

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

Un prim rezultat cuantificabil obținut în urma elaborării amenajamentului U.P. III Iarba Rea, îl constituie studiul stațiunii și al vegetației forestiere.

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

Datele necesare descrierii parcelare și întocmirii prezentului amenajament au fost culese din fiecare u.a. în parte, prin parcurgerea terenului (în conformitate cu normele tehnice în vigoare, precum și cu recomandările Conferinței I de amenajare), ocazie cu care s-a actualizat și delimitarea subparcelarului.

Descrierea parcelară a avut un caracter de revizuire aprofundată a arboretului și stațiunii, pe bază de cartări la scară mijlocie. Datele înscrise în fișele de descriere parcelară s-au obținut prin măsurători directe și estimări, iar înregistrarea lor în carnetele de teren s-a făcut codificat pe formulare – tip. Notațiile privind caracterizarea tipurilor de pădure și de stațiune au fost actualizate și puse în acord cu lucrarea „Stațiuni forestiere” de C. Chiriță, ediția 1977.

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.

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcelară. Practic, după studierea unui profil principal, în unitatea amenajistică următoare s-a executat numai un profil de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale.

Profilele principale de sol au fost amplasate în mod reprezentativ în cadrul unității de producție, astfel încât să se poată trage concluzii cu privire la interdependența dintre tipul de sol respectiv, substratul litologic, geomorfologie, vegetație. În afara acestor profile principale de sol s-au executat și studiat profile de control (sondaje) în fiecare unitate amenajistică, conform normelor tehnice în vigoare.

Pentru determinarea principalelor caracteristici fizico-chimice ale tipurilor și subtipurilor de sol, s-a executat și studiat, în medie, câte 1 profil principal de sol la 50 ha.

Din cele mai reprezentative profile principale de sol s-au recoltat probe pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale tipurilor respective de sol, ce au fost analizate la laboratorul de pedologie din cadrul I.N.C.D.S. „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov. În acest sens *au fost analizate 3 profile de sol (30, 75A, 76D)*, rezultatele consemnându-se în buletinele de analiză. Datele obținute au fost folosite la descrierea tipului și subtipului de sol respectiv, în cadrul stațiunii determinate, iar valorile parametrilor respectivi la întocmirea fișelor ecologice ale speciilor din zona luată în studiu.

Rezultatul analizelor este prezentat în subcapitolul 4.3.2, iar în tabelul 4.3.4.1. se prezintă repartitia u.a. pe tipuri și subtipuri de sol.

Profilele principale de sol care au fost analizate, sunt repartizate astfel:

- 1 profil în arborete natural fundamental de productivitate mijlocie, u.a. 75A;
- 1 profil în arborete natural fundamental de productivitate inferioară, în u.a. 30;
- 1 profile în arborete artificiale de productivitate mijlocie, în u.a. 76D;

În vederea determinării elementelor taxatorice s-au executat măsurători cu clupa și metrul-panglică (pentru diametre) și cu hipsometrul pentru înălțimi, cu o toleranță de $\pm 10\%$, respectiv $\pm 5\%$, în puncte de sondaj caracteristice, amplasate în teren în raport cu vârsta arboretului, cu suprafața și variabilitatea lui, cu ponderea elementului de arboret, urmărind surprinderea diverselor variații staționale și de arboret din cuprinsul subparcele. În cadrul piețelor de probă, fiecare arbore măsurat a fost însemnat cu un „punct” de vopsea roșie.

Pentru reambularea planurilor de bază s-au folosit ridicări în plan (detaliat în subcapitolul 2.3.2.), realizate cu aparatură G.P.S.

Determinarea volumului unitar pentru arboretele propuse să fie parcurse cu tăieri de regenerare în deceniul I, s-a făcut prin inventarii integrale sau statistice (cercuri de 500 m.p., cu rază variabilă). Pentru arboretele puse în valoare de ocolul silvic volumul unitar a fost preluat din actele de punere în valoare. Toate acestea sunt prezentate, detaliat, în tabelele 16.1.2.1. – 16.1.4.1.

Informațiile culese atât pentru stațiune, cât și pentru vegetație au fost înregistrate codificat în fișele de descriere parcellară după sistemul alfanumeric, care folosește simbolurile și abrevierile utilizate într-un sistem care permite extensibilitatea codurilor și evitarea erorilor (versiunea septembrie 2009).

Prelucrarea datelor din amenajamentul actual s-a făcut la calculatoarele din dotare, pe baza programului *AS 2007 (versiunea septembrie 2009)*, obținându-se, în final, aproape toate evidențele amenajistice și planurile de amenajament, cu excepția planului lucrărilor de împădurire.

Descrierea u.a. este prezentată în partea a III-a a amenajamentului, în subcapitolul 16.1. – „Evidențe privind descrierea unităților amenajistice”.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție și protecție

Cadrul natural al O.S. Gârda îmbracă un aspect montan, fiind situat în Carpații Occidentali, Munții Apuseni – Munții Bihor-Vlădeasa, în nord-vestul Munților Biharia și Munților Arieșului – Țara Moșilor.

Teritoriul U.P. -ului este situat în bazinele văilor: Iarba Rea, Buciniș și Băjița, afluenți de dreapta a râului Arieșul Mare.

Masivul forestier este relativ compact doar în partea sudică și cea vestică, devenind tot mai fragmentat în jurul localităților, din cauza presiunilor exercitate asupra acestuia, în decursul timpului, de factorul antropic. Tocmai acest lucru conferă zonei un farmec deosebit.

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere litologic, în cadrul U.P. III Iarba Rea există două tipuri de substrat, substratul litologic specific Munților Biharia și anume, metaconglomerate carbonifere (filite verzi, gresii,) și în formațiuni permiane (conglomerate, gresii tufacee, șisturi argiloase violacee etc.). Numeroase sunt acumulările de tipul „câmpuri de pietre” și a grohotișurilor de versant, acestea din urmă în prezent fosilizate sub o cuvertură de sol – grohotișurile actuale fiind mai puțin reprezentate cu excepția u.a. 63 N, grohotiș cu suprafața de 5,01 ha.

Al doilea tip de substrat litologic este cel specific munților Arieșului și este reprezentat de roci metamorfice cu amfibolite, roci verzi tufogene, conglomerate și gresii tufogene și mai rar, diorite, granodiorite și roci calcaroase din jurasicul inferior și mediu – șisturi marnoase și argile. Prin proprietățile fizico-chimice și sub acțiunea agenților geologici extremi ce au dus la alterarea rocilor, substratul litologic a dat naștere la soluri acide, podzoluri și litosoluri.

4.2.2. Geomorfologie

Unitatea de producție III Iarba Rea este situată în subținutul Munților Apuseni, pe versantul drept al Râului Arieșul Mare, între localitățile Arieșeni și Gârda de Sus și face parte din ținutul Carpaților Occidentali, subținutul Munților Apuseni, districtul Munților Bihariei, subdistrictul Munții Bihariei propriu-ziși.

Forma de relief dominantă este versantul cu diferite înclinări, expoziții și forme. Acest fapt reiese din cartarea stațională, unde se urmărește separarea unităților de relief considerate ca porțiuni de teren uniforme din punct de vedere morfologic și morfogenetic.

În detaliu situația unităților de relief este prezentată în descrierea parcellară, unde sunt înscrise pentru fiecare unitate amenajistică expoziția, înclinarea și unitatea de relief.

Unitatea de producție are o expoziție generală umbrită (55%), cu altitudinea cuprinsă între 700 și 1650 m, forma de relief predominantă fiind versantul cu o înclinare medie de 25°.

Cel mai înalt vârf din unitatea de producție luată în studiu este Vârful Curcubăta Mare (1848 m).

În continuare este prezentată, sumar, repartitia suprafețelor pe categorii de înclinare, expoziție și altitudine, cu specificarea că date mai detaliate cu privire la relief sunt evidențiate la fiecare u.a. în parte, în descrierea parcellară.

Relieful este tipic de munte cu pante repezi și moderate, alternând pe alocuri cu platouri mai mult sau mai puțin întinse.

Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare

Tabelul 4.2.2.1.

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	58,30	5
16 – 30	1135,22	87
31 – 40	94,28	7
> 40	7,45	1
Total	1295,25	100

Repartiția suprafețelor în funcție de expoziție

Tabelul 4.2.2.2.

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	106,29	8
Parțial însorită	474,14	37
Umbrită	714,82	55
Total	1295,25	100

Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine

Tabelul 4.2.2.3.

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
601 - 800	0,99	>1%
801 - 1000	117,24	9
1001 - 1200	498,17	38
1201 - 1400	485,75	38
1401 - 1600	193,10	15
Total	1295,25	100

Repartiția suprafețelor pe unități de relief

Tabelul 4.2.2.4.

Unitatea de relief	Suprafața	
	ha	%
Versant	852,65	66
Versant inferior	80,50	6
Versant mijlociu	93,13	7
Versant superior	268,97	21
Total	1295,25	100

4.2.3. Hidrologie

Unitatea de producție III Iarba Rea face parte din bazinul hidrologic al râului Arieșul Mare care unindu-se cu Râul Arieșul Mic formează Râul Arieș, afluent de dreapta al râului Mureș.

Cursurile de apă mai importante ce străbat teritoriul U.P. III Iarba Rea în afară de Râul Arieșul Mare amintit, sunt reprezentate de pâraiele: Iarba Rea, Buciniș și Băița, cursuri de apă cu debit permanent, dar variabil în funcție de rapiditatea topirii zăpezilor sau de intensitatea averselor de ploaie.

Mai menționăm o serie de pâraie mai mici, unele cu debit intermitent, care influențează într-o măsură destul de mare debitele sezoniere a pâraielor principale: pârâul Plaiu, pârâul Pleșești, pârâul Morii, pârâul Jampu, pârâul Scoarței, pârâul Teșii, pârâul Hapinilor, pârâul Strejii.

Mare parte din aceste văi prezintă un mare potențial torențial și pot produce viituri importante în cazul unor ploi abundente sau la topirea bruscă a zăpezii afectând zonele de luncă a Râului Arieșul Mare și șoseaua națională Câmpeni - Ștei.

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât nivală cât și pluvială. Apa freatică se află, în general, la adâncimi mari, exceptând versanții cu înclinări mici. Apa freatică, care se află sub 2 m, influențează fertilitatea solului în mod pozitiv, cu atât mai mult cu cât cantitatea de apă ajunsă în sol, prin capilaritate sau vaporizare, este mai mare.

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

Debitul, relativ constant, face ca apele din cadrul unității de producție să fie propice pentru înmulțirea și dezvoltarea salmonidelor.

4.2.4. Climatologie

Teritoriul unității de producție este situat în aria topoclimatelor de munte. Mai pot fi individualizate topoclimate 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, subșinutul Carpaților Occidentali, districtul de pădure și pajiști montane*, cu topoclimate complexe.

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

Pentru caracterizarea climatică a regiunii s-au utilizat date de la stațiile meteorologice Câmpeni - Bistra, Băișoara și Stâna de Vale, adaptate la situația concretă a zonei teritoriale în studiu.

Datele de la stațiile meteorologice amintite acoperă teritoriului ocolului și s-au preluat din Atlasul climatologic, București, 1968 și din „Clima R.P.R.”, volumul II, ediția 1961.

4.2.4.1. Regimul termic

Principalele valori (date) referitoare la regimul termic

Tabelul 4.2.4.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)												
1	Temperatura aerului - medii lunare și anuale [°C]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuală
		-5,9	-4,5	-1,5	3,8	8,7	11,6	13,1	12,7	9,4	5,2	0,1	-3,5	4,1
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale [°C]	19,0												
3	Temperatura maximă absolută	31,4 ⁰ C												
4	Temperatura minimă absolută	-30,4 ⁰ C												
5	Temperatura medie pe anotimpuri și în perioada de vegetație [°C]	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație				
		- 4,6		3,7		12,5		4,9		11,1				
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0 ⁰ C (perioada bioactivă)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma temp. cu medii ≥ 0 ⁰ C			
		27.III			16.XI			235			1998			
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 10 ⁰ C (per. de vegetație)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma temp. cu medii ≥ 10 ⁰ C			
		28.V			11.IX			107			1301			
8	Data medie a primului îngheț	24.IX												
9	Data medie a ultimului îngheț	22.V												

Urmărind variațiile periodice ale temperaturilor observăm (tabelul 4.2.4.1.1) că acestea au un mers normal.

Aspecte ale regimului termic dăunătoare pentru vegetația forestieră sunt: valorile extreme (maximele și minimele), înghețurile târzii și timpurii și stagnarea aerului rece pe fundul văilor - aceasta fiind una din particularitățile zonei.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Principalele valori (date) referitoare la regimul pluviometric

Tabelul 4.2.4.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)												
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale [mm]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Annual
		77,4	126,6	98,3	97,0	157,9	191,4	129,1	84,5	74,5	77,9	124,8	124,6	1364,0
2	Precipitații medii pe anotimpuri și în per. de veget. [mm]	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație				
		328,6		353,2		405,0		277,2		479,5				
3	Data medie a primei și ultimei ninsori	Prima ninsoare				Ultima ninsoare				Zile cu ninsoare				
		20.X				29.IV				191				
4	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă	Primul strat de zăpadă				Ultimul strat de zăpadă				Zile cu zăpadă				
		5.XI				25.IV				171				
5	Umiditatea atmosferică (%)	Iarna	Primăvara		Vara		Toamna		Umiditatea anuală					
		85	69		66		78		75					

Situația evapotranspirației potențiale

Tabelul 4.2.4.2.2.

L u n i l e [mm/m ²]												Total anual
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0	0	18	52	93	117	131	116	75	40	12	0	654

Precipitațiile sub formă de ploaie cu caracter torențial, sub formă de averse, însoțite de descărcări electrice, pot avea efecte negative asupra ecosistemului (rupturi de maluri, eroziuni de suprafață, transport de material erodat, arbori trăzniți). Ploile torențiale însoțite de descărcări electrice se manifestă, mai ales, în luna iulie.

Pădurea influențează atât depunerea stratului de zăpadă cât și durata acestuia, astfel că primele straturi de zăpadă au o durată mai scurtă în pădure decât pe terenuri descoperite, iar primăvara, topirea stratului de zăpadă întârzie în pădure cu 5-6 zile față de terenurile descoperite.

Relieful contribuie la redistribuirea apei din precipitații: pe terenurile în pantă, deoarece parte din precipitații se scurge pe versant, umezirea și percolarea solului sunt mai slabe, iar terenurile de la baza versanților și mai ales cele depresionare, beneficiază de plus de umezeală. Cantitatea de precipitații (valoarea medie anuală – 1364 mm) indică o clasă de favorabilitate ridicată pentru speciile de bază (molid, brad și fag), deci se poate concluziona că regimul pluviometric nu constituie un factor limitativ pentru vegetația forestieră.

Bilanțul hidric

Tabelul 4.2.4.2.3.

Luna/ Specificări	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
Evapotransp. pot.	0	0	18	52	93	117	131	116	75	40	12	0	654
Precipit. atmosferice	77,4	126,6	98,3	97,0	157,9	191,4	129,1	84,5	74,5	77,9	124,8	124,6	1364,0
Variații de acumulare	77,4	126,6	80,3	45,0	64,9	74,4	-1,9	-31,5	-0,5	37,9	112,8	124,6	710,0
Acumulare *	100	100	82	48	7	0	0	0	25	60	88	100	610
Evapotransp. efect.	0	0	12	50	94	126	135	114	70	38	5	0	644
Deficit de apă	0	0	6	2	-1	-9	-4	2	5	2	7	0	10
Surplus de apă	77,4	126,6	80,3	45,0	64,9	74,4	0	0	0	37,9	112,8	124,6	743,9
Scurgere **	38,7	102,0	103,4	62,6	54,9	69,6	37,2	0	0	18,9	75,3	118,7	681,3
* se consideră că maximum de acumulare al solului este 100 mm ;													
** se consideră că din surplusul de apă, jumătate se scurge și jumătate se păstrează pentru luna viitoare.													

După cum se observă, bilanțul hidric al U.P. III Iarba Rea, este apropiat de cel normal pentru asigurarea unor condiții optime pentru vegetația forestieră din zonă (doar în lunile iulie - septembrie precipitațiile atmosferice sunt puțin mai mici decât evapotranspirația potențială). În mod normal, dacă în fiecare lună a anului precipitațiile atmosferice ar fi cel puțin egale cu evapotranspirația potențială, ar rezulta un optim de alimentare cu apă a vegetației. Cantitatea de apă mai mare decât evapotranspirația ar constitui un surplus de apă și s-ar scurge pe versanți.

În 9 luni din an (octombrie - iunie), precipitațiile depășesc evapotranspirația potențială. Rezervele acumulate în sol în aceste luni, estimate la 100 mm maxim, compensează insuficiența precipitațiilor din cele 4 luni în care evapotranspirația potențială este mai mare comparativ cu precipitațiile atmosferice.

Evapotranspirația variază, în timpul anului, în același sens cu temperatura, iarna fiind minimul, iar vara maximum. Astfel, odată cu creșterea temperaturii, crește atât evaporația cât și transpirația plantelor.

Marea variabilitate a cantităților de precipitații este oglindită și în cantitatea de precipitații căzută în timp de 24 de ore, ce sugerează și intensitatea ploilor din regiunea studiată.

4.2.4.3. Regimul eolian

Principalele valori (date) referitoare la regimul eolian

Tabelul 4.2.4.3.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)								
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante [%]	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
		11,8	12,6	1,4	2,5	2,6	25,2	2,8	3,9	37,2
2	Viteza medie anuală a vântului dominant [m/s]	4,3								

Direcțiile predominante din care bat vânturile sunt NE și SV.

Conform datelor din tabel, vânturile nu prezintă o pericolozitate deosebită pentru vegetația forestieră din zonă. Cu toate acestea, de-a lungul timpului s-au manifestat numeroase doborâturi și/sau rupturi, acestea provocate de vânturi excepționale, foarte puternice, cu viteze mari și foarte mari, de obicei vânturi turbionare.

În condițiile celor mai sus enunțate, orografia terenului devine foarte importantă în ceea ce privește gradul de vulnerabilitate al arboretelor - cele mai expuse sunt pădurile situate pe versanții cu expoziție NV sau NE.

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	381,8	129,6	226,3	332,7	172,8
Indicele de ariditate	103,1	72,0	74,4	96,7	90,3

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel:

- indicele de umiditate (R), cu relațiile:

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

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

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

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

T = temperaturi medii lunare [$^{\circ}\text{C}$].

Sub aspect climatic, după „*Monografia Geografică a R.P.R.*”, ediția 1960, 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 *Dfck*, unde:

D – climat ploios, boresl, cu ierni reci;

f – precipitații suficiente tot timpul anului;

c – temperatura medie a celei mai calde luni nu depășește 22°C , dar cel puțin 4 luni temperatura medie depășește 10°C și în cea mai rece lună nu scade sub -38°C ;

k – iarnă rece și uscată, temperatura medie anuală sub 18°C ;

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general – nu poate reda diversitatea climei locale, în deosebi, diversitatea verticală a acesteia.

4.2.4.5. Particularități climatice ale zonei

Relieful variat din zonă, expozițiile diverse etc., conduc la diferențieri topoclimatice specifice unităților geomorfologice. Cu toate acestea, vegetația forestieră nu prezintă variabilitate mare în spațiu datorită faptului că expoziția nu are un rol hotărâtor în repartizarea speciilor. Diferințierile sunt mai evidente în raport cu altitudinea și cu energia de relief accentuată, manifestându-se cu precădere, către obârșia pâraielor.

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

Precipitațiile bogate din perioada mai - august (care totalizează peste 40% din totalul precipitațiilor anuale), 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.

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 pentru fag (la limita superioară a clasei a III-a de producție a acestei specii), aspect datorat temperaturilor scăzute;
- precipitațiile medii anuale indică o clasă de favorabilitate ridicată și foarte ridicată pentru toate speciile principale din zonă;
- durata perioadei de vegetație este favorabilă pentru toate speciile de bază, reprezentând o valoare la limită pentru fag și uneori pentru brad, dar numai în zonele mai înalte.

**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 - i

r - m = ridicată spre mijlocie;

m = mijlocie;

m - i = mijlocie spre inferioară.

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

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcelară. Practic, după studierea unui profil principal, în u.a. următoare s-au executat numai profile de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale.

Pentru identificarea și studiul tipurilor de sol s-au executat, în medie, un număr de 1 profil principal la 50 ha de fond forestier. *Din 3 profile de sol (30, 75A și 76D), s-au recoltat probe care au fost analizate la laboratorul din I.N.C.D.S. „Marin Drăcea”, Stațiunea Brașov.*

Rezultatul analizelor (buletinul de analiză) este evidențiat în tabelul 4.3.2.1. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol este prezentată în subcap. 4.3.3. Evidența tipurilor de sol este prezentată în tabelul 4.3.1.1.1, iar în tabelul 4.3.4.1. se regăsește evidența/lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol.

4.3.1.1. Repartiția tipurilor și subtipurilor genetice de sol

Tabelul 4.3.1.1.1

Clasa	Tipul	Subtipul	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
I Cernisoluri (CER)	<i>Rendzină</i>	scheletică	1404	Amqq-ARqq- Rrz	0,92	-
Total cernisoluri					0,92	-

Clasa	Tipul	Subtipul	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
III Cambisoluri (CAM)	Districambosol	tipic	3201	Ao-Bv-R (C)	468,87	38
		umbric	3202	Au-Bv- R (C)	416,96	34
		prespodic	3205	Aou-Bv-R	28,99	2
		litic	3206	Ao-Bv-R	38,07	3
		subscheletic	3208	Ao-Bvsq-R	6,69	1
	Total districambosoluri				959,58	78
Total cambisoluri					959,58	78
IV Spodisoluri (SPO)	Prepodzol	litic	4104	Aou-Bs-R	5,41	-
		scheletic	4105	Aou-Bsqq-R	18,64	2
	Total prepodzoluri				24,05	2
	Podzol	tipic	4201	Au-Ea-Bhs-R (C)	96,73	8
		feriluvic	4203	Au-Ea-Bs-R	71,11	6
		litic	4206	Au-Ea-Bhs-R	51,45	4
	Total podzoluri				219,29	18
Total spodisoluri					243,34	20
VII Hidrisoluri (HID)	Gleiosil	umbric	7206	Au-AGo-Gr	5,49	-
Total hidrisoluri					5,49	-
X Protisoluri (PRO)	Litosol	distric	0101	Aodi-Rp	25,70	2
		rendzinic	0103	Ao-Rp (Rz)	2,44	-
	Total litosoluri				28,14	2
Total protisoluri					28,14	2
TOTAL U. P.					1237,47	100

Se observă ponderea mare a cambisolurilor (78%), soluri care, corelat cu condițiile climatice favorabile, oferă condiții bune pentru dezvoltarea foarte bună a vegetației forestiere din zonă (amestecuri de rășinoase cu fag, fâgete montane și molidșuri pure). Acest lucru este reflectat în creșterile arboretelor, care, realizează în proporție de 78%, clase de producție mijlocii, reflectând, în totalitate bonitatea stațiunilor pe care sunt instalate.

4.3.2. Descrierea claselor, tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa Cernisoluri (CER)

Clasa cernisoluri, include solurile cu orizont diagnostic A molic (Am) și orizont intermediar (AC, AR, Bv sau Bt) având în partea superioară (pe minim 10-15 cm) culori cu valori și crome <3,5 (la umed) sau orizont A molic forestalic (Amf) urmat de orizont AC sau Bv (indiferent de culori) și de orizont Cca în primii 60-80 cm. Cuprinde următoarele tipuri de sol: Kastanoziom, Cernoziom, Faeoziom și Rendzină.

Rendzină

Este întâlnit pe versanții abrupti din zonele cu relief carstic, frământat, cu stâncărie la suprafață, ocupând sub 1% din suprafața teritoriului studiat. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de rendzină.

Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Am-AR(Bv)-Rrz.

Orizontul Am are culoare închisă cu crome sub 3,5 la umed, conținut de humus între 4-10%, cu grad de saturație în baze >53%, cu schelet calcifer care apare între 20 și 50 cm. Orizonturile intermediare pot fi Bv, AR, AC, în funcție de subtipul de sol.

Rendzină scheletică cod 1404 – se regăsește în U.P. III Iarba Rea pe suprafața de 0,92 ha, prezintă următoarele orizonturi – **Amqq- ARqq- Rrz**. Sunt soluri cu orizont Am și Orizont intermediar AR cu peste 75% schelet cu diametre mai mari de 2 mm, pe grosimea de minimum 20 cm. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru molidișuri și făgete montane. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri și amestecuri de fag cu molid cu stare slabă de vegetație de clasă inferioară de producție.

Clasa Cambisoluri (CAM)

Soluri cu orizont A (Am, Au sau Ao), urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu culori având valori și crome peste 3,5 (la umed), cel puțin pe fețele agregatelor structurale, începând din partea superioară ; fără orizont Cca în primii 80 cm. Pot prezenta orizont O, orizont vertic sau pelic asociat orizontului Bv. Nu pot prezenta în primii 50 cm proprietăți stagmice intense (W), proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na), diagnostice pentru hidrosoluri sau salsodisoluri și nici proprietăți andice diagnostice pentru andisoluri.

Districambosol (DC) – fostele soluri **brune acide**, acestea sunt întâlnite pe zone întinse, în deosebi în porțiunile înalte din zona montană. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului, prezintă următoarea succesiune a orizonturilor: **Ao- Bv- R(C)**. 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 vegetației forestiere. 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).

Districambosol tipic cod 3201 – ocupă 38% din suprafața U.P.- ului în studiu, , cu profil **Ao- Bv- R(C)**, este format pe roci acide, pe versanți cu expoziții diverse, este puternic acid, moderat humifer cu un conținut de humus de 3,8 - 6,0% pe grosimea de 15 cm, cu un grad de saturație în baze V < 53 % cel puțin în Bv, culori cu crome și valori ≥ 3,5 (la umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale, luto-nisipos. *Sunt soluri de bonitate mijlocie pentru arboretele din zonă.*

Districambosol umbric cod 3202 – ocupă 34% din suprafața cu păduri a U.P.- ului în studiu, , având următoarele orizonturi: **Au- Bv- C(R)**. Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu orizont Au, de bonitate mijlocie pentru molidișuri și amestecuri de rășinoase cu fag determinată de volumul edafic mijlociu, 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 mijlocie de producție.

Districambosol prespodic cod 3205 – ocupă 2,3% din suprafața cu păduri a U.P.- ului în studiu, , prezintă următoarele orizonturi: ***Aou- Bv- R***. Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu acumulare de sescvioxizi (în deosebi de Al_2O_3 în Bv). 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.

Districambosol litic cod 3206 – se regăsește pe 3,1% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, prezintă următoarele orizonturi: ***Ao- Bv- R***. 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.

Districambosol subscheletic cod 3208 – se regăsește pe 0,5% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu,; cu profil ***Ao- Bvqq- R***; asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet (diam. > 2 mm) în peste 20 cm din adâncimea profilului, are pH = 4,6-5,6, cu un conținut de humus de 2,8-21,4% și conține azot total între 0,14 și 1,10 g%. *Sunt soluri de bonitate mijlocie.*

Clasa Spodisoluri (SPO)

Soluri cu orizont O, sau O și Ao/Au, urmat direct, sau după un orizont E, de un orizont spodic (Bhs, Bs), sau soluri cu orizont O, sau orizont O și orizont A, în general foarte humifer, continuându-se cu orizont criptospodic (Bcp). Pot prezenta proprietăți criostagnice.

Prepodzol (EP) – fostele soluri ***brune feriiluviale sau brune podzolice***. Sunt soluri formate pe roci acide, sărace în minerale calcice, pe versanți cu expoziții și pante diverse, la altitudini cuprinse între 780 și 1600m, sunt foarte puternic acide (pH = 3,8-4,3), foarte humifere, cu conținut de humus brut pe grosimea de 5-8 cm de 6,2-6,8%, nisipo-lutos la luto-nisipos, de bonitate superioară sau mijlocie pentru molid și mijlocie pentru brad și fag. Bonitatea este determinată de volumul edafic (mare-mijlociu), troficitatea medie, chiar în condițiile acidității foarte mari, pe care molidul o suportă bine. Aceste soluri au o activitate microbiologică slabă. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general, favorabile vegetației forestiere din zonă. Sunt soluri ce au A ocric (Ao) sau A umbric (Au), urmat de orizont B spodic feriiluvial (Bs). Pot avea un orizont Es discontinuu și pot prezenta orizont organic nehidromorf O (folic) la o adâncime de până la 50 cm. Orizontul Aou este subțire, brun deschis la culoare, dur în perioada uscată a anului, gradul de saturație în baze este de sub 53% - uneori de cca. 10%. Orizontul Bs este un orizont format prin acumulare de material amorf compus din materie organică și/sau sescvioxizi, cu grosimi de peste 2,5 cm și limita superioară situată sub 10 cm de la suprafața solului mineral, de culoare (la umed) în nuanțe de 7,5 YR și mai roșii în nuanțe mai închise (brun deschis, brun gălbui, brun slab roșcat), cu textură nisipoasă până la luto - nisipoasă, cu nisip grosier.

Prepodzol litic cod 4104 – ocupă 0,4% din suprafața U.P. -ului în studiu, cu profil: **Aou- Bs- R**. 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 diseminat paltin de munte, scoruș, cu o stare slabă de vegetație, de clasă de producție inferioară.

Prepodzol scheletic cod 4105 – ocupă 1,5 % din suprafața U.P. -ului în studiu, cu profil: **Aou- Bsqq- R**. Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu peste 75% schelet cu diametrul mai mare de 2 mm, fapt ce le conferă o bonitate inferioară. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri având diseminat paltin de munte, scoruș cu o stare bună și slabă de vegetație, de clasă mijlocie și inferioară de producție.

Podzol (PD) – Podzolurile ocupă 17,7% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite partea superioară a versanților, la altitudini cuprinse între 600 și 1650 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de podzol.

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.

Au 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 aeratie 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 ($pH = 4$).

Podzol tipic cod 4201 – se regăsește pe 7,8% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, prezintă următoarele orizonturi: **Au- Ea- Bhs- R(C)**. Sunt soluri de bonitate mijlocie spre inferioară pentru molidișuri determinată de volumul edafic relativ mic și aciditate destul de mare. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri având diseminat paltin de munte, scoruș cu o stare bună și slabă de vegetație, de clasă mijlocie și inferioară de producție.

Podzol feriluvic cod 4203 – se regăsește pe 5,7% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, prezintă următoarele orizonturi: **Au- Ea- Bs- R**. Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu humus mai puțin decât în orizontul supraiacent. Pe aceste soluri sunt arborete constituite din molidișuri având diseminat paltin de munte, scoruș, cu o stare slabă de vegetație, de clasă de producție inferioară.

Podzol litic cod 4206 – se regăsește pe 4,2% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, prezintă următoarele orizonturi: **Au- Ea- Bs- R**. 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 diseminat paltin de munte, scoruș, cu o stare slabă de vegetație, de clasă de producție inferioară.

Clasa Hidrisoluri (HID)

Această clasă cuprinde solurile care au următoarele elemente diagnostice specifice: proprietăți gleice (G) sau stagnice intense (W) care încep în primii 50 cm sau orizont A limnic (Al) ori orizont histic (T) submersibil. Clasa hidrisoluri cuprinde următoarele tipuri de sol: Gleisol, Stagnosol și Limnosol.

Gleisol (GS) acest tip de sol ocupă 0,4% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnit în zonă afectată de înmlăștinare permanentă. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de sol gleic.

Gleiosolurile prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: **Aodi-AGodi-Gr**.

Orizontul A (Am, Ao sau Au) – grosime 15-30, culoare cenușie, brun cenușie sau neagră (10YR 2/2), textură lutoasă sau luto-argiloasă, structură grăunțoasă sau poliedrică.

Orizontul A/Go – grosime 20-30 cm, culoare cenușie cu pete gălbui – roșcate datorate proceselor de oxidare, textura diferită în funcție de materialul parental, slab structurat sau nestructurat, prezintă separații ferimanganice frecvente.

Orizontul Gr – apare la adâncimi mai mici de 50 cm, culoare cenușie sau vineție, poate prezenta slabe acumulări de carbonați sub formă de pete sau concrețiuni și de săruri solubile în zonele de stepă.

Textura Gleiosolurilor este luto-argiloasă până la argiloasă și variază puțin pe profilul solului. În general aceste soluri sunt nediferențiate textural dar pot fi întâlnite gleiosoluri care prezintă o textură contrastantă (mijlocie/grosieră, mijlocie/fină sau fină/grosieră). Apa freatică aflată la mică adâncime determină un regim aerohidric defectuos. Conținutul în humus este ridicat 2-15%, sunt bine aprovizionate cu macroelemente N, P și K, reacția solului poate fi moderat slab acidă până la alcalină (pH 5-8,5) iar gradul de saturație în baze 75-100%. Datorită excesului de apă sunt soluri compacte, reci și slab structurate.

Gleisol umbric cod 7206 se regăsește pe 0,4% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, prezintă următoarele orizonturi: **Au- AGo- Gr**. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru molidișuri determinată de volumul edafic mic, aciditate destul de mare. În prezent pe aceste soluri este un molidiș având diseminat brad cu o stare slabă de vegetație, de clasă inferioară de producție.

Clasa Protisoluri (PRO)

În această clasă sunt incluse solurile aflate într-un stadiu incipient de dezvoltare, având profile de sol slab diferențiate, fără orizonturi diagnostice. În general solurile din clasa Protisoluri, prezintă un orizont A sau O cu grosimi mai mici de 20 cm, fără alte orizonturi diagnostice, după care urmează un orizont Rn sau Rp dacă materialul parental este alcătuit din roci consolidate sau un orizont C dacă aceste materiale sunt neconsolidate. Protisolurile apar în cadrul unor suprafețe discontinui, pot ocupa suprafețe mari sau reduse în regiunile cu relief puternic fragmentat, pe versanți sau culmi, în aria de răspândire a nisipurilor și în luncile râurilor. Clasa protisoluri cuprinde următoarele tipuri de sol: Litosol, Regosol, Psamosol, Aluviosol și Entiantrosol.

Litosol acest tip de sol este întâlnit pe versanții abrupti din zonele cu relief carstic, frământat, cu stâncărie la suprafață, ocupând aproximativ 2,3% din suprafața teritoriului studiat. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de litosol.

Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: **Aodi- Rp**. Orizontul Aodi, gros de cel puțin 5cm are culoare brună, cu gradul de saturație în baze $V < 53\%$. Urmat în primii 20 de cm de rocă permeabilă, fisurată, calcaroasă (Rp). Acest tip de sol are o textură fină sau mijlocie. Structura este glomerulară, relativ slab dezvoltată. Conținutul în humus slab, pH- ul are valori relativ scăzute, reacția este slab acidă în orizontul Ao (pH sub 5).

Litosol distric cod 0101 se regăsește pe aproximativ 2,1% din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, cu următoarele orizonturi: **Aodi-Rp**. Orizontul Aodi este gros de cel puțin 5cm are culoare brună, cu gradul de saturație în baze $V < 53\%$. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru molidișuri și fâgete montane. În prezent pe aceste soluri sunt molidișuri și amestecuri de fag cu molid cu stare slabă de vegetație de clasă inferioară de producție.

Litosol rendzinic – cod 0103 ocupă 2,44 ha din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului în studiu, sub 1%. Prezintă următoarele orizonturi: **Ao-Rp(Rz)**, este asemănător cu cel distric, cu deosebirea că roca din orizontul Rp este alcătuită din calcare. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru molidișuri și amestecuri de molid, brad, fag. În prezent pe acest sol se regăsește un molidiș cu stare slabă de vegetație de clasă inferioară de producție.

4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u.a. Tipul și subtipul de sol	Orizont (A, B, C)	Nivel (cm)	Umidi- tate %	pH	Humus %	Car- bo- nati %	Baze de schimb me %	Hidrogen de schimb me %	Capacit. tot. de schimb me. %	Grad de saturație în baze me. %	Azot total g %	Să- ruri solu- bile	Tex- tura
1	30 Districambosol (Brun acid) prespodic cod : 3205	Ao	0-12	6,57	4,35	*	-	3,10	51,08	54,18	5,72	*	-	-
		Bv1	12-45	6,50	4,53	11,067	-	3,30	32,25	35,55	9,28	0,568	-	-
		Bv2	45-85	5,68	4,71	6,529	-	13,30	20,25	33,55	39,64	0,335	-	-
2	75A Districambosol tipic (Brun acid), cod : 3201	Ao	0-15	4,39	4,01	10,554	-	5,30	37,20	42,50	12,47	0,541	-	-
		Bv	16-90	3,77	4,33	5,023	-	4,30	23,70	28,00	15,36	0,258	-	-
3	76D Districambosol tipic (Brun acid), cod : 3201	Ao	0-10	6,81	4,66	9,752	-	6,29	27,49	33,78	18,63	0,500	-	-
		Bv1	10-55	6,18	5,25	2,773	-	5,80	17,27	23,07	25,14	0,142	-	-
		Bv2	55-95	4,20	5,20	0,956	-	5,02	12,72	17,73	28,30	0,049	-	-

* = humus > 30%; azot total > 1.5 %

4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.4.1.

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE	
17M1 17M2 20C 25N1 25N2 26N 27V 28M 46M 53M1 53M2 53M3 53M4 53M5 53M6 54M 55M1 55M2 55M3 55M4 55M5 56M1 56M2 57M 58N 59N 60M1 60M2 61M1 61M2 63N 64M1 64M2 75M1 75M2 75M3 76M1 76M2 76M3 76M4 77M1 77M2 77M3 77M4 77M5 78M1 78M2 92D	
Total subtip sol: 48 UA 57,78 HA	
Total tip sol: 48 UA 57,78 HA	
01 Litosol (LS) 0101 distric 13 B	
Total subtip sol: 1 UA 25,70 HA	
0103 rendzinic 48 A	
Total subtip sol: 1 UA 2,44 HA	
Total tip sol: 2 UA 28,14 HA	
14 Rendzina (RZ) 1404 scheletica 13 A	
Total subtip sol: 1 UA 0,92 HA	
Total tip sol: 1 UA 0,92 HA	
32 Districambosol (DC) 3201 tipic 13 C 13 D 16 A 16 C 16 D 16 E 16 F 18 E 19 A 21 A 21 C 21 D 21 E 21 H 22 A 22 B 23 A 27 B 47 48 B 49 51 52 53 A 53 B 53 D 53 E 53 F 53 G 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 55 D 55 E 56 A 61 A 75 A 75 B 75 E 76 A 76 B 76 D 77 A 77 B 78 A 78 B 82 A 82 B	
Total subtip sol: 50 UA 468,87 HA	
3202 umbric 11 A 11 B 12 A 12 B 12 C 14 A 15 A 15 B 15 D 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C 18 D 26 B 27 D 27 E 57 B 60 A 60 B 61 B 61 D 61 E 62 A 63 A 64 A 64 B	
Total subtip sol: 28 UA 416,96 HA	
3205 prespodic 19 B 25 A 27 A 28 A 29 30 34 A 34 B 37 38 43 A 43 B	
Total subtip sol: 12 UA 28,99 HA	
3206 litic 24 A 24 E 27 C	
Total subtip sol: 3 UA 38,07 HA	
3208 subscheletic 14 B 21 F 64 C	
Total subtip sol: 3 UA 6,69 HA	
Total tip sol: 96 UA 959,58 HA	
41 Prepodzol (EP) 4104 litic 21 B 21 G	
Total subtip sol: 2 UA 5,41 HA	

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE		
4105 scheletic 57 A		
Total subtip sol:	1 UA	18,64 HA
Total tip sol:	3 UA	24,05 HA
42 Podzol (PD) 4201 tipic 16 B 25 B 25 D 25 E 26 A 26 C 26 D 26 E 57 C 57 D 58 A 58 B 59 A		
Total subtip sol:	13 UA	96,73 HA
4203 feriluvic 15 C 23 B 24 B 24 D 56 B		
Total subtip sol:	5 UA	71,11 HA
4206 litic 24 C 25 C 53 C 59 B 61 C 62 B 64 D 76 C 77 C		
Total subtip sol:	9 UA	51,45 HA
Total tip sol:	27 UA	219,29 HA
72 Gleiosol 7206 umbric 55 F		
Total subtip sol:	1 UA	5,49 HA
Total tip sol:	1 UA	5,49 HA
Total UP:	178 UA	1295,25 HA

4.4. Tipuri de stațiune

Cartarea stațională la scară mijlocie a teritoriului U.P. s-a fundamentat pe identificarea elementelor esențiale ale stațiunii ca sistem orografic, sol, factori climatici, precum și a raporturilor dintre aceste componente și biocenoză.

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau, ca un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologic și silvoproductiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situare, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare, cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice.

De asemenea, tipurile de stațiune au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

În vederea determinării și delimitării pe teren a tipurilor de stațiuni, concomitent cu lucrările de descriere parcelară, s-a efectuat un studiu stațional, cu luarea în considerare a tuturor factorilor (climă, sol, vegetație, relief etc.) permițând descrierea și sintetizarea acestora în scopul aplicării aceluiași măsuri de gospodărire.

Tipurile de stațiune identificate în cuprinsul U.P. în studiu sunt evidențiate în tabelele 4.4.1.1. - „Evidența tipurilor de stațiune” și 4.4.3. - „Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și sol”, fiind descrise în tabelul 4.4.2.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Subtipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf.	Mijl.	Super.	ha	%
Etajul subalpin (F.Sa)								
1	1.3.2.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut și Vaccinium	4206	26,95	-	-	26,95	2
Total F Sa				26,95	-	-	26,95	2
Etajul montan de molidișuri (F M 3)								
2	2.3.1.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut edafic submijlociu și mic cu Vaccinium	4201 4203 4206	109,34	-	-	109,34	9
3	2.3.3.2.	Montan de molidișuri, Pm, brun acid edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria +/- acidofile	3202	-	68,36	-	68,36	6
Total FM3				109,34	68,36	-	177,70	15
Etajul montan de amestecuri (F M 2)								
4	3.1.2.0.	Montan de amestecuri < Pi, stâncărie și eroziune excesivă	0101 0103 1404	29,06	-	-	29,06	2
5	3.3.1.1.	Montan de amestecuri Pi podzolic edafic mic cu Vaccinium și alte acidofile	4104 4105 4203 4206	42,54	-	-	42,54	3
6	3.3.1.2.	Montan de amestecuri Pm, podzolic edafic submijlociu- mijlociu cu mușchi și alte acidofile	4201 4203	-	64,51	-	64,51	5
7	3.3.2.1.	Montan de amestecuri Pi, brun podzolic și criptopodzolic edafic mic, cu Luzula±Calamagrostis	3205 3206	67,06	-	-	67,06	5
8	3.3.3.2.	Montan de amestecuri, Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria	3201 3202 3208	-	824,16	-	824,16	67
9	3.6.3.0.	Montan de amestecuri Pm, soluri gleizate și amfigleice, cu Polytrichum dominant	7206	-	5,49	-	5,49	-
Total FM2				138,66	894,16	-	1032,82	83
Total general			ha	274,95	962,52	-	1237,47	100
			%	22	78	-	100	-

Toate tipurile de stațiune din cuprinsul unității de producție în studiu se regăsesc în sistematica actuală.

După cum se observă din tabelul de mai sus stațiunile din U.P. III Iarba Rea sunt stațiuni de productivitate mijlocie și inferioară, ceea ce reflectă condițiile relativ bune pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia

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		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente (Conserv.)
Etajul subalpin (F Sa)	<p>1.3.2.0. Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut și Vaccinium</p> <p>Altitudini mari pe 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 subalpin. Soluri podzolice semischeletice sau scheletice, 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>	<p>Limitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - substanțe nutritive; - vântuire puternică; - volumul edafic; - deficit de apă în sol. 	<p>menținerea vegetației existente;</p> <ul style="list-style-type: none"> - introducere în compoziție a speciilor de amestec (larice, paltin de munte) și a celor ajutătoare (arin verde, scoruș). 	<p>8-9MO 1-2LA 8-9MO 1-2LA</p>	<p>- lucrări speciale de conservare</p>
Etajul montan de molidișuri (F M3)	<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 onduțați. 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> <p>115.4</p> <p>Molidiș de limită cu Vaccinium myrtillus (i)</p>	<p>Limitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura solului, - substanțele nutritive, - volumul edafic 	<ul style="list-style-type: none"> - păstrarea sau realizarea consistenței pline a arboretelor; - sporirea până la 30% a proporției fagului și bradului. 	<p>7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR 7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</p> <p>8-9MO 1-2LA 8-9MO 1-2LA</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 moliduri (F M3)	<p>2.3.3.2. Montan de moliduri Pm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile</p> <p>Răspândit pe versanți cu înclinări moderate și rezezi, cu expoziții diverse. Substraturi litologice formate din roci bazice și intermediare. Soluri brune acide oligomezobazice cu mull și mull-moder tipice, mijlociu profunde nisipuloase și luto-nisipoase semischeletice, cu drenaj normal sau moderat. Volum edafic submijlociu.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru moliduri.</p>	<p>115.1. Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)</p>	<p>Moderat limitativ:</p> <ul style="list-style-type: none">- substanțele nutritive;- asigurarea cu azot și baze schimbabile;- apa accesibilă;- volumul edafic submijlociu.	<ul style="list-style-type: none">- intensitate moderată a tăierilor;- menține-rea și/sau introducerea foioaselor până la 30% în faciesul cu rășinoase.	<p><u>7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</u> 7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</p>	<p>-tăieri progresive</p>
	<p>3.1.2.0. Montan de amestecuri <Pi, stâncărie și eroziune excesivă.</p> <p>Suprafețe reduse, în întregul etaj, pe coame, creste, abrupturi, uneori mameloane etc., ogașe, avene, alunecări. Pe cea mai mare parte a suprafeței, blocuri stâncoase, grohotișuri stabilizate sau rocă moale la zi. Roci eruptive, metamorfice și sedimentare. Soluri incipiente, slab dezvoltate sau puternic și excesiv erodate, superficiale, (litosoluri, regosoluri, soluri litoorganice, soluri rendzini-ce, humus de calcar ș.a.), pe maximum 0,5 din suprafață. Soluri potențial și efectiv oligotrofice și extrem oligotrofice, ca urmare a volumului edafic mic și foarte mic și a sărăciei de elemente nutritive accesibile, deseori și a humusului acid (moder, humus brut).</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid, brad și fag.</p>	<p>115.3 Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)</p> <p>134.2 Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)</p> <p>134.4 Amestec de molid, brad și fag, pe stâncărie calcaroasă (i)</p>	<p>Limitativ:</p> <ul style="list-style-type: none">- superficialitatea solului și scheletul;- rezerve reduse de apă.	<ul style="list-style-type: none">- tăieri de igienă;- completarea golurilor cu pin și larice;- împlinirea consistenței prin plantarea în buchete și grupe a molidului sau semănarea bradului și fagului la adăpostul arboretului existent.	<p><u>7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</u> 7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</p> <p><u>46MO 2-3BR(Pi) 2-4FA +ULM,PAM,ME</u> 46MO 2-3BR(Pi) 2-3FA +PAM,ULM,ME</p> <p><u>46MO 2-3BR(Pi) 2-4FA +ULM,PAM,ME</u> 46MO 2-3BR(Pi) 2-3FA +PAM,ULM,ME</p>	<p>- tăieri progresive; - 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>3.3.1.1. Montan de amestecuri Pi, podzolic, edafic mic, cu Vaccinium și alte acidofile.</p> <p>Versanți repezi, creste, culmi înguste, expoziții umbrite și intermediare. Substraturi litologice formate din roci cristaline. Soluri brune podzolice, podzoluri brune, podzoluri humico-feriiluviale, podzolice secundare, litosoluri cu humus brut, superficiale și mijlociu profunde, cu textură grosieră, semischeletice și scheletice, cu volum edafic mic.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid, brad, fag.</p>	<p>115.3 Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)</p> <p>134.2 Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)</p> <p>416.1 Făget montan cu Vaccinium myrtillus (i)</p>	Limitativi: - superficialitatea solului și scheletul; - rezerve reduse de apă.	- tăieri de intensitate moderată; - menținerea compoziției naturale; - completarea golurilor și a consistenței cu pun silvestru și foioase.	<p><u>9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</u> 7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</p> <p><u>4-6MO 2-3BR(PI) 2-4FA +ULM,PAM,ME</u> 4-6MO 2-3BR(PI) 2-3FA +PAM,ULM,ME</p> <p><u>6-7FA 3-4MO(PI) +PAM,SR</u> 4-7FA,PAM 3-6MO,LA(PI) +SR,AN</p>	- tăieri progresive; - lucrări speciale de conservare
	<p>3.3.1.2. Montan de amestecuri Pm(i), podzolic, edafic submijlociu cu mușchi și acidofile.</p> <p>Predominant versanți mijlocii și superiori moderat înclinați, cu expoziții variate. Substraturi litologice obișnuit din depozite de suprafață, provenite din șisturi cristaline acide (clorito-sericitoase, filite, gnaise etc.), mai rar roci eruptive, gresii și alte roci sedimentare necarbonatice. Soluri podzolice (brune podzolice, podzoluri brune, mai rar podzoluri humico-feriiluviale), oligobazice, cu moderat grosier și început de humus brut, mijlociu profunde și profunde, nisipoase, nisipo-lutoase și luto-nisipoase, scheletice și semischeletice. Volum edafic submijlociu/ mijlociu.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru molid, brad și inferioară pentru fag.</p>	<p>115.1 Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (i-m)</p>	Moderat limitativi: - volum edafic submijlociu; - roca la suprafață; - aprovizionarea cu apă	- restabilirea proporției speciilor din tipul natural de pădure, prin promovarea bradului și fagului și, eventual, introducerea laricelui în arborete cu rășinoase predominante	<p><u>7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</u> 7-9MO 1-3LA,FA,PAM,PI + SR</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 montan de amestecuri (FM 2)	<p>3.3.2.1. Montan de amestec Pi, brun podzolic și criptosporic 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 criptosporice sau podzoluri feriiluviale, nisipo – lutoase.</p> <p>Bonitate inferioară pentru molid, brad, fag.</p>	<p>143.1 Molideto – fâget cu Luzula luzuloides (i)</p> <p>415.1 Fâget montan cu Luzula luzuloides (i)</p>	<p>Limitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scheletul; - roca la suprafață; - aprovizionarea cu apă 	<p>- introducerea pinului ca specie de bază, împreună, cu bradul și fagul;</p> <p>- menținerea și introducerea molidului, laricelui, fagului, paltinului etc. pentru acoperirea și ameliorarea solului și a esteticii peisajului;</p> <p>- prevenirea și combaterea eroziunii solului, prin completarea golurilor, îndesirea actualelor arborete.</p>	<p><u>3-6MO 3-4BR,LA 2FA</u> +PAM</p> <p><u>3-6MO 2-4BR,LA 2-3FA</u> +PAM</p>	<p>- tăieri progresive;</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
					<p><u>6-7FA 3-4MO(PI)</u> +PAM,SR</p> <p><u>4-7FA,PAM 3-6MO,LA(PI)</u> +SR,AN</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-premontan de fâgete (F M2)	<p>3.3.3.2. Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.</p> <p>Versanți cu înclinări predominant rezezi, cu poziții 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), mijlocii 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>111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)</p> <p>124.1 Molideto - brădet pe soluri schelete (m)</p> <p>134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)</p> <p>411.4 Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)</p>	<p>Moderat limitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volum edafic mijlociu - troficitate mijlocie - temperatura prea scăzută pentru fag, spre limita altitudinală a etajului. 	<ul style="list-style-type: none"> - introducerea sau menținerea în compoziție a bradului, fagului, laricelui, ulmului de munte, pentru prevenirea doborărilor 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 predomină fagul, până la 50%). 	<p><u>8MO 2LA</u> +FA, BR, PAM, SR 7-8MO 2-3LA +FA, BR, PAM, SR</p> <p><u>5-6MO 2-3BR, LA 2FA</u> +PAM, SR 7-8MO 2-3BR, LA, PI +SR, FA, PAM</p> <p><u>4-5MO 2-3BR, LA 2-3FA + PAM</u> 4-5MO 3-4BR, LA 1-2FA, PAM + ULM</p> <p><u>7-8FA 2-3BR, MO, LA</u> +PAM, ULM 7-8FA 2-3BR(DU), MO, LA +PAM, ULM</p>	<p>- tăieri progresive; - lucrări speciale de conservare</p>
	<p>3.6.3.0. Montan de amestecuri Pm, soluri gleizate și amfigleice, cu Polytrichum dominant</p> <p>Se întâlnește insular cadrul altor stațiuni de bonitate inferioară din întregul etaj pe versanți slab înclinați, baze de versanți, terase, platouri, culmi late. Soluri gleiosoluri.</p> <p>Bonitate mijlocie pentru molid, brad și fag.</p>	<p>117.1 Molidiș cu anin alb (m)</p>	<p>Limitativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - excesul de apă 	<ul style="list-style-type: none"> - lucrări de drenaj; - menținerea vegetației naturale existente; - introducerea în goluri a aninului alb 	<p><u>8-9MO 1-2AN</u> 8-9MO 1-2AN</p>	<p>- lucrări speciale de conservare</p>

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	17M1 17M2 20C 25N1 25N2 26N 27V 28M 46M 53M1 53M2 53M3 53M4 53M5 53M6 54M 55M1 55M2 55M3 55M4 55M5 56M1 56M2 57M 58N 59N 60M1 60M2 61M1 61M2 63N 64M1 64M2 75M1 75M2 75M3 76M1 76M2 76M3 76M4 77M1 77M2 77M3 77M4 77M5 78M1 78M2 92D TOTAL TS 48 UA 57,78 HA
1320	59 B 61 C 62 B TOTAL TS 3 UA 26,95 HA
2311	23 B 24 B 24 C 25 B 25 D 25 E 26 A 26 C 26 D 26 E 53 C 57 D 58 A 58 B 59 A TOTAL TS 15 UA 109,34 HA
2332	27 D 27 E 61 B 61 E 62 A 63 A TOTAL TS 6 UA 68,36 HA
3120	13 A 13 B 48 A TOTAL TS 3 UA 29,06 HA
3311	21 B 21 G 24 D 25 C 57 A 64 D 76 C 77 C TOTAL TS 8 UA 42,54 HA
3312	15 C 16 B 56 B 57 C TOTAL TS 4 UA 64,51 HA
3321	19 B 24 A 24 E 25 A 27 A 27 C 28 A 29 30 34 A 34 B 37 38 43 A 43 B TOTAL TS 15 UA 67,06 HA
3332	11 A 11 B 12 A 12 B 12 C 13 C 13 D 14 A 14 B 15 A 15 B 15 D 16 A 16 C 16 D 16 E 16 F 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C 18 D 18 E 19 A 21 A 21 C 21 D 21 E 21 F 21 H 22 A 22 B 23 A 26 B 27 B 47 48 B 49 51 52 53 A 53 B 53 D 53 E 53 F 53 G 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 55 D 55 E 56 A 57 B 60 A 60 B 61 A 61 D 64 A 64 B 64 C 75 A 75 B 75 E 76 A 76 B 76 D 77 A 77 B 78 A 78 B 82 A 82 B TOTAL TS 75 UA 824,16 HA
3630	55 F TOTAL TS 1 UA 5,49 HA TOTAL UP 178 UA 1295,25 HA

4.4.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de sol

Tabelul 4.4.4.1.

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
0	0	17M1 17M2 20C 25N1 25N2 26N 27V 28M 46M 53M1 53M2 53M3 53M4 53M5 53M6 54M 55M1 55M2 55M3 55M4 55M5 56M1 56M2 57M 58N 59N 60M1 60M2 61M1 61M2 63N 64M1 64M2 75M1 75M2 75M3 76M1 76M2 76M3 76M4 77M1 77M2 77M3 77M4 77M5 78M1 78M2 92D TOTAL SOL 48 UA 57,78 HA TOTAL TS 48 UA 57,78 HA
1320	4206	59 B 61 C 62 B TOTAL SOL 3 UA 26,95 HA TOTAL TS 3 UA 26,95 HA
2311	4201	25 B 25 D 25 E 26 A 26 C 26 D 26 E 57 D 58 A 58 B 59 A TOTAL SOL 11 UA 80,10 HA
	4203	23 B 24 B TOTAL SOL 2 UA 21,31 HA
	4206	24 C 53 C TOTAL SOL 2 UA 7,93 HA TOTAL TS 15 UA 109,34 HA

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
2332	3202	27 D 27 E 61 B 61 E 62 A 63 A
		TOTAL SOL 6 UA 68,36 HA
		TOTAL TS 6 UA 68,36 HA
3120	0101	13 B
		TOTAL SOL 1 UA 25,70 HA
	0103	48 A
		TOTAL SOL 1 UA 2,44 HA
	1404	13 A
		TOTAL SOL 1 UA 0,92 HA
	TOTAL TS 3 UA 29,06 HA	
3311	4104	21 B 21 G
		TOTAL SOL 2 UA 5,41 HA
	4105	57 A
		TOTAL SOL 1 UA 18,64 HA
	4203	24 D
		TOTAL SOL 1 UA 1,92 HA
	4206	25 C 64 D 76 C 77 C
		TOTAL SOL 4 UA 16,57 HA
	TOTAL TS 8 UA 42,54 HA	
3312	4201	16 B 57 C
		TOTAL SOL 2 UA 16,63 HA
	4203	15 C 56 B
		TOTAL SOL 2 UA 47,88 HA
	TOTAL TS 4 UA 64,51 HA	
3321	3205	19 B 25 A 27 A 28 A 29 30 34 A 34 B 37 38 43 A 43 B
		TOTAL SOL 12 UA 28,99 HA
	3206	24 A 24 E 27 C
		TOTAL SOL 3 UA 38,07 HA
	TOTAL TS 15 UA 67,06 HA	
3332	3201	13 C 13 D 16 A 16 C 16 D 16 E 16 F 18 E 19 A 21 A 21 C 21 D 21 E 21 H 22 A 22 B 23 A 27 B 47 48 B 49 51 52 53 A 53 B 53 D 53 E 53 F 53 G 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 55 D 55 E 56 A 61 A 75 A 75 B 75 E 76 A 76 B 76 D 77 A 77 B 78 A 78 B 82 A 82 B
		TOTAL SOL 50 UA 468,87 HA
	3202	11 A 11 B 12 A 12 B 12 C 14 A 15 A 15 B 15 D 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C 18 D 26 B 57 B 60 A 60 B 61 D 64 A 64 B
		TOTAL SOL 22 UA 348,60 HA
	3208	14 B 21 F 64 C
		TOTAL SOL 3 UA 6,69 HA
	TOTAL TS 75 UA 824,16 HA	
3630	7206	55 F
		TOTAL SOL 1 UA 5,49 HA
	TOTAL TS 1 UA 5,49 HA	
		TOTAL UP 178 UA 1295,25 HA

4.5. Tipuri de pădure

Tipurile de pădure identificate în cuprinsul U.P. sunt consemnate, în ordinea numerică a codurilor, în „Evidența tipurilor de pădure” (tabelul 4.5.1.1.) și în „Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și păduri” (tabelul 4.5.2.1.). Mai sunt prezentate: „Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure” (tabelul 4.5.3.1.), precum și evidența formațiilor forestiere în funcție de caracterul actual al tipului de pădure (tabelul 4.5.4.1.).

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tipul de pădure		Tip de stațiune (cod)	Productivitatea naturală a tipului de pădure [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
1	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	3332	-	3,51	-	3,51	-
2	115.1	Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)	2332 3312	-	132,87	-	132,87	11
3	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	2311 3120 3311	92,60	-	-	92,60	7
4	115.4	Molidiș de limită cu Vaccinium (i)	1320 2311	61,20	-	-	61,20	5
5	117.1	Molidiș cu anin alb (m)	3630	-	5,49	-	5,49	-
6	124.1	Molideto-brădet pe soluri schelete (m)	3332	-	31,44	-	31,44	3
7	134.1	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (m)	3332	-	601,07	-	601,07	49
8	134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	3120 3311	49,75	-	-	49,75	4
9	134.4	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării calcaroase (i)	3120	2,44	-	-	2,44	-
10	143.1	Molideto-făget cu Luzula luzuloides (m-i)	3321	6,20	-	-	6,20	1
11	411.4	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	3332	-	188,14	-	188,14	15
12	415.1	Făget montan cu Luzula luzuloides (i)	3321	60,86	-	-	60,86	5
13	416.1	Făget montan cu Vaccinium myrtillus (i)	3311	1,90	-	-	1,90	-
TOTAL U. P.			ha	274,95	962,52	-	1237,47	100
			%	22	78	-	100	*

Toate tipurile de pădure se regăsesc în sistematica actuală.

Condițiile edafice și celelalte caracteristici staționale au determinat productivitatea mijlocie și inferioară pentru arboretele din U.P., reprezentate de molidișuri, molideto-făgete, amestecuri de rășinoase cu fag și făgete montane.

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și de pădure

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
0	0	17M1 17M2 20C 25N1 25N2 26N 27V 28M 46M 53M1 53M2 53M3 53M4 53M5 53M6 54M 55M1 55M2 55M3 55M4 55M5 56M1 56M2 57M 58N 59N 60M1 60M2 61M1 61M2 63N 64M1 64M2 75M1 75M2 75M3 76M1 76M2 76M3 76M4 77M1 77M2 77M3 77M4 77M5 78M1 78M2 92D
		TOTAL TP 48 UA 57,78 HA
		TOTAL TS 48 UA 57,78 HA
1320	1154	59 B 61 C 62 B
		TOTAL TP 3 UA 26,95 HA
		TOTAL TS 3 UA 26,95 HA
2311	1153	26 A 26 C 26 E 53 C 57 D 58 A 59 A
		TOTAL TP 7 UA 75,09 HA
	1154	23 B 24 B 24 C 25 B 25 D 25 E 26 D 58 B
		TOTAL TP 8 UA 34,25 HA
		TOTAL TS 15 UA 109,34 HA
2332	1151	27 D 27 E 61 B 61 E 62 A 63 A
		TOTAL TP 6 UA 68,36 HA
		TOTAL TS 6 UA 68,36 HA
3120	1153	13 A
		TOTAL TP 1 UA 0,92 HA
	1342	13 B
		TOTAL TP 1 UA 25,70 HA
	1344	48 A
		TOTAL TP 1 UA 2,44 HA
3311	1153	24 D 64 D 76 C 77 C
		TOTAL TP 4 UA 16,59 HA
	1342	21 B 21 G 57 A
		TOTAL TP 3 UA 24,05 HA
	4161	25 C
		TOTAL TP 1 UA 1,90 HA
3312	1151	15 C 16 B 56 B 57 C
		TOTAL TP 4 UA 64,51 HA
		TOTAL TS 4 UA 64,51 HA
3321	1431	25 A 37 38
		TOTAL TP 3 UA 6,20 HA
	4151	19 B 24 A 24 E 27 A 27 C 28 A 29 30 34 A 34 B 43 A 43 B
		TOTAL TP 12 UA 60,86 HA
3332	1114	21 F 64 C
		TOTAL TP 2 UA 3,51 HA
	1241	55 B 61 A 61 D
		TOTAL TP 3 UA 31,44 HA

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
3332	1341	12 A 12 B 12 C 13 C 13 D 14 A 14 B 15 A 15 B 15 D 16 A 16 C 16 D 16 E 16 F 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C 18 D 18 E 19 A 21 C 21 H 47 48 B 49 53 B 53 D 53 E 53 F 55 C 55 E 56 A 57 B 60 A 60 B 64 A 64 B 75 A 75 B 75 E 76 A 76 B 76 D 77 A 77 B 78 A 78 B
		TOTAL TP 50 UA 601,07 HA
	4114	11 A 11 B 21 A 21 D 21 E 22 A 22 B 23 A 26 B 27 B 51 52 53 A 53 G 54 A 54 B 55 A 55 D 82 A 82 B
		TOTAL TP 20 UA 188,14 HA
		TOTAL TS 75 UA 824,16 HA
3630	1171	55 F
		TOTAL TP 1 UA 5,49 HA
	TOTAL TS 1 UA 5,49 HA	
	TOTAL UP 178 UA 1295,25 HA	

4.5.3. Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.3.1.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
	17M1 17M2 20C 25N1 25N2 26N 27V 28M 46M 53M1 53M2 53M3 53M4 53M5 53M6 54M 55M1 55M2 55M3 55M4 55M5 56M1 56M2 57M 58N 59N 60M1 60M2 61M1 61M2 63N 64M1 64M2 75M1 75M2 75M3 76M1 76M2 76M3 76M4 77M1 77M2 77M3 77M4 77M5 78M1 78M2 92D
	TOTAL CRT 48 UA 57,78 HA
Natural fundamental prod. mij.	11 A 11 B 12 A 12 B 12 C 13 C 13 D 14 A 15 A 15 B 15 D 16 A 16 B 16 C 16 D 16 E 16 F 17 A 17 B 18 A 18 B 18 C 18 D 18 E 19 A 21 A 21 D 21 F 21 H 22 A 22 B 23 A 26 B 27 B 27 D 27 E 49 51 52 53 A 53 B 53 D 53 E 53 F 53 G 54 B 55 A 55 B 55 C 55 D 55 E 55 F 56 B 57 C 60 A 60 B 61 B 61 D 61 E 62 A 63 A 75 A 75 B 76 A 77 A 78 A 78 B 82 A 82 B
	TOTAL CRT 69 UA 710,54 HA
Natural fundamental prod. inf.	13 A 13 B 19 B 21 B 23 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 25 D 25 E 26 A 26 C 26 D 26 E 27 A 27 C 28 A 29 30 34 A 34 B 37 38 43 A 43 B 53 C 57 A 57 D 58 B 59 B 61 C 62 B 76 C 77 C
	TOTAL CRT 39 UA 228,19 HA
Natural fundamental subprod.	14 B 75 E
	TOTAL CRT 2 UA 10,22 HA
Artificial de prod. mij.	15 C 21 C 21 E 47 48 B 54 A 56 A 57 B 58 A 59 A 61 A 64 A 64 B 64 C 76 B 76 D 77 B
	TOTAL CRT 17 UA 277,81 HA
Artificial de prod. inf.	21 G 48 A 64 D
	TOTAL CRT 3 UA 10,71 HA
	TOTAL UP 178 UA 1295,25 HA

4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1.

Nr. crt.	Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure								Terenuri goale	Total		
		Natural fundamental			Derivat		Artificial		Nedefinit		ha	%	
		Mijl. + + sup.	Inferior	Subprod.	Parțial	Total derivat	Mijl. + + sup.	Inferior					
1	11 Molidișuri pure	108,27	111,62	-	-	-	69,65	6,13	-	-	295,67	24	
2	12 Molideto - brădet	9,05	-	-	-	-	22,39	-	-	-	31,44	3	
3	13 Amestecuri de MO-BR-FA	407,31	47,61	10,22	-	-	183,54	4,58	-	-	653,26	53	
4	14 Molideto - fâgete	-	6,20	-	-	-	-	-	-	-	6,20	-	
5	41 Fâgete pure montane	185,91	62,76	-	-	-	2,23	-	-	-	250,90	20	
Total		ha	710,54	228,19	10,22		-	277,81	10,71	-	-	1237,47	100
		%	57	18	1	-	-	23	1	-	-	100	*
Total		ha	948,95			-		288,52		-	-	1237,47	100
		%	77			-		23		-	-	100	*

Speciile de bază, favorizate de condițiile staționale din zonă sunt, în ordine: molidul și fagul, iar dintre speciile de amestec cel mai bine vegetează paltinul de munte. Artificial au mai fost introduse laricele și alte diverse rășinoase.

Caracterul actual al tipurilor de pădure rezultă din același tabel și, detaliat, din tabelele 16.3.1. și 16.3.2., din partea a III-a a studiului.

Centralizat, situația caracterului actual al tipurilor de pădure se prezintă astfel:

- natural fundamental de productivitate mijlocie 710,54 ha (57%);
- natural fundamental de productivitate inferioară 228,19 ha (18%);
- natural fundamental subproductiv 10,22 ha (1%);
- artificial de productivitate superioară și mijlocie 277,81 ha (23%);
- artificial de productivitate inferioară 10,71 ha (1%);

Total 1237,47 ha

4.6. Structura fondului de producție și protecție

În scopul analizei structurii fondului de protecție și de producție, în tabelul 4.6.1.1. se prezintă câteva elemente de structură a fondului forestier.

4.6.1. Elemente de structură a fondului forestier

Tabelul 4.6.1.1.

Subunitatea de gospodărire	Specia (grupul de specii)	Supraf. [ha]	Clase de vârstă [ha]							Clase de producție [ha]					
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	med
S.U.P. „A“	Fag	398,99	93,64	76,74	13,51	88,01	42,62	84,47	-	-	-	306,44	74,91	17,64	3,3
	DR	705,81	276,64	133,22	227,04	19,27	18,15	31,49	-	-	4,16	617,62	84,03	-	3,1
	DT	28,84	11,50	1,26	16,08	-	-	-	-	-	-	21,25	7,59	-	3,3
	DM	1,53	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,53	-	4,0
	Total	1135,17	383,31	211,22	256,63	107,28	60,77	115,96	-	-	4,16	945,31	168,06	17,64	3,2
S.U.P. „K“	Fag	0,70	-	-	-	0,70	-	-	-	-	-	0,70	-	-	3,0
	DR	0,70	-	-	-	0,70	-	-	-	-	-	0,70	-	-	3,0
	Total	1,40	-	-	-	1,40	-	-	-	-	-	1,40	-	-	3,0
S.U.P. „M“	Fag	23,31	2,62	0,66	1,34	10,31	2,17	1,13	5,08	-	-	4,66	18,65	-	3,8
	DR	74,29	27,48	0,07	1,47	7,21	28,51	0,79	8,76	-	-	8,42	54,89	10,98	4,0
	DT	1,45	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,45	-	4,0
	DM	1,85	1,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,85	-	4,0
	Total	100,90	33,40	0,73	2,81	17,52	30,68	1,92	13,84	-	-	13,08	76,84	10,98	4,0
U.P.	Fag	423,00	96,26	77,40	14,85	99,02	44,79	85,60	5,08	-	-	311,80	93,56	17,64	3,3
	DR	780,80	304,12	133,29	228,51	27,18	46,66	32,28	8,76	-	4,16	626,74	138,92	10,98	3,2
	DT	30,29	12,95	1,26	16,08	-	-	-	-	-	-	21,25	9,04	-	3,3
	DM	3,38	3,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,38	-	4,0
	Total	1237,47	416,71	211,95	259,44	126,20	91,45	117,88	13,84	-	4,16	959,79	244,90	28,62	3,2

Menționăm că în tabelul 4.6.1.1., la rubrica rășinoase au fost incluse: molidul, bradul și larice, la diversele tari: paltinul de munte, scorușul, mestecănul, ulmul de munte, iar la diverse moi salcia.

Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier sunt prezentați în tabelul 4.6.2.1.

4.6.2. Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier

Total arborete

Tabelul 4.6.2.1.

Specificări	S p e c i i									U.P.
	MO	FA	BR	LA	SR	PAM	ME	DT	DM	
Compoziția [%]	49	34	13	2	1	-	-	1	-	100
Clasa de producție medie	3,2	3,3	3,1	3,2	3,5	3,1	3,0	3,2	4,0	3,2
Consistența medie	0,77	0,68	0,76	0,79	0,75	0,81	0,86	0,79	0,65	0,74
Vârsta medie [ani]	39	64	40	29	21	31	5	42	7	47
Creșterea curentă [m³/an /ha]	8,0	4,6	6,4	6,3	3,5	2,6	-	6,7	4,4	6,5
Volum mediu [m³/ha]	155	144	150	99	37	101	14	115	1	147
Volum total [m³]	92255	60907	24499	2274	481	586	1	1300	3	182306

S.U.P. „A”

Tabelul 4.6.2.2.

Specificări	S p e c i i									S.U.P.
	MO	FA	BR	LA	SR	PAM	ME	DT	DM	
Compoziția [%]	46	35	14	2	1	1	-	1	-	100
Clasa de producție medie	3,1	3,3	3,1	3,1	3,4	3,1	3,0	3,2	4,0	3,2
Consistența medie	0,80	0,68	0,76	0,81	0,77	0,81	0,86	0,80	0,69	0,75
Vârsta medie [ani]	35	63	39	30	23	31	5	43	9	45
Creșterea curentă [m³/an /ha]	8,7	4,6	6,4	6,9	3,9	2,6	-	6,9	5,9	6,8
Volum mediu [m³/ha]	161	142	147	100	40	101	14	117	-	149
Volum total [m³]	84573	56482	23722	2081	481	586	1	1300	-	169226

S.U.P. „K”

Tabelul 4.6.2.3.

Specificări	S p e c i i				S.U.P.
	FA	LA	MO	BR	
Compoziția [%]	50	30	10	10	100
Clasa de producție medie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Consistența medie	0,60	0,60	0,57	0,57	0,59
Vârsta medie [ani]	80	110	110	110	95
Creșterea curentă [m³/an /ha]	5,7	2,4	-	7,1	4,3
Volum mediu [m³/ha]	214	460	450	450	335
Volum total [m³]	150	193	63	63	469

S.U.P. „M”

Tabelul 4.6.2.4.

Specificări	S p e c i i							S.U.P.
	MO	FA	BR	LA	SR	DT	DM	
Compoziția [%]	69	23	3	2	1	-	2	100
Clasa de producție medie	4,1	3,8	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Consistența medie	0,50	0,65	0,68	0,63	0,60	0,60	0,63	0,54
Vârsta medie [ani]	65	80	79	5	5	10	6	66
Creșterea curentă [m³/an /ha]	2,5	3,8	3,2	0,5	-	-	3,2	2,7
Volum mediu [m³/ha]	109	183	253	-	-	-	2	125
Volum total [m³]	7619	4275	714	-	-	-	3	12611

Din analiza tabelelor ce prezintă structura fondului forestier și principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier, reiese că arboretele din U.P. în studiu sunt alcătuite din specii de mare valoare economică și ecologică (molid, fag, brad, larice etc.).

Date mai detaliate privind clasele de vârstă, compoziția specifică, clasele de producție, consistența și alte caracteristici ale arboretelor, pe specii, subunități de producție și protecție și pe total U.P., sunt prezentate în fișa indicatorilor de bază și la subcapitolele 11.2. („Dinamica dezvoltării fondului forestier”) și 16.2. („Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier”).

O evoluție în timp a structurii fondului forestier se prezintă, în măsura existenței datelor necesare, în subcapitolele 3.3. „Concluzii privind gospodărirea pădurilor” și 15.1. „Dinamica dezvoltării fondului forestier” (evoluția în perspectivă – țel a arboretelor din S.U.P. „A”).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

Arboretele slab productive din cuprinsul U.P. în studiu însumează 249,12 ha - 20% din totalul pădurii, evidența acestor arborete în raport cu caracterul actual al tipului de pădure se prezintă astfel:

- *Natural fundamental de productivitate inferioară*, 39 de u.a.-uri însumând 228,19 ha;
- *Natural fundamental subproductiv*, 2 u.a.-uri însumând 10,22 ha;
- *Artificial de productivitate inferioară* 3 u.a.-uri însumând 10,71 ha;

În cuprinsul U.P. III Iarba Rea nu există arborete de tip provizoriu.

Printre cauzele care au condus la scăderea productivității acestor arborete se pot enumera:

- condiții staționale grele și foarte grele cu condiții climatice și edafice limitative (temperaturi scăzute, deficit de umiditate, soluri superficiale, litice sau scheletice, sărace în substanțe nutritive, cu volum edafic mic, cu humus brut etc.);

- aplicarea deficitară a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor în deceniile trecute;

- perioada bioactivă foarte mică și sezonul de vegetație foarte scurt, având în vedere că majoritatea arboretelor artificiale de productivitate inferioară se află la altitudini mari.

Pentru îmbunătățirea productivității arboretelor cu randament scăzut în cadrul unităților de producție s-a procedat la analiza fiecărui arboret în parte, alegându-se metoda de ameliorare cea mai adecvată.

În scopul ridicării productivității arboretelor și a îmbunătățirii rolului polifuncțional al pădurilor cu randament scăzut și potențialul stațional, se prevede aplicarea următoarelor măsuri:

- menținerea sau îmbunătățirea structurii naturale a arboretelor;

- refacerea arboretelor cu randament scăzut situate pe stațiuni de bonitate mijlocie sau superioară;

- substituirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional;

- interzicerea pășunatului mai ales în arboretele tinere și în cele în curs de regenerare, în cele cu condiții grele de regenerare;

- intensificarea acțiunilor de pază pentru diminuarea tăierilor de arbori în delict, până la eradicarea acestui sistem de acțiune în păduri;

- efectuarea la timp și în mod corect a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, (îngrijirea culturilor, degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă);

- ameliorarea stării arboretelor din tipul II de categorii funcționale prin aplicarea lucrărilor speciale de conservare.

La revizuirea amenajamentului se va reanaliza din nou situația arboretelor slab productive și, în funcție de evoluția acestora, se va face o nouă eșalonare a măsurilor de gospodărire pentru îmbunătățirea productivității acestora.

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

4.7.1. Evidența arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.1.

CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
Natural fundamental prod. inf. 13 A 13 B 19 B 21 B 23 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 25 D 25 E 26 A 26 C 26 D 26 E 27 A 27 C 28 A 29 30 34 A 34 B 37 38 43 A 43 B 53 C 57 A 57 D 58 B 59 B 61 C 62 B 76 C 77 C		
TOTAL CRT	39 UA	228,19 HA
Natural fundamental subprod. 14 B 75 E		
TOTAL CRT	2 UA	10,22 HA
Artificial de prod. inf. 21 G 48 A 64 D		
TOTAL CRT	3 UA	10,71 HA
TOTAL UP	44 UA	249,12 HA

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)	4	44,36	100	44,36	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscare	(U1 - 4)	14	171,88	100	169,84	99	2,04	1	-	-	-	-	-	-
Atacuri de dăunători	(II - 3)	-	0,66	100	0,66	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendieri	(K1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	14	171,49	100	165,61	97	5,88	3	-	-	-	-	-	-
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)	-	3,57	100	3,57	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)	3	35,82	100	35,82	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare	(1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alunecări	(A1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Înmlăștinări	(M1 - 3)	1	12,03	100	6,54	54	-	-	5,49	46	-	-	-	-
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune total	(1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roca la suprafață, total	(R1 - A)	26	320,43	100	132,68	41	103,64	32	56,24	18	11,60	4	16,27	5
din care pe : 0.1-0.2 S	(R1 - 2)	19	236,32	100	132,68	56	103,64	44	-	-	-	-	-	-
0.3-0.5 S	(R3 - 5)	6	76,70	100	-	-	-	-	56,24	73	11,60	15	8,86	12
>= 0.6 S	(R6 - A)	1	7,41	100	-	-	-	-	-	-	-	-	7,41	100
Tulpini nesănătoase total	(T1 - A)	2	27,04	100	-	-	20,76	77	-	-	4,62	17	1,66	6

NATURA FACTORILOR		%	Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F. puternica		Excesiva	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
din care : 10-20 %	(T1 - 2)	2	20,76	100	-	-	20,76	100	-	-	-	-	-	-
30-50 %	(T3 - 5)	1	6,28	100	-	-	-	-	-	-	4,62	74	1,66	26
>= 60 %	(T6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprafata padurilor si terenurilor destinate impaduririi			1237,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.8.1. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.1.1.

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE									
(V1 - 4)	izolate	64 A 76 C 77 C									
		TOTAL V1 3 UA 44,36 HA									
	Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant 3 UA 44,36 HA									
(U1 - 4)	slaba	25 D 26 D 60 B 61 A 62 B 64 A 64 C 76 C 76 D 77 B 77 C									
		TOTAL U1 11 UA 169,84 HA									
	mijlocie	59 B									
		TOTAL U2 1 UA 2,04 HA									
Total	(U1 - 4) Uscare 12 UA 171,88 HA										
(I1 - 3)	slab	26 D									
		TOTAL I1 1 UA 0,66 HA									
	Total	(I1 - 3) Atacuri de daunatori 1 UA 0,66 HA									
(Z1 - 4)	izolate	25 D 60 B 61 A 62 B 64 A 64 C 76 C 76 D 77 B									
		TOTAL Z1 9 UA 165,61 HA									
	destul de frecv.	14 B 26 D 59 B									
		TOTAL Z2 3 UA 5,88 HA									
Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 12 UA 171,49 HA										
(E1 - 4)	slaba	77 C									
		TOTAL E1 1 UA 3,57 HA									
	Total	(E1 - 4) Vatamari de exploatare 1 UA 3,57 HA									
(C1 - 4)	slaba	64 A									
		TOTAL C1 1 UA 35,82 HA									
	Total	(C1 - 4) Vatamari produse de vanat 1 UA 35,82 HA									
(M1 - 3)	scurta durata	78 B									
		TOTAL M1 1 UA 6,54 HA									
	permanenta	55 F									
		TOTAL M3 1 UA 5,49 HA									
Total	(M1 - 3) Inmlastinari 2 UA 12,03 HA										
(R1 - 2)	/0,1S	11 A 12 A 16 A 18 C 18 D 27 B 34 A 34 B 48 B 62 A 64 B									
		TOTAL R1 11 UA 132,68 HA									
	/0,2S	14 B 16 D 16 F 26 A 27 D 52 77 B									
		TOTAL R2 7 UA 103,64 HA									
Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S 18 UA 236,32 HA										
(R3 - 5)	/0,3S	15 A 16 E 57 D 62 B 63 A									
		TOTAL R3 5 UA 56,24 HA									
	/0,4S	12 B 13 A 64 D									
		TOTAL R4 3 UA 11,60 HA									
	/0,5S	53 C 77 C									
		TOTAL R5 2 UA 8,86 HA									
Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S 10 UA 76,70 HA										

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE			
(R6 - A)	/0,6S	48 A 76 C			
		TOTAL R6 2 UA 7,41 HA			
	Total	(R6 - A) Roca la suprafata pe >=0.6S 2 UA 7,41 HA			
(T1 - 2)	20%	27 C 28 A 34 A 34 B 55 D			
		TOTAL T2 5 UA 20,76 HA			
	Total	(T1 - 2) Tulpini nesanatoase 10-20% 5 UA 20,76 HA			
(T3 - 5)	40%	27 A			
		TOTAL T4 1 UA 4,62 HA			
	50%	29 30			
		TOTAL T5 2 UA 1,66 HA			
		Total	(T3 - 5) Tulpini nesanatoase 30-50% 3 UA 6,28 HA		
Total UP: 46 UA 439,03 HA					

4.9. Starea fitosanitară a pădurii

Concluzionând, pe baza celor prezentate, se poate afirma că starea sanitară a pădurii este, în general, bună.

Totuși, arboretele acestei unități de producție fiind supuse acțiunii factorilor destabilizatori menționați în subcapitolele anterioare, se impune o atenție constantă în gospodărirea suprafețelor cu pădure, cu urmărirea unor linii directoare generale, concretizate prin:

- realizarea unor arborete valoroase, din specii corespunzătoare condițiilor staționale existente, cu proveniențe având rezistența la acțiunile factorilor destabilizatori și limitativi probată, cu structuri verticale și orizontale diversificate;
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători, folosind capcane cu feromoni, pentru a preveni și combate la timp o eventuală creștere numerică (gradație) a acestora;
- efectuarea corespunzătoare și la timp a tuturor lucrărilor de îngrijire și igienizarea arboretelor, ori de câte ori este nevoie;
- acordarea unei atenții sporite dăunărilor produse de activitățile umane: pășunatul, exploatarea lemnului, tăierile în delict, turismul necontrolat etc., care se vor combate mai ferm.

Urmărind toți factorii amintiți anterior, se va asigura o funcționare normală și în viitor a ecosistemului forestier, fără perturbări deosebite ale conexiunilor, mecanismelor și funcțiunilor acestuia, urmărind totodată și obiectivele sociale și economice propuse.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

După analiza tuturor factorilor staționali (climatici, geomorfologici, geologici, pedologici etc.) și a formațiunilor forestiere existente în cuprinsul U.P. III, se poate afirma că sunt întrunite condiții bune pentru dezvoltarea arboretelor de molid și a amestecurilor de rășinoase cu fag, în cele trei etaje de vegetație existente.

4.10.1. Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe	
Categoria	Suprafața (ha)	%	Categoria	Suprafața (ha)	%	+	-
Superioară	-	-	Superioară	-	-	-	-
Mijlocie	962,52	78	Mijlocie	988,35	80	25,83	-
Inferioară	274,95	22	Inferioară	249,12	20	-	25,83
Total	1237,47	100	Total	1237,47	100	25,83	25,83

Concluzionând, putem afirma că valoarea economico-socială și ecologică a arboretelor din cuprinsul U.P. în studiu se ridică la nivelul potențialului existent. Diferențele se datorează prezenței în cadrul unității de producție a două subproductive și a unor arborete artificiale, arborete care pot realiza productivități diferite față de bonitatea stațiunilor pe care sunt instalate.

Pentru sporirea valorii protective, culturale și valorice a arboretelor, se preconizează promovarea în compozițiile arboretelor a speciilor valoroase de amestec și ajutoare (paltin de munte și larice), specii care găsesc condiții favorabile de creștere și dezvoltare în cuprinsul U.P.

Totodată, structurile arboretelor se vor îmbunătăți și printr-o gospodărire judicioasă, cu un accent deosebit pe modul de regenerare a arboretelor - din sămânță și pe efectuarea corespunzătoare și la timp a tuturor lucrărilor de îngrijire. Pentru realizarea acestor deziderate se impune respectarea prevederilor amenajamentului în ceea ce privește zonarea funcțională, bazele de amenajare, posibilitățile stabilite și totalitatea operațiunilor silviculturale propuse.

În viitor, pentru a se valorifica mai bine condițiile bune oferite de stațiunile din U.P. în studiu, se recomandă o analiză mai atentă a compatibilității între cerințele speciilor și condițiile oferite de stațiuni, precum și efectuarea corectă, la timp și ori de câte ori este nevoie, a lucrărilor presupuse de starea de moment a arboretelor.

