare și lucrări de igienă) este dată în tabelul 6.4.1.

**Tabelul 6.4.1.**

*Distribuția pe natură de intervenție și specii a masei lemnoase de extras din fondul forestier analizat*

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> /an)									Indice de creștere	Indici de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	LA	PAM	FR	ME	DR	DT		
Prod. principale	110,9	11,1	22790	2279	2164	56	-	-	-	2	-	32	25	5,1	4,1
Lucrări de conservare	84,3	8,4	3837	384	292	88	-	-	-	-	-	-	4		3,2
Lucrări de îngrijire	350,7	351,0	4534	453	114	280	8	26	3	-	1	-	21		0,7
Lucrări de igienă	251,3	251,3	2500	250	177	55	3	5	3	-	-	-	7		0,4
<b>Total</b>			<b>33661</b>	<b>3366</b>	<b>2747</b>	<b>479</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>57</b>	<b>5,1</b>	<b>5,0</b>

Masa lemnoasă estimată a se recolta din cadrul U.P. I Nedeia Mare este de 3366 m<sup>3</sup>/an, provenind din produse principale 68%, lucrări de conservare 11%, lucrări de îngrijire 13% și lucrări de igienă 7%.

În privința distribuției pe specii a masei lemnoase ce se va recolta în acest deceniu din unitatea analizată constatăm că fagul reprezintă 82%, urmat apoi de molid 14%, diversele rășinoase (BR, LA, DR) 2% și diversele tari (PAM, FR, DT) 2%.

În ceea ce privește indicii de creștere curentă pe subunități de protecție și producție valorile sunt următoarele: 5,3 m<sup>3</sup>/an/ha la S.U.P. „A” și de 4,6 m<sup>3</sup>/an/ha la S.U.P. „M”, iar indicele de creștere indicatoare este 3,7 m<sup>3</sup>/an/ha.

### **6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri**

După cum a fost prezentat anterior, condițiile staționale din această zonă favorizează regenerarea naturală atât la molid, brad, gorun cât și fag, asigurând instalarea și dezvoltarea unor semînțisuri valoroase.

Unitățile amenajistice în care se intervine cu lucrări de împăduriri, suprafețele efective, formulele de împădurire, numărul de puieți pe specii sunt înscrise în “Planul lucrărilor de regenerare și împăduriri” subcapitolul 12.3.

Acest plan de regenerare cuprinde 4 capitole importante și anume:

- A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;
- B. Lucrări de regenerare;
- C. Completarea în arboretele care nu au închis starea de masiv;
- D. Îngrijirea culturilor tinere.

Prin elaborarea acestui plan se urmărește introducerea imediat în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerării, cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere ecologic și economic.

La fixarea compoziției fiecărui arboret s-a avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, funcțiile social-economice atribuite arboretului și starea actuală a arboretului. În acest scop s-au folosit „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, precum și „Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor”.

În amenajamentul actual s-au promovat cu precădere speciile valoroase din zonă, corespunzătoare stațiunii ca: fagul, bradul, molidul, gorunul.

Lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale s-au propus pe 97,6 ha. Aceste lucrări sunt redate în tabelul 6.5.1. și constau în:

A<sub>1</sub>. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale – 45,7 ha, din care avem:

- ♦ A<sub>1.3</sub>. Distrugerea și îndepărtarea păturii vii și A<sub>1.4</sub>. Mobilizarea solului – 34,5 ha.
- ♦ A<sub>1.6</sub>. Extragerea semînțisului și tineretului neutilizabil preexistent – 11,7 ha.

A<sub>2</sub>. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale – 51,9 ha, din care avem:

- ♦ A<sub>2.1</sub>. Receperea semînțisurilor sau tinereturilor vătămate și A<sub>2.2</sub>. Descopleșirea semînțisurilor – 49,9 ha.

*Lucrările de regenerare cuprind:*

B<sub>2</sub>. Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare, pe 6,4 ha.

- ♦ B<sub>2.3</sub>. Împăduriri după tăieri progresive pe 5,8 ha;
- ♦ B<sub>2.4</sub>. Împăduriri după tăieri succesive pe 0,3 ha;
- ♦ B<sub>2.5</sub>. Împăduriri după tăieri de conservare pe 0,3 ha;

Împăduririle integrale sunt prevăzute a se executa, în total, pe 6,4 ha.

Completări se vor efectua pe 1,3 ha.

Numărul de puieți folosiți la lucrările de împădurire este de 36,0 mii bucăți din care 10,5 mii brad; 7,0 mii molid; 2,5 mii larice; 6,5 mii frasin; 6,0 mii paltin munte și 3,5 mii diverse tari.

Lucrări de îngrijire a culturilor vor fi făcute normal până la închiderea stării de masiv fiind prevăzute de actualul amenajament pe 9,0 hectare.

La întocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafața efectivă de parcurs, ținând seama de numărul intervențiilor necesare într-un an. Ritmul lucrărilor de împăduriri este indicat să urmărească ritmul tăierilor de regenerare. Pentru realizarea plantațiilor este indicată recoltarea materialului semincer din rezervațiile de semînțe constituite în zonă.



Tabelul 6.5.1.

Situția lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri în fondul forestier analizat

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafață ha
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>97,6</b>
<b>A.1.</b>	<b>Lucrări de ajutorare a regenerării naturale</b>	<b>45,7</b>
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	-
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	-
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	34,5
A.1.4.	Mobilizarea solului	
A.1.6.	Extragerea semintisului și tineretului neutilizabil preexistent	11,7
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	-
A.1.8.	Strângerea resturilor de exploatare	-
<b>A.2.</b>	<b>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>	<b>51,9</b>
A.2.1.	Receperea semintisurilor sau tinereturilor vătămate	49,9
A.2.2.	Descoplesirea semintisurilor	
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care coplesesc semintisurile și drajonii	-
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>6,4</b>
<b>B.1.</b>	<b>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</b>	-
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscăre, etc. și alte cauze).	-
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	-
<b>B.2.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</b>	<b>6,4</b>
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinate	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinate	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	5,8
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	0,3
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	0,3
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	-
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid	-
<b>B.3.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</b>	-
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiri)	-
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	-
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	-
<b>C.</b>	<b>COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>1,3</b>
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	-
C.2.	Completări în arboretele nou create (20%)	1,3
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>9,0</b>
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente/îngrijirea semințșurilor existente	3,6
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	5,4
<b>E.</b>	<b>IMPADURIRI ÎN TERENURI CU CONDITII EXTREME</b>	-
E.1.	Împăduriri în terenuri saraturate	-
E.2.	Împăduriri pe terenuri poluate cu reziduuri de petrol	-
E.3.	Împăduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune)	-
E.4.	Împăduriri pe terenuri situate în limita vegetației forestiere	-
E.5.	Împăduriri pe terenuri mlastinoase	-
E.6.	Împăduriri pe crovuri	-
E.7.	Împăduriri pe terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune	-

### 6.6. Refacerea arboretelor slab productive și provizorii

Arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară și cele artificiale nu s-au considerat ca fiind arborete de refăcut, productivitatea acestora fiind caracteristică bonității staționale urmărindu-se ca prin aplicarea măsurilor silviculturale propuse să se facă o ameliorare a compoziției.

### 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

În tabelul 6.7.1 sunt prezentate arboretele afectate de factori destabilizatori și limitativi care vor fi parcurse în actualul deceniu cu diferite lucrări silvice.

Tabelul 6.7.1.

*Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori pe categorii de lucrări*

Natura și gradul de afectare		Supraf. -ha-	Lucrări prevăzute						
			T. progresive		Tăieri succesive în deceniu	T. conservare	T. igienă	Lucrări de îngrijire	Completări
			în deceniu	în deceniu următor					
Rocă la suprafață	0,1 S	163,3	-	251 D, 251 J, 253 A, 255 A, 255 B, 260	251 E	250 A, 252 E, 261	62 A	60 E, 62 C, 62 G, 63 A, 68 D, 68 E,	68 G
	ha		-	91,6	3,8	11,3	4,6	48,4	3,6
	0,2 S	72,1	60 A	60 D	-	60 A, 60 B, 60 F, 68 C, 71 A, 254	68 H	69 A	-
	ha		3,4	6,4	-	47,7	4,3	10,3	-
	0,3 S	26,1	-	-	-	71 C, 72	63 B, 252 F	62 F	-
	ha		-	-	-	7,6	13,2	5,3	-
Uscare	slabă	61,0	68 A, 251 H, 257 A	60 D	-	58 B, 59 B, 60 B, 64 B	71 D, 73 B	-	-
	ha		20,4	6,4	-	38,9	12,1	-	-
Doborâturi	izolate	21,1	-	-	-	71 A, 72	-	-	-
	ha		-	-	-	21,1	-	-	-

O parte din unitățile amenajistice sunt afectate de un complex de factori destabilizatori și de aceea, în tabel, aceeași subparcelă poate apărea de mai multe ori. Prezența factorilor destabilizatori și limitativi a fost luată în considerare în cazul fiecărui arboret la stabilirea tipului de lucrare propusă, a intensității și numărului intervențiilor.

### 6.8. Recomandări privind menținerea și dezvoltarea biodiversității

Conservarea și ameliorarea biodiversității constituie o componentă esențială a gestionării durabile a pădurilor.

La nivelul ecosistemic se va urmări păstrarea în cadrul masivului forestier – cel puțin ca reprezentare – a tuturor ecosistemelor specifice zonei, chiar dacă unele dintre ele nu prezintă interes sub raport economic. Pentru ecosistemele mai puțin reprezentate se vor putea identifica și unele zone de îmbătrânire, care să fie cruțate/promovate prin toate intervențiile din cadrul arboretelor respective. Suprafața însumată a zonelor respective poate fi de 0,5 – 2% din întinderea arboretelor în cauză.

Diversitatea specifică trebuie privită sub raportul tuturor componentelor biocenozelor corespunzătoare ecosistemelor naturale. Sub raportul compoziției arboretelor, trebuie avută în vedere întreaga gamă a speciilor forestiere, binențeles ținând seama de proporțiile corespunzătoare țărilor urmărite, acordând atenție speciilor arbustive și erbacee, ținând seama de importanța lor pentru ameliorarea condițiilor staționale, pentru asigurarea hranei necesare unor specii de animale specifice ecosistemelor în cauză, pentru crearea și menținerea unor liziere protectoare etc.

Se precizează că pentru păstrarea biodiversității administratorii pădurilor și amenajisții pot urmări recomandările de mai jos, ținând totuși cont de condițiile locale:

- conservarea arborilor izolați, maturi, uscați sau în descompunere care constituie un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (funghi, ferigi,



briofite, etc);

- conservarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici;

- conservarea arborilor mari și a zonei imediat înconjurătoare dacă se dovedește că sunt ocupați cu regularitate de răpitoare în timpul cuibăritului;

- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;

- zonarea adecvată, atât pentru operațiunile forestiere cât și pentru activitățile de turism/recreative, a marilor suprafețelor forestiere, în funcție de diferitele niveluri de intervenție și crearea unor zone tampon în jurul ariilor protejate;

- după dezastre naturale (furtuni puternice, incendii pe suprafețe mari, atacuri de dăunători) deciziile manageriale să permită desfășurarea proceselor de succesiune naturală în zonele de interes, ca posibilități de lărgire a biodiversității;

- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;

- păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitare a căror prezență a fost confirmată;

- rotația ciclică a zonelor cu grade diferite de intervenție în timp și spațiu;

- în cazul în care este posibil este bine să rămână și mici suprafețe neplantate, așa încât să se păstreze mici petice de iarbă, suprafețe înierbate pe zone calcaroase cu specii rare sau periclitare de faună și floră, turbării, mlaștini, zone aluviale și zone cu alunecări de teren. Toate acestea pot îmbogăți enorm oferta generală a biodiversității unei zone datorită frecvenței crescute de tranziții („ecotonuri”) între diferitele tipuri de vegetație;

- din același motiv, decizia de a nu replanta anumite suprafețe în plantații noi cu funcții de producție poate genera o varietate suplimentară și recolonizare spontană dispersată cu specii pioniere, ceea ce va duce la o sporire în timp a biodiversității, dacă se asigură nișe corespunzătoare pentru o varietate mare de specii; mai mult, valoarea suplimentară a regenerării complete este de obicei scăzută, deoarece operațiunile de replantare sunt foarte costisitoare;

- asigurarea monitorizării regulate a bogățiilor speciilor naturale, pentru a putea evalua efectul anumitor măsuri luate și a fi siguri de prezența elementelor de floră și faună rare sau periclitare.

Pentru a se asigura diversitatea speciilor de faună – insecte xilofage cu întreg lanțul trofic corespunzător, dar și a unor specii vegetale criptogame, în interiorul arboretelor se vor menține exemplare de arbori bătrâni, deperisanți și morți, câte 1-2 la hectar, dispersați sau în grupe mici ce nu vor fi exploatați dar monitorizați atent pentru evitarea apariției unor atacuri puternice.

