


4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

Un prim rezultat cuantificabil obținut în urma elaborării amenajamentului O.S. Groșii Țibeleșului, îl constituie studiul stațiunii și al vegetației forestiere.

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

 În concordanță cu prevederile normelor tehnice în vigoare, datele necesare descrierii parcelare s-au cules din fiecare u.a. în parte, prin parcurgerea terenului, ocazie cu care s-a actualizat și delimitarea subparcelarului.

Datele înscrise în fișele de descriere parcelară s-au obținut prin măsurători sau estimări. S-au cules date referitoare la caracteristicile dendrometrice, biologice și fitosanitare ale arboretelor din fiecare unitate amenajistică constituită, pe baza cărora s-au indicat lucrările necesare a se efectua în deceniul în curs.

La fundamentarea lucrărilor propuse s-au utilizat datele staționale culese cu ocazia efectuării cartărilor staționale la scară mijlocie, în cadrul cărora s-au efectuat profile principale de sol în situații caracteristice, precum și profile de control. Datele pedologice au fost aprofundate prin analizele de sol, efectuate în cadrul laboratorului din I.N.C.D.S. „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov.

Datele de teren au fost consemnate în fișele unităților amenajistice și în cele ale profilelor de sol, prin coduri și denumiri oficializate, fișele respective constituind documentele primare ale sistemului informatic al amenajării pădurilor.

În scopul creșterii preciziei de determinare a volumului de masă lemnoasă, în arboretele exploatabile în primul deceniu, s-au făcut inventarieri statistice (cercuri de 500 m² cu raza variabilă) sau integrale (fir cu fir) - acestea au fost făcute de către personalul I.N.C.D.S., calculul volumelor respective făcându-se prin metoda „seriilor de volume”. Pentru restul arboretelor s-a utilizat metoda „tabelor de producție simplificate”, iar pentru cele puse în valoare de către ocol, s-au preluat volumele din actele de punere în valoare respective.

ajoritatea situațiilor statistice prezentate în amenajament, precum și calculul posibilității și elaborarea planurilor de amenajament privind produsele principale, produsele secundare și lucrările (tăierile) de conservare, au fost obținute prin prelucrarea datelor de teren, pe calculatoarele din dotare, pe baza programului *AS 2007*, versiunea de prelucrare din data de **17.09.2009**.

4.2. Elemente generale privind cadrul natural

4.2.0. Descrierea generală



Cadrul natural al Ocolului Silvic Groșii Țibleșului, îmbracă un aspect de deal și munte: fondul forestier al ocolului este situat pe prelungirile nordice ale Munților Țibleșului (U.P. V și U.P. VI) și pe Dealurile Lăpușului și Culmea Brezei (U.P. VII).

Teritoriul ocolului este situat de o parte și de alta a Văii Țibleșului, vale tributară Someșului, prin afluentul de gradul II al acestuia, Valea Lăpușului.

Fondul forestier - trupurile de pădure sunt, fie mari, compacte (partea de nord - est a ocolului), fie mai mult sau mai puțin fragmentate, din cauza presiunilor exercitate asupra pădurii, în decursul timpului, de către factorul antropic (restul teritoriului ocolului).

4.2.1. Geomorfologie



Teritoriul O.S. Groșii Țibleșului este, conform „Monografiei Geografice a R.P.R.”, situat în cadrul următoarelor subdiviziuni geomorfologice: Munții Țibleșului, Culmea Brezei și Dealurile Lăpușului.

Într-o descriere sumară, subdiviziunile geomorfologice amintite se prezintă astfel:

Munții Țibleșului : sunt situați în partea de nord-vest a Carpaților Orientali. Sunt munți cu înălțimi mijlocii și mici, cu vârfuri separate unele de altele prin largi înșeuări, particularitate determinată de prezența structurii cutate a flișului paleogen care constituie acest district, străpuns și acoperit parțial de roci vulcanice. În procesul de fragmentare ulterior, prin eroziune și denudație, relieful primar a fost supus unei puternice transformări, căpătând un caracter larg vălurit.

Altitudinea medie a culmilor principale este de cca. 1200 m (vf. Arcer 1828 m, vf. Prelucilor 1468 m, vf. Tomnatic Groși 1437 m, vf. Șătrița 1364 m, vf. Ștevioara 1474 m, vf. Groapa 1421 m, vf. Măguriței 1265 m, vf. Minghet 1117 m, vf. Țibleșu Mic, vf. P-na Zâmbrului 1074 m, vf. Pic.Zâmbrului 1228 m, vf. Păltiniș 984 m), iar adâncimea medie a văilor oscilează în jur de 500 m.

Muscelul Brezei, alcătuit în cea mai mare parte din depozite neogene, are înălțimi de 600-1000 m (vf. Brezei 975 m, vf. Alunișului 874 m).

Dealurile Lăpușului, care pe teritoriul O.S. Groșii Țibleșului sunt reprezentate, numai în U.P. VII, au o înălțime medie ce variază între 350 și 500 m. Structura reliefului este determinată de înclinarea monoclinală a stratelor, care cad spre interiorul Depresiunii Lăpușului. Cuestele etajate, interfluviile structurale, fragmentate de culmi prelungi, dealurile și muscelele au energie de relief care trece, uneori, de 300 m.

Distribuția vegetației forestiere și ierboase evidențiază că etajarea se interferează și chiar se subordonează zonalității determinată de poziția ocolului situată între Munții Țibleșului și Depresiunea Lăpușului – se disting cinci subzone forestiere : subzona subalpină, subzona molidișurilor pure, subzona amestecurilor de fag și rășinoase (zona de nord a ocolului), subzona fagului (zona centrală a regiunii) și subzona amestecurilor de fag și cvercinee (zona sudică a ocolului), cu pajiștile corespunzătoare.

În complexul geomorfologic existent predomină versanții cu diverse înclinări și expoziții, pe suprafețe restrânse întâlnindu-se și alte forme de relief cum ar fi : lunca, depresiunea, platoul, etc.

Din situația "Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție", rezultă următoarele informații:

Fragmentarea reliefului este mare, generându-se astfel expoziții diverse ale versanților. În complexul geomorfologic existent domină versanții cu diverse înclinări și expoziții, pe suprafețe restrânse întâlnindu-se și alte forme de relief cum ar fi : lunca, depresiunea, platoul, culmea, etc.

Repartiția altitudinală a fondului forestier al ocolului este următoarea:

- 200 - 400 m	22,95 ha (0 %);
- 400 - 600 m	1966,90 ha (19 %);
- 600 - 800 m	1936,19 ha (19 %);
- 801 - 1000 m	3282,39 ha (31 %);
- 1001 - 1200 m	2266,39 ha (22 %);
- 1201 - 1400 m	817,76 ha (8 %);
- 1401 - 1600 m	156,23 ha (1 %);
- 1601 - 1800 m	0,29 ha (0 %);
Total: 10449,10 ha (100 %)	

Repartiția fondului forestier în raport cu înclinarea versanților este următoarea:

- sub 16°	352,93 ha (3 %);
- între 16 și 30°	5519,18 ha (53 %);
- între 31 și 40°	4464,91 ha (43 %);
- peste 40°	112,08 ha (1 %);
Total: 10449,10 ha (100 %)	

În raport cu expoziția, situația este următoarea:

- însorită	2015,53 ha (19 %);
- parțial însorită	5563,85 ha (54 %);
- umbrită	2869,72 ha (27 %);
Total: 10449,10 ha (100 %)	

4.2.2. Geologie



Teritoriul Ocolului Silvic Groșii Țibleșului cuprinde o mare diversitate geologică ce se reflectă fidel în relief.

În raza teritorială a O.S. Groșii Țibleșului, în ceea ce privește stratele geologice, se evidențiază zona flișului (Munții Țibleșului) și zona sedimentară (Dealurile Brezei și depresiunea Lăpușului).

a) Zona flișului:

Munții Țibleșului: sunt alcătuiți din fliș cutat în paleogen, străpuns și acoperit parțial cu roci vulcanice. Prin eroziunea selectivă, în rocile mai moi ale flișului ce apar la suprafață, acolo unde lipsesc învelișurile și intruziunile vulcanice, s-a format un relief sedimentaro-vulcanic de tip Bârgău.

Mușcelul Brezei : este alcătuit pe fundament de fliș, din depozite neogene.

b) Zona sedimentară :

Dealurile Lăpușului: este dezvoltată pe fundament de cristalinel și sedimentar cutat de vârstă paleogenă, miocenă, rezultată prin scufundare tectonică în neogen, cu structură predominant monoclinală sau uneori slab cutată și cu relief dominant eroziv-structural, adânc fragmentat (100 – 150 m).

În zona teritorială a O.S. Groșii Țibleșului, rocile de suprafață sunt în general *roci bogate în minerale calcice și feromagneziene* (mai mult sau mai puțin) pe care pentru vegetația forestieră locală, s-au format soluri de bonitate superioară și mijlocie – eutricambosoluri,

districambosoluri, luvosoluri, preluvosoluri etc. Bonitatea superioară sau mijlocie a acelorași subtipuri de sol, este dată de volumul edafic util, determinat mai ales de profunzimea solurilor și de prezența și nivelul scheletului pe profil.

Prezența solurilor formate pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene, nu este o garanție a bonității superioare/mijlocii a stațiunilor. Bonitatea acestora este dată de „bonitatea” solurilor, determinată de volumul edafic util – de profunzimea solului și mai ales de procentul scheletului pe profil (subtipurile de sol scheletic au condus la formarea unor stațiuni de bonitate inferioară).

4.2.3. Hidrologie

Appele curgătoare de pe teritoriul ocolului aparțin bazinului hidrografic al Râului Someș. Principala vale ce străbate teritoriul O.S. Groșii Țibleșului este Valea Țibleșului, afluent de gradul I al Văii Lăpușului și de gradul II al Râului Someș.

Alimentarea văilor este pluvio-nivală și moderat subterană, ceea ce asigură permanența scurgerii și variații moderate ale debitelor. Viiturile au rareori efecte catastrofale.

În zona teritorială a O.S. Groșii Țibleșului, Valea Țibleșului adună afluenții atât din Munții Țibleșului, cât și din zona de deal.

Pentru bilanțul hidrologic al văilor din zonă, de mare importanță sunt scurgerile de suprafață (scurgerile pe versant) care, în anumite condiții, reprezintă și un factor de destabilizare hidrologică : cu cât scurgerile pe versant sunt mai mari, cu atât eroziunea solului se accentuează, torențialitatea crește iar fluctuațiile de debit ale râurilor se măresc. Prezența vegetației forestiere reduce, la minim, scurgerile de suprafață.

Scurgerea medie minimă pentru această zonă are loc în două perioade ale anului : august – septembrie (sfârșitul verii – începutul toamnei) și iarna. Fenomenul se corelează direct cu mersul temperaturii aerului și cu regimul pluviometric.

Debitele maximale sunt determinate de suprapunerea perioadei de topire a zăpezilor cu ploile de primăvară. Durata debitelor mari de primăvară poate atinge 20-30 de zile.

Surse importante de poluare a apelor nu se află pe teritoriul acestui ocol, cele existente (reziduurile de la creșterea animalelor, de la diversele mici activități industriale – rumegușul rezultat la exploatarea și prelucrarea lemnului, etc.) sunt periodic verificate prin instituțiile ce răspund de protecția mediului înconjurător.

U.P. V este situată pe ambii versanți ai văii Minghet, iar în aval de localitatea Groșii Țibleșului, pe dreapta tehnică a Văii Țibleș. Alți afluenți ai Văii Minghet sunt: Pr. Cârlișura, Pr. Arieșu, Hudieșu, Vl. Fântâni, Pr. Gârdicioia.

U.P. VI este situată pe ambii versanți ai Văii Țibleșului, ce izvorăște de sub vârful Țibleșului, prin Pr. Băilor și Pr. Rău de sub Vf. Arcer și Vf. Prelucilor, prin Pr. Prelucilor și de sub Vf. Țibleșul Mic prin Pr. Halaurilor. Apele Văii Țibleș sunt sporite de pâraiele Stevioara, Șurii, Iederuicii, Hudinului, Zmbrului, Vl. Morii, Vl. Subțire, Vadu Lat, Valea Mare.

U.P. VII este situată pe versantul stâng al Văii Țibleșului și colectează apele pâraielor: Larga, Trestia, Șerpoaia, Periac, Vidinița, Ciungoaia, Dobra, Bârloaia, Lupoia, Prihodiște, Pr. Ungurul.

Apele curgătoare fiind în general ape de munte, au numeroase cascade și săritori.

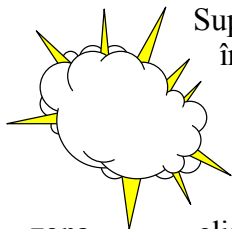
Rocile fiind puțin permeabile, procesul scurgerii superficiale este foarte activ, iar densitatea rețelei hidrografice este foarte mare (1km/1kmp).

Ocolul Silvic Groșii Țibleșului este încadrat în tipul de regim carpatic vestic. Trăsătura principală a acestui tip de regim, o constituie începutul relativ timpuriu al apelor mari de primăvară, care durează 1-2 luni (martie-aprilie). Această perioadă este urmată de viiturile de la începutul verii. Din iulie și până în noiembrie, seceta hidrologică poate avea durată lungă, cu unele întreruperi. Scurgerea minimă la altitudini de peste 1000 m se produce iarna. Alimentarea subterană a râurilor este bogată sau moderată.

Turbiditatea și mineralizarea apelor nu este ridicată.

Torențialitatea pâraielor în regiunea cu pante foarte repezi este mare și poate deveni periculoasă în urma ploilor torențiale din timpul verii. Este de remarcat că s-au construit o serie de baraje de retenție din beton armat în zona minieră a U.P. VI, pentru diminuarea viiturilor. Acestea sunt colmate total sau parțial, capacitatea lor de retenție fiind destul de redusă.

4.2.4. Climatologie



Suprafața teritorială în studiu se înscrie în aria topoclimatelor de dealuri înalte și munte. Mai pot fi individualizate topoclimat de culme, de culoare, de vale. În mod evident pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.



Conform localizării geografice, teritoriul în studiu se încadrează în zona climatică temperat - continentală, **sectorul de provincie climatică IV - ținutul climatic al munților de înălțime mijlocie, subținutul Carpaților Orientali, districtul de pădure și pajiști montane**, cu topoclimat complexe.

Pe fondul climatului local, sub influența reliefului local se diferențiază topoclimat caracteristice ce au influențat direct răspândirea speciilor.

În caracterizarea condițiilor climatice s-au folosit datele furnizate de stația meteorologică Vișeu de Sus și Lăpuș, adaptate la situația concretă a zonei teritoriale în studiu. Principalele date climatice sunt următoarele:

4.2.4.1. Regimul termic

Temperaturi medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.1.1.

U.P.	L u n i l e [°C]												Medie anuală
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
V, VI, VII	-4,6	-2,4	-2,3	8,0	13,6	16,4	18,1	17,0	13,3	8,3	3,1	-1,8	7,6

Temperaturi medii pe anotimpuri și în sezon de vegetație

Tabelul 4.2.4.1.2.

U.P.	A n o t i m p u r i [°C]				În sezonul de vegetație
	Iarna	Primăvara	Vara	Toamna	
V, VI, VII	- 2,9	6,4	17,2	8,2	14,4

Alte date despre regimul termic

Tabelul 4.2.4.1.3.

U. P.	T e m p e r a t u r a [° C]					Data medie a		Durata medie a sezonului de vegetație >10°C [zile]	Perioada bioactivă >0°C	
	Maximă absolută	Minimă absolută	În per. de veget. (lunile IV-IX)	În lunile ... cele mai calde/reci		prim. îngheț	ultim. îngheț		Început per. Sfârșit per.	Durata medie [zile]
				iul./aug.	ian.					
V, VI, VII	39,2	-31,6	14,4	17,5	-4,6	1. X	3.V	164	02. III 4. XII	277

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Precipitații atmosferice

Tabelul 4.2.4.2.1.

U.P.	L u n i l e [mm]												Total anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
V, VI, VII	49,3	38,8	53,1	54,9	86,5	103,7	88,0	88,6	61,0	69,8	50,2	50,1	794,0

Aceste valori sunt mai mari pe versanții vestici și cresc, de asemenea cu altitudinea, valoarea anuală ajungând, pe culmile cele mai înalte, la 900 - 1100 mm.

Ploile torențiale însoțite de descărcări electrice se manifestă, mai ales, în lunile iunie-iulie, când cad (în toate U.P.), aproximativ 20-25 % din precipitațiile anuale.

Precipitații medii pe anotimpuri și în sezon de vegetație

Tabelul 4.2.4.2.2.

U.P.	A n o t i m p u r i [mm]				În sezonul de vegetație
	Iarna	Primăvara	Vara	Toamna	
V, VI, VII	170,0	195,0	280,0	180,0	480,0

Alte date despre regimul pluviometric

Tabelul 4.2.4.2.3.

U.P.	Ninsori			Strat de zăpadă		
	Data medie a primei ninsori	Data medie a ultimei ninsori	Media anuală a zilelor cu ninsoare	Data medie a primului strat	Data medie a ultimului strat	Durata medie a stratului [zile]
V, VI, VII	25.IX	15.IV	68	25.X	5.IV	135

Evapotranspirația potențială

Tabelul 4.2.4.2.4.

U.P.	L u n i l e [mm/m ²]												Total anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
V, VI, VII	0	0	11	48	88	109	122	107	69	39	11	0	604

Umiditatea relativă a aerului în luna iulie este în jur de 75%.

4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante sunt cele din nord nord-vest, fiind și cele mai puternice. Dar sunt și vânturi din vest și sud destul de frecvente, mai ales primăvara. Datorită fragmentării mari a reliefului, direcțiile principale sunt modificate local. Pe văi se produc unele turbulențe dinamice, care fac ca vântul să aibă direcții diferite, variabile, uneori având aspect turbionar. De obicei vânturile cu intensități mari provoacă daune fondului forestier mai ales dacă sunt asociate și cu alte fenomene meteorologice: ploi de lungă durată, sau căderi abundente de zăpadă într-un interval scurt. Din informațiile existente, doborâturi de vânt de mare amploare s-au produs în anii 1978 și 1982. Cercetările efectuate au scos în evidență faptul că factorii hotărâtori în producerea acestor fenomene sunt: viteza mare a vântului, starea solului sub raportul umidității, profunzimii și texturii

sale, orografia terenului, starea de sănătate a arboretelor respective și nu în ultimul rând, modul de gospodărire anterior al pădurilor periclitare.

Frecvența și viteza vânturilor în zona teritorială a O.S. Strâmbu Băiuț

Tabelul 4.2.4.3.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)								
		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%)	26,8	1,6	8,4	2,6	14,6	5,2	21,8	19,9	1,1
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	3,8								

4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Tabelul 4.2.4.4.1.

Indicatori sintetici	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate $R = P / T$	121,9	65,1	87,8	104,5	100,0
Indicele de ariditate $I_a = P / (T + 10)$	47,6	41,2	87,8	45,1	59,0

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel :

- *indicele de umiditate (R), cu relațiile :*

$$\left(R = \frac{P}{T} \right)_{\text{(anual)}} \text{ și } \left(R = \frac{Px4}{T} \right)_{\text{(pe anotimpuri)}}$$

- *indicele de ariditate „de Martonne” (I_a), cu formulele :*

$$\left(I_a = \frac{P}{T + 10} \right)_{\text{(anual)}} \text{ și } \left(I_a = \frac{Px4}{T + 10} \right)_{\text{(pe anotimpuri)}}$$

în care : P = precipitațiile medii lunare [mm] ;

T = temperaturi medii lunare [°C].

Indicii de ariditate „de Martonne” au valori mai mari de 40, ceea ce relevă un excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Sub aspect climatic, după „*Monografia Geografică a R.P.R.*”, teritoriul unității de gospodărire este situat în *sectorul de climă de munte, clima munților mijlocii, favorabilă pădurilor (IV C)*, caracterizată printr-un regim mai moderat al oscilațiilor temperaturii aerului, umiditate relativ ridicată în timpul verii și precipitații abundente, repartizate însă diferit pe pantele opuse ale munților.

Provincia climatică după **Köppen** este **Dfk' și Dfbk**, unde:

D – climat boreal;

f – precipitații suficiente tot timpul anului;

b – temperatura medie a lunii celei mai calde, sub 22°C, dar cel puțin 4 luni ea depășește 10°C;

k – iarnă rece, temperatura medie lunară <18°C, cea mai caldă lună > 19°C.

Conform clasificării climatelor după **Köppen**, teritoriul în studiu este caracterizat prin: climat boreal, cu ierni reci, cu precipitații suficiente în tot cursul anului, cu temperaturi peste 10°C cel puțin 4 luni, dar sub 22°C în luna cea mai caldă.

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

4.2.4.5. Particularități climatice ale zonei

Relieful variat din O.S. Groșii Țibleșului, distanța dintre U.P. constitutive, expozițiile acestora etc. fac ca în cuprinsul zonei în studiu să se diferențieze topoclimate specifice unităților geomorfologice. Cu toate acestea, vegetația forestieră nu prezintă variabilitate mare în spațiu și aceasta datorită faptului că în zonă (unde energia de relief este destul de mare), expoziția nu are un rol hotărâtor în repartizarea speciilor. Diferențierile sunt mai evidente în raport cu altitudinea și cu o energie de relief (mai accentuată), manifestându-se, cu precădere, către obârșia principalelor văi/pâraie.

Primăvara este mai răcoroasă decât toamna, aspect datorat consumului mare de căldură, din perioada topirii zăpezilor. Primăvara, deplasările ciclonice (frecvent din sudul sau sud-estul Europei), precum și pătrunderea pentru scurtă durată a maselor de aer reci de origine polară, fac ca starea vremii să fie foarte variabilă, deseori instabilă.

Precipitațiile bogate din perioada mai-august, se datorează circulației active a maselor de aer umed din vest și nord-vest. Versanții cu expoziții vestice, nord-vestice și nordice, expuși frontogenezei, beneficiază de un aport mai bogat de precipitații.

Gerurile târzii sau timpurii sunt destul de frecvente și alternarea bruscă a fazelor de îngheț-dezghet provoacă, așa numita, solifluxiune - stratul superficial de sol se deplasează pe verticală antrenând puieții, pe care îi deșază.

Analizând datele prezentate mai sus, ca factori ecologici pentru zona în studiu, se desprind următoarele concluzii:

- întreaga zonă luată în studiu este favorabilă dezvoltării vegetației forestiere;
- temperatura medie anuală indică o clasă de favorabilitate ridicată pentru molid și brad și, în general, mijlocie spre inferioară pentru fag, aspect datorat temperaturilor scăzute;
- precipitațiile medii anuale indică o clasă de favorabilitate ridicată și foarte ridicată pentru toate speciile principale din zonă. Pe alocuri, la molid și brad, favorabilitatea devine mijlocie, prin scăderea precipitațiilor anuale sub 700 mm;
- durata perioadei de vegetație este favorabilă pentru toate speciile de bază.

4.2.4.6. Favorabilitatea factorilor și determinanților ecologici pentru principalele specii forestiere din zonă

Tabelul 4.2.4.6.1.

Specia	Temperatura medie	Precipitațiile anuale	Suma temperaturilor > 0°C	Lungimea perioadei bioactive
Molid	r - m	r - m	r - m	r - m
Brad	r - m	r - m	r - m	r - m
Fag	m - i	m	m	m

r = ridicată; m = mijlocie; i = inferioară

Se constată că factorii și determinanții ecologici, sunt în cea mai mare parte de favorabilitate ridicată spre foarte ridicată, pentru principalele specii forestiere din teritoriul luat în studiu.

4.2.5. Date fenologice

Tabelul 4.2.5.1.

Specia	Data înmuguririi înfrunzirii	Data înfloririi	Data coacerii semințelor	Periodicitatea fructificației (ani)	Vârsta începerii fructificației (ani)
Molid	25 - 30 mai	5 - 10 iunie	10 - 20 oct	3 - 4	55 - 60
Brad	25 - 30 mai	5 - 10 iunie	15 - 25 sept	3	60 - 70
Fag	5 - 10 mai	15 - 20 mai	10 - 20 sept	4	60 - 70

De datele din tabelul 4.2.5.1. nu cuprind termene/date fixe - intervalele pot fi decalate într-un sens sau altul, așa încât în diversele zone al O.S. în studiu și chiar în cadrul arboretelor, se înregistrează variații de la an la an, la aceeași fază, în cadrul aceleiași specii, funcție de expoziție, altitudine etc.

4.2.6. Corelații între geomorfologie, climatologie și vegetație

Schimbarea (variația) spațială a formelor de relief produce modificări importante ale valorilor factorilor climatici. Factorii geomorfologici cu repercusiuni mai importante asupra vegetației sunt: *altitudinea*, *expoziția* și *înclinarea terenului*.

a) **Altitudinea** – cu cât aceasta crește, întreg ansamblul condițiilor climatice se modifică. Totodată, crește intensitatea luminii directe, frecvența și intensitatea vânturilor. Aceste condiții climatice determină o anumită evoluție a solului: humusul se descompune mai lent, aciditatea crește, procentul de podzolire se accentuează.

b) **Expoziția** este un factor geomorfologic care, la aceeași altitudine, determină condiții climatice diferite, datorită modificării unghiului sub care razele solare cad asupra solului. În funcție de acest unghi - mai apropiat sau mai îndepărtat de unghiul drept (90 grade sexagesimale), o anumită suprafață primește un plus, respectiv un minus de căldură.

c) **Înclinarea terenului**, indiferent de expoziție, influențează umiditatea solului prin modificarea scurgerilor de suprafață și subterane. Terenurile în pantă sunt mai puțin afectate de înghețurile timpurii și târzii. Acest aspect determină (pe lângă alte elemente) nivelul și calitatea regenerării naturale.

d) **Văile înguste și adânci, depresiunile sau culmile vântuite** prezintă situații speciale, ce presupun anumite lucrări, astfel :

- **văile înguste și adânci**, realizează condiții microstaționale asemănătoare **depresiunilor**. În aceste zone, prin tăierile de regenerare trebuie să se asigure semințișurilor o protecție deosebită împotriva înghețurilor;

- pe **culmile vântuite** trebuie creat, prin regenerare naturală și prin completările ulterioare, un asortiment de specii care să reziste, în toate stadiile de dezvoltare, manifestării sistematice a vânturilor puternice.

Tot un efect al stratificării pe verticală sunt și inversiunile termice. Diferențele de temperatură dintre stratul superior de aer și cel inferior sunt mari (până la 4-7° C). Când stratul de aer depresionar urcă pe versanți, datorită diferențelor de presiune, se formează o pătură groasă de ceață rece, care ocupă toate formele negative de relief, până la un anumit nivel.

Efectele impactului climatic se resimt mai puternic la puieți și la regenerările naturale tinere, comparativ cu arborii maturi.

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Studiul solurilor s-a făcut cu ocazia lucrărilor de cartare stațională, executându-se în acest sens profile principale de sol (dintr-o parte dintre acestea, așa cum s-a mai arătat, s-au recoltat probe care au fost analizate la laboratorul de soluri din I.N.C.D.S. „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov - tabelul 4.3.1.1.), precum și profile de control în fiecare unitate amenajistică constituită. În cadrul descrierii parcelare este înscris tipul/subtipul de sol pe baza profilelor de control efectuate. În amenajamentele unităților de producție este dată lista u.a. în care s-au efectuat profilele principale și cele din care au fost recoltate probele analizate.

Evidența profilelor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Unitatea de producție			Profile principale			
			executate		analizate	
Nr.	Denumire	Suprafața [ha] *	Nr. profile	ha/profil **	Nr. profile	ha/profil **
V	Minghet	3030,76	31	97,77	6	505,12
VI	Țibleș	4531,98	46	98,52	9	503,55
VII	Suciuri	2710,26	27	100,38	6	451,71
Total O.S.		10273,00	104	98,78	21	489,19

* Suprafața pădurilor și a terenurilor destinate împăduririi (Total A)

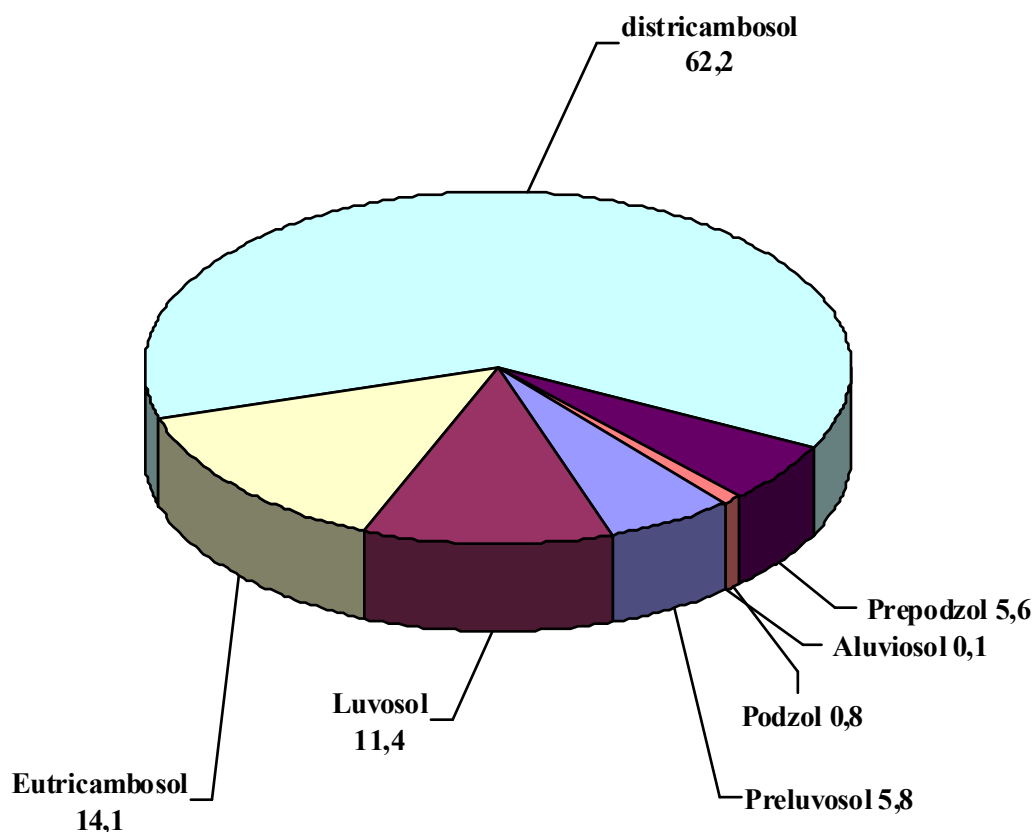
** În funcție de suprafața pădurilor și a terenurilor destinate împăduririi

Repartiția tipurilor și subtipurilor genetice de sol

Tabelul 4.3.1.2.

Clasa	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	U.P. [ha]			Total	
					V	VI	VII	ha	%
Protisoluri	Aluviosol (Sol aluvial)	gleic	0414	Ao-Go-Gr	2,84	3,95	-	6,79	0,1
		Total Aluviosol				2,84	3,95	-	6,79
	Total Protisoluri				2,84	3,95	-	6,79	0,1
Luvisoluri	Preluvosol (Brun argiloiluvial)	tipic	2101	Ao-Bt-C	1,28	-	38,10	39,38	0,4
		stagnic	2108	Ao-Btw-C	65,86	-	364,30	430,16	4,2
		litic	2111	Ao-Bt-R	-	-	7,68	7,68	0
		scheletic	2112	Ao-Btqq-R(C)	88,68	-	32,76	121,44	1,2
		Total Preluvosol				155,82	-	442,84	598,66
	Luvosol (Brun luvic)	tipic	2201	Ao-El-Bt-C	-	-	75,47	75,47	0,7
		stagnic	2212	Ao-El-Btw-C	-	-	255,22	255,22	2,5
		scheletic	2215	Ao-Elqq-Btqq-C(R)	-	-	837,90	837,90	8,2
		Total Luvosol				-	-	1168,59	1168,59
	Total Luvisoluri				155,82	-	1611,43	1767,25	17,2
Cambisoluri	Eutricambosol (Brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao-Bv-C	29,47	199,47	948,34	1177,28	11,4
		gleic	3107	Ao-BvGr-CGr	-	274,32	-	274,32	2,7
		Total Eutricambosol				29,47	473,79	948,34	1451,60
	Distriambosol (Brun acid)	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	2340,40	3280,79	150,49	5771,68	56,2
		litic	3206	Ao-Bv-R	256,30	343,82	-	600,12	5,8
		gleic	3210	Ao-BvGr-CGr	-	17,44	-	17,44	0,2
	Total Districambosol				2596,70	3642,05	150,49	6389,24	62,2

Clasa	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	U.P. [ha]			Total	
					V	VI	VII	ha	%
Total Cambisoluri					2626,17	4115,84	1098,83	7840,84	76,3
Spodisoluri	Prepodzol	tipic	4101	Aou-Bs-R(C)	189,30	153,11	-	342,41	3,3
		umbric	4102	Au- Bs-R(C)	50,54	180,29	-	230,83	2,2
		scheletic	4104	Aou-Bs-R	6,09	-	-	6,09	0,1
	Total Prepodzol				245,93	333,40	-	579,33	5,6
	Podzol	feriluvic	4203	Au-Ea-Bs-R	-	78,79	-	78,79	0,8
		Total Podzol				-	78,79	-	78,79
	Total Spodisoluri					245,93	412,19	-	658,12
TOTAL					3030,76	4531,98	2710,26	10273,00	100



Graficul 4.3.1.
Răspândirea
tipurilor de sol

4.3.2. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.2.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umidi-tate [%]	pH	Humus [%]	Carbonați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
U.P. V												
1	116A (3201)	Ao	0-15	0,744	4,910	2,778	-	6,380	11,183	17,563	36,327	0,142
		Bv	15-40	0,876	5,230	1,667	-	13,100	7,875	20,975	52,455	0,085
		Bv	40-60	0,780	5,085	1,111	-	10,790	8,190	18,980	56,849	0,057
2	100A (3201)	Ao	0-5	1,660	4,158	16,894	-	7,888	19,390	27,278	28,917	0,866
		Bv	10-30	2,004	4,935	9,881	-	6,240	15,064	21,304	29,291	0,507
		Bv	30-60	1,732	4,899	6,169	-	6,652	12,360	19,012	34,988	0,316

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umidi-tate [%]	pH	Humus [%]	Carbonați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
3	89A (3201)	Ao	0-5	1,494	5,238	3,249	-	11,744	6,489	18,233	54,411	0,167
		Bv	10-30	1,363	4,855	2,672	-	10,302	6,798	17,100	50,246	0,137
		Bv	30-50	1,122	4,996	1,803	-	9,066	5,408	14,474	52,639	0,092
4	67A (3201)	Ao	0-5	1,738	4,816	10,647	-	13,392	13,287	26,679	50,197	0,546
		Bv	10-30	1,614	5,711	3,520	-	15,864	5,639	21,503	53,775	0,181
		Bv	30-50	1,485	4,942	1,614	-	7,212	11,124	18,336	39,332	0,083
5	50A (3201)	Ao	0-10	2,307	4,390	10,240	-	7,006	14,291	21,297	32,896	0,525
		Bv	15-30	1,496	4,983	1,340	-	7,006	10,815	17,821	39,313	0,069
		Bv	40-60	1,119	5,502	0,870	-	14,010	6,412	20,422	68,603	0,045
6	54C (3201)	Ao	0-10	1,739	4,623	7,200	-	7,624	17,150	24,774	30,775	0,369
		Bv	15-30	1,566	5,597	0,880	-	12,774	8,652	21,426	59,619	0,045
		Bv	40-60	1,500	5,127	3,460	-	7,624	14,060	21,684	35,160	0,177
U.P. VI												
7	129E (3201)	Ao	0-8	2,021	4,280	9,340	-	6,594	14,832	21,426	30,776	0,479
		Bv	8-100	1,276	4,921	1,04	-	4,534	8,884	13,418	33,791	0,05
		Bv	100-120	0,996	4,907	0,72	-	4,946	9,038	13,984	35,368	0,04
8	84 (3201)	Ao	0-15	0,791	4,606	1,667	-	6,380	10,868	17,248	36,991	0,085
		Bv	15-40	0,746	4,781	1,556	-	6,590	9,214	15,804	41,699	0,080
		Bv	40-70	0,724	5,129	1,222	-	11,210	7,718	18,928	59,226	0,063
9	80A (3201)	Ao	0-10	3,361	4,516	20,068	-	12,420	24,334	36,754	33,792	1,029
		Bv	10-25	3,155	4,950	11,160	-	10,978	21,167	32,145	34,152	0,572
		Bv	25-60	2,926	5,355	7,526	-	10,360	15,373	25,733	40,260	0,386
10	49 (3201)	Ao	0-15	1,685	4,899	19,761	-	12,214	17,227	29,441	41,487	1,013
		Bv	15-35	1,651	4,804	6,425	-	8,712	16,995	25,707	33,890	0,329
		Bv	36-100	1,295	4,708	7,014	-	9,124	17,613	26,737	34,125	0,360
11	36B (3201)	Ao	0-10	1,283	4,512	9,266	-	12,832	24,025	36,857	34,816	0,475
		Bv	10-20	1,246	4,763	7,305	-	9,124	17,381	26,505	34,423	0,375
		Bv	20-60	1,443	5,017	5,353	-	9,742	13,442	23,184	42,021	0,275
12	166 (3201)	Ao	0-12	1,083	4,287	6,914	-	6,858	15,914	22,772	30,117	0,355
		Bv	12-30	0,911	4,618	2,286	-	5,004	10,815	15,819	31,633	0,117
		Bv	30-80	0,821	4,475	0,530	-	4,592	9,116	13,708	33,500	0,027
13	104E (3201)	Ao	0-12	1,229	4,418	6,803	-	7,064	17,304	24,368	28,989	0,349
		Bv	12-70	0,892	4,717	1,059	-	5,210	7,957	13,167	39,569	0,054
		Bv	70-110	0,865	4,751	0,669	-	5,004	8,729	13,733	36,437	0,034
14	110A (3201)	Ao	0-16	1,717	4,505	12,491	-	7,270	16,223	23,493	30,946	0,641
		Bv	16-70	1,505	4,850	5,799	-	5,993	13,673	19,666	30,473	0,297
		Bv	70-100	1,278	4,869	2,844	-	5,004	10,274	15,278	32,752	0,146
15	155A (3201)	Ao	0-20	1,791	4,611	12,714	-	8,300	17,381	25,681	32,319	0,652
		Bv	20-60	1,275	4,922	5,297	-	7,270	14,600	21,870	33,242	0,272
		Bv	60-100	1,011	5,323	0,613	-	7,888	8,729	16,617	47,469	0,031
U.P. VII												
16	212B (2101)	Ao	0-15	0,682	4,826	3,848	-	6,034	8,961	14,995	40,240	0,197
		Bt	15-45	0,577	5,361	0,725	-	6,446	5,176	11,622	55,465	0,037
		Bt	45-80	0,488	5,058	0,223	-	5,828	3,785	9,613	60,625	0,011

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori- zon- turi	Nivel (cm)	Umiditate [%]	pH	Humus [%]	Carbonați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
17	159 (2101)	Ao	0-15	0,758	5,203	1,896	-	12,832	4,017	16,849	76,159	0,097
		Bt	15-45	0,848	5,808	0,502	-	12,832	3,863	16,695	76,864	0,026
		Bt	45-80	0,981	5,765	0,223	-	14,892	4,712	19,604	75,963	0,011
18	69A (3101)	Ao	0-15	1,274	4,649	3,575	-	6,800	10,274	17,074	39,826	0,183
		Bv	20-40	1,018	5,317	0,700	-	8,036	5,253	13,289	60,471	0,036
		Bv	40-60	0,996	5,424	0,970	-	10,096	4,790	14,886	67,824	0,050
19	42B (3201)	Ao	0-15	1,472	5,044	5,000	-	11,950	11,047	22,997	51,964	0,256
		Bv	20-40	1,584	5,001	2,530	-	9,478	10,815	20,293	46,706	0,130
		Bv	40-60	1,375	5,151	1,750	-	9,684	9,656	19,340	50,072	0,090
20	122A (2201)	Ao	0-15	0,932	4,627	2,450	-	5,358	8,729	14,087	38,034	0,126
		El	15-40	1,010	4,927	0,680	-	9,066	5,639	14,705	61,651	0,035
		Bt	40-100	0,697	5,346	0,375	-	10,920	3,554	14,474	75,448	0,019
21	11C (3201)	Ao	0-15	1,142	4,442	5,125	-	5,770	14,446	20,216	28,542	0,263
		Bv	20-50	0,227	4,963	0,955	-	5,358	6,721	12,079	44,359	0,049
		Bv	50-80	0,875	5,045	0,575	-	6,182	6,875	13,057	47,345	0,029

4.3.3. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Condițiile climatice, geologice, geomorfologice și de vegetație existente, corespund formării unei game relativ variate de soluri, cele mai răspândite fiind cambisolurile care reprezintă 84,1% din suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi. Tipul de sol cel mai des întâlnit este districambosolul (solul brun acid), care ocupă 64,4% din suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi, urmat de eutricambosol cu 19,7% – a se vedea tabelul 4.3.1.2.

Formate și cu aportul vegetației forestiere, solurile identificate în ocolul silvic în studiu aparțin la 4 clase: protisoluri, luvisoluri, cambisoluri și spodisoluri.

Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol din zonă, se prezintă astfel:

Aluviosol

Răspândire: Este întâlnit în luncile pâraielor, ocupând 6,79 ha din suprafața teritoriului studiat. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de sol aluvial.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului : prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao- G_o – Gr. Orizontul Ao, gros de cel puțin 20 cm, cu gradul de saturație în baze V<53%. Orizontul Ao este urmat de material parental de cel puțin 50 cm grosime constituit din depozite fluviatile, fluvio-lacustre sau lacustre recente, cu orice textură.

Subtipuri și fertilitatea lor :

Aluviosol gleic - orizonturi – Ao-Go-Gr. (Cod 0414). Are orizont Gr între 50-100 cm (mezogleic) sau cu Gr între 100-200 cm (batigleic), cu pete vineții de reducere pe >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor. Sunt soluri de bonitate mijlocie pentru molidișuri.

Preluvosol

Răspândire: Este întâlnit în cadrul Ocolului Silvic Groșii Țibleșului, ocupând 5,8% din suprafața teritoriului studiat. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de sol brun argiloiluvial.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao – Bt – C.

Orizontul Ao, gros de 20 – 30 cm are culoare brună, brună deschisă. Orizontul Bt este gros, uneori peste 100 cm și are în partea lui superioară, cel puțin în pete (în proporție de peste 50%), culori în nuanțe de 10YR și mai galbene, cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul în stare umedă, cel puțin în interiorul elementelor structurale.

Au o textură diferențiată pe profil, mijlocie (lutoasă) în Ao, iar la nivelul orizontului Bt fină sau tot mijlocie, dar cu conținut mai mare de argilă. Uneori, preluvosolurile pot avea textură luto – argiloasă sau chiar argiloasă, ori spre grosieră.

Structura este în orizontul superior grăunțoasă, relativ bine dezvoltată și columnoid – prismatică sau prismatică, bine dezvoltată în Bt. Conținutul în humus este de 2 – 3%, pH – ul are valori relativ ridicate: reacția este slab acidă în orizontul Ao (pH peste 6) și neutră sau slab alcalină spre baza profilului (pH>7).

Subtipuri și fertilitatea lor:

Preluvosol tipic - orizonturi – Ao – Bt – C (Cod 2101). Are orizonturi Ao și Bt având în partea inferioară nuanțe de 7,5 YR sau $> 3,5$ la materialul în stare umedă, cel puțin în interiorul elementelor structurale; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri. Sunt soluri de bonitate superioară pentru molid, brad, fag.

Preluvosol litic - orizonturi – Ao – Btw – C (Cod 2111). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar rocă masivă R, a cărei limită superioară este situată între 20 – 50 cm adâncime. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru molid, brad, fag.

Luvosol

Răspândire: Este întâlnit în cadrul ocolului silvic Groșii Țibleșului, ocupând 3,7% din suprafața teritoriului studiat. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirile de sol brun roșcat luvic, brun luvic, luvisol albic.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao – El – Bt – C.

Orizontul Ao, gros de 10 – 20 cm deschis la culoare, brun, brun – deschis. Orizontul El a apărut datorită migrării intense a coloizilor, orizontul fiind sărăcit în argilă, sescvioxizi și materie organică. Are grosimea de 10 – 20 cm și are culoare mai deschisă decât orizontul superior. Orizontul Bt este mai gros, uneori peste 100 cm și are în cel puțin unul din suborizonturi, cel puțin în pete (în proporție de peste 50%), culori în nuanțe de 10YR și mai galbene, cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul în stare umedă, cel puțin în interiorul elementelor structurale.

Au o textură diferențiată pe profil, mijlocie (luto – nisipoasă sau lutoasă) în Ao, la nivelul orizontului El conținutul de argilă se micșorează (textura tot mijlocie sau către grosieră), iar la nivelul orizontului Bt textura devine fină sau tot mijlocie, dar cu conținut mai mare de argilă.

Structura este în orizontul superior grăunțoasă, mai slab dezvoltată, orizontul El fiind nestructurat sau cu structură poliedrică ori lamelară, iar în Bt prismatică, bine dezvoltată. Conținutul în humus este de cca. 2%, pH – ul are valori mici (pH sub 5).

Subtipuri și fertilitatea lor:

Luvosol tipic - orizonturi Ao-El-Bt-C. (Cod 2201) – Orizonturile Ao El și Bt au cel puțin în pete (cel puțin în proporție de 50%) culori în nuanțe de 7,5 și 10 YR uneori și mai galbene cu crome mai mici de 3,5 la materialul în stare umedă pe fețe și în interiorul elementelor structurale. Sunt soluri de bonitate mijlocie și superioară pentru molid, brad, fag. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic mijlociu, din cauza apariției orizontului Bt lutos și compact în estival.

Eutricambosol

Răspândire: Eutricambosolurile ocupă 19,7% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite pe zone întinse în partea din aval a ocolului, la altitudini de până la 1365 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun eumezobazic. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de

orizonturi pe profil: Ao-Bv-C. Orizontul Ao este cuprins între 10 - 35 cm, are culoare brună. Orizontul Bv are între 20 – 120 cm grosime, are culoare brun-gălbuie și se continuă cu materialul parental C. Are o textură mijlocie (lutoasă sau luto-prăfoasă), nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică angulară sau prismatică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 2-4%, gradul de saturație în baze ridicat (V cuprins între 60 și 85%). Reacția solului este slab acidă la neutră (pH între 5,4-7,0).

Subtipuri și fertilitatea lor :

Eutricambosol tipic - orizonturi – Ao-Bv-C (Cod 3101). Sunt soluri de bonitate superioară pentru amestecuri de rășinoase cu fag determinată de volumul edafic mare, conținutul de humus și aprovizionarea bună cu apă. În prezent pe aceste soluri sunt amestecuri de rășinoase cu fag având diseminat paltin de munte, cu o stare bună de vegetație, de clasă superioară de producție, dar și molidișuri pure, create prin plantații, ocupă 17,0 % din suprafața cu păduri a teritoriului studiat.

Eutricambosol gleic - orizonturi – Ao-BvGr-CGr (Cod 3107). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu orizont Gr între 50-100 cm, mezogleic sau cu Gr între 100-200 cm batigleic cu pete vineții de reducere > 50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor. Pe aceste soluri sunt arborete constituite din molid, brad și fag, cu clasă de producție mijlocie și superioară. Acestea ocupă 2,7 % din suprafața cu pădure a ocolului.

Districambosol

Răspândire: Districambosolurile ocupă 64,4% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite pe zone întinse din ocol, la altitudini între 800 și 1530 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun acid. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C(R). Orizontul Ao este cuprins între 20 - 30 cm, are culoare brun-deschisă. Orizontul Bv are între 20 – 60 cm grosime, are culoare brună cu nuanțe gălbui cel puțin în partea superioară și se continuă cu materialul parental C sau roca mamă R. Are o textură mijlocie-grosieră până la mijlocie, nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 3-4% și este constituit îndeosebi din acizi fulvici, dar pot avea o cantitate mare de materie organică de până la 20-25%, gradul de saturație în baze scăzut (V sub 55 % uneori sub 35%). Reacția solului este acidă la puternic acidă (pH între 4,5-5,0).

Subtipuri și fertilitatea lor :

Districambosol tipic - orizonturi – Ao-Bv-C (Cod 3201). Sunt soluri de bonitate superioară pentru molidișuri și amestecuri de rășinoase cu fag determinată de volumul edafic mare, conținutul de humus și aprovizionarea bună cu apă. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri și amestecuri de rășinoase cu fag având diseminat paltin de munte, ulm de munte, plop tremurător, salcie căprească, scoruș, cu o stare bună de vegetație, de clasă superioară de producție, ocupând 58,4 % din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

Districambosol litic - orizonturi – Ao-Bv-R (Cod 3206). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu rocă masivă a cărei limită superioară este situată între 20 – 50 cm adâncime. Pe aceste soluri sunt arborete constituite din molidișuri, dar și amestecuri de molid cu brad și fag, având diseminat paltin de munte, ulm de munte, scoruș, plop tremurător, cu o stare slabă de vegetație, de clasă de producție inferioară, ocupând 5,8 % din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

Districambosol gleic - orizonturi – Ao-Bv-R (Cod 3210). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu Gr între 50-100 cm mezogleic sau cu Gr între 100-120 cm batigleic, cu pete vineții de reducere > 50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor. Pe aceste soluri sunt arborete constituite din molidișuri, dar și amestecuri de molid cu brad și fag, având diseminat paltin de munte, cu o stare bună de vegetație, de clasă de producție superioară, ocupând 0,2 % din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

Prepodzol

Răspândire: Prepodzolurile ocupă 5,6% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite în partea superioară a versanților, la altitudini cuprinse între 825 și 1495 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun feriiluvial. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Aou – Bs – R(C). Orizontul Aou este subțire, are culoare închisă, cu humus acid. Urmează Bs de acumulare a sescvioxizilor fier și humusului, are grosimi între 30 și 70 - 80 cm, are culoare brun-ruginie cu nuanțe roșiatice și se continuă cu roca mamă R sau materialul parental C. Are o textură variată, mijlocie-grosieră sau mijlocie, nediferențiată pe profil, structură grăunțoasă în Aou și nestructurat sau structură poliedrică slab dezvoltată în restul profilului. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general nefavorabile. Conținutul în humus este de 10 – 25% în orizontul superior și este constituit îndeosebi din humus brut și acid. Gradul de saturație în baze și pH-ul sunt dintre cele mai scăzute (V sub 55%, uneori cca. 10%), iar reacția solului este puternic acidă (pH = 4).

Subtipuri și fertilitatea lor :

Prepodzol tipic - orizonturi – Aou-Bs-R(C) (Cod 4101). Sunt soluri de bonitate mijlocie pentru molidișuri și superioară pentru amestecuri de rășinoase cu fag, determinată de volumul edafic mijlociu și mare, aciditate destul de mare. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri și amestecuri de rășinoase cu fag având diseminat paltin de munte, scoruș cu o stare bună de vegetație, de clasă mijlocie de producție, dar și molidișuri și amestecuri de rășinoase cu fag de productivitate superioară, ocupând 3,4 % din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

Prepodzol umbric - orizonturi – Au-Bs-R(C) (Cod 4102). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu orizont Au. Acestea ocupă 1,7% din suprafața cu păduri a ocolului.

Prepodzol litic - orizonturi – Aou-Bs-R (Cod 4104). Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu rocă compactă a cărei limită superioară este situată între 20 – 50 cm adâncime. Pe aceste soluri sunt arborete constituite din molidișuri având în compoziție paltin de munte, mesteacăn, cu o stare slabă de vegetație, de clasă de producție inferioară, ocupând 0,5% din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

Podzol

Răspândire: Podzolurile ocupă 0,8 % din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite în partea superioară a versanților, la altitudini cuprinse între 840 și 1625 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de podzol.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Au – Ea – Bhs – R(C). Orizontul Au este subțire, are culoare închisă (crome <3,5), cu humus acid (4 – 10%), structură glomerulară, gradul de saturație în bază V<53%. Urmează Ea, orizont cu culori deschise (crome >6.5), structura poliedrică, lamelară sau fără structură, textură grosieră, grosime minim 5cm. Urmează apoi Bhs de acumulare a sescvioxizilor fier și humusului, conține mai mult humus decât orizontul supraiacent, are grosimi între 30 și 70 - 80 cm, are culoare brun-ruginie cu nuanțe roșiatice și se continuă cu roca mamă R sau materialul parental C. Are o textură variată, mijlocie-grosieră sau mijlocie, nediferențiată pe profil, structură grăunțoasă în Aou și nestructurat sau structură poliedrică slab dezvoltată în restul profilului. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general nefavorabile. Conținutul în humus este de 10 – 25% în orizontul superior și este constituit îndeosebi din humus brut și acid. Gradul de saturație în baze și pH-ul sunt dintre cele mai scăzute (V sub 55%, uneori cca. 10%), iar reacția solului este puternic acidă (pH = 4).

Subtipuri și fertilitatea lor :

Podzol feriluvic - orizonturi – Au-Ea-Bs-R (Cod 4203). Sunt soluri de bonitate mijlocie spre inferioară pentru molidișuri determinată de volumul edafic relativ mic, aciditate destul de mare. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri având diseminat paltin de munte, scoruș cu o stare bună de vegetație, de clasă mijlocie de producție, ocupând 0,8 % din suprafața ocupată cu păduri a ocolului.

4.4. Tipuri de stațiune

Criteriile de grupare a unităților staționale în tipuri de stațiune sunt indicate de însăși denumirea tipului de stațiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică și silvoprodusivă. Deoarece tipul de stațiune se caracterizează, în rezultată generală, printr-un anumit specific ecologic și un anumit cadru fizico-geografic, pentru stabilirea tipului de stațiune s-au avut în vedere rezultatele ecologice echivalente (echivalența climatică, trofică, hidrică).

Tipurile de stațiune s-au înscris în fișele de descriere parțială, utilizându-se indicativile de clasificare după sistematica din anul 1972, iar diagnoza lor s-a redat după lucrarea „Stațiuni forestiere” (C. Chiriță și colaboratorii – București, 1977).

4.4.0. Etaje de vegetație

Variabilitatea în spațiu a condițiilor fizico - geografice și a factorilor ecologici determinanți creează diversitatea stațională existentă în cadrul ocolului, acesta fiind situat în *cinci etaje de vegetație* (tabelele 4.4.1.1. și 16.3.4.), după cum urmează:

- *etajul subalpin (FSA)* 78,79 ha (0,8 %) ;
- *etajul montan de molidișuri (FM 3)* 579,33 ha (5,6 %) ;
- *etajul montan de amestecuri (FM 2)* 2895,10 ha (28,2 %) ;
- *etajul montan-premontan de făgete (FM 1 + FD4)* 3853,70 ha (37,5 %) ;
- *etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto – făgete (FD3)* 2866,08 ha (27,9 %) ;
- Total : 10273,00 ha (100 %)**

Etajele de vegetație întâlnite în ocolul silvic în studiu nu au o linie de demarcație clară: trecerea de la unul la altul se face treptat, pe un spațiu geografic mai larg, determinat de formele de relief, de altitudine și de expoziție.

a. Etajul subalpin (FSA)

Este fâșia de tranziție dintre pădurea de molid sau uneori de fag și vegetația scundă (jnepenîșuri) sau pajiștile din etajul alpin. Climatul și relieful (formă, orientare) sunt factorii principali care determină întinderea în altitudine și suprafață a acestui etaj. În general, subalpinul este mai extins în munții a căror masivitate este accentuată (Rodnei, Călimani, Ceahlău).

Altitudinal, etajul subalpin se află cuprins între 1550 și 1650-1700 m în Munții Maramureșului – Rodnei.

În O.S. Groșii Țibleșului etajul subalpin este slab reprezentat (0,8%), fiind localizat în U.P. VI.

Rocile mai des întâlnite sunt cele care aparțin cristalinelor (în munții Maramureșului – Rodnei).

Din punct de vedere geomorfologic, etajul subalpin, în general, se găsește în spațiul cuprins între cele două platforme de eroziune. De aceea predomină versanții cu pante foarte repezi, adesea cu grohotișuri sau depozite de cuvertură foarte subțiri.

Clima care este factorul hotărâtor pentru existența acestui etaj, se prezintă astfel: temperaturi medii anuale cuprinse între 1-2,5 grade, precipitații medii anuale de peste 1100 mm în Carpații Orientali.

b. Etajul montan de molidișuri (FM3)

Este un etaj distinct, legat de relieful muntos, care în Carpații Orientali se desfășoară ca o bandă îngustă, orientată nord-vest – sud-est, a cărei continuitate este întreruptă de pășunile de pe culmile cele mai înalte, dar și de etajul montan de amestecuri în funcție de expoziție.

În O.S. Groșii Țibleșului etajul montan de molidișuri este slab reprezentat (5,6%), fiind localizat în U.P. V și VI. Factorii climatici au o importanță deosebită în modul de distribuire a molidișurilor. Climatul este destul de aspru, cu temperaturi medii anuale de 2-3°C, temperatura medie a lunii iulie fiind de 11-13°C, iar amplitudinile termice anuale de 18-20°C. Lungimea perioadei de vegetație cu temperaturi mai mari de 10°C este de 100 de zile pentru limita superioară a vegetației și 130-150 de zile pentru limita inferioară. Precipitațiile anuale au o mare variabilitate, fiind influențate atât de altitudine, cât și de orientarea culmilor față de direcția de advecție a maselor de aer, de formele de relief. În general, precipitațiile sunt destul de abundente, ajungând până la 800-1000 mm anual. În ceea ce privește solurile, caracteristice acestui etaj sunt districambosolurile, prepodzolurile și podzolurile. Vegetația forestieră este alcătuită, aproape în totalitate, din molid, a cărui productivitate este influențată de caracteristicile solurilor (în deosebi de ponderea scheletului) și de distribuția altitudinală.

c. Etajul montan de amestecuri (FM 2)

Ca și în cazul molidișurilor, răspândirea amestecurilor montane este strâns legată de relieful muntos. De regulă, etajul amestecurilor de rășinoase cu fag se regăsește sub cel al molidișurilor, înconjurând masivele muntoase cu niște fâșii uriașe, de lățimi diferite, continue sau, uneori, întrerupte. Litologic, deosebirea dintre etajul amestecurilor și cel al molidișurilor, constă numai în ponderea diferitelor formații și roci ce alcătuiesc substraturile. Climatologic, amestecurile se caracterizează prin temperaturi ceva mai ridicate decât cele din molidișuri, dar mai scăzute decât cele din făgete, iar precipitațiile sunt mai scăzute decât în molidișuri, dar mai ridicate decât în făgete.

În O.S. Groșii Țibleșului etajul montan de amestecuri este bine reprezentat, ocupând 28,2 % din suprafața ocupată cu pădure a ocolului. O delimitare cu precizie a limitei superioare a etajului nu se poate face, deoarece în cadrul etajului de amestecuri apar și molidișuri pure. Clima este mai moderată față de etajul anterior. Temperatura medie anuală este de 3-6°C, temperatura medie a lunii ianuarie este între -3,5 și -5°C, iar temperatura medie a lunii iulie de 13-15°C. Suma precipitațiilor anuale este de 700-900 mm. Zilele de vegetație activă sunt în număr de 170-200. Solurile caracteristice sunt districambosolurile, eutricambosolurile, mai rar preluvosolurile, luvosolurile, rendzinele, prepodzolurile și podzolurile.

Cel mai răspândit tip de stațiune forestieră este 3.3.3.3. – *Montan de amestecuri Ps, brun, edafic mare, cu Asperula-Dentaria*.

d. Etajul montan-premontan de făgete (FM 1 + FD4)

Etajul montan - premontan de făgete, ca reprezentare în cadrul ocolului - ocupă 37,5% din suprafața păduroasă. Limita superioară a acestui etaj de vegetație nu este foarte bine conturată - se constată o expansiune altitudinală a făgetelor care, depășesc adesea limita inferioară a amestecurilor de rășinoase cu fag. Acest aspect este determinat de aportul de căldură pe care-l aduc expozițiile însoțite microclimatului local. Temperatura medie anuală este de 5-8°C, temperatura medie a lunii ianuarie de -3,5-4°C, iar a lunii celei mai calde - iulie, de 14-18°C. Media precipitațiilor anuale este de 650-950 mm (în depresiuni ajungând la cea. 600 mm). Indicele de ariditate de Martonne are valori de 44-45, iar provinciile climatice după Koppen Df_{kf} și C_fjk. Sunt, aproximativ, 200-225 zile de vegetație activă. Solurile caracteristice sunt cele brune acide și brune eu-mezobazice. Ca și în celelalte etaje, și aici predomină stațiunile de bonitate mijlocie (peste 53 %) urmate de cele de bonitate superioară (46%). Cel mai răspândit tip de stațiune este 4.4.2.0. - montan premontan de făgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula-Dentaria*.

e. Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto – făgete (FD3)

Etajul deluros de gorunete și goruneto-făgete este cel mai bine reprezentat în cadrul fondului forestier al ocolului (27,9%). Teritorial însă, acest etaj de vegetație ar putea cuprinde o suprafață însemnată, nivelul actual redus fiind datorat acțiunilor factorului antropic, manifestate

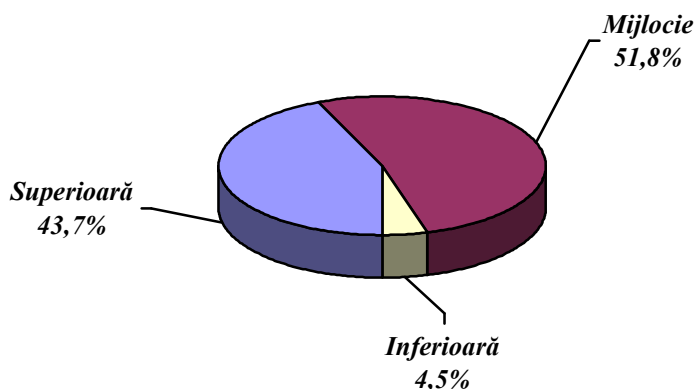
începând cu secole în urmă, în zonele deluroase ale ocolului. Temperatura medie anuală este de 7-8 °C, temperatura medie a lunii ianuarie este de -1--5°C, iar cea a lunii iulie de 17-22°C. Suma precipitațiilor anuale este de 650-800mm. Indicele de ariditate de Martonne este cuprins între 35 și 47, iar provincia climatică după Köppen Dfbx. Numărul zilelor de vegetație activă sunt 215-230. Solurile caracteristice sunt luvisolurile, mai rar cambisolurile. Tipul de stațiune cel mai răspândit este 5.2.4.3-Deluros de făgete Bs, brun edafic mare, cu Asperula - Asarum care ocupă 41% din întinderea etajului. Predomină stațiunile de productivitate mijlocie și superioară pentru fag. Speciile forestiere de bază, în cele 2866,08 ha cât reprezintă acest etaj, este fagul.

În raport cu *bonitatea stațiunilor* situația (tab. 4.4.1.1.), se prezintă astfel:

- stațiuni de bonitate superioară 4487,47 ha (43,7 %);
 - stațiuni de bonitate mijlocie 5321,13 ha (51,8 %);
 - stațiuni de bonitate inferioară 464,40 ha (4,5 %);
- Total: 10.273,00 ha (100 %)**

Preponderența stațiunilor de bonitate mijlocie și existența stațiunilor de bonitate superioară dezvăluie faptul că, deși solurile – principalul determinant al bonității, au conținut ridicat de schelet, unele caracteristici ale solurilor din zonă (troficitatea și, mai ales, volumul edafic util), constituie factori compensatori.

Graficul 4.4.1.
Bonitatea stațiunilor




4.4.1. Evidența tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tipuri de sol	U. P. / O. S. Suprafața [ha]			B o n i t a t e [h a]			Total	
			V	VI	VII	inf.	mijl.	sup.	ha	%
Etajul subalpin (FSA)										
1	1.1.2.0.	4203	-	78,79	-	78,79	-	-	78,79	0,8
Total FSA		ha	-	78,79	-	78,79	-	-	78,79	0,8
		%	-	100	-	100	-	-	100	*
Etajul montan de molidișuri (FM3)										
2	2.3.1.1.	4101, 4102, 4105	6,09	136,48	-	142,57	-	-	142,57	1,4

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tipuri de sol	U. P. / O. S. Suprafața [ha]			Bonitate [ha]			Total	
			V	VI	VII	inf.	mijl.	sup.	ha	%
3	2.3.1.2.	4101, 4102	239,84	14,74	-	-	254,58	-	254,58	2,5
4	2.3.2.2.	4101, 4102	-	182,18	-	-	182,18	-	182,18	1,8
Total FM 3		ha	245,93	333,40	-	142,57	436,76	-	579,33	5,6
		%	42	58	-	25	75	-	100	*
Etajul montan de amestecuri (FM 2)										
5	3.3.2.1.	3201, 3206		106,70	-	106,70	-	-	106,70	1,0
6	3.3.3.1.	3201, 3206	26,21	28,83	-	55,04	-	-	55,04	0,5
7	3.3.3.2.	3201, 3206	257,76	944,47	-	-	1202,23	-	1202,23	11,7
8	3.3.3.3.	3201	1210,97	317,92	-	-	-	1528,89	1528,89	14,9
9	3.7.2.0.	0414	2,24	-	-	2,24	-	-	2,24	0,0
Total FM 2		ha	1497,18	1397,92	-	163,98	1202,23	1528,89	2895,10	28,2
		%	52	48	-	6	41	53	100	*
Etajul montan-premontan de făgete (FM 1 +FD4)										
10	4.3.3.1.	3201, 3206		13,79		13,79	-	-	13,79	0,1
11	4.4.2.0.	3101, 3107, 3201, 3206	296,13	1748,89		-	2045,02	-	2045,02	19,9
12	4.4.3.0.	3201	835,10	937,80		-	-	1772,9	1772,9	17,3
13	4.5.3.0.	0414	0,60	3,95		-	4,55	-	4,55	0,0
14	4.5.4.0.	3210		17,44		-	-	17,44	17,44	0,2
Total FM1+FD4		ha	1131,83	2721,87		13,79	2049,57	1790,34	3853,70	37,5
		%	29	71		-	53	47	100	*
Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto – făgete (FD3)										
15	5.1.4.2.	2212	-	-	27,83	-	27,83	-	27,83	0,3
16	5.2.3.1.	2101, 2111, 2215	-	-	65,27	65,27	-	-	65,27	0,6
17	5.2.3.2.	2101, 2112, 2215	88,68	-	851,17	-	939,85	-	939,85	9,1
18	5.2.3.3.	2101, 2108, 2201, 2212	67,14	-	597,75	-	664,89	-	664,89	6,5
19	5.2.4.3.	2201, 3101, 3201	-	-	1168,24	-	-	1168,24	1168,24	11,4
Total FD3		ha	155,82	-	2710,26	65,27	1632,57	1168,24	2866,08	27,9
		%	5	-	95	2	57	41	100	*
TOTAL O. S.		ha	3030,76	4531,98	2710,26	464,40	5321,13	4487,47	10273,00	100
		%	29,5	44,1	26,4	4,5	51,8	43,7	100	*

 Comparând productivitatea reală a arboretelor (a se vedea tabelele 16.2.3.1. - 16.2.6.1., întocmite după productivitatea fiecărui element de arboret în parte), cu bonitatea stațiunilor tabelul 4.4.1.1.) se constată următoarele:

- *o diferență în plus de 0,8%* - arboretele (elementele de arboret) de productivitate superioară sunt instalate pe 44,5% din total pădure, în timp ce stațiunile de bonitate superioară reprezintă 43,7 % din suprafața pădurilor;

- *o diferență în minus de 1,2%* - arboretele (elementele de arboret) de productivitate mijlocie sunt instalate pe 50,6% din total pădure, în timp ce stațiunile de bonitate mijlocie reprezintă 51,8% din suprafața pădurilor și a terenurilor destinate împăduririi;

Aceste „diferențe” sunt consecința următoarelor aspecte:

- *a) diferențele „în plus”*, sunt înregistrate în cazul arboretelor (elementelor de arboret) ce au realizat productivități superioare bonității stațiunilor pe care sunt instalate și sunt datorate, mai ales, faptului că în etajul amestecurilor de rășinoase cu fag, rășinoasele realizează clase de producție superioare fagului, uneori superioare bonității stațiunilor (clasa a II-a de producție pe stațiuni de bonitate mijlocie, respectiv clasa a III-a pe stațiuni de bonitate inferioară);
- *b) diferența „în minus”*, este urmarea firească a faptului că există stațiuni de bonitate superioară, pe care sunt instalate, din diverse motive, arborete (elemente de arboret) de productivitate mijlocie, cauza fiind similară cazului anterior – arborete artificiale de molid care nu realizează productivități la nivelul bonității stațiunilor respective.

Trebuie specificat că în comentariul anterior, *diferențele „plus” sau „minus” față de normal, reprezintă valorile absolute reprezentate de diferențele dintre suprafețele (procentele de suprafață) ocupate de tipurile de pădure, față de suprafețele (procentele de suprafață) ale tipurilor respective de stațiune.*

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.2.1.

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata- mente (Conserv.)
Etajul subalpin (FSA)	<p>1.1.2.0. Montan - presubalpin de molidișuri Pi, de stâncărie și eroziune excesivă.</p> <p>Versanți cu pante accentuate, repezi și abrupte, creste, stâncării, bolovănișuri. Soluri superficiale, scheletice. Condiții climatice aspre, agravate de expoziții umbrite, deosebit de reci și umede. Condiții edafice de sol podzolic în climat rece de presubalpin. Soluri extrem oligobazice, temperatura solului foarte scăzută chiar în timpul verii.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molidișuri.</p>	<p>115.4</p> <p>Molidiș de limită cu Vaccinium (i)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - substanțe nutritive; - vântuire puternică; - volumul edafic; - deficit de apă în sol. 	menținerea vegetației existente	<p>8MO2LA</p> <p>8MO2LA</p>	<p>- lucrări speciale de conservare.</p>
Etajul montan de molidișuri (FM 3)	<p>2.3.1.1. Montan de molidișuri Pi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium.</p> <p>Versanți moderat până la puternic înclinați, obișnuit undulați. Substrat litologic variat, din cuverturi de pe roci acide și intermediare. Soluri podzolice, cu humus brut sau moder grosier, superficiale. Condiții climatice aspre, agravate de expoziții umbrite, deosebit de reci și umede. Condiții edafice de sol podzolic în climat rece. Soluri extrem oligobazice, temperatura solului foarte scăzută chiar în timpul verii.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molidișuri.</p>	<p>115.3</p> <p>Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - clima deosebit de rece și umedă; - înclinare mare a versanților; - risc erozional 	menținerea vegetației existente	<p>8MO2LA</p> <p>8MO2LA</p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri rase</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente (Conserv.)
Etajul montan de molidișuri (FM 3)	<p>2.3.1.2. Montan de molidișuri Pm, podzolic-podzol brun, edafic submijlociu, cu Hylocomium.</p> <p>Versanți moderat până la puternic înclinați, obișnuit ondulați. Substrat litologic variat, din cuverturi de pe roci acide și intermediare. Soluri podzolice, cu humus brut sau moder grosier, superficiale. Condiții climatice aspre, agravate de expoziții umbrite, deosebit de reci și umede. Condiții edafice de sol podzolic în climat rece. Soluri oligobazice, temperatura solului scăzută chiar în timpul verii.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru molidișuri.</p>	<p>115.1. Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m).</p>	<p>- aciditate activă; - temperaturi scăzute; - substanțe nutritive puține</p>	<p>- intensitate moderată a tăierilor; - menținerea și/sau introducerea foioaselor până la 10%</p>	<p>8MO2LA+SR 8MO2LA+SR</p>	<p>- tăieri rase - lucrări speciale de conservare.</p>
	<p>2.3.2.2. Montan de molidișuri Pm, brun podzolic – podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica.</p> <p>Versanți slab până la moderat înclinați, expoziții diverse. Substraturi litologice ușor permeabile diverse din roci tari predominant acide. Soluri brune podzolice, podzoluri brune mijlociu profunde, slab semischeletice nisipo-lutoase foarte afânate în orizontul superior humifer bogat în moder fin, cu volum edafic mijlociu.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru molidișuri.</p>	<p>114.1 Molidiș cu Luzula silvatica (m)</p>	<p>- aciditate activă; - temperaturi scăzute; - substanțe nutritive puține</p>	<p>- intensitate moderată a tăierilor; - menținerea și/sau introducerea foioaselor până la 10%</p>	<p>7-9MO1-3LA, FAPAM, PH+SR 7-9MO1-3LA, FAPAM, PH+SR</p>	<p>- tăieri progresive - tăieri rase - lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata-mente (Conserv.)
Etajul montan de molidișuri (FM 2)	<p>3.3.2.1. Montan de amestec Pi, brun podzolic și criptospodic edafic mic, cu Luzula ± Calamagrostis .</p> <p>Este răspândit pe versanți repezi, cu apariții de stânci, cu expoziții diverse.</p> <p>Substraturi litologice variate. Soluri brune acide criptospodice sau podzoluri feriiluviale, nisipo – lutoase.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid, brad, fag.</p>	<p>415.1</p> <p>Făget montan cu Luzula luzuloides (i)</p>	<p>- scheletul;</p> <p>- roca la suprafață;</p> <p>- aprovizionarea cu apă</p>	menținerea vegetației existente	<p><u>6-8FA, 2-4MO(PI)+PAM, SR</u> <u>4-7FA, PAM, 3-6MO, LA(PI)+SR, AN</u></p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>3.3.3.1. Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria ± acidofile.</p> <p>Versanți cu înclinări repezi și foarte repezi, cu expoziții diverse, mai puțin culmi înguste. Substraturi litologice variate. Districambosoluri (soluri brune acide), litice. Volum edafic, mic.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid brad și fag .</p>	<p>134.2. Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)</p>	<p>- volum edafic mic</p>	<p>- intensitate moderată a tăierilor;</p> <p>- menținerea vegetației existente</p>	<p><u>6-7MO, (PI) 3-4FA±PAM, ULM</u> <u>7-8MO, (PI) 2-3FA±PAM, ULM</u></p>	-

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente (Conserv.)
Etajul montan de amestecuri (FM 2)	<p>3.3.3.2. Montan de amestecuri Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.</p> <p>Versanți cu înclinări predominant repezi, cu expoziții diverse, mai puțin culmi late. Substraturi litologice formate din depozite de suprafață foarte variate, provenite din roci eruptive metamorfice și roci sedimentare. Districambosoluri (soluri brune acide), mijlociu profunde și profunde uneori scheletice sau gleice, nisipuloase și luto-nisipoase. Volum edafic, preponderent, mijlociu, uneori mare.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru molid brad și fag.</p>	<p>134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)</p> <p>232.1 Făget montan amestecat (m)</p> <p>411.4. Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)</p> <p>413.1. Făget montan cu Rubus hirtus (m)</p>	<p>- substanțele nutritive; - apa accesibilă; - apa în exces; - temperatura prea scăzută pentru fag, spre limita altitudinală a etajului</p>	<p>- introducerea sau menținerea în compoziție a bradului, fagului, laricelui, ulmului de munte, pentru prevenirea doborâturilor de vânt și ameliorarea condițiilor de sol; - menținerea sub control a participării fagului în compoziție (în brădete - până la 30 %, iar în faciesul în care domină fagul, până la 50 %).</p>	<p><u>4-5MO2-3BR, LA2-3BR, LA2-3FA+PAM</u> <u>5-6MO2-3BR, LA1-2FA, PAM+UL</u></p> <p><u>4-5BR2-4MO, LA2-3FAG, OCTIE, PAM, FR</u> <u>4-5BR2-4MO, LA2-3FAG, OCTIE, PAM, FR</u></p> <p><u>6-8FA2-4BR, MO, LA+PAM, ULM</u> <u>4-7FA3-6BR, MO, LA+PAM, ULM</u></p> <p><u>7-8FA2-3PAM, FR, CI</u> <u>6-7FA1-2MO, BR, LA, DU, PS, LA2-PAM, FR, CI</u></p>	-
	<p>3.3.3.3. Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria.</p> <p>Versanți cu înclinări moderate la repezi, cu expoziții diverse, mai puțin culmi late. Substraturi litologice formate din depozite de suprafață foarte variate, provenite din roci eruptive metamorfice și roci sedimentare. Eutricambosoluri (soluri brune eumezobazice), profunde uneori scheletice sau gleice, nisipuloase și luto-nisipoase. Volum edafic, mare.</p> <p>Bonitate superioară pentru molid și brad. (Fagul realizează, de obicei, clasa a III-a spre a II-a, de producție)</p>	<p>121.1 Molideto - brădet normal cu floră de mull (s).</p> <p>131.1 Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)</p> <p>411.1 Făget normal cu floră de mull (s)</p>	-	-	<p><u>5MO3BR 2FA, PAM</u> <u>6MO 3BR, LA 1FA, PAM</u></p> <p><u>6MO3BR 1FA, PAM</u> <u>7MO 2BR, LA 1FA, PAM</u></p> <p><u>8-10FA, 0-2BR+PAM, FR, ULM</u> <u>6-8FA, 2-4BR, MO+PAM, FR, ULM</u></p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri rase</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente (Conserv.)
Etajul montan de amestecuri (FM 2)	<p>3.7.2.0. Montan de amestecuri Pi, aluvial slab humifer.</p> <p>Este răspândit în luncile montane joase, în lungul albiilor.</p> <p>Substraturi litologice aluviale nisipoase, divers scheletice, slab humifere cu umezire freatică. Troficitate scăzută.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid și anin alb.</p>	<p>982.2</p> <p>Anin alb pe aluviuni nisipoase și nisipuri (i)</p>	<p>- scheletul;</p> <p>- excesul de apă</p>	menținerea vegetației existente	<p><u>6-7AN (ANN)2-3FR, 1MO</u> <u>6-7AN (ANN)2-3FR, 1MO</u></p>	- lucrări speciale de conservare
Etajul montan-premontan de fâgete (FM 1 + FD4)	<p>4.3.3.1. Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic - mijlociu cu Luzula ± Calamagrostis .</p> <p>Este răspândit pe versanți predominant superiori, cu înclinare repede și moderată, cu expoziții predominant însorite.</p> <p>Substraturi litologice din depozite de suprafață de grosimi mici și moderate. Soluri districambosoluri tipice și litice.</p> <p>Bonitate inferioară pentru fag.</p>	<p>415.1</p> <p>Făget montan cu Luzula luzuloides (i)</p>	<p>- scheletul;</p> <p>- roca la suprafață;</p> <p>- aprovizionarea cu apă</p>	menținerea vegetației existente	<p><u>6-8FA, 2-4MO (PI)+PAM, SR</u> <u>4-7FA, PAM, 3-6MOL, 4 (PI)+SR, AN</u></p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>4.4.2.0. Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula - Dentari.</p> <p>Este răspândit pe versanți predominant mijlocii, expoziții diverse, înclinări moderate rezezi.</p> <p>Substraturi din depozite de roci sedimentare, eruptive, metamorfice, bazice, carbonatice, mai rar acide.</p> <p>Eutricambosoluri mijlociu profunde cu mull, slab scheletice sau profunde, luto – nisipoase și lutoase structurate glomerular, grăunțos, subpolie-dric, volum edafic mijlociu, submijlociu.</p> <p>Condițiile climatice sensibile în funcție de expoziție și poziția pe versanți.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru fâgete.</p>	<p>232.1</p> <p>Făget montan amestecat (m)</p> <p>411.4</p> <p>Făget montan pe sol schelet cu floră de mull (m)</p> <p>413.1. Făget montan cu Rubus hirtus (m)</p>	<p>- volum edafic submijlociu;</p> <p>- aprovizionarea cu apă</p>	-	<p><u>45BR24MOLA23FACOCITEPAMFR</u> <u>45BR24MOLA23FAGOCITEPAMFR</u></p> <p><u>78FA23BRMOLA+PAMULM</u> <u>78FA23BR(DU),MOLA+PAM,ULM</u></p> <p><u>78FA23PAM,FR,CI</u> <u>67FAI2MO,BRLA(DU,PS)I2PAM,FR,CI</u></p>	<p>- ocrotire integrală;</p> <p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri succesive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Trata-mente (Conserv.)
Etajul montan-premontan de fâgete (FM 1 + FD4)	<p>4.4.3.0. Montan-premontan de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula - Dentaria.</p> <p>Este răspândit pe versanți inferiori și mijlocii, expoziții diverse, înclinări slabe.</p> <p>Substraturi din depozite de roci sedimentare, eruptive, metamorfice, bazice, carbonatice, fliș, marno - gresoase.</p> <p>Eutricambosoluri profunde și foarte profunde, cu mull slab acid, slab scheletice sau profunde, luto – nisipoase și lutoase structurate glomerular, grăunțos, volum edafic mare și foarte mare.</p> <p>Condițiile climatice cu deosebiri între versanți însoriți și cei umbriți, cu umiditate și căldură fără extreme termice.</p> <p>Bonitate superioară pentru fâgete.</p>	<p>411.1</p> <p>Fâget normal cu floră de mull (s)</p>	-	-	<p><u>8-10FA0-2BR+PAM, FR, ULM</u> <u>6-8FA2-4BR, MO+PAM, FR, ULM</u></p>	<p>- ocroțire integrală;</p> <p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri rase</p> <p>- tăieri succesive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>4.5.3.0 Montan – premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer</p> <p>Răspândit în lunci montane și premontane cu soluri aluviale moderat humifere, mijlociu profunde și profunde, nisipoase și nisipo – lutoase, slab scheletice sau semisheletice cu conținut submijlociu de substanțe nutritive.</p> <p>Bonitate mijlocie spre inferioară pentru amestecuri de fag cu rășinoase și alte foioase, superioare pentru aninișuri.</p>	<p>982.1</p> <p>Anin alb pe aluviuni nisipoase și nisipuri (m)</p>	<p>-troficitatea scăzută;</p> <p>-apa în exces;</p>	<p>-menținerea consistenței pline pentru evitarea eroziunii.</p>	<p><u>6-7AN (ANN)2-3FR, 1MO</u> <u>6-7AN (ANN)2-3FR, 1MO</u></p>	<p>- tăieri rase</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>4.5.4.0 Montan – premontan de fâgete Ps, brun gleizat în luncă înaltă</p> <p>Stațiuni rar întâlnite, pe terase de luncă, cu soluri brune, gleizate și semigleice, profunde, moderat până la intens humifere, frecvent coluvionate, foarte trofice.</p> <p>Bonitate superioară pentru fâgete și amestecuri de fag cu rășinoase, paltin, frasin, anin și alte foioase.</p>	<p>411.6</p> <p>Fâget normal cu floră de mull, din luncă joasă pe soluri gleizate (s)</p>	-	-	<p><u>5-8FA 2-5 MO, BR, LA</u> <u>4-7FA 3-6 MO, BR, LA</u></p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri succesive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata-mente (Conserv.)
<i>Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete (FD3)</i>	<p>5.1.4.2. Deluros de gorunete Pm, podzolit pseudogleizat, cu Carex pilosa</p> <p>Răspândit frecvent în arealul gorunetelor, pe versanți slab și foarte slab înclinați, expoziții predominant însorite și semiînsorite. Substraturi litologice greu permeabile de roci sedimentare. Soluri brune, divers podzolite-pseudogleizate, cu mull, slab până la moderat humifere, mijlociu profunde sau profunde, cu drenaj imperfect, cu volum edafic mijlociu.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru gorun și fag.</p>	522.1 Goruneto – fâget cu Carex pilosa	-drenajul imperfect.	-menținerea permanentă a stării împădurite.	7-8GO, 2-3FA+FR, CI, UL 6-7GO2-3FAIPA, FR, CI, TE, LA	<p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri succesive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>5.2.3.1. Deluros de fâgete, Pi, divers podzolic edafic mic, cu Vaccinium-Luzula</p> <p>Se întâlnește pe coame și cumpene înguste, principale și secundare, și pe versanți superiori puternic înclinați, cu configurație plană sau divers ondulată, cu expoziții umbrite sau semiumbrite. Substrat litologic format din depozite de suprafață, în general subțiri provenite din luturi și argile. Luvosoluri și alosoluri, cu moder și moder spre humus brut, oligobazice, superficiale sau mijlociu profunde, cu volum edafic mic și foarte mic.</p> <p>Bonitate inferioară pentru fâgete de deal.</p>	424.1 Fâget de deal cu floră acidofilă (i)	<p>- substanțe nutritive;</p> <p>- apa accesibilă;</p> <p>-aciditate activă;</p> <p>- volumul edafic</p>	-	56FA1-2MOLA(P)23GOCA TEPCI 45FA3-4MOLA(P)2GO, TE, CI	<p>- ocrotire integrală;</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente (Conserv.)
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete (FD3)	<p>5.2.3.2. Deluros de fâgete, Pm, podzolit, edafic mijlociu cu Festuca.</p> <p>Prezent în întreaga regiune deluroasă cu fâgete pe versanți umbriți sau intermediari, moderat până la puternic înclinați, cu configurație plană sau divers ondulată. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci silicatice acide și intermediare, conglomerate poligene, roci sedimentare. Alosoluri frecvent cu pseudogleizare slabă sau moderată, cu moder sau mull-moder mijlociu profunde, cu volum edafic mijlociu. Condiții climatice pe expoziții umbrite cu minus apreciabil de lumină și căldură și un plus de umiditate atmosferică față de condițiile medii ale etajului.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru fâgete.</p>	423.1 Fâget de deal cu Rubus hirtus (m)	Volumul edafic; Substanțele nutritive;	-	<p>7-8FA2-3PAM.FR.CI 67FA1-2MOBRLA(DU)PS)-2PAMFR.CIE</p>	-
	<p>5.2.3.3. Deluros de fâgete Pm, podzolit – pseudogleizat, edafic mijlociu, cu Carex pilosa .</p> <p>Este răspândit pe versanți inferiori și mijlocii ușor înclinați, cu expoziții umbrite și semiumbrite.</p> <p>Substraturi litologice constituite din roci sedimentare neconsolidate.</p> <p>Luvosoluri stagnice destul de puternic pseudogleizate cu volum edafic mijlociu.</p> <p>Condițiile climatice cu un sensibil minus de căldură și lumină și plus de umiditate al expozițiilor umbrite.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru fâgete.</p>	422.1 Fâget cu Carex pilosa (m)	<ul style="list-style-type: none"> - substanțele nutritive; - aciditatea activă din orizontul podzolit; - umiditatea temporar excesivă 	- introducerea până la 30% a laricelui, bradului și molidului	<p>67FA2-3PAMGO(CI)MOBRLA(DU)PS 56FA2-3MOBRLA(DU)PS)-2PAMGO(CI)CA</p>	- tăieri progresive

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente (Conserv.)
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete (FD3)	<p>5.2.4.3. Deluros de fâgete Ps, brun, edafic mare, cu Asperula – Asarum .</p> <p>Este răspândit pe versanți inferiori și mijlocii, cu înclinare slabă până la moderată.</p> <p>Substraturi litologice constituite din depozite de suprafață provenite din roci predominant sedimentare.</p> <p>Preluvosoluri cu volum edafic mare și foarte mare.</p> <p>Condițiile climatice cu un sensibil minus de căldură și lumină și plus de umiditate.</p> <p>Bonitate superioară pentru fag.</p>	<p>421.1 Fâget de deal cu floră de mull (s)</p> <p>521.1 Goruneto – fâget cu floră de mull (s)</p>	-	-	<p><u>8-9FA 1-2PAM, CI, GO, FR</u> <u>67FA3-4PAMFRGOCIUMTEMQBRCA</u></p> <p><u>67GO23FA1-2TEFRPACI</u> <u>67GO23FA1-2TEFRPACI</u></p>	<p>- ocrotire integrală;</p> <p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri succesive</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>

Într-o descriere sumară, principalele tipuri de stațiune, în ordinea numerică a codurilor, se prezintă astfel:

1.1.2.0. Montan - presubalpin de molidișuri Pi, de stâncărie și eroziune excesivă: a fost identificat în U.P. VI Țibleș, la limita vegetației forestiere, pe versanții superiori de sub golul de munte de pe muntele Țibleș. Versanții au înclinări relativ ridicate, cu configurație ondulată, expoziții nord – nord-estice. Stațiunea este situată pe podzoluri tipice, cu volum edafic mic, cu umiditate scăzută și substanțe nutritive insuficiente, în condițiile unui climat aspru, agravat de expoziția umbră și de vânturi puternice. În condițiile date, bonitatea stațiunii este inferioară pentru molid, prezentând condiții neprielnice pentru regenerarea naturală.

Având în vedere că subetajul prezintă vulnerabilitate la doborâturi și/sau rupturi de vânt și/sau zăpadă, pentru sporirea rezistenței la acești factori destabilizatori, totodată ameliorând condițiile de sol, se recomandă, mai ales în partea inferioară a subetajului, crearea unor amestecuri ale molidului cu specii cu înrădăcinare mai profundă - scoruș, anin verde, precum și larice, acesta în zonele mijlocii și superioare ale subetajului.

2.3.1.1. Montan de molidișuri Pi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium : identificat în U.P. V și VI, pe versanți de la mijlocii la superiori, având înclinări variate (15-38°), cu configurații de la ondulate la frământate și expoziții la fel de variate. Stațiunea este situată pe podzoluri tipice și litice, cu volum edafic submijlociu și mic, cu umiditate scăzută și humus brut, greu accesibil plantelor, în condițiile unui climat aspru, agravat pe expozițiile umbrite. În condițiile date, bonitatea stațiunii este inferioară pentru molid, prezentând uneori condiții neprielnice pentru regenerarea naturală.

Având în vedere că subetajul prezintă vulnerabilitate la doborâturi și/sau rupturi de vânt și/sau zăpadă, la eroziuni din cauza înclinărilor mari, pentru sporirea rezistenței la acești factori destabilizatori, totodată ameliorând condițiile de sol, se recomandă crearea unor amestecuri ale molidului cu specii cu înrădăcinare mai profundă – paltin de munte, larice, scoruș.

2.3.1.2. Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic submijlociu, cu Hylocomium : identificat în U.P. V și VI, pe versanți moderat până la puternic înclinați, obișnuit onduțați. Stațiunea este situată pe soluri podzolice cu humus brut sau moderat grosier, superficiale cu volum edafic submijlociu și mic, cu umiditate scăzută. Condițiile climatice sunt aspre, agravate de expozițiile

umbrate, deosebit de reci și umede. În condițiile date, bonitatea stațiunii este mijlocie pentru molid, prezentând uneori condiții neprielnice pentru regenerarea naturală.

Pentru evitarea monoculturilor de molid se recomandă introducerea ca specii de amestec a fagului, paltinului de munte, dar și larice sau scoruș în partea superioară a subetajului.

2.3.2.2. Montan de moliduri Pm, brun podzolic – podzol brun, edafic mijlociu, cu *Luzula silvatica* : identificat în U.P. VI, pe versanți inferiori la superiori și platouri, cu înclinări între 5-45°, configurații de la frământate și expoziții variate. Stațiunea este situată pe podzouri tipice și umbrice, cu volum edafic mijlociu, cu umiditate ridicată, în condițiile unui climat rece. În condițiile date, bonitatea stațiunii este mijlocie pentru molid, prezentând condiții bune pentru regenerarea naturală.

Pentru evitarea monoculturilor de molid se recomandă introducerea ca specii de amestec a fagului, paltinului de munte, dar și larice sau scoruș în partea superioară a subetajului.

3.3.2.1. Montan de amestec Pi, brun podzolic și criptosodic edafic mic, cu *Luzula* ± *Calamagrostis*: întâlnit în U.P. VI, pe versanți repezi și foarte repezi (peste 30°), culmi, mai rar versanți slab și moderat înclinați și culmi late ș.a. frecvent cu rupturi de pantă și apariții de stânci. Necondiționat litologic, dar obișnuit pe depozite subțiri grosiere, provenite din șisturi cristaline și roci eruptive intermediare și acide, mai rar de flis.

Soluri districambosoluri tipice și litice, mai rar podzouri brune, oligobazice. cu moder tipic sau grosier (spre bumus brut), mijlociu profunde sau superficiale, nisipo-lutoase, luto-nisipoase, mai rar lutoase, divers (până la excesiv) scheletice, cu volum edafic mic.

3.3.3.1. Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic, cu *Asperula-Dentaria* ± *acidofile*: identificat în U.P. V și VI, pe versanți superiori și mijlocii, configurație undulată. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci metamorfice și sedimentare, favorabile formării solurilor cu mull și mull-moder. Eutricambosoluri scheletice și prepodzouri scheletice, volum edafic mic. Condiții climatice moderate, caracteristice subetajului mijlociu al etajului amestecurilor, favorabile principalelor specii. Bonitate inferioară pentru amestecurile de rășinoase cu fag (fagul, adesea, realizează doar clasa a V-a de producție), bonitate determinată de volumul edafic mic, substanțele nutritive uneori insuficiente, temperatura prea scăzută pentru fag spre limita altitudinală superioară a etajului.

Se recomandă menținerea arboretului cât mai închis, prin completarea cu pin și cu foioase locale și prin aplicarea unor tratamente fără dezgolirea solului.

3.3.3.2. Montan de amestecuri, Pm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula* – *Dentaria* : întâlnit în toate unitățile de producție, pe versanți de la inferiori la superiori, cu înclinări predominant repezi (6-40°), cu expoziții diverse, mai rar pe culmi late sau lunci înalte. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci metamorfice și sedimentare, favorabile formării solurilor cu mull și mull-moder. Districambosoluri (soluri brune acide) tipice, oligomezobazice, cu mull sau mull-moder, uneori chiar moder, mijlociu profunde la profunde, volum edafic mijlociu-mare. Troficitate favorabilă vegetației forestiere, aciditate activă slabă până la moderată, apa accesibilă și aerația bine asigurate. Condiții climatice moderate, caracteristice subetajului mijlociu al etajului amestecurilor, favorabile principalelor specii. Bonitate mijlocie pentru amestecurile de rășinoase cu fag (fagul, uneori, realizează doar clasa a IV-a de producție), bonitate determinată de apa accesibilă, uneori apă în exces, substanțele nutritive uneori insuficiente, temperatura prea scăzută pentru fag spre limita altitudinală superioară a etajului.

Unde fagul a invadat aproape toată suprafața, se recomandă reintroducerea rășinoaselor, până la 70 %, proporția variind în funcție de condițiile locale. Se recomandă să se introducă și paltinul de munte, frasinul, eventual laricele acesta, mai ales, în zonele superioare ale subetajului - pe culmi, dar și introducerea foioaselor (până la 30 %) în faciesul cu rășinoase, precum și o intensitate moderată a tăierilor.

3.3.3.3. Montan de amestecuri Ps, brun edafic mare, cu Asperula – Dentaria : este răspândit în toate unitățile de producție, pe versanți mijlocii sau inferiori, cu expoziții diverse, slab până la moderat înclinați (10-36°), sau pe locuri așezate de la baza pantelor – pe terenuri orizontale. Predominant substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din fliș marno-gresos, conglomerate poligene calcaroase, grohotișuri amestecate de roci cristaline și calcare și/sau gresii calcaroase. Pe acestea s-au format eutricambosoluri (soluri brune eumezobazice) tipice, districambosoluri (soluri brune acide) cu mull sau mull-moder, uneori chiar moder, profunde și foarte profunde, volum edafic mare. Troficitate foarte favorabilă vegetației forestiere, aciditate activă slabă până la moderată, apa accesibilă și aerația bine și foarte bine asigurate. Condiții climatice moderate, caracteristice subetajului inferior al etajului amestecurilor, favorabile principalelor specii. Bonitate superioară pentru amestecurile de rășinoase cu fag (fagul, adesea, realizează doar clasa a III-a de producție).

Unde fagul a invadat aproape toată suprafața, ca și la tipul precedent, se recomandă reintroducerea rășinoaselor, până la 70 %, proporția variind în funcție de condițiile locale. Se recomandă să se introducă și paltinul de munte, frasinul, eventual laricele.

3.7.2.0. Montan de amestecuri Pi, aluvial slab humifer : identificat, pe suprafețe restrânse, în U.P. V, pe versanți slab înclinați sau lunci înalte, baze de versant, terase, platouri (0-6°), cu scurgere mult încetinită a apelor de suprafață. Substraturi litologice din depozite de suprafață predominant grosiere, provenite din aluviuni., pe care s-au format aluviosoluri gleice, cu drenaj imperfect, volum edafic mic. Bonitate inferioară pentru amestecurile de rășinoase cu fag, bonitate determinată de volumul edafic, de excesul prelungit de apă stagnantă și deficitul corespunzător de aer.

Se recomandă ca, în aninișuri, să se introducă - în culturile nou instalate prin plantații, în proporție de 30-50 % molid, frasin sau diverse foioase.

4.3.3.1. Montan – premontan de fâgete Pi, podzolic, edafic mic – mijlociu, cu Luzula - Calamagrostis: identificat, pe suprafețe restrânse, în U.P. VI, răspândit pe versanți predominant superiori, cu înclinare repede și moderată, cu expoziții predominant însorite.

Substraturi litologice din depozite de suprafață de grosimi mici și moderate, provenite din roci predominant acide (șisturi cristaline, gresii și conglomerate sficioase), mai rar roci intermediare sau cu oarecare conținut de CaCO₃ (conglomerate poligene de facies calcaros, marne, gresii calcaroase etc).

Soluri acide cu moder și moder grosier spre humus brut, brune podzolice, podzoluri brune (mai puțin), brune podzolute, podzolice argiloiluviale, podzoluri secundare humico-feriiluviale în dezvoltare pe acestea din urmă, oligobazice, mai puțin frecvent oligomezobazice; mijlociu profunde, ușoare (luto-nisipoase, nisipo-lutoase) și mijlocii (lutoase), în orizontul B divers mai bogate în argilă, slab scheletice și semisheletice, mai rar scheletice, cu drenaj bun până la intens, moderat și slab humifere. Volum edafic până la mijlociu. Bonitate inferioară pentru fag.

4.4.2.0. Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula - Dentaria: identificat în toate unitățile de producție, pe versanți înclinați (6-40°), cu configurație ondulată și cu expoziții diverse. Substraturi litologice variate, pe care s-au format eutricambosoluri tipice și subscheletice, districambosoluri tipice și subscheletice, mijlociu profunde, cu volum edafic mijlociu. Bonitate mijlocie pentru amestecurile de rășinoase cu fag (fagul, adesea, realizează doar clasa a IV-a de producție), bonitate determinată de nivelul substanțelor nutritive, de apa accesibilă, volumul edafic mijlociu, minusul de căldură din anumite perioade etc.

Se recomandă: introducerea foioaselor (până la 30%) în faciesul cu rășinoase, precum și o intensitate moderată a tăierilor.

4.4.3.0. Montan-premontan de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula - Dentaria: este răspândit în toate unitățile de producție, pe versanți de la inferiori la superiori, cu expoziții variate, cu înclinări de 10-38°. Predominant substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci eruptive. Pe acestea s-au format eutricambosoluri tipice, districambosoluri tipice și

subscheletice, cu mull sau mull-moder, uneori chiar moder, profunde și foarte profunde, volum edafic mare. Troficitate foarte favorabilă vegetației forestiere, aciditate activă slabă până la moderată, apa accesibilă și aerația bine și foarte bine asigurate. Condiții climatice moderate, caracteristice subetajului inferior al etajului amestecurilor, favorabile principalelor specii. Bonitate superioară pentru amestecurile de rășinoase cu fag (fagul, adesea, realizează doar clasa a III-a de producție).

Unde fagul a invadat aproape toată suprafața, ca și la tipul precedent, se recomandă reintroducerea rășinoaselor, până la 70%, proporția variind în funcție de condițiile locale. Se recomandă să se introducă și paltinul de munte, frasinul, eventual laricele.

4.5.3.0 Montan – premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer : sunt stațiuni din lunci montane și premontane, cu soluri aluviale moderat humifere, mijlociu profunde și profunde, nisipoase și nisipo-lutoase, slab scheletice sau semisheletice (cu bolovăniș, prundiș sau ambele), cu conținut submijlociu de substanțe nutritive, dar freatic umede, de aceea bine aprovizionate cu apă accesibilă, uneori — în sectoare mai depărtate de cursul apei — chiar gleizate în adâncime sau semigleice. Bonitate mijlocie spre inferioară (în special pe locuri mai ridicate și drenate) pentru amestecuri de fag cu rășinoase și alte foioase, superioară pentru aninișuri (anin alb, anin negru).

Se mențin și se regenerează pe cale naturală foioasele existente, introducându-se și rășinoase (brad, molid, duglas, pin silvestru) în proporție de până la 50%.

Se va acorda o atenție deosebită aninului negru pe soluri semigleice.

4.5.4.0 Montan – premontan de fâgete Ps, brun gleizat în luncă înaltă : sunt stațiuni rar întâlnite, pe terase de luncă, cu soluri brune gleizate și semigleice sau numai bine umezite freatic, profunde, moderat până la intens humifere, frecvent coluvionate, nisipo-lutoase, luto-nisipoase, mai rar lutoase, slab și semisheletice, bogate în substanțe nutritive, foarte trofice, permanent și bine aprovizionate cu apă accesibilă din pânza freatică, de aceea de bonitate superioară pentru fâgete și amestecuri de fag cu rășinoase, paltin, frasin, anin și alte foioase.

Menținerea și regenerarea pe cale naturală a speciilor din arboretele existente, care sunt de productivitate superioară.

Introducerea în amestec, pe grupe, a bradului și molidului și în amestec intim sau pe buchete, a duglasului verde și a pinului strob (rășinoasele în proporție de facies).

5.1.4.2. Deluros de gorunete Pm, podzolit pseudogleizat, cu Carex pilosa : foarte frecvent în arealul gorunetelor. Versanți slab și foarte slab înclinați, expoziții predominant însorite și semiînsorite, cumpene largi, platouri, terase, poale de versanți, terenuri frământate prin vechi alunecări ș.a. Substraturi litologice greu permeabile de roci sedimentare (argile, marne, luturi, alternanțe și amestecuri de marne și gresii, luturi cu pietrișuri ș.a.).

Soluri brune divers podzolite-pseudogleizate, cu mull, oligomezoz și mezobazice, slab până la moderat humifere, mijlociu profunde sau profunde, fiziologic mijlociu profunde, luto-nisipoase sau lutoase în orizonturile superioare, luto-argiloase sau argiloase în orizontul B marmorat prin pseudogleizare, uneori semisheletice (cu pietriș); cu drenaj intern imperfect, de aceea cu excese temporare de apă stagnantă în orizontul B și deasupra acestuia. Volum edafic mijlociu.

Bonitate mijlocie pentru gorunete. Arborete de gorun divers însoțit de alte foioase (fag, carpen, stejar, jugastru, anin negru ș.a.) și de specii diseminate de subarboret — pațachină, lemn cânesc, păducel etc.

5.2.3.1. Deluros de fâgete, Pi, divers podzolic edafic mic, cu Vaccinium-Luzula: puțin răspândit în U.P. VII, pe versanți cu configurație ondulată, cu înclinări predominant repezi (30-40°), cu expoziții diverse. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci acide, predominant eruptive - vulcanice, favorabile formării solurilor cu mull și mull-moder. Preluvosoluri tipice și litice și luvosoluri tipice, volum edafic mic. Condiții climatice de expoziții umbrite și semiumbrite, cu un minus sensibil de căldură și lumină, plus de umiditate atmosferică.

Bonitate inferioară pentru fâgete de deal, bonitate determinată de volumul edafic mic, substanțele nutritive uneori insuficiente, aciditatea activă, apa greu accesibilă.

Se recomandă ca pentru regenerarea sau refacerea arboretelor existente să se introducă pinul silvestru până la 50-60% în compoziție.

5.2.3.2. Deluros de fâgete, Pm, podzolit, edafic mijlociu cu Festuca: puțin răspândit în U.P. V și VII, pe versanți de la inferiori la superiori, cu înclinări predominant repezi (32°), cu expoziții sud-vestice, mai rar pe culmi late sau lunci înalte. Substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci metamorfice și eruptive, favorabile formării solurilor cu mull și mull-moder. Preluvosoluri, luvosoluri, eutricambosoluri, districambosoluri tipice, oligomezobazice, cu mull sau mull-moder, uneori chiar moder, mijlociu profunde la profunde, volum edafic mijlociu-mare. Troficitate favorabilă vegetației forestiere, aciditate activă slabă până la moderată, apa accesibilă și aerația mijlociu asigurate. Condiții climatice moderate. Bonitate mijlocie pentru fâgete.

Se recomandă, pentru ameliorarea arboretelor, introducerea în proporție de până la 30% a pinului strob, laricelui, bradului, molidului.

5.2.3.3. Deluros de fâgete Pm, podzolit – pseudogleizat, edafic mijlociu, cu Carex pilosa: este puțin răspândit în U.P. V, VII, pe versanți de la inferiori la superiori, cu expoziții diverse, moderat înclinați (20-25°). Predominant substraturi litologice din depozite de suprafață provenite din roci eruptive. Pe acestea s-au format preluvosoluri și luvosoluri tipice, oligomezobazice, cu mull sau mull-moder, uneori chiar moder, profunde și mijlociu profunde, volum edafic mijlociu. Troficitate mijlocie pentru vegetația forestieră, aciditate activă slabă până la moderată, apa accesibilă și aerația bine și foarte bine asigurate. Condiții climatice moderate, caracteristice pozițiilor și expozițiilor ocupate de etajul respectiv. Bonitate mijlocie pentru fâgete.

Se recomandă ameliorarea arboretelor existente prin introducerea, în proporție de până la 40%, a pinului strob, laricelui, bradului și molidului. Acolo unde apare gorunul apare spontan, se recomandă sporirea proporției acestuia.

5.2.4.3. Deluros de fâgete Ps, brun, edafic mare, cu Asperula – Asarum: identificat în U.P. VII, pe versanți de la inferiori la superiori, cu expoziții diverse și înclinări de la moderat la repezi (15-36°). Substraturi litologice din depozite de suprafață predominant grosiere, provenite din roci eruptive, pe care s-au format luvosoluri tipice, eutricambosoluri tipice și districambosoluri tipice, profunde, volum edafic mare. Condiții climatice moderate, caracteristice pozițiilor și expozițiilor ocupate de etajul respectiv. Bonitate superioară pentru fâgetele de deal.

Se recomandă menținerea arboretelor de tip fundamental și introducerea în amestec a duglasului verde, pinului strob, bradului, molidului și laricelui în proporție de până la 30%.

4.5. Tipuri de pădure

Diversitatea condițiilor naturale se reflectă și în existența a 23 de tipuri de pădure, unele dintre acestea întâlnindu-se în două etaje de vegetație (a se vedea tabelul 4.5.1.1.) și/sau pe suprafețe reduse.

4.5.1. Evidența tipurilor de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. Crt.	Tipul de pădure		Cod tip de stațiune	Unitatea de producție [ha]			Total	
	Cod	Denumire		V	VI	VII	ha	%
1	114.1	Molidiș cu <i>Luzula silvatica</i> (m)	2.3.2.2.	-	182,18	-	182,18	1,8

Nr. Crt.	Tipul de pădure		Cod tip de stațiune	Unitatea de producție [ha]			Total	
	Cod	Denumire		V	VI	VII	ha	%
2	115.1	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i> și <i>Oxalis acetosella</i> (m)	2.3.1.2.	239,84	14,74	-	254,58	2,5
3	115.3	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)	2.3.1.1.	6,09	136,48	-	142,57	1,4
4	115.4	Molidiș de limită cu <i>Vaccinium</i> (i)	1.1.2.0.	-	78,79	-	78,79	0,8
5	121.1	Molideto - brădet normal cu floră de mull (s)	3.3.3.3.	36,02	-	-	36,02	0,4
6	131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)	3.3.3.3.	546,56	-	-	546,56	5,3
7	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)	3.3.3.2.	73,36	54,35	-	127,71	1,2
8	134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	3.3.3.1.	26,21	28,83	-	55,04	0,5
9	232.1	Făget montan amestecat (m)	3.3.3.2.	21,06	182,56	-	203,62	2,0
			4.4.2.0	-	155,61	-	155,61	1,5
10	411.1	Făget normal cu floră de mull (s)	3.3.3.3.	628,39	317,92	-	946,31	9,2
			4.4.3.0.	835,10	937,80	-	1772,9	17,3
11	411.4	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m)	3.3.3.2.	65,70	567,49	-	633,19	6,2
			4.4.2.0.	171,47	1542,27	-	1713,74	16,7
12	411.6	Făget normal cu floră de mull, din luncă joasă pe soluri gleizate (s)	4.5.4.0.	-	17,44	-	17,44	0,2
13	413.1	Făget montan cu <i>Rubus hirtus</i> (m)	3.3.3.2.	97,64	140,07	-	237,71	2,3
			4.4.2.0.	124,66	51,01	-	175,67	1,7
14	415.1	Făget montan cu <i>Luzula luzuloides</i> (i)	3.3.2.1.	-	106,70	-	106,7	1,0
			4.3.3.1.	-	13,79	-	13,79	0,1
15	421.1	Făget de deal cu floră de mull (s)	5.2.4.3.	-	-	1149,78	1149,78	11,2
16	422.1	Făget cu <i>Carex pilosa</i> (m)	5.2.3.3.	67,14	-	576,28	643,42	6,3
17	423.1	Făget de deal cu <i>Rubus hirtus</i> (m)	5.2.3.2.	88,68	-	851,17	939,85	9,1
18	424.1	Făget de deal cu floră acidofilă (i)	5.2.3.1.	-	-	65,27	65,27	0,6
19	432.1	Făgeto – cărpinet cu <i>Carex pilosa</i> (m)	5.2.3.3.	-	-	21,47	21,47	0,2
20	521.1	Goruneto – făget cu floră de mull (m)	5.2.4.3.	-	-	18,46	18,46	0,2
21	522.1	Goruneto – făget cu <i>Carex pilosa</i> (m)	5.1.4.2.	-	-	27,83	27,83	0,3
22	982.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	4.5.3.0.	0,60	3,95	-	4,55	0,0
23	982.2	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri(i)	3.7.2.0.	2,24	-	-	2,24	0,0
Total		-	-	3030,76	4531,98	2710,26	10273,00	100

Cele mai răspândite tipuri de pădure (tabelul 4.5.1.1.) sunt *făget normal cu floră de mull (s)* – 411.1 (2719,21 ha – 26,5%), *făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m)* – 411.4 (2346,93 ha – 22,9 %).

În ceea ce privește stabilitatea/continuitatea acestor tipuri de pădure, trebuie menționat că în condiții normale (fără manifestarea calamităților naturale – doborâturile și/sau rupturile produse de vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă, cu o gospodărire adecvată și în lipsa acțiunilor/activităților negative ale factorului antropic) sunt cu excepția molidișurilor pure, tipuri de pădure stabile.

Descrierea generală a tipurilor de pădure din O.S. Groșii Țibleșului, pe formații forestiere și în ordinea numerică a codurilor, se prezintă astfel:

a) 11 Molidișuri pure

114.1 Molidiș cu *Luzula silvatica* (m): ocupă 1,8% din suprafață, este un tip de pădure găsit la altitudini de 800-1400 m, pe versanți cu expoziții diferite, dar mai des estice și vestice. Solurile sunt variate: brune, brune-gălbui acide podzolice, rar podzoluri adevărate puternic acide; în general, sunt mijlociu profunde, ușoare, schelete sau semischelete, cu un drenaj rapid. Substraturile sunt reprezentate prin roci cristaline acide; pe acestea, în unele cazuri mai rare, au fost coluvionate, pe suprafețe mici grohotișuri calcaroase din clipele de calcar apropiate.

Arboretele sunt constituite din molid; se amestecă uneori bradul, care poate ajunge să determine un facies aparte; mai rar se găsesc fagul și paltinul de munte. Consistența naturală de 0,8-1,0, dar uneori se observă rărirea arboretelor. Creșterea este destul de activă. Productivitatea mijlocie. Arborii sunt bine conformați și elagați. Lemnul este de calitate bună; se poate obține material de sortimente valoroase.

Regenerarea se produce în condiții destul de grele, în special în arboretele ceva mai rărite, unde pătura vie se dezvoltă prea puternic. Subarboretul este format din exemplare rare de soc roșu.

Pătura vie caracteristică este constituită din *Luzula silvatica*, foarte abundentă, la care se mai adaugă: *Lycopodium* sp., *Luzula albida*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium* sp., mai rar: *Calamagrostis arundinacea*, *Majanihemum bifolium*, *Polygonatum verticillatum*, *Soldanella montana*, *Homogyne alpina* etc. Dintre mușchi se găsește ceva *Hylocomium splendens*, *Mnium* sp. etc.

115.1 Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* și *Oxalis acetosella* (m): ocupă 2,50% din suprafață, este frecvent la altitudini între 1100 și 1500 (1600) m, în special în Carpații Orientali și Meridionali, la limita vegetației forestiere cu golul alpin, pe versanți cu înclinări variate, pe expoziții variate. Solurile sunt variate: rendzine, rar podzoluri adevărate puternic acide; în general, sunt mijlociu profunde, ușoare, schelete sau semischelete, cu un drenaj rapid. Substraturile sunt reprezentate prin roci cristaline acide; pe acestea, în unele cazuri mai rare, au fost coluvionate, pe suprafețe mici grohotișuri calcaroase din clipele de calcar apropiate.

Arboretele sunt constituite din molid. Consistența naturală de 0,8-1,0, dar uneori se observă rărirea arboretelor. Creșterea este destul de slabă. Productivitatea mijlocie spre inferioară. Regenerarea se produce în condiții destul de grele, în special în arboretele ceva mai rărite, unde pătura vie se dezvoltă prea puternic.

115.3 Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* (i): ocupă 1,4% din suprafață, este frecvent la altitudini de 600 - 1600 m, pe versanți cu înclinări variate, pe expoziții variate. Solurile sunt prepodzol tipic și litic. Arboretele sunt formate din molid pur, dar se poate întâlni diseminat scorușul. Consistența naturală este 0,7-0,8. Productivitatea este inferioară, arborii sunt rău conformați, cu conicitate mare, cu elagaj necorespunzător, se poate obține lemn de lucru în proporție foarte redusă. Regenerarea naturală este necorespunzătoare și se face, mai ales, pe trunchiuri căzute. Tinereturile de molid se instalează numai în ochiuri, sunt rare și se dezvoltă greu - căpătând portul tabular. Subarboretul lipsește. Pătura vie este reprezentată de *Vaccinium myrtillus* și *Vaccinium vitis-idaea*, la care se mai adaugă: *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Luzula albida*, *Luzula silvatica*, iar dintre mușchi apar: *Rhytidiadelphus triquetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

115.4 Molidiș cu *Vaccinium myrtillus* (i): ocupă 0,8% din suprafață, este frecvent la altitudini de 1300 - 1400 m, pe versanți cu înclinări variate, pe expoziții variate. Solurile sunt prepodzol tipic și litic. Arboretele sunt formate din molid pur, dar se poate întâlni diseminat

scorușul. Consistența naturală este 0,7-0,8. Productivitatea este inferioară, arborii sunt rău conformați, cu conicitate mare, cu elagaj necorespunzător, se poate obține lemn de lucru în proporție foarte redusă. Regenerarea naturală este necorespunzătoare și se face, mai ales, pe trunchiuri căzute. Tinereturile de molid se instalează numai în ochiuri, sunt rare și se dezvoltă greu - căpătând portul tabular. Subarboretul lipsește. Pătura vie este reprezentată de *Vaccinium myrtillus* și *Vaccinium vitis-idaea*, la care se mai adaugă : *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Luzula albida*, *Luzula silvatica*, iar dintre mușchi apar: *Rhytidiadelphus triquetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

b) 12 Molideto - brădete

121.1. Molideto - brădet normal, cu floră de mull (s): ocupă 0,4 % din suprafață și este tipul de molideto-brădet identificat în Carpații Orientali, în părțile mijlocii sau inferioare ale versanților cu pante diferite (până la foarte repezi), expoziții mai ales umbrite. Substraturile sunt reprezentate de depozite de suprafață – nisipuri, luturi, argile, flișuri, calcare sau coluviuni calcaroase, depuse peste roci cristaline, ce au generat soluri brune-gălbui, eutricambosoluri (soluri brune eumezobazice) sau districambosoluri (soluri brune acide), tipice, semischeletice la scheletice, uneori gleice, etc. Arboretele sunt constituite din amestecuri diferite de molid și brad. Diseminat se găsesc fagul și paltinul de munte, putând ajunge la facies. Subarboretul, de obicei lipsește, dar pot fi întâlnite rare exemplare de măceș de munte (*Rosa pendulina*), soc roșu (*Sambucus racemosa*), etc. Pătura vie este bine dezvoltată și reprezentată, în deosebi, de *Oxalis acetosella* și *Salvia glutinosa*, la care se mai adaugă: *Luzula albida*, *Majanthemum bifolium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Mycelis muralis*, *Hieracium tanacetum*, *Hieracium bifidum*, *Homogyne alpina* etc. Productivitatea este superioară pentru molid și brad și mijlocie pentru fag. Arborii sunt bine conformați, drepti, cilindrici și bine elagați, furnizând masă lemnoasă pentru cherestea de bună calitate. Regenerarea naturală se realizează în bune condiții – în ochiuri sau în porțiunile cu consistența mai scăzută se instalează semințișuri – tinereturi de molid și brad, care uneori ajung să formeze un subetaj continuu.

c) 13 Amestecuri de molid, brad și fag

131.1 Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s): ocupă 5,3% din suprafață și a fost identificat la altitudini de 900 – 1360 m, pe versanți cu expoziții diferite și pante repezi sau foarte repezi. Substraturile sunt formate din conglomerate și gresii calcaroase. Solurile sunt preluvosoluri tipice și stagnice, luvosoluri tipice și stagnice, eutricambosoluri tipice și districambosoluri (soluri brune acide), tipice, lutoase, cu conținut diferit de schelet – până la scheletice, mijlocii profunde.

Arboretele sunt constituite din molid, brad și fag, în proporții relativ egale, fagul la vârste mai înaintate rămâne în etajul al doilea; diseminat apare paltinul de munte și ulmul de munte. Consistența naturală este plină, creșterea este viguroasă, productivitatea este superioară, formele arborilor sunt bune, cu trunchiuri cilindrice, drepte și de obicei bine elagate, se poate obține lemn de lucru de bună calitate și în proporție ridicată. Regenerarea naturală este activă, dar în masiv puieții rămân piperniciți. Uneori în tinereturi predomină net fagul. Subarboretul lipsește aproape total. Pătura vie este bine dezvoltată, alcătuită din *Oxalis acetosella*, alături de care apar *Asperula odorata*, *Dryopteris filix-mas*, *Paris quadrifolia*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Pulmonaria rubra*, *Salvia glutinosa*, și o serie de mușchi verzi, reprezentați mai ales prin perinițe izolate de *Hylocomium splendens*, *Eurhynchium striatum*, *Dicranum scoprium*, *Polytrichum commune*. Productivitatea este superioară la rășinoase și inferioară, sau cel mult mijlocie, la fag. Trunchiurile rășinoaselor - drepte, cilindrice și bine elagate, dau material de lucru de calitate superioară. Fagul realizează forme nesatisfăcătoare: trunchiuri strâmbe, conice, insuficient elagate.

134.1 Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (m): ocupă 1,2% din suprafață și a fost identificat, la altitudini de la 900 m (uneori mai jos altitudinal) la 1300-1400 m, pe versanți cu expoziții însoțite, înclinații de la moderate la foarte rezezi. Substraturile sunt gresii silicioase, gresii calcaroase și marne. Solurile sunt districambosoluri acide, mijlociu profunde la profunde, scheleto-pietroase.

Arboretele includ molid, brad și fag în proporții aproximativ egale, diseminat se întâlnește paltinul de munte și mesteacănul. Subarboretul lipsește aproape total, cel mult pot fi întâlnite rare exemplare de agriș (*Ribes grossularia*) și tulichină (*Daphne mezereum*). Pătura erbacee este uneori destul de abundentă, în alte cazuri, rară, fiind constituită dintr-un amestec de specii acidofile cu plante de mull. Uneori predomină *Luzula albida* și *Calamagrostis arundinacea*, în alte cazuri *Luzula silvatica*, *Salvia glutinosa*, *Adenostyles kernerii*, *Seneciojuchsi* etc., la care se adaugă *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum verticillatum*, *Paris quadrifolia*, *Stellaria nemorosa*, *Actaea spicata*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Circaea alpina*, *Ramischia secunda*, *Sanicula europaea*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Lamium galeobdolon*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium myrtillus*, *Asperula odorata*, *Mycelis muralis* etc. Dintre mușchi apar, ici-colo, pernițe rare de *Hylocomium splendens* și *Dicranum scoparium*. Productivitatea este mijlocie la rășinoase și inferioară la fag. Arborii de rășinoase sunt bine conformați, cu trunchiuri drepte, cilindrice și, de obicei, bine elagate (uneori elagajul poate lăsa de dorit). Trebuie menționat că în arboretele de acest tip, repartizarea speciilor și, implicit, structura variază mult pe spații mici, astfel creându-se aspectul unui complex mozaicat de tipuri. Fagul este repartizat, de obicei, în etajul al doilea, sub rășinoase, dar poate și lipsi cu desăvârșire. Pe lângă porțiuni intim amestecate și cu participarea tuturor speciilor, se găsesc petice de molid cu puțin fag, petice cu predominarea fagului, petice de brad pur sau de pin pur. Regenerarea naturală se realizează în condiții destul de bune, dar molidul se instalează numai în ochiuri, pe când bradul și fagul pot fi răspândiți pe toată suprafața. Predomină tinereturile de brad, dar sunt și situații când molidul, bradul și fagul se regenerează la fel, păstrând proporția din arboretul bătrân.

134.2 Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i): ocupă 0,5% din suprafață ocupă 7,5% din suprafață și a fost identificat, la altitudini de la 900 m (uneori mai jos altitudinal) la 1300-1400 m, pe versanți cu expoziții însoțite, înclinații de la moderate la foarte rezezi. Substraturile sunt gresii silicioase, gresii calcaroase și marne. Solurile sunt rendzine și eutricambosoluri rendzinice, mijlociu profunde la profunde, scheleto-pietroase.

Arboretele includ molid, brad și fag în proporții aproximativ egale, diseminat se întâlnește paltinul de munte și mesteacănul.

Pătura erbacee este uneori destul de abundentă, în alte cazuri, rară, fiind constituită dintr-un amestec de specii acidofile cu plante de mull. Uneori predomină *Luzula albida* și *Calamagrostis arundinacea*, în alte cazuri *Luzula silvatica*, *Salvia glutinosa*, *Adenostyles kernerii*, *Seneciojuchsi* etc., la care se adaugă *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum verticillatum*, *Paris quadrifolia*, *Stellaria nemorosa*, *Actaea spicata*, *Rubus hirtus*, *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Circaea alpina*, *Ramischia secunda*, *Sanicula europaea*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Lamium galeobdolon*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium myrtillus*, *Asperula odorata*, *Mycelis muralis* etc. Dintre mușchi apar, ici-colo, pernițe rare de *Hylocomium splendens* și *Dicranum scoparium*. Productivitatea este inferioară la rășinoase și la fag.

d) 23 Brădete și făgete amestec

232.1. Făget montan amestecat (m): ocupă 3,5% din suprafață și a fost identificat la altitudini de la 800 m (uneori mai jos altitudinal) la 1100 - 1200 m, pe versanți cu expoziții diverse, înclinații de la line la rezezi. Solurile sunt slab acide, brune, brune – ruginii sau brune – gălbui crude, mijlociu profunde la profunde, scheleto-pietroase.

Arboretele sunt constituite din fag predominant, la care se adaugă paltinul de munte, mai puțin cel de câmp și uneori jugastrul. Mai apar bradul și ulmul de munte, frasinul diseminate. Subarboretul este neuniform, pe alocuri se formează desișuri de alun (*Corylus avellana*) și caprifoi (*Lonicera xylosteum*), cu rare exemplare de zmeur (*Rubus idaeus*), agriș (*Ribes uva-crispa*), tulichină (*Daphne mezereum*).

Pătura erbacee este de asemenea neuniformă, fiind constituită din de specii de mull: predomină *Oxalis acetosella*, *Geranium robertianum*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Lamium galeobdolon*, *Asperula odorata*, *Salvia glutinosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Calamagrostis arundinacea*, *Milium effusum*, *Stelaria nemorosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Galium schultesii* etc.

Productivitatea este mijlocie. Arborii sunt bine conformați, cu trunchiuri drepte, cilindrice și, de obicei, bine elagate (uneori elagajul poate lăsa de dorit). Regenerarea naturală se realizează în condiții destul de bune, dar numai în locuri mai luminate. Predomină tinereturile de fag, câteodată și de brad, mai rar ulm de munte și paltin de munte.

e) 41 Făgete pure montane

411.1. Făget normal cu floră de mull (s): ocupă 26,5% din suprafață și au fost identificate până acum la altitudini de 700-1200 m, în partea sud-vestică a țării, chiar 1300 m. Delimitarea precisă față de *făgetul de altitudine mare cu floră de mull* nu se poate face; există numeroase întrepătrunderi. Acest tip se localizează mai ales pe versanți cu panta lină, coame late, platouri, dar uneori și pe versanții repezi; expozițiile sunt variate, totuși pe fețe nordice se găsește mai rar, și numai la altitudini mai mici. Solurile sunt brune de pădure tipice, mai rar brune podzolice sau brune-gălbui, cu textura lutoasă până la nisipo-lutoasă, totdeauna foarte profunde, bine drenate. În mod excepțional, numai în facies cu brad, s-au găsit începuturi de gleizare. Substraturile sunt reprezentate în majoritatea cazurilor prin roci bogate în calcar-conglomerate calcaroase, gresii calcaroase, amestecuri de gresii cu marne argiloase etc.; mai rar s-au semnalat gnaisuri și șisturi cristaline, anume în locuri așezate, bogate în material coluvionar. Se poate spune, deci, că din punct de vedere edafic acest tip de pădure este foarte pretențios și ocupă cele mai bune situații.

Arboretele sunt formate din fag, la care se adaugă diseminat bradul și paltinul de munte, mai rar molidul și ulmul de munte. Proporția bradului se poate ridica până la formarea faciesului aparte. Consistența naturală 0,8-1,0. Productivitate superioară. Forma arborilor este foarte bună, cu tulpini drepte și cilindrice. Elagajul se face în condiții foarte bune; caracteristic pentru acest tip de pădure este aspectul scoarței, netedă, de culoare cenușie-albicioasă-deschis. Lemnul este de bună calitate, poate fi folosit pentru lucru în proporție mare; inima roșie este, în general, puțin răspândită.

Regenerarea naturală se produce foarte activ. Tinereturile de fag se instalează în abundență, fie în grupe, fie pe toată suprafața. Dar, numai în ochiuri luminate cresc viguros, putând ajunge câteodată, în scurt timp la nivelul etajului dominant. Sub masiv se instalează la început foarte des, dar apoi se răresc repede din cauza lipsei de lumină; puieții rămași sunt de 0,5-1 m înălțime, cu vîrfurile turtite. Pe lîngă fag se găsesc tinereturi de brad, mai puțin de molid, paltin și ulm. În unele locuri tendința de succesiune spre brădet este foarte evidentă (mai ales în actualul facies cu brad).

Subarboretul, de obicei, lipsește din cauza umbrei prea dese sau cel mult este reprezentat prin exemplare rare de zmeur, salbă (*Euonymus lalifoia*), tulichină, soc comun, soc roșu etc.

Pătura vie prezintă aspecte foarte variate. Este constituită aproape exclusiv din plante tipice de mull. Predomină de obicei *Asperula odorata*, în alte cazuri, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis* etc. Se mai întîlnesc: *Dryopteris filix mas*, *Polytrichum setiferum*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Actaea spicata*, *Anemone nemorosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Rubus hirtus*, *Oxalis acetosella*, *Geranium robertianum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Glechoma hirsuta*,

Lamium galeobdolon, *Mycelis muralis* etc. Uneori se întâlnesc *făgetele nude*, în care pătura vie lipsește complet din cauza dezvoltării prea puternice a litierei. În alte cazuri, vegetația erbacee este reprezentată numai prin puține efemeroide de primăvară, iar în timpul verii arborețul rămâne, de asemenea, *nud*. Totuși, după caracterele silviculturale, aceste arborețe se încadrează în tipul de față (aceasta nu exclude posibilitatea apariției aspectelor nude și în alte tipuri). Mușchii, de obicei, lipsesc.

411.4. Făget normal pe soluri schelete cu floră de mull (m): ocupă 22,9% din suprafață. Se întâlnește în arealul *făgetului normal cu floră de mull*, aproximativ la aceleași altitudini, dar în anumite condiții edafice particulare.

Anume, el a fost identificat la altitudini de 700-1 200 m, în sud-vestul țării chiar 1300 m, pe expoziții sudice, vestice și estice, cu înclinații variabile, dar mai des repezi și foarte repezi. Solurile sunt brune sau brune-gălbui, mijlociu profunde, foarte bogate în schelet. Substraturile sunt gresii sau sisturi cristaline.

Arborețele sunt compuse din fag, la care se adaugă diseminat: bradul, molidul, paltinul de munte și uneori cel de câmp. Proporția bradului se poate ridica până la constituirea unui facies aparte. Consistența naturală de 0,8-0,9. Productivitate mijlocie; se observă, însă, clar că molidul și bradul au o creștere mai bună decât fagul. Forma arborilor de fag este mai proastă decât în *făget normal cu floră de mull*; sunt destul de multe trunchiuri strâmbe, noduroase, slab elagate. Lemnul este mediocru; material de lucru se poate obține în cantitate mică.

Regenerarea este destul de activă la fag, pe lângă care se găsesc și ceva puieți de molid, brad și paltin de munte. Nu se observă tendințe de succesiune.

Subarboretul este reprezentat prin tufe rare de alun, scoruș de munte, zmeur etc, sau lipsește total.

Pătura vie este asemănătoare cu a făgetului cu floră de mull și, de obicei, bine reprezentată; mai frecvente sunt: *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Asperula odorata* etc.

411.6. Făget normal cu floră de mull, din luncă joasă pe soluri gleizate (s): ocupă 0,2% din suprafață și au fost identificate până acum la altitudini de 700-1200 m, în lunci joase.

Solurile sunt brune de pădure tipice, mai rar brune podzolice sau brune-gălbui, cu textura lutoasă, cu gleizare.

Arborețele sunt formate din fag, la care se adaugă diseminat bradul și paltinul de munte, mai rar molidul și ulmul de munte. Proporția bradului se poate ridica până la formarea faciesului aparte. Consistența naturală 0,8-1,0. Productivitate superioară. Forma arborilor este foarte bună, cu tulpini drepte și cilindrice. Elagajul se face în condiții foarte bune; caracteristic pentru acest tip de pădure este aspectul scoarței, netedă, de culoare cenușie-albicioasă-deschis. Lemnul este de bună calitate, poate fi folosit pentru lucru în proporție mare; inima roșie este, în general, puțin răspândită.

Regenerarea naturală se produce foarte activ. Tinereturile de fag se instalează în abundență, fie în grupe, fie pe toată suprafața. Dar, numai în ochiuri luminate cresc viguros, putând ajunge câteodată, în scurt timp la nivelul etajului dominant. Sub masiv se instalează la început foarte des, dar apoi se răresc repede din cauza lipsei de lumină; puieții rămași sunt de 0,5-1 m înălțime, cu vîrfurile turtite. Pe lângă fag se găsesc tinereturi de brad, mai puțin de molid, paltin și ulm. În unele locuri tendința de succesiune spre brădet este foarte evidentă (mai ales în actualul facies cu brad).

Pătura vie prezintă aspecte foarte variate. Este constituită aproape exclusiv din plante tipice de mull. Predomină de obicei *Asperula odorata*, în alte cazuri, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis* etc. Se mai întâlnesc: *Dryopteris filix mas*, *Polytrichum setiferum*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Actaea spicata*, *Anemone nemorosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Rubus hirtus*, *Oxalis aceiosella*, *Geranium robertianum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Glechoma hirsuta*, *Lamium galeobdolon*, *Mycelis muralis* etc.

413.1. Făget montan cu *Rubus hirtus* (m): ocupă 4,0% din suprafață. Altitudini cuprinse între 800 și 1300 m, în special în Carpații Meridionali și Carpații de Curbură. Versanții sunt moderați la puternic înclinați, de regulă însoriți sau semiînsoriți. Substrate predominant acide, soluri brune acide. Arboretele sunt formate din fag, la care se adaugă diseminat bradul și paltinul de munte, mai rar molidul și ulmul de munte.

Regenerarea naturală a fagului se produce cu dificultate. Rășinoasele se vor introduce în completarea regenerării naturale și în arboretele degradate, unde fagul nu se regenerază natural sau se regenerează în proporție redusă.

415.1. Făget montan cu *Luzula luzuloides* (i): ocupă 1,1% din suprafață. Acest tip este foarte larg răspândit peste tot în Carpații noștri.

Arboretele cercetate se găsesc la altitudini de 700—1400 m pe expoziții variate, versanți repezi și foarte repezi sau coame ori platouri înguste, pietroase. Solurile sunt, de obicei, podzoluri gălbui, mai rar podzoluri cenușii tipice sau soluri brune-gălbui acide; mijlociu profunde sau profunde, mai rar superficiale; textura lutoasă până la nisipoasă; slab schelete ori schelete, uneori cu stâncărie sau bolovani la suprafață. Substraturile sunt reprezentate prin șisturi cristaline, gresii și conglomerate silicioase, gnais, mai rar gresii calcaroase și marne.

Arboretele sunt compuse din fag, la care frecvent se adaugă molidul și bradul; fiecare din aceștia doi se poate ridica la proporție determinantă de facies. Diseminat se mai pot găsi: paltinul de munte, ulmul de munte, aninul alb, local laricele (Bucegi) și pinul silvestru (Vrancea). Consistența naturală a arboretelor de 0,6—0,8 (0,9); uneori, în condiții deosebit de grele, scade și mai mult, tinzând spre adevărate răriști. Productivitatea fagului inferioară, dar spre limita de sus (clasa a IV-a de producție); molidul și pinul silvestru, când se găsesc în amestec, au creșterea vizibil mai bună decât fagul. Forma arborilor de fag este, în majoritatea cazurilor defectuoasă; trunchiurile sunt strâmbe, înfurcate, conice, iar coroanele prea dezvoltate, cu crăci groase, din cauza elagajului insuficient. Sunt însă, și unele exemplare de fag mai bine conformate. Rășinoasele au forme mai bune, dar elagajul lasă de dorit și la ele. Fagul nu poate furniza decât lemn de foc, rășinoasele lemn de lucru, de calitate potrivită.

Regenerarea fagului este dificilă, din cauza păturii vii continuu; în locuri unde această pătură este întreruptă, se pot instala pâlcuri de tineret, care se dezvoltă încet. La altitudini mai mari se observă frecvent instalarea semințișurilor de molid.

Subarboretul este slab reprezentat. De obicei, numai pe margini se găsesc tufe rare de salcie (*Salix silesiaca*, *S. capraea*), cununiță, scoruș de munte, măceș de munte, zmeur, tulichină, soc roșu etc.

Pătura vie este foarte bogată, formând de obicei un covor continuu. Este alcătuită în cea mai mare parte din *Luzula albida*, la altitudini mai mari, pe soluri schelete se adaugă deseori *Calamagrostis arunifolia*, care poate să ajungă la fel de abundentă. Aceste specii rămân sterile și numai după exploatare se dezvoltă mai bine și ajung la fructificație. Pe lângă ele se mai găsesc: *Festuca silvatica*, *Poa nemoralis*, *Deschampsia flexuosa*, *Rubus hirtus*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Hieracium transsilvanicum* etc. Mușchii sunt reprezentați prin: *Polytrichum juniperinum*, *Hypnum cupressi* forme, mai rar *Entodon schreberi*. *Dicranum scoparium*, *Rhytidiadelphus triquetris* etc.

f) 42 Făgete pure de dealuri

421.1. Făget de deal cu floră de mull (s): ocupă 11,2% din suprafață, fiind identificat, la altitudini de la 100 m (uneori mai jos altitudinal) la 700 - 800 m, pe versanți cu expoziții diverse, înclinații de la line la repezi. Solurile sunt brune de pădure, uneori podzolite sau podzoluri cenușii, profunde, cu textura lutoasă sau mai rar luto-argiloasă, uneori cu conținut moderat de schelet, profunde, bine drenate. Substraturile sunt reprezentate prin argile și marne, uneori în amestec cu gresii.

Arboretele sunt constituite din fag predominant, la care se adaugă gorunul, cerul, gârnița, stejarul pedunculat, carpenul, plopul tremurător, ulmul de munte, paltinul de munte și de câmp, teiul de diferite specii, sorbul, cireșul, frasinul.

Consistența naturală 0,8-1,0. Productivitate superioară, dar rămâne puțin în urmă față de tipul corespunzător din zona montană. Forma arborilor este foarte bună, cu tulpini drepte și cilindrice. Elagajul se face în foarte bune condiții. Lemnul este de bună calitate, poate fi folosit pentru lucru în proporție mare. Inirna roșie apare însă destul de des.

Regenerarea naturală se produce, de obicei cu ușurință. Semințișurile de fag se instalează după fiecare fructificație, se dezvoltă încet la umbra arboretului. Apar și alte specii în semințiș, cum sunt ulmul, carpenul, paltinul de munte și de câmp, jugastrul, teiul etc. Subarboretul rar este reprezentat prin exemplare rare de alun (*Corylus avellana*), zmeur (*Rubus idaeus*), păducel (*Crataegus monogyna*), măceș (*Rosa canina*), salbă moale (*Euonymus europaeus*), salbă râioasă (*Euonymus verucosa*), tulichină (*Daphne mezereum*), soc negru (*Sambucus nigra*), călin (*Viburnum opulus*) etc.

Pătura vie este destul de puternic dezvoltată, dar fără să producă înțelenirea solului. Este constituită din plante tipice de mull. Predomină de obicei *Carex silvatica*, *Asarum europaeum*, *Allium ursinum*, *Anemone hepatica*, *Lathyrus vernus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hirsuta*, *Lamium maculatum*, *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica*, *Asperula odorata*, *Asperula taurina*, *Galium schultesii* etc.

422.1. Făget cu *Carex pilosa* (m): ocupă 6,3% din suprafață, fiind identificat, la altitudini variind de la 200 m (uneori mai jos altitudinal) la 700 m, pe versanți cu expoziții diverse, înclinații rezezi și foarte rezezi. Configurația terenului este de obicei frământată. Solurile sunt podzoluri, de obicei cenușiu, mijlociu profunde, cu conținut mic de schelet. Substraturile sunt gresii silicioase.

Arboretele sunt constituite din fag cu consistența de 0,8-0,9. Diseminat se mai găsesc gorunul, carpenul, mestecănul, ulmul de munte, cireșul și paltinul de munte. Gorunul poate forma un facies aparte.

Productivitate mijlocie. Forma arborilor este, de obicei destul de bună, cu tulpini drepte, bine elagate, dar și exemplare rău conformate. Lemnul nu este de bună calitate, poate fi folosit mai mult pentru foc.

Regenerarea naturală este destul de bună. Semințișurile se instalează în grupe, mai mult sau mai puțin uniform. Pe lângă fag se mai gasește semințiș de carpen și paltin de munte. Subarboretul este destul de bine reprezentat prin exemplare de alun (*Corylus avellana*), clocoțiș (*Staphylea pinnata*), păducel (*Crataegus monogyna*), corn (*Cornus mass*) etc.

Pătura vie este destul de puternic dezvoltată, dar fără să producă înțelenirea solului. Este constituită din *Carex pilosa*, *Hedera helix*, *Asperula odorata*, *Vaccinium myrtillus*, *Rubus hirtus* etc. Mușchii sunt reprezentați prin *Catharinea undulata*, *Mnium punctatum*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum* sp.

423.1. Făget de deal cu *Rubus hirtus* (m): ocupă 9,1% din suprafață, fiind identificat, la altitudini variind de la 400 m (uneori mai jos altitudinal) la 650 m, pe versanți cu expoziții diverse, înclinații rezezi. Configurația terenului este de obicei frământată. Solurile sunt podzoluri, de obicei gălbui, mijlociu profunde, cu conținut mare de schelet. Substraturile sunt gresii silicioase.

Arboretele sunt constituite din fag cu consistența de 0,9-1,0, la care se adaugă gorunul în proporție de până la 20%. Diseminat se mai găsesc aninul negru, paltinul de munte și de câmp.

Productivitate mijlocie. Forma arborilor este, de obicei destul de bună, cu tulpini drepte, bine elagate. Lemnul este de bună calitate.

Regenerarea naturală este destul de bună. Semințișurile se instalează abundent. Pe lângă fag se mai gasește semințiș de gorun și paltin de munte. Gorunul este copleșit de fag. Subarboretul este destul de bine reprezentat prin exemplare de alun (*Corylus avellana*), măceș (*Rosa canina*), sânger (*Cornus sanguinea*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), soc negru (*Sambucus nigra*), călin (*Viburnum opulus*) etc.

Pătura vie este destul de puternic dezvoltată, dar fără să producă înțelenirea solului. Este constituită din *Rubus hirtus*, *Rubus caesius*, *Asperula odorata*, *Sanicula europaea*, *Melica uniflora*, *Brachypodium silvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Cytisus leucotrichus*, *Pulmonaria* sp. și pe alocuri *Luzula albida*, abundentă.

424.1. Făget de deal cu floră acidofilă (i): ocupă 0,6% din suprafață, fiind identificat, la altitudini de 400 - 800 m, pe versanți cu expoziții diverse, înclinații de la line la foarte repezi. Solurile sunt podzoluri gălbui, de obicei mijlociu profunde, bogate în schelet, uneori chiar cu exces de schelet. Substraturile sunt reprezentate prin gresii sau conglomerate silicioase.

Arboretele sunt constituite din fag, la care se adaugă găsesc gorunul, carpenul, mesteacănul, plopul tremurător, teiul, cireșul, sorbul, mai rar pinul silvestru. Proporția gorunului se poate ridica până la constituirea unui facies aparte.

Consistența naturală 0,7-0,9. Productivitate inferioară. Forma arborilor este în mare parte defectuoasă, cu tulpini conice, strâmbe, rău conformate, bifurcate, noduroase, slab elagate. Lemnul este mediocr, material de lucru se obține în cantitate mică.

Regenerarea naturală se produce în condiții grele. Pe lângă fag se mai găsesc puiți de gorun și tei. În multe cazuri arboretele de acest tip provin dintr-o înlocuire relativ recentă a gorunetelor cu *Luzula albida*, trecând și prin stadiul de goruneto-făget. Subarboretul este slab dezvoltat, reprezentat de alun (*Corylus avellana*), păducel (*Crataegus monogyna*), drob (*Cytisus hirsutus*, *Cytisus nigricans*), corn (*Cornus mass*), sânger (*Cornus sanguinea*), dârmox (*Viburnum lantana*).

Pătura vie deseori este bogată, fiind formată în majoritate din *Luzula albida*, *Dryopteris filix-mas*, *Pteridium aquilinum*, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex pilosa*, *Fragaria vesca*, *Fragaria collina*, *Rubus hirtus*, *Lathyrus venetus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Sanicula europaea*, *Ramischia secunda*, *Pulmanaria* sp., *Galium schultesii*, *Campanula persiciflora*, *Mycelis muralis* etc.

g) 43 Făgete amestecate

432.1 Făgeto – cărpinet cu *Carex pilosa* (m): ocupă 0,2% din suprafață, fiind identificat, la altitudini care ajung până la 700 m, pe terenuri așezate cu versanți slab înclinați (cu tăpșane), semiumbriți sau adăpostiți (baze de versanți).

Substratul litologic este format din roci sedimentare moi (marne și marno - argile) sau alte substrate acoperite de deluvio – coluvii fine, soluri brune luvice, uneori chiar luvisoluri pseudogleizate, cu mull mijlociu profunde, slab scheletice.

Arboretele sunt larg răspândite în regiunea de deal din țată. Regenerarea naturală a fagului de produce relativ ușor. Rășinoasele se vor introduce în arboretele degradate, brăcuite, provizorii, unde fagul nu se regenerază natural sau în completarea regenerării naturale și se vor extrage pe parcurs prin lucrări de îngrijire (păduri).

h) 52 Goruneto- făgete

521.1. Goruneto – făget cu floră de mull (m): ocupă 0,2% din suprafață, fiind identificat, la altitudini care ajung până la 300 și 700 m, pe culmi și platouri (la altitudini mai mari), pe versanți slab – moderat înclinați semiînsoriți – semiumbriți (la altitudini mai mici).

Substratele sunt materiale loessoide, luturi, alternanțe de marne sau argile cu nisipurisau pietrișuri, uneori conglomerate, gresii calcaroase, șisturi cristaline acoperite de depozite de cuverturi fine.

Solurile sunt frecvent luvosoluri cu mull, profunde, slab scheletice, uneori semisheletice.

Arboretele sunt foarte valoroase, din care poate obține lemn de furnir, larg răspândite în zona deluroasă. Aceste arborete provin din extinderea naturală a fagului în gorunete, existând tendința de evoluție spre făgete. Regenerarea naturală se produce relativ ușor, existând tendința de eliminare a gorunului de către fag.

522.1 Goruneto – făget cu *Carex pilosa* (m) : ocupă 0,3% din suprafață, fiind identificat, la altitudini cuprinse între 300 și 800 m, platouri, culmi late, versanți slab înclinați, semiînsoriți – semiumbriți. Substratele litologice sunt luturi, marne – argile, alternanțe ale acestora cu nisipuri și pietrișuri. Solurile sunt luvosoluri, mijlociu profunde la profunde sau profunde.

Arboretele sunt mai puțin răspândite și au luat naștere prin extinderea naturală a fagului în gorunete. Arboretele evoluează spre făgete pure. Fagul din regenerare naturală se va menține în proporție corespunzătoare compoziției de regenerare. Laricele se va introduce pe culmi și în completarea regenerării, pe soluri cu eroziune și soluri cu substrat de nisip și pietriș.

i) 98 Aninișuri de anin alb

982.1. Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m): ocupă 4,55 ha din suprafață, întâlnit, sub formă de fâșii înguste, în lungul pâraielor din regiunea muntoasă și deluroasă, pe aluviuni foarte recente, formate din nisip aproape curat și sărac, cu începuturi de gleizare în adâncime, destul de profunde, uneori cu mult prundiș.

Arboretele sunt compuse din anin alb, la diseminat existând salcia albă (care se poate ridica la nivelul de facies), plopul alb și aninul negru. Consistența naturală este 0,9-1,0, creșterea destul de activă, productivitatea, de obicei, mijlocie. Formele arborilor sunt foarte bune, ca în general la anin. Regenerarea naturală a aninului se realizează, dar fără a fi abundentă. În anumite cazuri apare drajonarea. Subarboretul este rar, compus din răchită roșie (*Salix purpurea*), măceș (*Rosa canina*), sânger (*Cornus sanguinea*) și cătină albă (*Hippophaë rhamnoides*). Pătura vie este rară, predominant fiind *Rubus caesius*. Acest tip de pădure are un important rol de protecție a albiilor râurilor.

982.2. Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (i) : ocupă 2,24 ha din suprafață. Arboretele de acest tip au fost găsite fragmentar pe suprafețe mici. Prezența lor în regiunea de munte este, desigur, de natură relictică.

Aceste arborete se găsesc la altitudini de 700-820 m, pe platouri cu teren cu stagnarea apei pe care se localizează aninul. Solul este gleizat de la o adâncime destul de mică. Deseori apa apare la suprafață; în unele cazuri, aninii sunt așezați pe un fel de mușuroaie de suprafață mai mult ori mai puțin apreciabilă, printre care se întind băltoace mici cu apă permanentă.

Arboretul este constituit din anin alb pur sau cu foarte puține exemplare diseminate de mesteacăn și fag, localizate pe margini.

Consistența este de 0,7—0,9; în unele locuri arboretul se poate întrerupe și să rămână grupe de arbori pe locuri mai ridicate. Creșterea este puțin viguroasă; arborii nu ating dimensiuni mari, uneori se reduc la forme arbustive. Productivitatea se poate aprecia ca inferioară. Formele arborilor nu sunt atât de bune ca în alte tipuri.

Regenerarea naturală nu are loc; foarte rar se observă, pe margini, puieti de brad, slab dezvoltati. Subarboretul lipsește.

Pătura vie este, în general, destul de abundentă, compusă mai mult din specii hidrofile: *Deschampsia caespitosa*, *Carex renota*, *Veratrum album*, *Rumex* sp. *Ranunculus repens*, *Caltha laeta*, mai puțin *Athyrium filix femina*, *Festuca gigantea*, *Juncus efusus*, *Urtica dioica*, *Rubus lurtus*, *R. idaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis palustris* etc.

4.5.2. Caracterul actual al tipurilor de pădure

Detaliat, cartarea arboretelor în funcție de caracterul actual al tipului de pădure este prezentată în amenajamentele fiecărei unități de producție, în tabelele 4.5.3.1. și 4.5.4.1., obținute în urma prelucrării la calculator a datelor primare.


Situația caracterului actual al tipurilor de pădure

Tabelul 4.5.2.1.

Nr. Crt	Caracterul actual al tipurilor de pădure	U. P. [ha]			T o t a l	
		V	VI	VII	ha	%
1	Natural fundamental de productiv. superioară	1858,65	1222,87	1156,60	4244,03	41,4
2	Natural fundamental de productivitate mijlocie	756,54	2770,19	1410,60	4918,70	47,9
3	Natural fundamental de productiv. inferioară	33,38	358,90	63,73	452,70	4,4
4	Natural fundamental subproductiv	10,88	14,07	-	22,94	0,2
5	Parțial derivat	-	33,63	3,63	55,30	0,5
6	Total derivat de productivitate mijlocie	-	2,10	0,21	2,31	0
5	Artificial de productivitate superioară	209,50	69,54	58,11	337,15	3,3
6	Artificial de productivitate mijlocie	147,92	51,91	15,24	215,07	2,1
7	Artificial de productivitate inferioară	13,89	2,11	1,54	17,54	0,2
T o t a l		3030,76	4525,32	2709,66	10265,74	100

Situația din tabelul 4.5.2.1. reflectă intensitatea modificărilor produse în cursul normal al pădurii, ca urmare în special a intervențiilor umane. Astfel, 569,76 ha (5,5%) din totalul arboretelor sunt regenerate artificial (fie și parțial) în general din plantații, din care 17,54 ha sunt de productivitate inferioară, dar nivelul productivității acestora din urmă nu a fost alterat sensibil – arboretele (elementele de arboret) regenerate din plantații, de productivitate inferioară reflectă, de regulă, bonitatea stațiunilor pe care sunt instalate.

4.5.3. Formații forestiere

 Situația suprafețelor pe formații forestiere este prezentată în tabelele 16.3.2. și 16.3.3., obținute în urma prelucrării la calculator a datelor primare.

Într-o înșiruire sumară, situația pe *formații forestiere* se prezintă astfel:

- 11 molidșuri pure	658,12 ha (6,4 %);
- 12 molideto - brădete	36,02 ha (0,3 %);
- 13 amestecuri de molid, brad și fag	729,31 ha (7,1 %);
- 23 brădete și făgete amestec	359,23 ha (3,5 %);
- 41 făgete pure montane	5617,45 ha (54,7%);
- 42 făgete pure de dealuri	2798,32 ha (27,2%);
- 43 făgete amestecate	21,47 ha (0,2%);
- 98 aninișuri de anin alb	6,79 ha (0,0 %).
Total: 10273,00 ha (100 %)	

4.6. Structura fondului de producție sau de protecție

 În partea a doua a amenajamentului - tabelele 16.2.4.1 – 16.2.10.3., este prezentată

structura și mărimea fondului forestier (tabele rezultate în urma prelucrării la , a datelor din fișele de descriere parcellară).

calculator

Sintetic, structura și mărimea fondului forestier sunt prezentate în tabelele 4.6.1.1. - 4.6.3.7.

4.6.1. Principalele caracteristici structurale

Tabelul 4.6.1.1.

Speci- ficări	Fond fores- tier	U. M.	S p e c i i										
			FA	MO	BR	PAM	CA	SAC	GO	DR	DT	DM	Medie
Com- poziția	A11-13	%	78	11	3	3	1	1	1	1	1	-	100
	A21-22		62	32	4	1	1	-	-	-	-	-	100
	Ocol		75	16	3	2	1	1		1	1	-	100
Cls. de prod.	A11-13	-	2,5	2,4	2,5	2,4	3,6	3,2	2,5	2,4	3,2	3,0	2,5
	A21-22		3,1	3,5	2,7	2,5	4,3	3,4		3,2	3,4	4,2	3,2
	Ocol		2,6	2,9	2,6	2,4	3,7	3,2	2,5	2,5	3,2	4,0	2,7
Consis- tența	A11-13	-	0,70	0,80	0,69	0,77	0,83	0,87	0,73	0,81	0,85	0,77	0,72
	A21-22		0,69	0,62	0,63	0,77	0,74	0,76	-	0,69	0,60	0,68	0,66
	Ocol		0,70	0,72	0,67	0,77	0,82	0,86	0,73	0,79	0,82	0,69	0,70
Creșt. crt.	A11-13	m³/ /an/ /ha	4,8	10,8	5,3	2,6	5,6	2,1	4,3	9,8	6,5	4,7	5,4
	A21-22		3,2	3,7	3,8	2,3	4,0	2,0	-	4,4	2,9	1,9	3,3
	Ocol		4,5	7,6	4,9	2,6	5,4	2,1	4,3	9,2	6,0	2,3	5,0
Volum unitar	A11-13	m³/ ha	239	237	194	135	136	39	308	281	124	130	232
	A21-22		327	313	399	222	135	40	-	167	99	134	320
	Ocol		255	271	243	145	136	39	308	268	121	134	251
Vârsta medie	A11-13	ani	94	44	60	56	49	19	96	42	42	42	85
	A21-22		129	112	119	81	75	23	-	58	59	50	121
	Ocol		100	74	75	59	52	19	96	44	44	49	92
Cl. de vârstă (20 ani)	A11-13	%	I = 17%; II = 22%; III = 12%; IV = 3%; V = 2%; VI și peste = 44%.										
	A21-22		I = 4%; II = 11%; III = 3%; IV = 2%; V = 3%; VI și peste = 77%.										
	Ocol		I = 14%; II = 20%; III = 10%; IV = 3%; V = 2%; VI și peste = 51%.										

A 11-13: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială, pentru care se reglementează recoltarea de produse principale ;

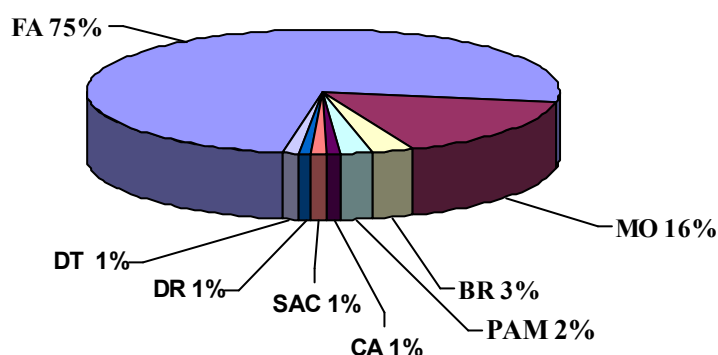
A 21-22: Păduri, plantații cu reușită definitivă, regenerări pe cale artificială sau naturală cu reușită parțială, pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale.

Total arborete

Tabelul 4.6.1.2.

Specifi- cări	S p e c i i										Total (medie)
	FA	MO	BR	PAM	CA	SAC	GO	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	75	16	3	2	1	1	-	1	1	-	100
Clasa de producție	2,6	2,9	2,6	2,4	3,7	3,2	2,5	2,5	3,2	4,0	2,7
Consistența	0,70	0,72	0,67	0,77	0,82	0,86	0,73	0,79	0,82	0,69	0,70
Vârsta medie (ani)	100	74	75	59	52	19	96	44	44	49	92
Creșt. curentă [m³/an/ha]	4,5	7,6	4,9	2,6	5,4	2,1	4,3	9,2	6,0	2,3	5,0
Volumul [m³/ha]	255	271	243	145	136	39	308	268	121	134	251

Specifi- cări	S p e c i i										T o t a l (medie)
	FA	MO	BR	PAM	CA	SAC	GO	DR	DT	DM	
<i>Fond lemnos [mii m³]</i>	1966,0	432,6	80,6	33,7	18,3	2,6	14,9	19,4	6,3	1,4	2575,8

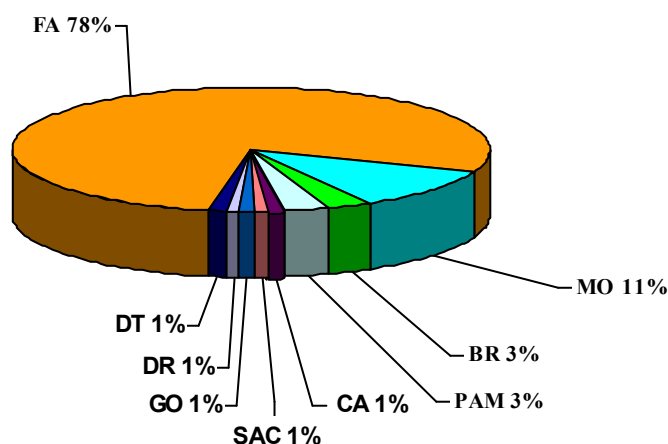


Graficul 4.6.1.1.
*Compoziție total
arborete*

Arborete în producție

Tabelul 4.6.1.3.

Specificări	S p e c i i										T o t a l (medie)
	FA	MO	BR	PAM	CA	SAC	GO	DR	DT	DM	
<i>Compoziția (%)</i>	78	11	3	3	1	1	1	1	1	-	100
<i>Clasa de producție</i>	2,5	2,4	2,5	2,4	3,6	3,2	2,5	2,4	3,2	3,0	2,5
<i>Consistența</i>	0,70	0,80	0,69	0,77	0,83	0,87	0,73	0,81	0,85	0,77	0,72
<i>Vârsta medie (ani)</i>	94	44	60	56	49	19	96	42	42	42	85
<i>Creșt. curentă [m³/an/ha]</i>	4,8	10,8	5,3	2,6	5,6	2,1	4,3	9,8	6,5	4,7	5,4
<i>Volumul [m³/ha]</i>	239	237	194	135	136	39	308	281	124	130	232
<i>Fond lemnos [mii m³]</i>	1521,8	212,0	48,7	27,6	16,0	2,4	14,8	18,0	5,7	0,2	1867,2



Graficul 4.6.1.2. *Compoziția
arboretelor în producție
(S.U.P. "A")*

În cele ce urmează se face o analiză succintă a principalelor caracteristici structurale, mai ales pentru arboretele în care se reglementează recoltarea de produse principale (S.U.P. „A”), comparând situația actuală (tabelele 4.6.1.2. și 4.6.1.3.), cu cea ideală – țel (a se vedea tabelele 5.2.2.1. - 5.2.2.4. și tabelul 15.1. – „*Dinamica dezvoltării fondului forestier*”, pentru situația ideală - „țel”).

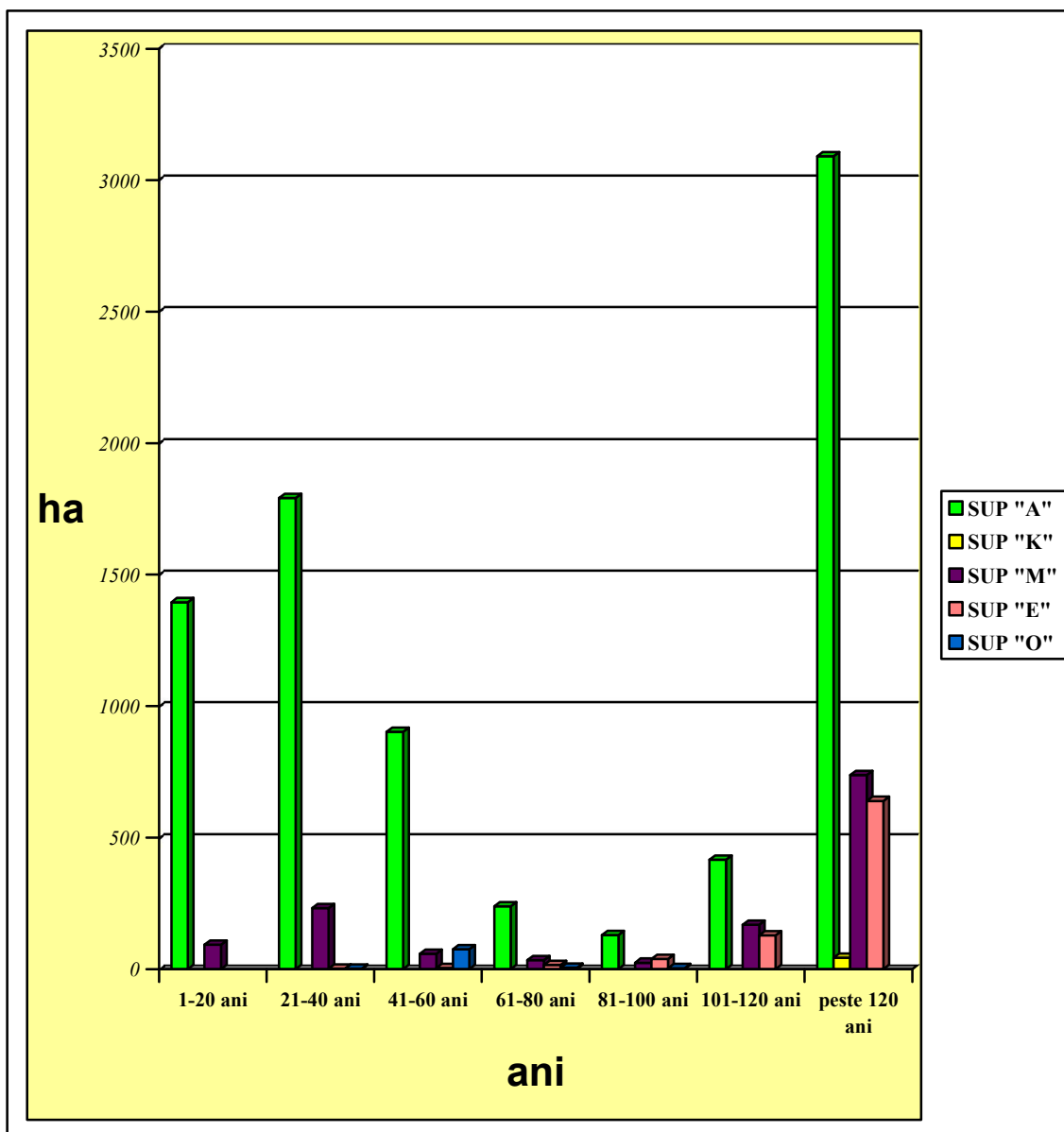
Proporția speciilor : în S.U.P. „A”, aceasta este diferită de cea ideală - „țel” (stabilită conform celei caracteristice tipurilor natural fundamentale de pădure - tabelul 5.2.2.1.), considerată ideală pentru condițiile naturale din zonă și pentru existența unor arborete cu rezistența sporită la principalii factori destabilizatori și limitativi din ocolul în studiu.

Împăduririle integrale sunt mai puțin întâlnite, deoarece se aplică tratamente cu regenerare naturală, mai rar tăierile rase (în cazul arboretelor derivate sau a molidșurilor) și Completările executate (în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare sub adăpost), nu întotdeauna cu respectarea formulelor de împădurire (s-a plantat, cu o majoritate covârșitoare, uneori exclusiv, cu molid), au făcut ca procentul de participare a acestei specii în compoziția actuală a arboretelor, să fie mult peste cea considerată ideală, țel. În sprijinul afirmației vine și faptul că molidul provine din plantații pe 52 % din suprafața ocupată (tabelul 16.2.3.). Dacă plantațiile efectuate cu larice sunt justificate, total nejustificate sunt monoculturile de molid instalate, artificial (prin plantații) în etajul montan al amestecurilor de rășinoase cu fag.

Participarea bradului în compoziția actuală a arboretelor în care se reglementează producția este cu cca. două procente sub procentul considerat „ideal”/țel, din cauza participării monoculturilor cu molid în etajul de amestec de rășinoase cu fag.

Sub nivelul necesar de participare în compoziție se situează laricele cu nouă procente, cauza fiind, monoculturile/plantațiile de molid.

Structura pe clase de vârstă, atât pentru total arborete, cât și pentru arboretele în care se reglementează recoltarea de produse principale, este dezechilibrată (a se vedea și graficul 4.6.1.3. În S.U.P. „A” cele mai bine reprezentate sunt clasele a II-a și a VII - a de vârstă, care însumează cca. 64 % din suprafața subunității.



Graficul 4.6.1.3.

Situația claselor de vârstă, pe subunități de producție sau de protecție

Vârstele medii la nivel de arborete în producție și pe subunități de producție și protecție sunt peste vârstele medii în cazul unor subunități cu o structură normalizată din punctul de vedere al claselor de vârstă.

Vârstele medii cele mai ridicate le au, de obicei, fagul, bradul și gorunul, uneori chiar molidul, deci cele patru specii principale, ca atare se poate afirma că sunt arborete îmbătrânite.

Clasa de producție medie pe ocol și pe subunități de producție și/sau de protecție reflectă, în cea mai mare parte, potențialul stațional. Principalii factori limitativi ai productivității (a se vedea tabelul 4.4.2.1.) sunt solul (uneori cu volum edafic submijlociu sau mic, cu troficitate scăzută, cu o asigurare defectuoasă cu apă accesibilă, cu aciditate activă mare sau aerație deficitară) și pe unele suprafețe, apa (deficitul estival de apă și uneori, excesul prelungit de apă primăvara).

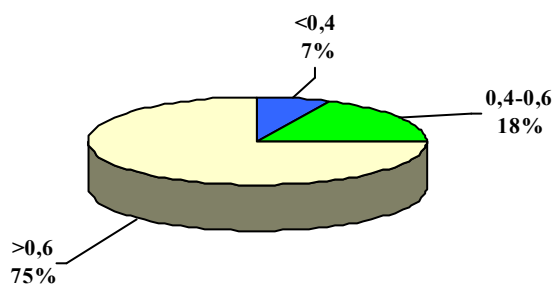
Consistența medie la nivel de ocol (0,70) cât și cea din arboretele în care se reglementează recoltarea de produse principale (0,72), indică existența și a unor arborete cu densități reduse, subnormale (atunci când consistența este consecința parcurgerii suprafețelor respective cu tratamente cu perioade medii-lungi de regenerare).

Situația densității/consistenței arboretelor

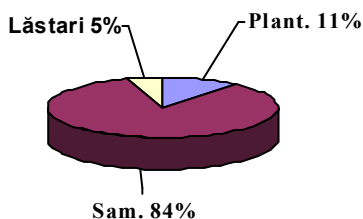
Tabelul 4.6.1.4.

Subunit. de prod. sau prot.	Suprafața subunității [ha]	< 0,4		0,4 - 0,6		> 0,7		Consistența medie
		ha	%*	ha	%*	ha	%*	
„A”	7963,41	727,68	9	1014,34	13	6221,39	78	0,72
„E”	826,93	-	-	84,54	10	742,39	90	0,70
„K”	42,86	-	-	42,86	100	-	-	0,60
„M”	1346,85	15,86	1	708,73	53	622,26	46	0,64
„O”	85,69	-	-	-	-	85,69	100	0,77
Total O.S.	10265,74	743,54	7	1850,47	18	7671,73	75	0,70

* procente din suprafața subunităților de producție/protecție, respectiv din total arborete.



Graficul 4.6.1.4.
Situația arboretelor pe categorii de consistență



Graficul 4.6.1.5.
Situația modului de regenerare a arboretelor

Marea majoritate a suprafețelor cu consistențe reduse și foarte reduse, evidențiate de tabelul 4.6.1.4. compun clasele V - VII de vârstă și sunt, fie arborete parcurse cu tratamente cu perioade medii de regenerare, fie păduri afectate de diverși factori destabilizatori (vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă ce au provocat doborâturile și/sau rupturile). Arborete cu densități reduse sunt și unele plantații sau regenerări naturale cu starea de masiv neîncheiată.

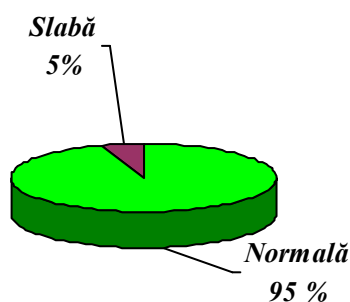
Pe de altă parte, majoritatea arboretelor mature din tabelul anterior, cu consistențe reduse și foarte reduse, sunt incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale, respectiv în cel al lucrărilor (tăierilor) de conservare.

Modul de regenerare al arboretelor este: 84% din sămânță, 5% din lăstari și 11% din plantații (a se vedea tabelul 16.2.3.1. și graficul 4.6.1.5.). Situația, privită pe ansamblu, este doar parțial mulțumitoare. Dacă se are în vedere situația în detaliu, se observă că molidul, provine din plantații în procent de 52 %.

O altă situație se înregistrează în cazul altor rășinoase care provin din plantații în procente foarte mari (100 % laricele, duglas).

Toate anomaliile referitoare la modul de regenerare al arboretelor, reprezintă consecința modului de „gospodărire” a pădurilor din perioadele anterioare, fie datorită unor prevederi datorate politicii forestiere de moment (înfrînarea exagerată a multor arborete, nejustificată și cu urmări nefaste în cele mai multe cazuri) fie, mai ales, a „realizărilor” înregistrate (tratamente aplicate eronat și în deosebi, neexecutarea la timp și ori de câte ori a fost nevoie, a lucrărilor de îngrijire a arboretelor). Pe de altă parte, este benefică introducerea (sau mărirea participării în compoziția unor arborete), prin plantații - pe unele suprafețe cu condiții speciale, uneori extreme, a unor specii de amestec sau de ajutor valoroase (larice, paltin de munte, duglas etc.).

Desigur că este necesar ca regenerările să se facă, pe cât posibil, și în tot mai mare măsură, pe cale naturală - prezentul amenajament, prin prevederile conținute, urmărind îndeaproape acest aspect.



Graficul 4.6.1.6.

Situația vitalității arboretelor

Vitalitatea arboretelor (tabelul 16.2.2. și graficul 4.6.1.6.), este 95 % normală situație normală pentru arboretele din zonă.

Volumul mediu la hectar și indicele de creștere curentă, fiind indicatori de structură influențați direct de situația claselor de vârstă, de compoziția, de densitatea arboretelor etc. (parte din acești indicatori fiind analizați anterior), conduc la ideea că nu au, în toate cazurile, valori corespunzătoare unei structuri normale.

Din cele prezentate anterior rezultă că, structura actuală a arboretelor nu este în totalitate corespunzătoare țelurilor de producție și funcțiilor atribuite, urmând a fi ameliorată în perioadele următoare, o primă etapă constituind-o măsurile de gospodărire preconizate de către prezentul amenajament.

4.6.2. Repartiția suprafețelor pe specii și grupe funcționale

a) Total pădure

Tabelul 4.6.2.1.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	313,74	344,09	-	14,35	1,58	673,76
	II	609,35	1645,56	-	77,79	24,3	2357,00
Total U.P. V		923,09	1989,65	-	92,14	25,88	3030,76
VI	I	540,45	1178,64	-	34,19	8,38	1761,66
	II	342,39	2235,49	-	155,53	30,25	2763,66
Total U.P. VI		882,84	3414,13	-	189,72	38,63	4525,32
VII	I	4,58	96,52	-	12,22	3,72	117,04
	II	191,95	2219,55	48,18	124,6	8,34	2592,62
Total U.P. VII		196,53	2316,07	48,18	136,82	12,06	2709,66
O. S.	I	858,77	1619,25		60,76	13,68	2552,46
	II	1143,69	6100,6	48,18	357,92	62,89	7713,28
Total	ha	2002,46	7719,85	48,18	418,68	76,57	10265,74
O. S.	%	19,5	75,2	0,5	4,1	0,7	100,0

b) Total arborete în producție (S.U.P. „A”+ S.U.P. „O”)

Tabelul 4.6.2.2.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	-	-	-	-	-	-
	II	609,35	1645,56	-	77,79	24,30	2357,00
Total U.P. V		609,35	1645,56	-	77,79	24,30	2357,00

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
VI	I	65,42	259,94	-	9,45	1,01	335,82
	II	342,39	2235,49	-	155,53	30,25	2763,66
Total U.P. VI		407,81	2495,43	-	164,98	31,26	3099,48
VII	I	-	-	-	-	-	-
	II	191,95	2219,55	48,18	124,60	8,34	2592,62
Total U.P. VII		191,95	2219,55	48,18	124,60	8,34	2592,62
O. S.	I	65,42	259,94	-	9,45	1,01	335,82
	II	1143,69	6100,6	48,18	357,92	62,89	7713,28
Total	ha	1209,11	6360,54	48,18	367,37	63,9	8049,10
O. S.	%	15,0	79,0	0,6	4,6	0,8	100,0

c) S. U. P. „A”

Tabelul 4.6.2.3.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	-	-	-	-	-	-
	II	609,35	1645,56	-	77,79	24,3	2357,00
Total U.P. V		609,35	1645,56	-	77,79	24,3	2357,00
VI	I	65,42	259,94	-	9,45	1,01	335,82
	II	328,61	2168,99	-	150,12	30,25	2677,97
Total U.P. VI		394,03	2428,93	-	159,57	31,26	3013,79
VII	I	-	-	-	-	-	-
	II	191,95	2219,55	48,18	124,6	8,34	2592,62
Total U.P. VII		191,95	2219,55	48,18	124,6	8,34	2592,62
O. S.	I	65,42	259,94	-	9,45	1,01	335,82
	II	1129,91	6034,1	48,18	352,51	62,89	7627,59
Total	ha	1195,33	6294,04	48,18	361,96	63,9	7963,41
O. S.	%	15,0	79,0	0,6	4,5	0,8	100,0

d) S. U. P. „O”

Tabelul 4.6.2.4.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
VI	I	-	-	-	-	-	-
	II	13,78	66,5	-	5,41	-	85,69
Total U.P. VI		13,78	66,5	-	5,41	-	85,69
O. S.	I	-	-	-	-	-	-
	II	13,78	66,5	-	5,41	-	85,69
Total	ha	13,78	66,5	-	5,41	-	85,69
O. S.	%	16,1	77,6	-	6,3	-	100,0

e) Total arborete în afara producției (S.U.P. „K” + „M”+ „E”)

Tabelul 4.6.2.5.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	313,74	344,09	-	14,35	1,58	673,76
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		313,74	344,09	-	14,35	1,58	673,76
VI	I	475,03	918,7	-	24,74	7,37	1425,84
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		475,03	918,7	-	24,74	7,37	1425,84
VII	I	4,58	96,52	-	12,22	3,72	117,04
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VII		4,58	96,52	-	12,22	3,72	117,04
O. S.	I	793,35	1359,31	-	51,31	12,67	2216,64
	II	-	-	-	-	-	-
Total ha		793,35	1359,31	-	51,31	12,67	2216,64
O. S. %		35,8	61,3	-	2,3	0,6	100

f) S. U. P. „K”

Tabelul 4.6.2.6.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	25,72	17,14	-	-	-	42,86
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		25,72	17,14	-	-	-	-
O. S.	I	25,72	17,14	-	-	-	42,86
	II	-	-	-	-	-	-
Total ha		25,72	17,14	-	-	-	42,86
O. S. %		60,0	40,0	-	-	-	100,0

g) S. U. P. „M”

Tabelul 4.6.2.7.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	283,88	196,22	-	9,46	1,58	491,14
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		283,88	196,22	-	9,46	1,58	491,14
VI	I	264,95	450	-	16,35	7,37	738,67
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		264,95	450	-	16,35	7,37	738,67
VII	I	4,58	96,52	-	12,22	3,72	117,04
	II	-	-	-	-	-	-

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
Total U.P. VII		4,58	96,52	-	12,22	3,72	117,04
O. S.	I	553,41	742,74	-	38,03	12,67	1346,85
	II	-	-	-	-	-	-
Total	ha	553,41	742,74	-	38,03	12,67	1346,85
O. S.	%	41,1	55,1	-	2,8	0,9	100,0

h) S. U. P. „E”

Tabelul 4.6.2.8.

U. P.	Gr. func.	GRUPE DE SPECII [ha]					Total [ha]
		Rășinoase	FA	Cvercinee	D.T.	D.M.	
V	I	4,14	130,73	-	4,89	-	139,76
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		4,14	130,73	-	4,89	-	139,76
VI	I	210,08	468,7	-	8,39	-	687,17
	II	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		210,08	468,7	-	8,39	-	687,17
O. S.	I	214,22	599,43	-	13,28	-	826,93
	II	-	-	-	-	-	-
Total O. S.	ha	214,22	599,43	-	13,28	-	826,93
	%	25,9	72,5	-	1,6	-	100,0

Eventualele diferențe înregistrate între suprafețele pe specii (grupe de specii) din fișa indicatorilor de bază și tabelele 4.6.2.1. - 4.6.2.6, se datorează modului de grupare a speciilor (grupare făcută, pentru fișa indicatorilor, prin programul AS 2007), la nivelul fiecărei unități de producție și pe total ocol.

4.6.3. Repartiția suprafețelor pe clase de vârstă și grupe funcționale

a) Total arborete

Tabelul 4.6.3.1.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [ha]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	40,40	82,88	12,63	8,88	1,32	527,65	673,76
	II	455,61	603,84	92,15	25,93	25,94	1153,53	2357,00
Total U.P. V		496,01	686,72	104,78	34,81	27,26	1681,18	3030,76
VI	I	169,79	152,18	26,33	31,16	50,81	1331,39	1761,66
	II	483,48	565,69	460,59	26,06	11,19	1216,65	2763,66
Total U.P. VI		653,27	717,87	486,92	57,22	62,00	2548,04	4525,32
VII	I	0,83	15,99	22,91	9,20	10,39	57,72	117,04
	II	338,16	605,62	424,86	191,44	95,13	937,41	2592,62
Total U.P. VII		338,99	621,61	447,77	200,64	105,52	995,13	2709,66

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
O.S.	I	211,02	251,05	61,87	49,24	62,52	1916,76	2552,46
	II	1277,25	1775,15	977,60	243,43	132,26	3307,59	7713,28
Total	ha	1488,27	2026,20	1039,47	292,67	194,78	5224,35	10265,74
	%	14,5	19,7	10,1	2,9	1,9	50,9	100,0

b) Total arborete în producție (S.U.P. „A”+ „O”)

Tabelul 4.6.3.2.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	455,61	603,84	92,15	25,93	25,94	1153,53	2357,00
Total U.P. V		455,61	603,84	92,15	25,93	25,94	1153,53	2357,00
VI	I	118,41	17,85	-	-	-	199,56	335,82
	II	483,48	565,69	460,59	26,06	11,19	1216,65	2763,66
Total U.P. VI		601,89	583,54	460,59	26,06	11,19	1416,21	3099,48
VII	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	338,16	605,62	424,86	191,44	95,13	937,41	2592,62
Total U.P. VII		338,16	605,62	424,86	191,44	95,13	937,41	2592,62
O.S.	I	118,41	17,85	-	-	-	199,56	335,82
	II	1277,25	1775,15	977,6	243,43	132,26	3307,59	7713,28
Total	ha	1395,66	1793,00	977,60	243,43	132,26	3507,15	8049,10
	%	17,3	22,3	12,1	3,0	1,6	43,6	100,0

c) S. U. P. „A”

Tabelul 4.6.3.3.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	455,61	603,84	92,15	25,93	25,94	1153,53	2357,00
Total U.P. V		455,61	603,84	92,15	25,93	25,94	1153,53	2357,00
VI	I	118,41	17,85	-	-	-	199,56	335,82
	II	482,96	564,35	385,12	20,93	7,96	1216,65	2677,97
Total U.P. VI		601,37	582,20	385,12	20,93	7,96	1416,21	3013,79
VII	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	338,16	605,62	424,86	191,44	95,13	937,41	2592,62
Total U.P. VII		338,16	605,62	424,86	191,44	95,13	937,41	2592,62
O.S.	I	118,41	17,85	-	-	-	199,56	335,82
	II	1276,73	1773,81	902,13	238,30	129,03	3307,59	7627,59

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
Total	ha	1395,14	1791,66	902,13	238,30	129,03	3507,15	7963,41
	%	17,5	22,5	11,3	3,0	1,6	44,0	100,0

d) S. U. P. „O”

Tabelul 4.6.3.4.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
VI	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	0,52	1,34	75,47	5,13	3,23	-	85,69
Total U.P. VI		0,52	1,34	75,47	5,13	3,23		85,69
O.S.	I	-	-	-	-	-	-	-
	II	0,52	1,34	75,47	5,13	3,23	-	85,69
Total	ha	0,52	1,34	75,47	5,13	3,23	-	85,69
	%	0,6	1,6	88,1	6,0	3,8	-	100,0

e) Total arborete în afara producției (S.U.P.„K” + „M”+ „E”)

Tabelul 4.6.3.5.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	40,40	82,88	12,63	8,88	1,32	527,65	673,76
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		40,40	82,88	12,63	8,88	1,32	527,65	673,76
VI	I	51,38	134,33	26,33	31,16	50,81	1131,83	1425,84
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		51,38	134,33	26,33	31,16	50,81	1131,83	1425,84
VII	I	0,83	15,99	22,91	9,20	10,39	57,72	117,04
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VII		0,83	15,99	22,91	9,20	10,39	57,72	117,04
O.S.	I	92,61	233,2	61,87	49,24	62,52	1717,2	2216,64
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total	ha	92,61	233,2	61,87	49,24	62,52	1717,2	2216,64
	%	4,2	10,5	2,8	2,2	2,8	77,5	100,0

f) S. U. P. „K”

Tabelul 4.6.3.6.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	-	-	-	-	-	42,86	42,86
	II	-	-	-	-	-	-	-

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
Total U.P. V		-		-	-	-	-	42,86
O.S.	I	-	-	-	-	-	42,86	42,86
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total	ha	-	-	-	-	-	42,86	42,86
	%	-	-	-	-	-	100,0	100,0

g) S. U. P. „M”

Tabelul 4.6.3.7.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	40,40	82,44	8,93	8,88	1,32	349,17	491,14
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		40,40	82,44	8,93	8,88	1,32	349,17	491,14
VI	I	51,38	133,39	26,33	15,45	12,47	499,65	738,67
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		51,38	133,39	26,33	15,45	12,47	499,65	738,67
VII	I	0,83	15,99	22,91	9,20	10,39	57,72	117,04
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VII		0,83	15,99	22,91	9,20	10,39	57,72	117,04
O.S.	I	92,61	231,82	58,17	33,53	24,18	906,54	1346,85
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total	ha	92,61	231,82	58,17	33,53	24,18	906,54	1346,85
	%	6,9	17,2	4,3	2,5	1,8	67,3	100,0

h) S. U. P. „E”

Tabelul 4.6.3.8.

U. P.	Gr. func.	CLASE DE VÂRSTĂ [h a]						Total [ha]
		I	II	III	IV	V	VI și peste	
V	I	-	0,44	3,70	-	-	135,62	139,76
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. V		-	0,44	3,70	-		135,62	139,76
VI	I	-	0,94		15,71	38,34	632,18	687,17
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total U.P. VI		-	0,94	0,00	15,71	38,34	632,18	687,17
O.S.	I	-	1,38	3,70	15,71	38,34	767,80	826,93
	II	-	-	-	-	-	-	-
Total	ha	-	1,38	3,70	15,71	38,34	767,80	826,93
	%	-	0,2	0,4	1,9	4,6	92,8	100,0

4.7. Arborete slab productive și provizorii

Evidența arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.

Caracterul actual al tipului de pădure		UNITATEA DE PRODUCȚIE [ha]			Total	
		V	VI	VII	ha	%
N.f. de prod. inf.		33,38	358,90	63,73	452,70	91,4*
N.f. subproductiv		10,88	14,07		22,94	4,6*
Total deriv. de prod. mijl.			2,10	0,21	2,31	3,2*
Artif. de prod. inf.		13,89	2,11	1,54	17,54	2,0*
Total O.S.	ha	58,15	377,18	65,48	495,49	100
	%	11,7	75,0	13,2	4,8**	100

Procentele s-au obținut prin raportarea la :

* suprafața arboretelor slab productive și provizorii din O.S. ;

** din suprafața arboretelor și terenurilor destinate împăduririi (Total „A”) din O.S.

Modul de gospodărire a arboretelor evidențiate în tabelul 4.7.1. este redat în subcapitolul 6.6. cu excepția arboretelor natural fundamentale de productivitate inferioară, care reflectă bonitatea stațiunilor pe care sunt instalate.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

4.8.0. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.0.1.

NATURA FACTORILOR		%	Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Doborâturi de vânt	(V1 - 4)	18	1893,73	100	1824,45	96	69,28	4						
Uscare	(U1 - 4)	5	496,21	100	490,54	99	5,06	1	0,61					
Atacuri de dăunători	(I1 - 3)	2	202,3	100	44,99	22	146,38	73	10,93	5				
Incendieri	(K1 - 3)		17,48	100	15,81	90	1,16	7	0,51	3				
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	6	629,16	100	612,93	97	16,23	3						
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)		42,86	100	42,86	100								
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)	4	437,52	100	403,83	92	33,69	8						
Poluare	(1 - 4)													
Alunecări	(A1 - 4)		8,61	100	8,61	100								
Înmălăștinări	(M1 - 3)		16,21	100	10,1	62			6,11	38				
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)		3,57	100	3,57	100								
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)													
Eroziune total	(1 - 5)		3,57	100	3,57	100								
Roca la suprafață total	(R1 - A)	15	1537,99	100	781,89	51	305,33	20	207,32	13	121,77	8	121,68	8
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	11	1087,22	100	781,89	72	305,33	28						
0.3-0.5S	(R3 - 5)	4	450,77	100					207,32	46	121,77	27	121,68	27
>=0.6S	(R6 - A)													

NATURA FACTORILOR		%	Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Tulpini nesănătoase total	(T1 - A)	4	384,59	100	233,87	61	143,05	37	7,67	2				
din care: 10-20%	(T1 - 2)	4	376,92	100	233,87	62	143,05	38						
30-50%	(T3 - 5)		7,67	100					7,67	100				
>=60%	(T6 - A)													
Suprafața fondului forestier:			10273,00											

* „A” = Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi.

4.8.1. Factori destabilizatori

În condițiile Ocolului Silvic Groșii Țibleșului, sunt destul de numeroși factorii ce trebuie luați în considerare pentru asigurarea stabilității arboretelor și a continuității funcțiilor acestora. Unii dintre acești factori se manifestă continuu, alții numai izolat și cu frecvență redusă, dar toți trebuie puși în evidență și ținuti, în măsura posibilităților, sub control.

În tabelele 4.8.1.1.-4.8.2.2. procentele sunt rezultanta raportării la suprafața totală a pădurilor U.P. sau O.S., respectiv la nr. total de u.a. afectate de factorul destabilizator respectiv.

4.8.1.1. Arborete afectate de doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă

În pădurile în studiu, datorită etajului de vegetație în care este situată pădurea și mai ales formațiile forestiere existente, astfel de fenomene sunt destul de frecvente. Doborâturile de vânt s-au manifestat și se manifestă oarecum ciclic, majoritar, pe suprafețele în care au existat sau există factori staționali limitativi (soluri superficiale, litice sau hidromorfe), pe fondul înrădăcinării trasante a molidului – specie de bază în cadrul ocolului, cea mai afectată de doborâturile și/sau rupturile produse de vânturile puternice coroborate sau nu cu căderile abundente de zăpadă.

Vânturile cele mai periculoase sunt cele din nord și nord-est, care sunt aducătoare de ploi abundente, ce contribuie la umezirea solului și implicit la scăderea rezistenței arborilor la acțiunea mecanică a maselor de aer. Uneori se produce și efectul de föhn, care agravează efectele vântului asupra arborilor. În situațiile când vântul bate în rafale (vânturi în cascadă, de tip „bară”), efectele sunt și mai mari - asemenea vânturi provoacă ridicarea temperaturii aerului, topirea zăpezii și dezghețul solului, implicit slăbirea sistemului de înrădăcinare al arborilor.

Doborâturile de vânt cele mai importante au fost și sunt precedate și însoțite de ploi abundente, unele depășind 40 l/m².

Doborâturi izolate, răspândite pe întreaga suprafață, s-au produs și se produc aproape anual. Doborâturile în masă, cu caracter de calamitate, se produc numai la anumite intervale de timp, par a se manifesta cu o oarecare ciclicitate.

Similar doborâturilor de vânt s-au manifestat și rupturi de zăpadă, uneori în masă (pâlcuri mai mici sau mai mari) alteori doar la nivelul exemplarelor izolate (acestea din urmă evidențiate, în descrierea parcelară, la date complementare - pe verso).

Situația arboretelor afectate de doborâturi de vânt

Tabelul 4.8.1.1.1.

Tabelul 4.0.1.1.1.												
U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Izolate		Destul de frecv.		Frecvente		Foarte frecv.				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		84	1010,52	4	51,15	-	-	-	-	88	1061,67	56
VI		51	627,65	5	17,62	-	-	-	-	56	645,27	34
VII		15	186,28	1	0,51	-	-	-	-	16	186,79	10
OS	Tot.	150	1824,45	10	69,27	-	-	-	-	160	1893,73	100
	%	94	97,3	6	2,7	-	-	-	-	100	18,4	*

Rupturile și/sau îndoirile provocate de căderile abundente de zăpadă identificate sunt localizate, mai ales, la exemplarele bifurcate și în arboretele de clase mijlocie de producție, care nu au fost parcurse (sau au fost parcurse insuficient și/sau doar pe anumite porțiuni) cu lucrări de îngrijire și al căror indice de zveltețe este/era supraunitar.

Situația arboretelor afectate de rupturi de zăpadă

Tabelul 4.8.1.1.2.

U.P.		Grade de manifestare							Total			
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		59	581,59	5	16,23	-	-	-	-	64	597,82	95
VI		2	3,67	-	-	-	-	-	-	2	3,67	1
VII		1	27,67	-	-	-	-	-	-	1	27,67	4
OS	Tot.	62	612,93	5	16,23	-	-	-	-	67	629,16	100
	%	92	97,4	8	2,6	-	-	-	-	100	6,1	*

Concluzionând, putem afirma că doborâturile și/sau rupturile de vânt și/sau zăpadă au creat în decursul timpului (și creează și în prezent) probleme în gospodărirea pădurilor, iar manifestarea lor nu poate fi exclusă, eradicată, ci doar diminuată, prin crearea unor arborete cu structuri rezistente la vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă.

4.8.1.2. Arborete afectate de uscure

Uscările care s-au identificat sunt localizate, mai ales, la arborete (elemente de arboret) afectate anterior de doborâturi de vânt și apoi de atacuri de Ipidae. Uscarea s-a manifestat și în unele plantații și arborete tinere, ca urmare a secetelor înregistrate în timpul verii, dar și în unele arborete situate pe terenuri cu înmlăștinare.

Situația arboretelor afectate de uscure

Uscarea a afectat, în general, exemplarele debilitate, slăbite, cele din plafoanele dominate ale arboretelor neparcurse în tinerețe cu lucrări de îngrijire și, așa cum s-a mai arătat, în deosebi arborii de pe marginea gurilor („ochiurilor”) formate prin extragerea produselor accidentale.

Situația arboretelor afectate de uscare

Tabelul 4.8.1.2.1.

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		34	381,84	2	5,06	-		-	-	36	386,90	78
VI		13	106,62	-	-	1	0,61	-	-	14	107,23	22
VII		2	2,08	-	-	-		-	-	2	2,08	
O S	Tot	49	490,54	2	5,06	1	0,61	-	-	52	496,21	100
	%	94	98,8	4	1,0	2	0,2	-	-	100	4,8	*

4.8.1.3. Arborete atacate/afectate de dăunători

Atacurile de dăunători (Ipidae în special) s-au produs mai ales în arboretele de molid, fie pe fondul manifestării doborâturilor de vânt, fie datorită existenței unor suprafețe neigienizate sau neparcuse cu lucrări de îngrijire la timp și ori de câte ori a fost nevoie.

Situația arboretelor afectate de dăunători

Tabelul 4.8.1.3.1.

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		2	36,71	7	96,79	3	10,93	-	-	12	144,43	71
VI		1	8,28	5	49,59	-	-	-	-	6	57,87	29
O S	Tot	3	44,99	12	146,38	3	10,93	-	-	18	202,30	100
	%	17	22,2	66	72,3	17	5,5	-	-	100	2,0	*

4.8.1.4. Arborete rănite prin lucrări de exploatare

Arborete rănite prin lucrări de exploatare sunt în general puține, doar în U.P. V Minghet.

Mai există suprafețe cu exemplare izolate rănite în zona cioatei - îndeosebi în cele parcurse cu tăieri „intermediare” de regenerare (de însămânțare de punere în lumină, de dezvoltare) dar și în cele în care s-au efectuat rărituri, situații evidențiate la date complementare, uneori doar pe verso-ul fișei de descriere parcelară.

Rănilor din zona cioatei provocate de lucrările de exploatare, sunt în totalitate urmarea neglijenței în aplicarea tehnologiilor de exploatare de către agenții economici, mai mult sau mai puțin specializați în exploatarea pădurilor.

Situația arboretelor vătămate prin lucrările de exploatare

Tabelul 4.8.1.4.1.

U.P.	Grade de manifestare								Total		
	Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V	1	42,86	-	-	-	-	-	-	1	42,86	100

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
O S	Tot	1	42,86	-	-	-	-	-	-	1	42,86	-
	%	100	100	-	-	-	-	-	-	100	0,4	*

4.8.1.5. Arborete vătămate de către vânat

Aceste vătămări se referă îndeosebi la roaderea de către cervide a mugurelui terminal și/sau a scoarței exemplarelor de rășinoase (brad și molid mai ales) dar și de paltin de munte, din clasele I - III de vârstă și la cojirea în perioada de primăvară mai ales, a rășinoaselor tinere, de ghearele urșilor (în căutarea sevei dulci) sau de coarnele cerbilor (atunci când acestea trebuie curățate de pielea ce a protejat, în perioada de creștere, noile coarne). Există și exemplare de rășinoase, brad mai ales, cu scoarța jupuită de către urși, în căutarea sevei dulci, fenomenul având o amploare mare primăvara. De asemeni, mistreții în căutarea rădăcinilor sau a rizomilor, au provocat dezrădăcinarea puieților din plantații sau regenerări naturale și distrugerea, pe alocuri, a orizonturilor superioare de sol.

S-a constatat că vânatul manifestă anumite preferințe față de diversele specii forestiere. Într-o ordine descrescătoare, speciile “preferate” de vânat sunt: paltinul de munte, bradul, diversele foioase și abia mai apoi: molidul, pinul silvestru, laricele sau fagul.

Aproape fiecare stadiu de dezvoltare a arborilor (până la cel de codrișor), este caracterizat printr-o anumită afectare produsă de acțiunile negative ale vânatului. Astfel, la arboretele din clasa I de vârstă, majoritatea daunelor constau în roaderea mugurelui terminal.


În cazul roaderii ritidomului de către cervide, în vederea căutării sevei hrănitoare, cel mai afectat este bradul, urmat de molid, salcie căprească, paltin de munte etc. În cazul bradului se constată că gravitatea rănilor este mult mai mare, ritidomul fiind ros, uneori pe întreaga circumferință a trunchiului, ceea ce face ca exemplarele afectate să se usuce. Rănilor provocate de vânat, au devenit porți prin care au pătruns ciupercile parazite în lemn, producând putregaiul de tulpină, care a slăbit rezistența acestora în zona afectată, ceea ce face ca exemplarele respective să fie foarte vulnerabile la acțiunile negative ale vânturilor puternice, coroborate sau nu cu căderile abundente de zăpadă.

Situația arboretelor afectate de vânat

Tabelul 4.8.1.5.1.

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		30	183,74	8	24,93	-	-	-	-	38	208,67	48
VI		27	199,02	2	8,76	-	-	-	-	29	207,78	47
VII		1	21,07	-	-	-	-	-	-	1	21,07	5
O S	Tot.	58	403,83	10	33,69	-	-	-	-	68	437,52	100
	%	85	92	15	8	-	-	-	-	100	4,3	*

4.8.1.6. Arborete afectate de alunecări de teren


 Arborete afectate de alunecări de teren sunt în general puține. Acestea sunt localizate în zona pâraielor, în partea inferioară a versanților pe suprafețe reduse, fiind evidențiate la date complementare, uneori doar pe verso-ul fișei de descriere parcellară.

Situația arboretelor afectate de alunecări de teren

Tabelul 4.8.1.6.1.

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
VII		3	8,61	-	-	-	-	-	-	3	8,61	100
O S	Tot	3	8,61	-	-	-	-	-	-	3	8,61	100
	%	100	100	-	-	-	-	-	-	-	0,0	*

4.8.1.7. Arborete regenerate din lăstari proveniți din tulpini nesănătoase


 În Ocolul Silvic Groșii Țibleșului sunt arborete provenite din lăstari, care conțin arbori cu tulpini nesănătoase.

Situația arboretelor cu tulpini nesănătoase

Tabelul 4.8.1.7.1.

U.P.		Grade de manifestare						Total		
		10-20%		30-50%		Peste 50%				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		22	276,56	1	1,32	-	-	23	277,88	72
VI		17	80,15	2	6,35	-	-	19	86,50	22
VII		5	20,11	-	-	-	-	5	20,11	6
OS	Tot.	44	376,82	3	7,67	-	-	47	384,49	100
	%	94	98,0	6	2,0	-	-	100	3,7	*

4.8.1.8. Arborete afectate de eroziune

 În Ocolul Silvic Groșii Țibleșului sunt arborete afectate de eroziune.

Eroziunea la suprafață este produsă de scurgerea difuză a apei pe versanți, iar eroziunea în adâncime este rezultanta scurgerii concentrate a apei.

Situația arboretelor afectate de eroziune

Tabelul 4.8.1.8.1.

U.P.		Grade de manifestare								Total		
		Slabă		Moderată		Puternică		F. puternică				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		-	-	2	3,57	-	-	-	-	2	3,57	100
O S	Tot	-	-	2	3,57	-	-	-	-	2	3,57	100
	%	-	-	100	100	-	-	-	-	100	0,0	*

4.8.1.9. Arborete afectate de incendieri

În cadrul ocolului s-au semnalat incendii în perioada de aplicare a amenajamentelor precedente (din anul 2007). Suprafețele afectate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Situația arboretelor afectate de incendieri

Tabelul 4.8.1.9.1.

U.P.	Grade de manifestare								Total		
	Slabă		Mijlocie		Puternică		F. puternică				
	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V	3	15,81	1	1,16	-	-	-	-	4	16,97	97
VII	-	-	-	-	1	0,51	-	-	1	0,51	3
O	Tot	3	15,81	1	1,16	1	0,51	-	5	17,48	100
S	%	60	90,4	20	6,6	20	3,0	-	100	0,0	*

4.8.2. Arborete afectate de factori limitativi

Acești factori au fost prezentați în parte în capitolele precedente și se referă în special la caracteristicile limitative dictate de către sol (volumul edafic, excesul permanent sau temporar de apă, substanțele nutritive etc.). Tot ca un factor limitativ în dezvoltarea pădurii este apariția rocii dure la suprafață sau a înmlăștinărilor, care imprimă practic un caracter neproductiv suprafețelor respective, sau în cel mai bun caz, o densitate mai redusă a arboretelor.

4.8.2.1. Terenuri cu rocă la suprafață

Condițiile petrografice din ocol favorizează apariția la suprafață a rocii masive, pe suprafețe importante, aspect evidențiat la „date complementare”, în fișa de descriere parcellară și uneori, doar la „alte date complementare”.

Suprafețele pe care roca la suprafață este prezentă pe 10-20% din suprafață (uneori chiar pe 30 %) nu prezintă probleme deosebite în ceea ce privește regenerarea și conducerea arboretelor instalate aici. Acolo unde roca la suprafață depășește 30%, regenerarea este din ce în ce mai dificilă, iar problemele legate de conducerea arboretelor tot mai grele, fapt pentru care aceste suprafețe trebuie incluse (și de altfel sunt) în subunități de protecție – în speță S.U.P. “M” – Păduri supuse regimului de conservare deosebită.

Trebuie menționat că, *porțiunile de teren efectiv ocupate de roca masivă la suprafață* (neputând fi ameliorate în perioadele imediat următoare - nivelul cunoștințelor și tehnologiilor existente nu permit aceasta) *trebuie privite fie și temporar, ca terenuri neproductive.*

Situația arboretelor cu rocă la suprafață

Tabelul 4.8.2.1.1.

U.P.	Grade de manifestare						Total		
	0,1-0,2 S		0,3-0,5 S		Peste 0,5 S				
	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V	77	684,05	28	373,79	-	-	105	1057,84	69
VI	62	391,30	16	74,16	-	-	78	465,46	30
VII	3	11,87	3	2,82	-	-	6	14,69	1
OS	Tot	142	1087,22	47	450,77	-	189	1537,99	100
	%	75,1	70,7	24,9	29,3	-	100		*

4.8.2.2. Arborete afectate de înmlăștinare

Strutura litologică a regiunii și geomorfologia nu favorizează decât pe alocuri, apariția fenomenului de înmlăștinare pe suprafețe evidențiabile. Totuși, în locuri așezate, depresionare, în luncile pâraielor, favorizat de zonele cu înclinări reduse ale terenului, de unele substraturi greu permeabile, sau de zonele cu izvoare sezoniere sau permanente, fenomenul este destul de des întâlnit.

Arboretele cu înmlăștinare permanentă sunt incluse în subunitatea de protecție (S.U.P. „M”).

Înmlăștinarea de scurtă durată sau cea sezonieră nu creează probleme deosebite în gospodărirea pădurilor: structura actuală a arboretelor conduce la ideea că aceste păduri nu vor avea de suferit de pe urma fenomenului, ba mai mult în timp, înmlăștinarea va dispărea.

Situația arboretelor afectate de înmlăștinare

Tabelul 4.8.2.2.1.

U.P.		Grade de manifestare						Total		
		Scurtă durată		Sezonieră		Permanentă				
		nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	nr. u.a.	ha	%
V		2	3,71	-	-	2	1,13	4	4,84	30
VI		2	6,39	-	-	3	3,95	5	10,34	64
VII		-	-	-	-	1	1,03	1	1,03	6
OS	Tot	4	10,10	-	-	6	6,11	10	16,21	100
	%	40	62,3	-	-	60	37,7	100	0,2	*

4.8.3. Arborete afectate de alți factori

Alți factori care se manifestă (s-au manifestat) cu intensități reduse, pe suprafețe restrânse, în perioade scurte de timp sau care în timp, au fost sau sunt destabilizatori, sunt următorii :

- factorii climatici (înghețurile târzii sau timpurii, seceta prelungită, temperaturile ridicate perioade mai lungi de timp);
- factorii de natură antropică (rezinajul, pășunatul abuziv, extragerile în delict etc.).

Modul de gospodărire a arboretelor afectate de factori limitativi și/sau destabilizatori, se prezintă în subcapitolul 6.6. al amenajamentului.

4.9. Starea sanitară a pădurii


Starea sanitară a pădurilor este în general bună - nu s-au semnalat atacuri de insecte sau boli criptogamice cu caracter de calamitate.

În urma atacurilor unor dăunători - ai molidului în general, au rezultat uscări de arbori (exemplare izolate, pâlcuri mici, sau suprafețe mai mari – afectând % din u.a.), a căror extragere s-a făcut, în general, sistematic, prin operațiuni de igienă – pădurile sunt bine igienizate, în marea lor majoritate.

De asemenea, unele arborete din apropierea pășunilor, sau din zona „căilor de transhumanță”, sunt afectate de pășunat.

Problema de bază însă pentru crearea și menținerea unei stări fitosanitare bune, este *realizarea unor arborete cu structuri cât mai diversificate, rezistente la acțiunile dăunătoare ale diverșilor factori destabilizatori și limitativi* (în deosebi, vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă), *în vederea diminuării pagubelor aduse fondului forestier de către aceștia* (înlăturarea totală a pagubelor este practic imposibilă).

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

 Geomorfologia, condițiile geologice, solul și clima în general - acestea din urmă determinate de situarea geografică și altitudinală a ocolului în studiu, au favorizat dezvoltarea unei vegetații forestiere variate și valoroase, corespunzătoare etajelor de vegetație, în care este situat ocolul în studiu.

Substratele litologice au generat formarea, în marea majoritate a suprafeței în studiu, de *cambisoluri* – eutricambosoluri (soluri brune eumezobazice) și districambosoluri (soluri brune acide), de la foarte slab scheletice la scheletice (ceea ce a determinat volumul edafic util de la mare la mic), în general acide. Solurile au determinat existența unor stațiuni de bonitate superioară (43,7 %), mijlocie (51,8 %) și inferioară (4,5 %). În anumite situații, ca factori limitativi ai productivității apar: carența în substanțe minerale utile, aciditatea activă a solului, deficitul de apă accesibilă, temperaturile scăzute din sol și din preajma acestuia etc.

Deosebit de importanți sunt factorii destabilizatori ce afectează arboretele (acțiunile dăunătoare ale vânturilor puternice și/sau căderilor abundente de zăpadă, atacurile de dăunători urmate de uscări, vânatul, lucrările de exploatare, uneori eroziunea în suprafață și/sau în adâncime), ca și cei limitativi (arboretele instalate pe terenuri cu rocă la suprafață, cele afectate de înmlăștinare și nu în ultimul rând, factorul antropic etc.).

În marea majoritate a suprafeței teritoriale a ocolului în studiu, regenerarea naturală a principalelor specii forestiere din zonă se realizează bine și foarte bine, atât în urma aplicării tratamentelor cu perioade medii-lungi de regenerare, cât și în „ochiurile” create prin extragerea produselor accidentale (a doborâturilor de vânt, mai ales).

Pădurile acestui ocol îndeplinesc, cu prioritate, fie un rol economic, fie un important rol de protecție. În ceea ce privește rolul de protecție, la o parte din pădurile ocolului li s-au atribuit diverse funcții de protecție (detaliat în cap. 5), astfel:

- protecția apelor;
- protecția terenurilor și solurilor;
- protecția pădurilor de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier.

4.10.1. Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Caracterul actual al tipului de pădure	Suprafața	%	+	-
superioară	4487,47	43,7	superioară	Natural fundamental de productivitate superioară	4238,12	94,4	-	-

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor				Diferențe		
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Caracterul actual al tipului de pădure	Suprafața	%	+	-	
superioară	4487,47	43,7	superioară	Artificial de productivitate superioară	238,61	5,3	-	-	
				Total productivitate superioară	4476,73	99,7	-	-	
			mijlocie	Artificial de productivitate mijlocie	9,03	0,3	-	-	
				Natural fundamental subproductiv	1,71	0,0	-	-	
				Total productivitate mijlocie	10,74	0,3	-	10,74	
			Total productivitate superioară			4487,47	100	-	10,74
mijlocie	5321,13	51,8	superioară	Artificial de productivitate superioară	98,54	1,8	-	-	
				Total productivitate superioară	98,54	1,8	98,54	-	
			mijlocie	Natural fundamental de productivitate mijlocie	4937,33	92,8	-	-	
				Artificial de productivitate mijlocie	206,04	3,9	-	-	
				Parțial derivat	36,05	0,7	-	-	
				Total derivat de productivitate mijlocie	2,31	0,0	-	-	
				Total productivitate mijlocie	5181,73	97,4	-	-	
			inferioară	Natural fundamental subproductiv	23,24	0,5	-	-	
				Artificial de productivitate inferioară	12,73	0,2	-	-	
				Parțial derivat	1,21	0,0	-	-	
				Total productivitate inferioară	37,18	0,7	-	37,18	
			Clasă de regenerare			3,68	0,1	-	-
			Total productivitate mijlocie			5321,13	100	98,54	37,18
inferioară	464,40	4,5	inferioară	Natural fundamental de productivitate inferioară	456,01	98,2	-	-	
				Artificial de productivitate inferioară	4,81	1,0	-	-	
				Total productivitate inferioară	460,82	99,2	-	-	
			Clasă de regenerare			3,58	0,8	-	-
			Total productivitate inferioară			464,40	100	-	-
TOTAL	10273,00	100	-		10273,00	100	98,54	47,92	

Din tabelul de mai sus se observă că în cea mai mare parte, există o strânsă corelație între bonitatea stațională și productivitatea pădurilor existente.

Totuși s-au înregistrat unele *diferențele negative*, astfel:

- în cazul arboretelor artificiale de productivitate mijlocie de pe stațiuni de bonitate superioară și natural fundamentale subproductive pe stațiuni de bonitate superioară, de productivitate mijlocie, care nu reușesc să atingă creșteri corespunzătoare bonității staționale, precum și arborete artificiale de productivitate inferioară pe stațiuni de bonitate mijlocie și natural fundamentale subproductive pe stațiuni de bonitate mijlocie, de productivitate inferioară.

Un minus, din punct de vedere al compoziției, sunt arboretele parțial derivate și total derivate.

Diferențele pozitive (arborete artificiale care să realizeze productivități superioare bonității stațiunilor pe care au fost instalate), se înregistrează în cazul arboretelor artificiale de molid de productivitate superioară instalate pe stațiuni de bonitate mijlocie.

În viitor, pentru a se valorifica mai bine condițiile bune și foarte bune oferite de stațiunile din O.S. în studiu, se recomandă o analiză mai atentă a compatibilității între cerințele speciilor și condițiile oferite de fiecare stațiune în parte (aceasta înaintea instalării unor noi culturi silvice în suprafețe goale, sau la completările efectuate în arboretele care nu au realizat starea de masiv), *precum și efectuarea corectă, la timp și ori de câte ori este nevoie, a lucrărilor presupuse de starea de moment a fiecărui arboret în parte.*

