

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Datele privind întocmirea prezentului amenajament au fost culese pe teren în conformitate cu îndrumările și normele tehnice în vigoare și recomandările Conferinței I de amenajare din 20.04.2021.

Descrierea parcelară a avut un caracter de revizuire aprofundată a arboretului și stațiunii, pe bază de cartări la scară mijlocie. Datele au fost culese 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.

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcelară. S-au executat și studiat, în medie, câte 2 profile principale de sol la 100 ha. 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. Din 9 profile principale (30B, 41A, 78A, 88A, 92A, 156C, 161A, 301A și 320B) s-au luat probe, care au fost analizate la laboratorul de analize pedologice - INCDS „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov. Rezultatul analizelor este prezentat în tabelul 4.3.1.3., iar în tabelul 4.3.2. se prezintă repartitia u.a. pe tipuri și subtipuri de sol.

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 pietelor de probă, fiecare arbore măsurat a fost însemnat cu un punct de vopsea roșie.

În arboretele exploatabile propuse pentru tăieri s-au executat inventarieri integrale și inventarieri statistice, în cercuri de 500 m² cu raza variabilă, de către personalul INCDS „Marin Drăcea” Stațiunea Bistrița (subcapitolele 16.1.2. și 16.1.3.).

Ridicările în plan s-au făcut cu aparatură GPS.

Prelucrarea datelor din amenajamentul actual s-a făcut la calculatorul electronic, utilizându-se programul AS2007, versiunea de prelucrare din 17.09.2009, obținându-se, în final, aproape toate evidențele amenajistice și o parte din planurile de amenajament.

Descrierea u.a. este prezentată în partea a III-a a amenajamentului, în subcapitolul 17.1. – „Evidențe privind descrierea unităților amenajistice”.

4.2. Elemente privind cadrul natural specifice unității de protecție

4.2.0. Descrierea generală

Cadrul natural al U.P. I Poiana Horea îmbracă un aspect montan, fiind situat în Carpații Occidentali, în nord-estul Munților Bătrâna și în partea nord-vestică a Munților Gilău-Muntele Mare.

Teritoriul U.P. este situat de o parte și de alta a Văii Belișului (al cărei bazin îl ocupă în întregime) și pe partea dreaptă tehnică a Someșului Cald, în bazinul mijlociu al acestuia.

4.2.1. Geologie

Teritoriul U.P. I Poiana Horea, este situat în cadrul două subdiviziuni ale Munților Apuseni: Munții Bihor - Vlădeasa, Munții Gilău – Muntele Mare.

Într-o descriere sumară, referindu-ne cu preponderență la zona teritorială a U.P. I Poiana Horea, munții amintiți se prezintă astfel :

Munții Bihor – Vlădeasa constituie unitatea cea mai masivă și cu altitudinile absolute cele mai mari din Munții Apuseni. Ocolul Silvic Beliș cuprinde numai două subdiviziuni ale acestor munți și anume: *Munții Bătrâna și Munții Vlădeasa*, dintre acestea doar prima încadrându-se în suprafața teritorială a U.P. I Poiana Horea.

Munții Bătrâna sunt situați la sud de Munții Vlădeasa, desfășurându-se la sud de valea Someșului Cald, limita vestică și sudică fiind marcate de limitele acestui bazin iar cea estică cuprinzând bazinul superior al văii Belișului pe linia Vf. Chicera Negrului – Ciurtuci – Giurcuța. Carstul, cu ambele sale categorii (endo- și exocarstul), constituie nota specifică a acestor munți (unele fenomene sunt deosebit de impresionante, fiind constituite ca monumente ale naturii), impunând topoclimei, vegetației și folosinței teritoriului unele particularități. Datorită proceselor carstice s-a format un relief policiclic – „carstolpene“, cele mai reprezentative fiind cele din jurul vârfului Bătrâna, precum și „podurile“ Vârtop. O particularitate unică în țara noastră a reliefului carstic de aici o constituie prezența peșterilor cu ghețari – avene în care lipsa unei ventilații determină stagnarea aerului rece din timpul iernii și formarea unei mase de gheață. Pornind din vârful Cornului și punctând partea sudică a bazinului Someșului Cald se întâlnesc următoarele vârfuri : Vărășoia (1573 m), Măgura Vânăta (1648 m), Biserica Moșului (1466m), Bătrâna (1579 m), Colțul Vârfului (1652 m), Strueru (1482 m).

Munții Gilău – Muntele Mare este localizat în estul masivelor mai sus amintite, limita sa vestică (cea care ne interesează aici) fiind marcată de vârful Chicera Negrului, Ciurtuci, Giurcuța, vârful Măgura Călățele. Acești munți se caracterizează printr-un relief asimetric, cu originea în înclinarea inițială a vechiului bloc cristalin, spre sud, mai aproape de Arieș. La o privire generală a reliefului se constată o predominare a culmilor rotunjite cu suprafețe netede slab ondulate, care contrastează cu adâncimea văilor și cu înclinarea mare a versanților. În sectoarele nordic și nord-estic, corespunzătoare teritoriului ocolului, cristalinul se scufundă sub formațiunile paleogene, relieful marilor suprafețe de netezire, caracteristic întregului masiv, este înlocuit treptat cu un relief structural de custe care se succed în trepte largi spre depresiunile periferice de contact. Principalele înălțimi din zonă sunt vârful Stâniei (1463 m), Fântânele (1332 m), Măgura Călățele (1405 m).

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, glacisul etc.

4.2.2. Geomorfologie

Munții Bătrâna prezintă adaptări ale reliefului la constituția petrografică și structura geologică. Relieful carstic a impus faima Munților Bihor în sistemul Carpaților României, deși în cadrul cuverturii sedimentare rocile carstificabile (calcare, dolomite ce aparțin autohtonului de Bihor) reprezintă doar 24,7%. Rocile necarstificabile aparțin permianului (conglomerate, gresii, șisturi argiloase violacee), triasicului inferior (conglomerate, gresii) și liasicului inferior (microconglomerate, gresii, șisturi argiloase). Dispunerea alternantă a rocilor carstificabile cu cele necarstificabile a determinat apariția unei structuri în benzi, orientate în general pe direcția nord-vest – sud-est, dispoziție ce a determinat rețeaua hidrografică de suprafață care apoi, în cuprinsul calcarelor, a trecut în subteran, generând forme endocarstice. Stratificația calcarelor a format bancuri groase de 15-20 m, dispuse monoclinal, de la nord-est spre sud-vest. Rocile necarstificabile, având o dispunere alternantă, nu se înscriu în relief prin forme specifice, ci prin suprafețe netede, larg bombate, pe alocuri cu proeminențe condiționate de unele variații litologice locale.

Munții Gilău-Muntele Mare se suprapun exact spațiului ocupat de cristalinel cu același nume, care determină și relativa uniformitate a reliefului, mai mult sau mai puțin distinct față de subunitățile învecinate ale Munților Apuseni. Zona centrală, mai impunătoare, este alcătuită dintr-un uriaș sâmbure de granit, înconjurat de o foarte largă fâșie de șisturi cristaline, din ce în ce mai slab metamorfozate spre periferie.

În continuare este prezentată sumar repartitia suprafeței U.P. I 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, și în partea a III-a a amenajamentului – subcapitolul 16.3. („Evidențe privind condițiile naturale de vegetație”).

Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare

Tab. 4.2.2.1.

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	591,88	14
16 – 30	3501,21	80
31 – 40	262,48	6
>40	7,00	-
Total	4362,57	100

Repartiția suprafețelor în funcție de expoziție

Tab. 4.2.2.2.

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	930,68	21
Parțial însorită	2220,54	51
Umbrită	1211,35	28
Total	4362,57	100

Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine

Tab. 4.2.2.3.

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
801 – 1000	41,91	< 1
1001 – 1200	1750,64	40
1201 – 1400	2351,74	55
1401 – 1600	218,28	5
Total	4362,57	100

Repartiția suprafețelor pe categorii de relief

Tab. 4.2.2.4.

Unitatea de relief	Suprafața	
	ha	%
Luncă înaltă	18,35	< 1
Versant	2638,39	61
Versant inferior	369,40	8
Versant mijlociu	507,03	12
Versant Superior	828,39	19
Platou	1,01	< 1
Total	4362,57	100

Panta terenului înregistrează valori moderate, cele mai multe unități amenajistice fiind situate pe terenuri cu înclinare medie între 16-30 grade, acestea totalizând 3514,67 ha (80%). Arboretele care au panta de peste 35 grade au fost încadrate în grupa I, subgrupa 2, categoria A, urmând a fi supuse regimului special de conservare.

Expoziția versanților determină variații ale regimului de căldură și insolație, variații care se răsfrâng asupra umidității și proceselor de solificare și deci indirect asupra vegetației forestiere. Pe versanții însoriți (S, SE și SV) temperatura și evaporarea sunt mai ridicate, de asemenea vânturile sunt mai puternice, solul este adesea mai afectat și de procese de eroziune (mici zone erodate, microstațiuni cu grohotișuri, stâncării). Gerurile târzii pe astfel de expoziții pot cauza vătămări importante lujerilor sau chiar florilor, datorită intrării timpurii a arborilor în vegetație.

Spre deosebire de versanții însoriți, cei umbriți (N, NV și NE), primesc mai puțină lumină, devin mai reci și mai umezi.

Distribuția vegetației forestiere și ierboase evidențiază că etajarea se interferează și chiar se subordonează zonalității determinată de situarea unității de producție, astfel din punct de vedere fitoclimatic, pădurile acestei unități de producție aparțin etajului montan de amestecuri (FM 3).

4.2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrografică are ca principal colector pârâul Valea Belișului, ce izvorește de pe teritoriul U.P., având ca afluenți principali pâraiele Morii, Monoșei, Olteanu, Vâjanu Mare, Petreasa, Drăgoiasa, Gârjoba etc.

Limita nordică a U.P. este constituită de cursul Pârâului Someșul Cald, având ca principali afluenți de pe teritoriul U.P. pâraiele Călineasa, Bătrâna, Simon II, Giurcuța.

Pe lângă aceste pâraie, menționăm prezența multor altora de mai mică însemnătate, majoritatea cu debit în tot cursul anului, ceea ce face ca U.P. I Poiana Horea să dețină o rețea hidrografică bine reprezentată și cu debite importante.

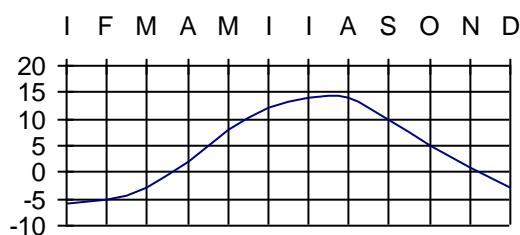
4.2.4. Climatologie

Suprafața teritorială în studiu se înscrie 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.

Principalele caracteristici ale climei din acești munți, pentru raza teritorială a U.P. I, pe subunități de relief, se prezintă detaliat în continuare.

4.2.4.1. Regimul termic

Munții Bătrâna. Deși această subunitate se prezintă ca o regiune mai coborâtă în cadrul Munților Bihor, rolul de baraj în calea advecției maselor de aer vestice se menține, astfel că, sub



raport termic, nu sunt deosebiri esențiale față de celelalte masive componente ale acestei formațiuni muntoase. Media multianuală a temperaturii medii a aerului este de 6 – 7°C, iar la nivelul celor mai înalte culmi în jur de 0 – 2°C. Înghețurile târzii se semnalează în jurul datei de 15 mai - 1 iunie, iar cele timpurii apar în jurul datei de 15 septembrie - 10 octombrie. Temperaturile minime absolute nu scad sub -26°C.

Graficul 4.2.4.1.1. Variația temperaturii medii multianuale

Munții Gilău - Muntele Mare. Poziția geografică a acestor munți, în partea estică a catenei Apusenilor, la adăpost față de circulația dominant vestică a maselor de aer de origine atlantică și predominarea unor culmi foarte largi și netede creează premisele realizării unui topoclimat diferit față de celelalte masive ale Munților Apuseni, dar, sub raportul temperaturii medii multianuale (4,5-5⁰C), acest climat „solar” nu se resimte prea mult, din cauza radiației efective, care, în condițiile aerului pur și rarefiat al înălțimilor, coboară mult temperaturile de noapte. În aceste condiții, sub raport termic, parametrii se mențin la nivelul celorlalte două subunități.

Temperaturile medii lunare și anuale caracteristice U.P. I Poiana Horea sunt prezentate atât grafic – graficul 4.2.4.1.1.

Temperaturi medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.1.1.

U.P.	L u n i e [° C]												Medie anuală
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
I	-6,0	-5,0	-3,0	2,0	8,0	12,0	14,0	14,0	10,0	5,0	1,0	-3,0	4,1

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Elementele de caracterizare a regimului pluviometric s-au preluat din Atlasul climatologic, care pentru zona studiată prezintă date corespunzătoare. Media anuală a precipitațiilor este de cca. 1100 mm, mediile lunare și trimestriale fiind prezentate mai jos.

Precipitații atmosferice

Tabelul 4.2.4.2.1.

U.P.	L u n i e [mm]												Total anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
I	80	60	70	80	120	150	120	110	70	90	80	70	1100

4.2.4.3. Regimul eolian

Direcția dominantă a vântului este cea vestică, unele modificări înregistrându-se în lungul văilor (determinate de particularitățile reliefului), unde și frecvența calmului crește foarte mult, atingând 40-50% anual, spre deosebire de situația de la nivelul celor mai înalte culmi muntoase, unde vântul bate în permanență, cazurile de calm fiind o raritate (5-6% calm anual), iar vitezele sunt foarte mari în sezonul rece al anului. Cele mai periculoase vânturi sunt cele a căror viteză depășește 20-35 m/s. Local forța vântului și efectelor sale distructive se amplifică datorită fenomenului de rezonanță, când frecvența rafalelor de vânt coincide cu frecvența proprie a balansului arborilor – undele ce iau naștere din interferența rafalelor de aer ce înaintază cu cele reflectate de obstacole.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicii de ariditate *de Martonne*, au valori mai mari de 40 (tabelul 4.2.4.4.1.), valori ce indică un excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială în tot cursul anului.

Tabelul 4.2.4.4.1.

Indicatori sintetici	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate $R = P / T$	470	114	181	268	122
Indicele de ariditate $I_a = P / (T + 10)$	88	65	63	78	64

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].

Conform raionării după Köppen, teritoriul O.S. Beliş este cuprins în subzonele D.f.k și D.f.c.k caracterizate printr-un climat boreal, ploios, cu precipitații în tot timpul anului (îndeosebi primăvara și vara), cu temperaturi medii peste 10 °C în luna cea mai caldă.

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

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. 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-a procedat la îndesirea rețelei profilelor de sol, dintr-un număr de 9 profile principale (u.a. : 30B, 41A, 78A, 88A, 92A, 156C, 161A, 301A și 320B) recoltându-se probe, care au fost analizate la laboratorul de soluri de la I.C.A.S. Stațiunea Brașov. Rezultatul analizelor este prezentat în tabelul 4.3.3.1.

Evidența tipurilor de sol este prezentată în tabelul următor., iar în tabelul 4.3.2.1. se prezintă evidența unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol.

Evidența tipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Clasa	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Total	
					ha	%
III Cambisoluri	Eutricambosol (Brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao-Bv-C	760,86	18
		Total eutricambosol			760,86	18
	Districambosol (Brun acid)	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	1912,39	44
		umbric	3202	Au-Bv-R(C)	329,55	8
		litic	3206	Ao-Bv-R	20,05	-
		subscheletic	3208	Ao-Bvsq-R	695,19	16
	Total districambosol			2957,18	68	
	Total cambisoluri			3718,04	86	
IV Spodisoluri	Podzol	tipic	4201	Au-Ea-Bhs-R(C)	560,77	13
		litic	4206	Au-Ea-Bhs-R	35,12	1
	Total podzol			595,89	14	
Total spodisoluri			595,89	14		
VII Hidrisoluri	Gleiosol (Sol gleic)	cernic	7205	Amce-AmGoce-Gr	4,15	-
		Total gleiosol			4,15	-
	Total hidrisoluri			4,15	-	
TOTAL					4318,08	100

Se observă ponderea mare a cambisolurilor, soluri care, corelat cu condițiile climatice favorabile, oferă condiții bune pentru dezvoltarea vegetației forestiere. Acest lucru este reflectat în creșterile arboretelor, care, în procent de cca. 86 %, realizează clase de producție medii sau superioare.

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Eutricambosolurile (solurile brune eumezobazice): se întâlnesc pe suprafețe relativ restrânse (760,86 ha – 18 %) și sunt determinate de existența unor substraturi bogate în elemente bazice ce favorizează transformarea resturilor organice în humus, cu grad de saturație în baze ridicat, alcătuite predominant din acizi huminici bruni care, în prezența ionilor de calciu și magneziu, formează compuși complecși cu mineralele argiloase și cu ionii de fier. Deși solificarea se face în condiții de climă relativ umedă, procesele de debazificare și levigare sunt moderate, rolul moderator cel mai important avându-l elementele bazice din roci care au acțiune coaguloare asupra complexelor argilo-huminice, formându-se astfel orizontul B cambic.

Eutricambosolul tipic (solul brun eumezobazic tipic): cod 3101, cu profil Ao-Bv-C este format pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene – calcare, dolomite, conglomerate, gresii calcaroase ș.a., pe versanți cu expoziții și pante diverse, este puternic acid la slab acid, mediu alcalin în profunzime, slab humifer, mezobazic la eubazic, cu un grad de saturație în baze $V > 53\%$, mijlociu aprovizionat în azot total, luto-nisipos la lutos, cu bonitate de la inferioară la superioară pentru molid, brad și fag. Bonitatea mijlocie și inferioară este determinată de volumul edafic util mijlociu și mic. Volumul edafic mijlociu se datorează conținutului de schelet pe profil în proporție de 25-50% (semischematic), sau superficialității solului. Bonitate inferioară realizează și la un volum edafic mijlociu, când solul se află pe un versant cu expoziție sudică, cu panta de peste 35°, unde insolația este puternică, determinând un deficit de umiditate evident în sol. La volum edafic mare, solul brun eumezobazic tipic poate fi de bonitate superioară pentru speciile din zonă. Față de cele prezentate și având în vedere că acest subtip de sol se întâlnește în ambele etaje de vegetație (FM3, FM2), compozițiile țel vor fi diverse – în conformitate cu etajele de vegetație respective și instrucțiunile în vigoare.

Districambosolurile (solurile brune acide): se întâlnesc pe suprafețe mari (2957,18 ha – 68%), prezența acestor soluri este legată de existența unui regim mai bogat în precipitații, temperaturi scăzute (2-4°C) și substrate acide. Resturile organice, în aceste condiții, se descompun greu, incomplet, în sol acumulându-se de obicei cantități ridicate de humus brut, în schimb alterarea este foarte intensă, ca și formarea de argilă - silicații primari fiind desfăcuți direct în componentele de bază. Sunt cele mai răspândite soluri din cadrul U.P. I Poiana Horea, întâlnindu-se pe 65% din suprafața pădurii (2829,70 ha).

Districambosolul tipic (solul brun acid tipic): cod 3201 ; cu profil : Ao-Bv-R(C); s-a format pe roci acide dar bogate în minerale fero-magneziene – șisturi cloritoase, micașisturi, cuarțite, gresii feruginoase, piroxenite, amfibolite ș.a. ; întâlnit pe versanți cu expoziții și pante diverse ; foarte puternic acid la acid, moderat la foarte humifer, oligomezobazic, cu un grad de saturație în baze $V < 53\%$, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total, luto-nisipos la suprafață și luto-nisipos la lutos în profunzime, de bonitate superioară, mijlocie și inferioară pentru molid, brad și fag, funcție de volumul edafic util mare, mijlociu sau mic. Acest sol poate realiza o bonitate inferioară și la un volum edafic mijlociu în cazul în care este situat pe versanți sudici, cu pante de peste 35°, unde evapotranspirația este mare - speciile forestiere suferă de lipsa umidității, în special în sezonul estival. Volumul edafic util mijlociu, este dat de prezența scheletului pe profil, în proporție de 25-50% (semischematic). În general, pe solurile semischematic se recomandă, cu prioritate, cultura molidului care, cu înrădăcinarea sa trasantă, valorifică mult mai bine aceste soluri comparativ cu celelalte specii din zonă.

Districambosolul umbric (solul brun acid umbric): cod 3202 și profil Au-Bv-C(R), este asemănător celui anterior, dar cu un orizont „A” umbric.

Districambosolul litic (solul brun acid litic): cod 3206 prezintă același profil ca cel tipic: Ao-Bv-R, dar cu roca masivă „R” situată la o adâncime mai mică de 50 cm ; este format pe roci acide - cuarțite, gresii feruginoase, șisturi cloritoase ș.a.; apare pe versanți cu pante rezeși și expoziții diverse ; este foarte puternic acid la acid, cu valorile pH-ului cele mai mici (acide) la suprafață ; slab humifer, oligomezobazic, cu un grad de saturație în baze până la 53%, slab la mijlociu aprovizionat în azot total, luto-nisipos la suprafață și luto-nisipos la lutos în profunzime, de bonitate inferioară pentru molid, brad și fag. Bonitatea inferioară se explică prin prezența unui volum edafic util mic, solul fiind superficial. În aceste condiții se recomandă, cu prioritate, cultura

molidului, evitându-se totuși, pe cât posibil, monoculturile pe suprafețele posibil a fi afectate de doborâturi de vânt.

Districambosol subscheletic : cod 3208, cu profil Ao-Bvqq-R; asemănător celui tipic, dar cu un conținut de 26 - 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 și superioară.

Podzolurile (solurile brune podzolice) s-au format în condiții de climă bogată în precipitații și rece, pe substrate acide, se întâlnesc pe suprafața de 595,89 ha.

Podzolul tipic: cod 4201, cu profil Au-Ea-Bhs-R(C), s-a format pe roci acide, pe suprafețe orizontale (platouri) sau versanți slab înclinați, de obicei invadați de specii din familia ericaceelor (*Vaccinium*, *Bruckenthalia* ș.a.); sunt soluri puternic acide, foarte humifere la intens humifere, cu humus brut ; extrem oligobazice la oligobazice; foarte bine aprovizionate în azot total, *de bonitate inferioară pentru molid, brad și fag*. Bonitatea inferioară (în situația în care regimul de umiditate, precipitațiile din sezonul de vegetație și textura sunt normale, optime) este determinată de troficitatea foarte scăzută și de aciditatea mare (pH = 3-4), cu eliberare de aluminiu - element chimic foarte toxic. În aceste condiții singurele specii recomandate sunt molidul și scorușul de munte, acesta din urmă ca specie de amestec/ajutătoare.

Podzol litic: cod 4206, profil: Au-Ea-Bhs-R. Este un subtip asemănător celui tipic, dar cu roca compactă R a cărei limită superioară este situată între 20 și 50 cm adâncime. Bonitate inferioară pentru molid, brad, larice, pin.

Gleiosolul (solul gleic): sol având orizont „A” și proprietăți gleice (orizont „Gr” – din apa freatică) ; orizontul „Gr” prezintă pete vineții de reducere pe mai mult de 50% din suprafața agregatelor structurale, cât și în interiorul lor. Sunt puțin răspândite în cuprinsul O.S., s-au format pe suprafețe puțin sau deloc înclinate (lunci, terase, versanți slab înclinați etc.), în condițiile unui drenaj slab și a excesului de apă freatică. Bonitate inferioară sau mijlocie pentru molid, brad, fag, anin, condiționată de cantitatea mare de apă din sol și durata prezenței acesteia pe profil, se întâlnește *gleiosol cernic* (lăcoviște mlăștinoasă) – cod 7205 – culoarea de orizont molic se continuă și în prima parte a orizontului intermediar.

Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.2.1.

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE	
14N 44M 46M 50A 50C1 50C2 50C3 50M 50V 66M 67C 74V 75V 78M 79M1 79M2 79M3 79V 80M 80V 89A 89V 156C 156M 156N 163M 180D 181D 182D 183D 184D 185D 186D 189D 191D 213A 213C 235C 278D 280D	
Total subtip sol:	40 UA 44,49 HA
Total tip sol:	40 UA 44,49 HA
31 Eutricambosol (EC) 3101 tipic	
38 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 46 E 46 F 47 C 47 E 48 A 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 50 B 50 C 50 D 50 E 50 F 51 A 51 B 51 C 51 D 51 E 52 A 52 B 53 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 56 57 58 59 60 A 60 B 61 A 61 E 62 63 A 63 B 63 C 64 A 64 B 64 C 65 A 65 B 65 C 71 A 72 C 74 A 74 B 74 C 74 D 74 E 74 F 75 A 75 B 75 C 76 A 76 B 80 A 80 B 81 A 81 B 81 C 82 A 82 E 83 A 84 F 89 C 131 A 154 A 155 D 157 E 158 A 162 G 231 A 234 C 236 E 243	
Total subtip sol:	85 UA 760,86 HA
Total tip sol:	85 UA 760,86 HA

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE

32 Districambosol (DC)

3201 tipic

3 4 A 4 B 4 C 4 E 4 F 4 G 5 A 5 B 5 C 6 A 6 C 7 A 7 B 7 C 7 D 7 E 7 G 36 A 36 B 36 C 36 E
37 A 37 B 37 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 44 D 44 E 45 A 45 B
45 C 45 D 46 A 46 B 46 C 46 D 47 A 47 B 47 D 47 F 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 67 A 67 B 67 C 67 D
68 A 68 B 68 C 68 D 68 E 68 F 69 A 69 B 69 C 69 D 70 A 72 A 72 B 72 D 73 A 73 B 73 C 77 A 77 B 77 C
78 A 78 B 79 A 79 B 82 F 83 B 84 A 84 B 84 C 84 E 85 A 85 B 85 C 85 D 86 A 86 B 86 C 86 D 86 E 87 A
87 B 87 C 87 D 87 F 88 A 88 C 88 D 88 E 89 A 89 B 90 A 90 B 90 C 91 A 91 B 91 C 91 D 91 F 92 A 92 B
92 C 93 A 93 B 94 A 94 B 94 C 94 F 94 G 94 H 95 A 95 B 96 A 96 B 97 A 97 B 98 A 98 B 99 A 99 B 99 C
99 D 99 E 99 F 100 A 100 B 101 A 101 B 102 A 102 B 102 C 102 D 103 A 103 B 103 C 103 D 103 E 103 F 103 G
104 A 104 B 104 C 105 A 105 B 105 C 105 D 105 E 106 A 106 B 106 C 106 D 107 A 107 B 107 C 108 A 108 B 108 C
109 A 109 B 110 A 110 B 111 A 111 C 111 D 111 E 112 A 112 C 113 A 113 C 114 A 114 D 127 128 A 128 B 128 C
128 D 129 A 129 B 129 C 130 A 130 B 130 C 131 B 136 137 138 A 138 B 138 C 153 A 154 D 155 A 155 B 155 C
157 D 158 C 161 A 161 B 161 C 162 C 162 D 162 E 162 F 163 A 163 B 163 D 163 E 163 F 229 A 229 B 229 C 229 D
229 E 229 F 229 G 230 A 230 B 230 C 230 D 230 E 230 F 230 G 231 B 231 C 231 D 231 E 231 F 232 A 232 B 232 C
233 A 233 B 233 C 233 D 234 A 234 B 235 A 235 B 235 C 235 D 236 A 236 B 236 C 236 D 237 A 237 B 238 A 238 B
239 A 239 B 239 C 252 A 252 B 317 318 A 318 B 318 C 318 D 319 A 319 B 319 C 320 C 391 B

Total subtip sol: 283 UA 1912,39 HA

3202 umbric

301 A 301 B 320 A 320 B 320 D 321 A 321 B 322 A 322 B 340 A 340 B 340 C 341 A 341 B 342 A 391 A 392 A 392 B
393 A 393 B 394 399 400 A 400 B 401 A 401 B 402 A 402 B 402 C 402 D 402 E

Total subtip sol: 31 UA 329,55 HA

3206 litic

4 D 5 D 35 D 35 E 84 D 85 E 90 D 92 D 93 D 93 E 162 B

Total subtip sol: 11 UA 20,05 HA

3208 subscheletic

6 B 7 F 8 A 8 B 8 C 8 E 8 F 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 9 F 9 G 9 H 10 A 10 B 10 C 10 D 11 A 11 B 12 A
12 B 13 A 13 B 14 A 14 B 15 16 A 16 B 17 A 17 B 18 A 18 B 19 A 19 B 19 C 20 A 20 B 21 22 23 A
23 B 24 A 24 B 25 26 27 28 29 30 A 30 B 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 A 33 B 33 C 34 35 A
35 C 35 F

Total subtip sol: 65 UA 695,19 HA

Total tip sol: 390 UA 2957,18 HA

42 Podzol (PD)

4201 tipic

36 D 61 B 61 C 70 B 70 C 70 D 70 E 70 F 70 G 71 B 71 C 82 B 82 C 82 D 112 B 114 B 132 152 153 B 154 B
154 C 156 A 156 B 156 C 156 D 156 E 157 A 157 B 157 C 158 B 164 A 164 B 164 C 164 D 164 E 165 A 165 B 166 A
166 B 166 C 167 A 167 B 167 C 168 A 168 B 168 C 169 A 169 B 169 C 170 171 A 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B
341 C 342 B 342 C 342 D 389 A 389 B 390 A 390 B 390 C 391 C 392 C 393 C

Total subtip sol: 68 UA 560,77 HA

4206 litic

8 D 35 B 87 E 88 B 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 113 B 114 C 162 A 163 C

Total subtip sol: 14 UA 35,12 HA

Total tip sol: 82 UA 595,89 HA

72 Gleiosol

7205 cernic

61 D 66 G 83 C

Total subtip sol: 3 UA 4,15 HA

Total tip sol: 3 UA 4,15 HA

Total UP: 600 UA 4362,57 HA

4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umidi-tate [%]	pH	Humus [%]	Carbo-nați [%]	Baze de schimb [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]
1	30B 3208	Ao	0-20	6,66	4,54	9,399	-	28,17	14,28	19,88	28,17	0,482
		Bv1	20-60	5,03	5,01	4,830	-	26,08	12,50	16,91	26,08	0,248
		Bv2	70-80	3,93	5,06	2,846	-	31,60	8,66	12,66	31,60	0,146
2	41A 3201	Ao	0-30	5,82	4,08	15,403	-	6,80	14,58	21,38	31,81	0,790
		Bv1	31-60	3,90	4,54	5,784	-	5,80	13,25	19,05	30,45	0,297
		Bv2	61-100	3,18	4,58	3,090	-	4,20	8,40	12,60	33,33	0,158
3	78A 3201	Ao	0-30	8,00	4,11	13,450	-	5,05	11,00	16,05	31,46	0,690
		Bv1	31-60	6,48	4,37	9,466	-	4,86	14,23	19,09	25,46	0,485
		Bv2	61-100	5,34	4,69	4,886	-	3,67	9,00	12,67	28,97	0,251
4	88A 3201	Ao	0-20	5,34	4,07	10,161	-	6,00	16,00	22,00	27,27	0,521
		Bv	21-60	5,65	4,10	8,036	-	6,49	15,23	21,72	29,88	0,412
		Bt/C	61-100	3,58	4,38	5,496	-	6,87	14,30	21,17	32,45	0,282
5	92A 3201	Ao	0-20	4,41	4,29	6,376	-	5,31	13,00	18,31	29,00	0,327
		Bv	21-60	3,87	4,42	4,798	-	4,92	14,23	19,15	25,69	0,246
		Bt/C	61-100	2,65	4,70	2,424	-	3,84	8,03	11,87	32,35	0,124
6	156C 4201	Ao	0-20	6,02	4,29	12,122	-	5,35	14,50	19,85	26,95	0,622
		Ea	21-60	3,75	4,71	3,337	-	4,46	9,68	14,14	31,54	0,171
		Bs	61-100	2,18	5,01	1,890	-	2,38	5,25	7,63	31,19	0,097
7	161A 3201	Ao	0-30	5,52	4,53	9,269	-	4,50	12,10	16,60	27,11	0,475
		Bv1	31-70	4,36	4,81	6,033	-	4,00	12,50	16,50	24,24	0,309
		Bv2	71-120	2,71	4,93	2,212	-	3,20	6,55	9,75	32,82	0,113
8	301A 3201	Ao	0-30	10,64	3,53	*	-	5,60	16,25	21,85	25,63	*
		B1	31-70	4,02	4,12	7,369	-	6,20	15,50	21,70	28,57	0,378
		B2	71-120	3,31	4,36	4,817	-	6,20	14,18	20,38	30,42	0,247
9	320B 3201	Ao	0-15	6,28	4,07	15,340	-	4,20	11,40	15,60	26,92	0,787
		B1	15-45	3,93	4,48	5,752	-	5,00	12,30	17,30	28,90	0,295
		B2	46-85	2,42	4,56	3,090	-	3,30	8,25	11,55	28,57	0,158

4.4. Tipuri de stațiune

Criteriile de grupare a unităților staționale în tipuri de stațiuni sunt indicate de însăși denumirea tipului de stațiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică și silvoproductivă.

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 parcelară, utilizându-se indicativele de clasificare după sistematica din anul 1972, iar diagnoza lor s-a redat după lucrarea „Stațiuni forestiere” (Chiriță și colaboratorii – București, 1977).

Datorită amplitudinii altitudinale relativ reduse și neregularității reliefului, nu se poate face o localizare strictă a stațiunilor, răspândirea acestora având un caracter mozaicat și cu multe interferențe.

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

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Subtipul de sol	Bonitate [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		inf.	mijl.	sup.	ha	%
Etajul montan de molidișuri [FM 3]								
1	2.3.1.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu <i>Vaccinium</i>	4201 4206	402,33	-	-	402,33	9
2	2.3.2.2.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic mijlociu, cu <i>Luzula silvatica</i>	4201	-	193,56	-	193,56	5
3	2.3.3.2.	Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ± acidofile	3101 3201 3206 3208	-	2532,25	-	2532,25	59
4	2.3.3.3.	Montan de molidișuri Ps, brun acid și andosol, edafic mare și mijlociu, cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ± acidofile	3208	-	-	17,68	17,68	-
5	2.5.1.0.	Montan de molidișuri <Pi, turbogleic și turbărie cu <i>Sphagnum</i>	7205	4,15	-	-	4,15	-
Total FM 3		ha	-	406,48	2725,81	17,68	3149,97	73
		%	-	13	86	1	100	-
Etajul montan de amestecuri [FM 2]								
6	3.3.3.2.	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula – Dentaria</i>	3101 3201 3202 3208	-	689,50	-	689,50	16
7	3.3.3.3.	Montan de amestec Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula – Dentaria</i>	3101 3201 3202	-	-	478,61	478,61	11
Total FM 2		ha	-	-	689,50	478,61	1168,11	27
		%	-	-	59	41	100	-
TOTAL U. P.		ha	-	406,48	3415,31	496,29	4318,08	100
		%	-	9	79	11	100	-

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 <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente (Conserv.)
Montan de molidișuri - FM 3	<p>2.3.1.1. Montan de molidișuri (Bi), podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic cu Vaccinium. Versanți moderat până la puternic înclinați, coame înguste cu pante line. Substrate litologice din roci cristaline, podzoluri litice, divers scheletice.</p> <p><u>Bonitate inferioară pentru molid.</u></p>	<p>115.3 Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)</p>	<p>-temperatura aerului și solului;</p> <p>-aciditatea activă;</p> <p>-volumul edafic mic;</p> <p>-perioada bioactivă</p>	<p>-menținerea vegetației forestiere pentru prevenirea eroziunii.</p> <p>-introducerea în compoziție a laricelui.</p>	<p><u>8MO2LA±SR</u> <u>8MO2LA±SR</u></p>	<p>- tăieri progresive;</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>2.3.2.2. Montan de molidișuri Bm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica. Versanți cu înclinări moderate, locuri așezate, soluri puternic acide, cu moder, cu mult schelet.</p> <p><u>Bonitate mijlocie pentru molid.</u></p>	<p>114.1 Molidiș cu Luzula sylvatica (m)</p>	<p>Moderat limitativi :</p> <p>-temperatura aerului și solului;</p> <p>-substanțele nutritive;</p> <p>-volumul edafic.</p>	<p>-introducerea în compoziție a speciilor de amestec.</p>	<p><u>8MO2LA,FA BR</u> <u>8MO2LA,FA,BR</u></p>	<p>- tăieri progresive;</p> <p>- lucrări speciale de conservare</p>
	<p>2.3.3.2. Montan de molidișuri (Pm) brun acid, edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria +/- acidofile. Versanți cu înclinări moderate și repezi, cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci cristaline. Districambosoluri ±scheletice.</p> <p><u>Bonitate mijlocie pentru molid, brad și fag.</u></p>	<p>111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (m)</p> <p>112.1 Molidiș cu mușchi verzi(m)</p>	<p>Moderat limitativi:</p> <p>-substanțele nutritive;</p> <p>-apa accesibilă.</p>	<p>-</p>	<p><u>7-8MO2-3LA±FA,BR,PAM,SR</u> <u>8MO 2LA ±FA,BR,PAM,SR</u></p> <p><u>7-8MO 1-2LA1FA,PAM±SR</u> <u>7-8MO2-3LA ±FA,BR,PAM,SR</u></p>	<p>- tăieri progresive;</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	Tratamente (Conserv.)
Montan de molidișuri - FM 3	<p>2.3.3.3. Montan de molidișuri (Bs) brun acid și andosol edafic mare și submijlociu, cu Oxalis – Dentaria +/- acidofile. Versanți cu diverse expoziții, înclinări moderate, substraturi provenite din roci bazice, districambosoluri slab sheletice, condiții climatice ferite de asprimile locale. <u>Bonitate mijlocie pentru molid.</u></p>	<p>111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)</p>	-	-	<p>7-8MO <u>1-2LA, BR+1FA, PAM±SR</u> 7-8MO 1-2LA, BR+1FA, PAM±SR</p>	- tăieri progresive;
	<p>2.5.1.0. Montan de molidișuri <Bi, turbogleic și turbărie cu Sphagnum. Insular în zone umede, terase largi cu exces de umiditate, roci care împiedică drenajul în adâncime, soluri hidromorfe, oligotrofe, foarte reci, foarte puțin active. Condiții edafice extreme. <u>Bonitate sub inferioară pentru molid.</u></p>	<p>117.2 Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium myrtillus (i)</p>	<p>-aerul rece stagnant; -toate caracteristicile solului extrem de nefavorabile</p>	De menținut turbăriile propriuzise ca rezervații.	<p><u>7-8MO 1-2PI, 1AN</u> 7-8MO 1-2PI, 1AN</p>	-
Etajul montan de amestecuri FM 2	<p>3.3.3.2. Montan de amestec (Bm), brun, edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria. Versanți cu înclinări moderate și repezi cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci metamorfice acide, intermediare sau bazice. Districambosoluri și eutricambosoluri rendzinice, variat scheletice. <u>Bonitate mijlocie pentru molid, brad, fag.</u></p>	<p>111.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (m)</p> <p>124.1 Molideto –brădet pe soluri scheletice (m)</p> <p>134.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)</p>	-	-	<p>7-8MO2LA± <u>FA, BR, PAM, SR</u> 8MO 2LA ±FA, BR, PAM, SR</p> <p>5-6MO2-3BR, LA2FA ± <u>PAM, SR</u> 6-7MO 2-3BR, LA, PI ±1FA, PAM</p> <p>4-5MO2-3BR, LA <u>2-3FA±PAM</u> 4-5MO 3-4BR, LA 1-2FA, PAM ±ULM</p>	<p>- tăieri progresive</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	Tratamente (Conserv.)
Etajul montan de amestecuri FM 2	3.3.3.3. Montan de amestec (Bs), brun, edafic mare, cu Asperula Dentaria. Versanți slab până la moderat înclinați, cu expoziții diverse. Substrate litologice formate din roci moderat acide sau bazice. Eutricambosoluri profunde, divers scheletice. <u>Bonitate superioară pentru molid, brad, fag</u>	111.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s) 121.1 Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	-	-	7-8MO <u>1-2LA,BR+1FA,PAM±SR</u> 7-8MO 1-2LA,BR+1FA,PAM±SR 4-6BR 3-4MO,LA <u>1-2FA ±PAM,ULM,FR</u> 4-6BR 3-4MO,LA 1-2FA ±PAM,ULM,FR	- tăieri progresive ; - lucrări speciale de conservare

Toate tipurile de stațiune din cuprinsul U.P. în studiu se regăsesc în sistematica actuală.

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	14N 44M 46M 50A 50C1 50C2 50C3 50M 50V 66M 67C 74V 75V 78M 79M1 79M2 79M3 79V 80M 80V 89A 89V 156C 156M 156N 163M 180D 181D 182D 183D 184D 185D 186D 189D 191D 213A 213C 235C 278D 280D TOTAL TS 40 UA 44,49 HA
2311	8 D 35 B 36 D 61 B 61 C 70 D 70 E 70 F 71 B 71 C 82 B 82 C 82 D 87 E 88 B 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 112 B 113 B 114 B 114 C 162 A 163 C 164 A 164 B 164 C 164 D 164 E 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 167 C 168 A 168 B 168 C 169 A 169 B 169 C 170 171 A 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B TOTAL TS 53 UA 402,33 HA
2322	70 B 70 C 70 G 132 152 153 B 154 B 154 C 156 A 156 B 156 C 156 D 156 E 157 A 157 B 157 C 158 B 341 C 342 B 342 C 342 D 389 A 389 B 390 A 390 B 390 C 391 C 392 C 393 C TOTAL TS 29 UA 193,56 HA

TS	UNITATI AMENAJISTICE
2332	<p>3 4 A 4 B 4 C 4 D 4 E 4 F 4 G 5 A 5 C 5 D 6 A 6 B 6 C 7 A 7 C 7 D 7 E 7 F 7 G 15 16 A 16 B 17 A 17 B 18 A 18 B 19 A 19 B 22 23 A 23 B 24 A 24 B 25 26 27 28 29 30 A 35 A 35 C 35 D 35 E 35 F 36 A 36 B 36 C 36 E 37 A 37 B 37 C 38 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 44 D 44 E 45 A 45 B 45 C 45 D 46 A 46 B 46 C 46 D 46 E 46 F 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 47 F 48 A 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 50 B 50 C 50 D 50 E 50 F 51 A 51 B 51 C 51 D 51 E 52 A 52 B 53 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 56 57 58 59 60 A 60 B 61 A 61 E 62 63 A 63 B 63 C 64 A 64 B 64 C 65 B 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 67 A 67 B 67 C 67 D 68 A 68 B 68 C 68 D 68 E 68 F 69 A 69 B 69 C 69 D 70 A 71 A 72 A 72 B 72 C 72 D 73 A 73 B 73 C 74 A 74 B 74 C 74 D 74 E 74 F 75 A 75 B 75 C 76 A 76 B 77 A 77 B 77 C 78 A 78 B 79 A 79 B 80 A 80 B 81 A 81 B 81 C 82 A 82 E 82 F 83 A 83 B 84 A 84 B 84 C 84 D 84 E 84 F 85 A 85 B 85 C 85 D 85 E 86 A 86 B 86 C 86 D 86 E 87 A 87 B 87 C 87 D 87 F 88 A 88 C 88 D 88 E 89 A 89 B 89 C 90 A 90 B 90 C 90 D 91 A 91 B 91 C 91 D 91 F 92 A 92 B 92 C 92 D 93 A 93 B 93 D 93 E 94 A 94 B 94 C 94 F 94 G 94 H 95 A 95 B 96 A 96 B 97 A 97 B 98 A 98 B 99 A 99 B 99 C 99 D 99 E 99 F 100 A 100 B 101 A 101 B 102 A 102 B 102 C 102 D 103 A 103 B 103 C 103 D 103 E 103 F 103 G 104 A 104 B 104 C 105 A 105 B 105 C 105 D 105 E 106 A 106 B 106 C 106 D 107 A 107 B 107 C 108 A 108 B 108 C 109 A 109 B 110 A 110 B 111 A 111 C 111 D 111 E 112 A 112 C 113 A 113 C 114 A 114 D 131 A 136 137 138 A 138 B 138 C 157 E 161 A 161 B 161 C 162 B 162 C 162 D 162 E 162 F 162 G 163 A 163 B 163 D 163 E 163 F 233 C 233 D 235 B 236 B 237 B 317 318 A 318 B 318 C 318 D 319 A 319 B 319 C</p> <p>TOTAL TS 332 UA 2532,25 HA</p>
2333	<p>20 B</p> <p>TOTAL TS 1 UA 17,68 HA</p>
2510	<p>61 D 66 G 83 C</p> <p>TOTAL TS 3 UA 4,15 HA</p>
3332	<p>5 B 7 B 8 A 8 B 8 C 8 E 8 F 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 9 F 9 G 9 H 10 A 10 B 10 C 10 D 11 A 11 B 12 A 12 B 13 A 13 B 14 A 14 B 19 C 20 A 21 30 B 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 A 33 B 33 C 34 127 128 A 128 B 128 C 128 D 129 A 129 B 129 C 130 A 130 B 130 C 131 B 153 A 154 A 154 D 155 A 155 B 155 C 155 D 157 D 158 A 158 C 229 E 230 B 301 A 301 B 320 C 340 A 340 B 340 C 341 A 341 B 342 A 391 A 391 B 392 A 392 B 393 A 393 B 394</p> <p>TOTAL TS 81 UA 689,50 HA</p>
3333	<p>65 A 65 C 229 A 229 B 229 C 229 D 229 F 229 G 230 A 230 C 230 D 230 E 230 F 230 G 231 A 231 B 231 C 231 D 231 E 231 F 232 A 232 B 232 C 233 A 233 B 234 A 234 B 234 C 235 A 235 C 235 D 236 A 236 C 236 D 236 E 237 A 238 A 238 B 239 A 239 B 239 C 243 252 A 252 B 320 A 320 B 320 D 321 A 321 B 322 A 322 B 399 400 A 400 B 401 A 401 B 402 A 402 B 402 C 402 D 402 E</p> <p>TOTAL TS 61 UA 478,61 HA</p>
TOTAL UP 600 UA 4362,57 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	14N 44M 46M 50A 50C1 50C2 50C3 50M 50V 66M 67C 74V 75V 78M 79M1 79M2 79M3 79V 80M 80V 89A 89V 156C 156M 156N 163M 180D 181D 182D 183D 184D 185D 186D 189D 191D 213A 213C 235C 278D 280D
		TOTAL SOL 40 UA 44,49 HA
		TOTAL TS 40 UA 44,49 HA
2311	4201	36 D 61 B 61 C 70 D 70 E 70 F 71 B 71 C 82 B 82 C 82 D 112 B 114 B 164 A 164 B 164 C 164 D 164 E 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 167 C 168 A 168 B 168 C 169 A 169 B 169 C 170 171 A 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B
		TOTAL SOL 39 UA 367,21 HA
	4206	8 D 35 B 87 E 88 B 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 113 B 114 C 162 A 163 C
		TOTAL SOL 14 UA 35,12 HA
		TOTAL TS 53 UA 402,33 HA
2322	4201	70 B 70 C 70 G 132 152 153 B 154 B 154 C 156 A 156 B 156 C 156 D 156 E 157 A 157 B 157 C 158 B 341 C 342 B 342 C 342 D 389 A 389 B 390 A 390 B 390 C 391 C 392 C 393 C
		TOTAL SOL 29 UA 193,56 HA
		TOTAL TS 29 UA 193,56 HA
2332	3101	38 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 46 E 46 F 47 C 47 E 48 A 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 50 B 50 C 50 D 50 E 50 F 51 A 51 B 51 C 51 D 51 E 52 A 52 B 53 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 56 57 58 59 60 A 60 B 61 A 61 E 62 63 A 63 B 63 C 64 A 64 B 64 C 65 B 71 A 72 C 74 A 74 B 74 C 74 D 74 E 74 F 75 A 75 B 75 C 76 A 76 B 80 A 80 B 81 A 81 B 81 C 82 A 82 E 83 A 84 F 89 C 131 A 157 E 162 G
		TOTAL SOL 76 UA 685,17 HA
	3201	3 4 A 4 B 4 C 4 E 4 F 4 G 5 A 5 C 6 A 6 C 7 A 7 C 7 D 7 E 7 G 36 A 36 B 36 C 36 E 37 A 37 B 37 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 44 D 44 E 45 A 45 B 45 C 45 D 46 A 46 B 46 C 46 D 47 A 47 B 47 D 47 F 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 67 A 67 B 67 C 67 D 68 A 68 B 68 C 68 D 68 E 68 F 69 A 69 B 69 C 69 D 70 A 72 A 72 B 72 D 73 A 73 B 73 C 77 A 77 B 77 C 78 A 78 B 79 A 79 B 82 F 83 B 84 A 84 B 84 C 84 E 85 A 85 B 85 C 85 D 86 A 86 B 86 C 86 D 86 E 87 A 87 B 87 C 87 D 87 F 88 A 88 C 88 D 88 E 89 A 89 B 90 A 90 B 90 C 91 A 91 B 91 C 91 D 91 F 92 A 92 B 92 C 93 A 93 B 94 A 94 B 94 C 94 F 94 G 94 H 95 A 95 B 96 A 96 B 97 A 97 B 98 A 98 B 99 A 99 B 99 C 99 D 99 E 99 F 100 A 100 B 101 A 101 B 102 A 102 B 102 C 102 D 103 A 103 B 103 C 103 D 103 E 103 F 103 G 104 A 104 B 104 C 105 A 105 B 105 C 105 D 105 E 106 A 106 B 106 C 106 D 107 A 107 B 107 C 108 A 108 B 108 C 109 A 109 B 110 A 110 B 111 A 111 C 111 D 111 E 112 A 112 C 113 A 113 C 114 A 114 D 136 137 138 A 138 B 138 C 161 A 161 B 161 C 162 C 162 D 162 E 162 F 163 A 163 B 163 D 163 E 163 F 233 C 233 D 235 B 236 B 237 B 317 318 A 318 B 318 C 318 D 319 A 319 B 319 C
		TOTAL SOL 220 UA 1484,90 HA
	3206	4 D 5 D 35 D 35 E 84 D 85 E 90 D 92 D 93 D 93 E 162 B
		TOTAL SOL 11 UA 20,05 HA
3208	6 B 7 F 15 16 A 16 B 17 A 17 B 18 A 18 B 19 A 19 B 22 23 A 23 B 24 A 24 B 25 26 27 28 29 30 A 35 A 35 C 35 F	
	TOTAL SOL 25 UA 342,13 HA	
		TOTAL TS 332 UA 2532,25 HA

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
2333	3208	20 B
		TOTAL SOL 1 UA 17,68 HA
	TOTAL TS 1 UA 17,68 HA	
	2510	7205
TOTAL SOL 3 UA 4,15 HA		
TOTAL TS 3 UA 4,15 HA		
3332		3101
	TOTAL SOL 3 UA 19,94 HA	
	3201	5 B 7 B 127 128 A 128 B 128 C 128 D 129 A 129 B 129 C 130 A 130 B 130 C 131 B 153 A 154 D 155 A 155 B 155 C 157 D 158 C 229 E 230 B 320 C 391 B
		TOTAL SOL 25 UA 188,15 HA
	3202	301 A 301 B 340 A 340 B 340 C 341 A 341 B 342 A 391 A 392 A 392 B 393 A 393 B 394
		TOTAL SOL 14 UA 146,03 HA
	3208	8 A 8 B 8 C 8 E 8 F 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 9 F 9 G 9 H 10 A 10 B 10 C 10 D 11 A 11 B 12 A 12 B 13 A 13 B 14 A 14 B 19 C 20 A 21 30 B 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 A 33 B 33 C 34
		TOTAL SOL 39 UA 335,38 HA
TOTAL TS 81 UA 689,50 HA		
3333	3101	65 A 65 C 231 A 234 C 236 E 243
		TOTAL SOL 6 UA 55,75 HA
	3201	229 A 229 B 229 C 229 D 229 F 229 G 230 A 230 C 230 D 230 E 230 F 230 G 231 B 231 C 231 D 231 E 231 F 232 A 232 B 232 C 233 A 233 B 234 A 234 B 235 A 235 C 235 D 236 A 236 C 236 D 237 A 238 A 238 B 239 A 239 B 239 C 252 A 252 B
		TOTAL SOL 38 UA 239,34 HA
	3202	320 A 320 B 320 D 321 A 321 B 322 A 322 B 399 400 A 400 B 401 A 401 B 402 A 402 B 402 C 402 D 402 E
		TOTAL SOL 17 UA 183,52 HA
TOTAL TS 61 UA 478,61 HA		
TOTAL UP 600 UA 4362,57 HA		

4.5. Tipuri de pădure

Tipurile de pădure identificate în cuprinsul U.P. sunt evidențiate în tabelul următor.

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tip de pădure		Tip de stațiune [cod]	Productivitate naturală [ha]			T o t a l	
	Cod	Denumire		Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
1	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	2333 3333	-	-	240,08	240,08	6
2	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri scheletice (m)	2332 3332	-	2300,93	-	2300,93	55
3	112.1	Molidiș cu mușchi verzi (m)	2332	-	278,14	-	278,14	6
4	114.1	Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	2322	-	193,56	-	193,56	4
5	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	2311	402,33	-	-	402,33	9
6	117.2	Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium myrtillus (i)	2510	4,15	-	-	4,15	-
7	121.1	Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	3333	-	-	256,21	256,21	6
8	124.1	Molideto-brădet pe soluri scheletice (m)	3332	-	448,97	-	448,97	10
9	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)	3332	-	193,71	-	193,71	4
T o t a l				406,48	3415,31	496,29	4318,08	-
				9	79	12	-	100

Toate tipurile de pădure din cuprinsul U.P. se regăsesc în sistematica actuală.

Condițiile edafice și celelalte caracteristici staționale, determină productivitatea majoritar mijlocie a arboretelor din zonă.

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

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
		14N 44M 46M 50A 50C1 50C2 50C3 50M 50V 66M 67C 74V 75V 78M 79M1 79M2 79M3 79V 80M 80V 89A 89V 156C 156M 156N 163M 180D 181D 182D 183D 184D 185D 186D 189D 191D 213A 213C 235C 278D 280D
		TOTAL TP 40 UA 44,49 HA
		TOTAL TS 40 UA 44,49 HA
2311	1153	8 D 35 B 36 D 61 B 61 C 70 D 70 E 70 F 71 B 71 C 82 B 82 C 82 D 87 E 88 B 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 112 B 113 B 114 B 114 C 162 A 163 C 164 A 164 B 164 C 164 D 164 E 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 167 C 168 A 168 B 168 C 169 A 169 B 169 C 170 171 A 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B
		TOTAL TP 53 UA 402,33 HA
		TOTAL TS 53 UA 402,33 HA

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
2322	1141	70 B 70 C 70 G 132 152 153 B 154 B 154 C 156 A 156 B 156 C 156 D 156 E 157 A 157 B 157 C 158 B 341 C 342 B 342 C 342 D 389 A 389 B 390 A 390 B 390 C 391 C 392 C 393 C
		TOTAL TP 29 UA 193,56 HA
		TOTAL TS 29 UA 193,56 HA
2332	1114	3 4 A 4 B 4 C 4 D 4 E 4 F 4 G 5 A 5 C 5 D 6 A 6 B 6 C 7 A 7 C 7 D 7 E 15 16 A 16 B 17 A 17 B 18 A 18 B 19 A 19 B 22 23 A 23 B 24 A 24 B 25 26 27 28 29 30 A 35 D 35 E 36 A 36 B 36 C 36 E 37 A 37 B 37 C 38 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 C 44 D 44 E 45 A 45 D 46 A 46 B 46 C 46 E 46 F 47 C 47 E 48 A 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 50 B 50 C 50 D 50 E 50 F 51 A 51 B 51 C 51 D 51 E 52 A 52 B 53 54 A 54 B 55 A 55 B 55 C 56 57 58 59 60 A 60 B 61 A 61 E 62 63 A 63 B 63 C 64 A 64 B 64 C 65 B 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 67 A 67 B 67 C 67 D 68 A 68 F 74 A 74 B 74 C 74 D 74 E 74 F 75 A 75 B 75 C 76 A 76 B 77 A 77 B 77 C 78 A 78 B 79 A 79 B 80 A 80 B 81 A 81 B 81 C 82 A 82 E 82 F 83 A 83 B 84 A 84 B 84 C 84 E 84 F 85 A 85 B 85 C 85 D 85 E 86 A 86 B 86 C 86 D 86 E 87 A 87 B 87 C 87 D 87 F 88 A 88 C 88 D 88 E 89 A 89 B 89 C 90 A 90 B 90 C 90 D 91 A 91 B 91 C 91 D 91 F 92 A 92 B 92 C 93 A 93 B 94 A 94 B 94 C 94 G 94 H 95 A 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 99 E 100 A 100 B 101 A 101 B 102 A 102 B 102 C 102 D 103 A 103 B 103 C 103 D 103 E 103 F 103 G 104 A 104 B 104 C 105 A 105 B 105 C 105 D 105 E 106 A 106 B 106 C 106 D 107 A 107 B 107 C 108 A 108 B 108 C 109 A 109 B 110 A 111 A 111 E 112 A 112 C 113 A 131 A 136 137 138 A 138 B 138 C 157 E 161 A 161 B 161 C 162 B 162 C 162 D 162 E 162 F 162 G 163 A 163 B 163 D 163 E 163 F
		TOTAL TP 271 UA 2254,11 HA
		TOTAL TS 332 UA 2532,25 HA
2333	1111	20 B
		TOTAL TP 1 UA 17,68 HA
		TOTAL TS 1 UA 17,68 HA
2510	1172	61 D 66 G 83 C
		TOTAL TP 3 UA 4,15 HA
		TOTAL TS 3 UA 4,15 HA
3332	1114	230 B 301 A 301 B 320 C
		TOTAL TP 4 UA 46,82 HA
	1241	5 B 7 B 8 A 8 B 8 C 8 E 8 F 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 9 F 9 G 9 H 10 A 10 B 10 C 10 D 11 A 11 B 12 A 12 B 13 A 13 B 14 A 14 B 19 C 20 A 21 30 B 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 A 33 B 33 C 34 127 128 A 128 B 128 C 128 D 129 A 129 B 129 C 130 A 130 B 130 C 131 B 229 E 394
		TOTAL TP 55 UA 448,97 HA
3333	1341	153 A 154 A 154 D 155 A 155 B 155 C 155 D 157 D 158 A 158 C 340 A 340 B 340 C 341 A 341 B 342 A 391 A 391 B 392 A 392 B 393 A 393 B
		TOTAL TP 22 UA 193,71 HA
		TOTAL TS 81 UA 689,50 HA
3333	1111	65 A 65 C 233 B 234 C 235 A 235 C 235 D 236 A 236 C 236 D 236 E 237 A 238 A 238 B 239 A 239 B 239 C 243 252 A 252 B 320 A 320 B 320 D 400 A 400 B
		TOTAL TP 25 UA 222,40 HA
	1211	229 A 229 B 229 C 229 D 229 F 229 G 230 A 230 C 230 D 230 E 230 F 230 G 231 A 231 B 231 C 231 D 231 E 231 F 232 A 232 B 232 C 233 A 234 A 234 B 321 A 321 B 322 A 322 B 399 401 A 401 B 402 A 402 B 402 C 402 D 402 E
		TOTAL TP 36 UA 256,21 HA
3333		TOTAL TS 61 UA 478,61 HA
		TOTAL UP 600 UA 4362,57 HA

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

Tabelul 4.5.3.1.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
	14N 44M 46M 50A 50C1 50C2 50C3 50M 50V 66M 67C 74V 75V 78M 79M1 79M2 79M3 79V 80M 80V 89A 89V 156C 156M 156N 163M 180D 181D 182D 183D 184D 185D 186D 189D 191D 213A 213C 235C 278D 280D
	TOTAL CRT 40 UA 44,49 HA
Natural fundamental prod. sup.	20 B 229 C 229 F 230 D 230 E 230 G 231 A 231 B 231 C 231 D 231 E 232 A 232 B 233 A 233 B 234 A 234 B 234 C 235 A 235 C 235 D 236 A 236 C 236 D 236 E 237 A 238 A 239 A 239 B 243 252 A 252 B 320 B 321 A 321 B 322 A 322 B 399 400 A 400 B 401 A 401 B 402 A 402 B 402 C 402 D 402 E
	TOTAL CRT 47 UA 414,62 HA
Natural fundamental prod. mij.	4 C 4 D 4 F 5 B 5 D 6 B 6 C 7 B 9 F 9 H 10 A 10 C 10 D 11 A 11 B 12 A 12 B 16 B 17 B 18 B 19 B 31 A 31 B 31 C 32 A 32 B 32 C 33 B 35 D 35 E 37 C 38 42 B 44 E 45 B 45 C 47 B 48 A 50 A 50 D 51 B 51 C 52 A 55 A 55 B 63 C 66 G 69 A 70 A 73 A 73 B 74 A 74 D 74 F 75 A 76 A 76 B 77 A 77 C 78 A 78 B 79 A 79 B 80 A 80 B 81 A 81 C 82 A 82 C 82 E 82 F 83 B 84 A 84 D 84 E 84 F 85 B 85 D 86 A 86 C 86 D 87 B 87 D 88 A 88 C 88 D 88 E 89 B 90 B 90 C 90 D 91 A 91 B 91 C 91 D 92 A 92 D 93 A 93 D 93 E 94 A 94 C 94 H 95 A 95 B 96 B 97 B 98 B 99 A 99 C 99 E 100 A 100 B 101 A 101 B 102 B 102 C 102 D 103 A 103 B 103 C 103 G 104 A 104 B 105 A 105 B 105 C 105 E 106 B 106 D 107 A 108 A 108 B 108 C 109 A 109 B 110 A 111 A 111 E 112 A 112 C 113 A 113 C 114 A 114 D 131 A 131 B 132 136 137 138 A 152 153 A 153 B 154 A 154 B 154 C 154 D 155 A 155 B 155 C 156 B 156 C 157 A 158 A 158 C 161 A 161 C 162 C 162 D 162 F 162 G 163 A 163 D 163 E 163 F 233 C 233 D 236 B 237 B 301 A 301 B 317 318 A 318 B 318 D 319 A 319 B 319 C 320 C 340 A 340 C 341 A 341 C 342 A 342 B 342 C 389 A 389 B 390 A 390 B 390 C 391 A 391 C 392 A 392 C 393 A 393 C
	TOTAL CRT 208 UA 1530,86 HA
Natural fundamental prod. inf.	8 D 61 B 61 C 61 D 70 E 70 G 71 C 87 E 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 112 B 113 B 114 B 162 A 163 C 164 A 164 C 164 D 164 E 165 A 166 A 166 C 167 C 168 A 168 C 169 B 169 C 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B
	TOTAL CRT 36 UA 269,82 HA
Artificial de prod. sup.	65 A 65 C 229 A 229 B 229 D 229 G 230 A 230 C 230 F 231 F 232 C 238 B 239 C 320 A 320 D
	TOTAL CRT 15 UA 81,67 HA
Artificial de prod. mij.	3 4 A 4 B 4 E 4 G 5 A 5 C 6 A 7 A 7 C 7 D 7 E 7 F 7 G 8 A 8 B 8 C 8 E 8 F 9 A 9 B 9 C 9 D 9 E 9 G 10 B 13 A 13 B 14 A 14 B 15 16 A 17 A 18 A 19 A 19 C 20 A 21 22 23 A 23 B 24 A 24 B 25 26 27 28 29 30 A 30 B 33 A 33 C 34 35 A 35 C 35 F 36 A 36 B 36 C 36 E 37 A 37 B 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 44 D 45 A 45 D 46 A 46 B 46 C 46 D 46 E 46 F 47 A 47 C 47 D 47 E 47 F 48 B 49 A 49 B 49 C 50 B 50 C 50 E 50 F 51 A 51 D 51 E 52 B 53 54 A 54 B 55 C 56 57 58 59 60 A 60 B 61 A 61 E 62 63 A 63 B 64 A 64 B 64 C 65 B 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 67 A 67 B 67 C 67 D 68 A 68 B 68 C 68 D 68 E 68 F 69 B 69 C 69 D 70 B 70 C 71 A 72 A 72 C 72 D 73 C 74 B 74 C 74 E 75 B 75 C 77 B 81 B 83 A 84 B 84 C 85 A 85 C 85 E 86 B 86 E 87 A 87 C 87 F 89 A 89 C 90 A 91 F 92 B 92 C 93 B 94 B 94 F 94 G 96 A 97 A 98 A 99 B 99 D 99 F 102 A 103 D 103 E 103 F 104 C 105 D 106 A 106 C 107 B 107 C 110 B 111 C 111 D 127 128 A 128 B 128 C 128 D 129 A 129 B 129 C 130 A 130 B 130 C 138 B 138 C 155 D 156 A 156 D 156 E 157 B 157 C 157 D 157 E 158 B 161 B 162 B 162 E 163 B 229 E 230 B 235 B 318 C 340 B 341 B 342 D 391 B 392 B 393 B 394
	TOTAL CRT 234 UA 1880,56 HA
Artificial de prod. inf.	35 B 36 D 70 D 70 F 71 B 72 B 82 B 82 D 83 C 88 B 114 C 164 B 165 B 166 B 167 A 167 B 168 B 169 A 170 171 A
	TOTAL CRT 20 UA 140,55 HA
	TOTAL UP 600 UA 4362,57 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	Sub-prod.	Parțial	Total derivat	Mijl. + + sup.	Inferior					
1	11 Molidișuri pure	1475,06	269,82	-	-	-	1533,76	140,55	-	-	3419,19	79	
2	12 Molideto - brădet	332,59	-	-	-	-	372,59	-	-	-	705,18	16	
3	13 Amestecuri molid-brad-fag	-	137,83	-	-	-	55,88	-	-	-	193,71	5	
Total		ha	1807,65	407,65	-	-	-	1962,23	140,66	-	-	4318,08	100
		%	42	9	-	-	-	46	3	-	-	100	-
Total		ha	2215,30			-		2102,78		-	-	4318,08	100
		%	51			-		49		-	-	100	-

Se observă că molișurile pure sunt forestiere caracteristice pentru U.P. I Poiana Horea, ceea ce arată potențialul mare al stațiunilor din cadrul U.P., favorabile creșterii și dezvoltării unor specii cu caractere economice și ecologice valoroase. De asemenea, acest potențial este relativ bine valorificat de gospodărirea silvică.

Caracterul actual al tipului de pădure identificat s-a stabilit în funcție de modul de regenerare și productivitatea elementului majoritar din structura fiecărui arboret în parte, ținând cont și de compoziția arboretelor. Se remarcă preponderența arboretelor natural fundamentale (45%), dar și ponderea relativ mare a arboretelor artificiale (45%), acestea din urmă fiind rodul gospodăririlor anterioare, care au promovat tăierile rase și regenerarea arboretelor pe cale artificială, dar și a doborâturilor frecvente și însemnate ca suprafață, care au fost urmate de împăduriri.

4.6. structura fondului de producție și de protecție

În scopul analizei structurii fondului de protecție și de producție se prezintă mai jos câteva elemente de structură a fondului forestier (tabelul 4.6.1.1.), precum și principalii indicatori de caracterizare ai acestuia (tabelul 4.6.2.1.).

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
S.U.P. „A”	DR		3653,01	475,93	473,11	754,1	1171,45	436,17	281,71	60,54	-	205,62	3302,53	143,64	1,22
	FA		34,82	11,70	5,64	5,16	1,77	8,93	1,62	-	-	25,00	9,82	-	
	DT		6,40	6,40	-	-	-	-	-	-	-	1,00	5,40	-	-
	DM		5,28	5,28	-	-	-	-	-	-	-	-	5,28	-	-
	Total „A”	ha	3699,51	499,31	478,75	759,26	1173,22	445,1	283,33	60,54	-	206,62	3338,21	153,46	1,22
		%	100	13	13	21	31	12	8	2	-	6	90	4	-
S.U.P. „K”	DR		291,22	24,14	-	-	-	-	167,19	99,89	-	282,04	9,18	-	-
	FA		3,06	-	-	-	-	-	-	3,06	-	-	3,06	-	-
	Total „K”	ha	294,28	24,14	-	-	-	-	167,19	102,95	-	282,04	12,24	-	-
		%	100	8	-	-	-	-	57	35	-	96	4	-	-
S.U.P. „M”	DR		322,14	14,63	11,36	95,06	24,34	24,61	132,87	19,27	-	-	57,58	251,76	12,80
	DT		0,95	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	-
	DM		1,20	-	-	1,20	-	-	-	-	-	-	1,20	-	-
	Total „M”	ha	324,29	15,58	11,36	96,26	24,34	24,61	132,87	19,27	-	-	58,78	252,71	12,80
		%	100	5	4	30	8	8	39	6	-	-	18	78	4
U.P. I	DR		4266,37	514,70	484,47	849,16	1195,79	460,78	581,77	179,7	-	487,66	3369,29	395,4	14,02
	FA		37,88	11,70	5,64	5,16	1,77	8,93	1,62	3,06	-	-	28,06	9,82	-
	DT		7,35	7,35	-	-	-	-	-	-	-	1,00	5,40	0,95	-
	DM		6,48	5,28	-	1,20	-	-	-	-	-	-	6,48	-	-
	Total	ha	4318,08	539,03	490,11	855,52	1197,56	469,71	583,39	182,76	-	488,66	3409,23	406,17	14,02
		%	100	12	11	20	28	11	14	4	-	11	79	10	-

Menționăm că în tabelul de mai sus, la rubrica diverse rășinoase (DR) au fost incluse molidul, bradul, și laricele, diversele tari (DT) includ salcie căprească și mesteacănul iar diversele moi (DM) – aninul.

Clasele de producție reflectă condițiile bune pentru dezvoltarea vegetației forestiere caracteristice U.P., cu predominarea clasei mijlocii de producție

În ce privește clasele de vârstă, la nivelul întregii U.P. se observă o structură neechilibrată, cu excedente mari în clasele mijlocii de vârstă (a III-a și a IV-a) și deficite în restul claselor.

4.6.2. Principali indicatori de caracterizare a fondului forestier

Total arborete

Tabelul 4.6.2.1.

Specificări	Specii										U.P.
	MO	BR	FA	PI	SR	SAC	LA	AN	ME	PIS	
Compoziția [%]	94	5	1	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție medie	3,0	2,6	3,3	3,8	3,1	3,0	2,7	3,0	2,0	3,0	3,0
Consistența medie	0,64	0,60	0,62	0,71	0,68	0,71	0,62	0,70	0,80	0,67	0,64
Vârsta medie [ani]	66	77	62	57	9	9	41	57	10	60	66
Creșterea curentă [m ³ /an /ha]	6,6	4,8	3,8	4,6	1,4	1,3	3,4	1,7	5,0	8,3	6,4
Volum mediu [m ³ /ha]	261	251	100	168	3	-	33	144	-	217	257
Volum total [mii m ³]	1056	50	4	2	-	-	-	-	-	-	1112

S.U.P. „A“

Tabelul 4.6.2.2.

Specificări	Specii										S.U.P. „A“
	MO	BR	FA	SR	SAC	LA	PI	ME	PIS	-	
Compoziția [%]	95	4	1	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție medie	3,0	2,8	3,3	3,0	3,0	2,7	3,0	2,0	3,0	-	3,0
Consistența medie	0,64	0,56	0,61	0,71	0,71	0,62	0,70	0,80	0,67	-	0,64
Vârsta medie [ani]	62	72	52	9	9	41	65	10	60	-	62
Creșterea curentă [m ³ /an /ha]	6,9	5,2	4,0	1,7	1,3	3,4	5,1	5,0	8,3	-	6,8
Volum mediu [m ³ /ha]	250	204	72	3	-	33	235	-	217	-	245
Volum total [mii m ³]	877	27	3	-	-	-	1	-	-	-	908

S.U.P. „K“

Tabelul 4.6.2.3.

Specificări	Specii										S.U.P. „K“
	MO	BR	FA	-	-	-	-	-	-	-	
Compoziția [%]	82	15	3	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție medie	2,0	2,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	2,0
Consistența medie	0,67	0,67	0,70	-	-	-	-	-	-	-	0,67
Vârsta medie [ani]	95	86	170	-	-	-	-	-	-	-	94
Creșterea curentă [m ³ /an /ha]	4,1	4,1	2,0	-	-	-	-	-	-	-	4,1
Volum mediu [m ³ /ha]	450	346	420	-	-	-	-	-	-	-	426
Volum total [mii m ³]	102	23	1	-	-	-	-	-	-	-	126

S.U.P. „M“

Tabelul 4.6.2.4.

Specificări	Specii										S.U.P. „M“
	MO	PI	AN	SR	BR	-	-	-	-	-	
<i>Compoziția [%]</i>	97	3	-	-	-	-	-	-	-	-	100
<i>Clasa de producție medie</i>	3,9	4,0	3,0	4,0	3,0	-	-	-	-	-	3,9
<i>Consistența medie</i>	0,61	0,72	0,70	0,51	0,81	-	-	-	-	-	0,61
<i>Vârsta medie [ani]</i>	85	55	57	5	130	-	-	-	-	-	84
<i>Creșterea curentă [m³/an /ha]</i>	5,5	4,9	3,6	2,7	-	-	-	-	-	-	4,5
<i>Volum mediu [m³/ha]</i>	245	153	144	-	519	-	-	-	-	-	242
<i>Volum total [mii m³]</i>	76	2	-	-	-	-	-	-	-	-	78

În tabelele 4.6.1.1. – 4.6.2.4. s-a prezentat o situație succintă a suprafeței fondului forestier pe subunități de producție sau protecție, specii sau grupe de specii, clase de vârstă, clase de producție, precum și vârste medii, volume medii și totale pe specii, clase de producție, consistențe medii, compoziție etc.

Din analiza indicatorilor cantitativi ai fondului forestier reiese starea relativ bună a arboretelor din cuprinsul U.P I Poiana Horea, alcătuite preponderent din specii de mare valoare economică și ecologică (molid și brad). Din punct de vedere al compoziției, se remarcă un procent prea mare al molidului, în detrimentul celorlalte specii, procent la ajustarea căruia trebuie să contribuie gospodăriile ulterioare.

Date mai detaliate referitoare la parametrii prezentați anterior se regăsesc în fișa indicatorilor de bază, la capitolul 11.2. („Dinamica dezvoltării fondului forestier”) și la capitolul 16.2. („Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier”).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

4.7.1. Evidența arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.1.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
Natural fundamental prod. inf.	
8 D 61 B 61 C 61 D 70 E 70 G 71 C 87 E 91 E 92 E 93 C 94 D 94 E 111 B 112 B 113 B 114 B 162 A 163 C 164 A 164 C 164 D 164 E 165 A 166 A 166 C 167 C 168 A 168 C 169 B 169 C 171 B 172 A 172 B 173 A 173 B	
TOTAL CRT 36 UA 269,82 HA	
Artificial de prod. inf.	
35 B 36 D 70 D 70 F 71 B 72 B 82 B 82 D 83 C 88 B 114 C 164 B 165 B 166 B 167 A 167 B 168 B 169 A 170 171 A	
TOTAL CRT 20 UA 140,55 HA	
TOTAL UP 56 UA 410,37 HA	

Atât arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară, cât și cele artificiale de productivitate inferioară sunt instalate în stațiuni de bonitate inferioară, deci în condiții dificile de vegetație, productivitățile lor reflectând aceste condiții grele de vegetație.

Excepție face u.a. 72B, cu suprafața de 6,83 ha, arboret artificial de prioductivitate inferioară situat pe stațiune de bonitate mijlocie, starea acestui arboret se va ameliora în timp, prin efectuarea lucrări silvice (răriuri), pe măsură ce va ajunge la vârsta exploatabilității.

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	192,86	100	159,97	83	32,89	17						
Uscare	(U1 - 4)	24	1027,71	100	856,20	83	143,68	14	15,49	2	12,34	1		
Atacuri de dăunători	(I1 - 3)	6	252,32	100	231,94	92	17,71	7	2,67	1				
Incendieri	(K1 - 3)													
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	11	466,93	100	448,08	96	18,85	4						
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)													
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)													
Poluare	(1 - 4)													
Alunecări	(A1 - 4)													
Inmlaștinări	(M1 - 3)		8,16	100	3,05	37			5,11	63				
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)													
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)													
Eroziune, total	(1 - 5)													
Rocă la suprafață, total	(R1 - A)	9	370,34	100	97,78	26	179,36	49	70,78	19	18,58	5	3,84	1
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	6	277,14	100	97,78	35	179,36	65						
0.3-0.5S	(R3 - 5)	2	93,20	100					70,78	76	18,58	20	3,84	4
>=0.6S	(R6 - A)													
Tulpini nesănătoase, total	(T1 - A)													
din care: 10-20%	(T1 - 2)													
30-50%	(T3 - 5)													
>=60%	(T6 - A)													
Suprafata fondului forestier:			4318,08											

4.8.1. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.1.1.

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(V1 - 4)	izolate	8 C 13 A 19 C 31 C 32 A 32 C 33 A 33 C 39 B 45 D 61 B 61 C 70 E 70 G 71 C 77 C 84 F 94 E 102 D 106 A 128 D 154 B 162 A 165 A 167 A 169 B
		TOTAL V1 26 UA 159,97 HA
	destul de frecv.	42 B 60 B 73 B 78 B 80 B 87 E 162 F
		TOTAL V2 7 UA 32,89 HA
	Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant 33 UA 192,86 HA
(U1 - 4)	slaba	8 A 9 F 12 B 16 A 17 A 18 A 19 A 19 C 20 B 21 23 A 24 A 30 A 30 B 31 A 31 A 31 C 32 A 32 C 33 A 33 C 34 35 E 36 B 38 39 A 40 C 43 B 44 C 50 A 51 B 51 C 66 C 68 F 73 B 74 A 77 A 77 C 78 A 78 B 79 A 80 A 81 A 82 A 83 B 84 F 86 C 94 D 94 E 99 A 99 C 102 C 103 C 103 G 106 A 106 D 108 C 109 B 110 A 114 A 128 D 129 B 130 A 157 B 158 B 166 A 166 C 167 B 167 C 168 A 168 C 169 A 170 171 A 171 B 172 B 173 A 173 B
		TOTAL U1 78 UA 856,20 HA
	mijlocie	4 A 7 E 8 F 24 B 61 C 61 E 64 C 67 A 70 E 74 F 76 B 80 B 82 C 85 D 87 C 87 E 89 B 91 C 92 E 93 C 100 B 101 B 102 D 108 A 128 B 162 F 165 A 167 A 169 B
		TOTAL U2 29 UA 143,68 HA
	puternica	9 H 17 B 18 B 19 B 23 B 35 F
		TOTAL U3 6 UA 15,49 HA
	f. puternica	8 D 70 G 91 E 113 A
		TOTAL U4 4 UA 12,34 HA
	Total	(U1 - 4) Uscare 117 UA 1027,71 HA
(I1 - 3)	slab	5 B 7 A 7 D 8 F 9 F 9 H 16 A 17 A 17 B 18 A 18 B 19 A 19 B 20 A 20 B 23 A 24 A 24 B 30 A 30 B 34 35 F 50 E 82 C 252 A 342 C
		TOTAL I1 26 UA 231,94 HA
	mediu	7 E 23 B 88 E 92 E 93 C 109 A 157 E
		TOTAL I2 7 UA 17,71 HA
	puternic	91 E
	Total	(I1 - 3) Atacuri de daunatori 34 UA 252,32 HA
(Z1 - 4)	izolate	8 A 8 D 8 F 9 A 9 B 9 D 9 E 9 H 13 A 14 B 15 16 A 17 A 18 A 19 A 19 C 20 A 20 B 21 23 A 24 A 24 B 30 A 30 B 31 A 31 C 32 A 32 C 33 A 33 B 33 C 35 B 35 C 35 E 68 F 94 D 94 E 341 C 342 C
		TOTAL Z1 39 UA 448,08 HA
	destul de frecv.	17 B 18 B 19 B 23 B 89 B
		TOTAL Z2 5 UA 18,85 HA
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 44 UA 466,93 HA
(M1 - 3)	scurta durata	102 D
		TOTAL M1 1 UA 3,05 HA
	permanenta	61 D 66 G 83 C 84 F
		TOTAL M3 4 UA 5,11 HA
	Total	(M1 - 3) Inmlastinari 5 UA 8,16 HA

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(R1 - 2)	/0,1S	14 A 34 71 C 89 C 92 E 162 B 163 A 163 B 164 C 164 D 166 B 166 C 167 B 169 C 171 B 172 B 230 C
		TOTAL R1 17 UA 97,78 HA
	/0,2S	8 D 35 B 35 D 42 D 87 E 91 E 93 C 162 A 164 A 164 B 167 A 168 A 168 C 169 B 170 171 A 173 B
		TOTAL R2 17 UA 179,36 HA
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S 34 UA 277,14 HA
(R3 - 5)	/0,3S	11 A 35 E 70 E 162 G 163 C 165 A 165 B 166 A 167 C 173 A
		TOTAL R3 10 UA 70,78 HA
	/0,4S	61 B 61 C 169 A
		TOTAL R4 3 UA 18,58 HA
	/0,5S	42 B
		TOTAL R5 1 UA 3,84 HA
	Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S 14 UA 93,20 HA
		Total UP: 167 UA 1366,90 HA

4.8.2. Arborete afectate de factori destabilizatori

4.8.2.1. Arborete afectate de doborâturi de vânt

Doborâturile de vânt și rupturile de zăpadă au, uneori, o amploare deosebită în cuprinsul U.P., dată fiind structura arboretelor, în compoziția cărora predomină molidul, mare parte dintre arborete fiind chiar molidișuri pure.

Cauzele care conduc la producerea doborâturilor de vânt sunt:

- vânturile neregulate cu caracter sezonier;
- canalizarea vânturilor de joasă altitudine pe văile principale;
- reflectarea repetată de către versanții înguști și abrupti a vânturilor puternice de altitudine mai mare;
- existența solurilor superficiale și cu mult schelet;
- ponderea mare a molidului în compoziția arboretelor și înrădăcinarea trasantă a acestuia;
- neexecutarea la timp (uneori mulți ani rând), a lucrărilor de îngrijire, fapt ce a dus la formarea de arborete tinere foarte dese, cu coeficient de zveltețe supraunitar, peste cel normal stadiului de dezvoltare a arboretului respectiv;
- existența arboretelor cu consistențe reduse, datorită doborâturilor manifestate anterior;
- extragerea, aproape totală, prin lucrări de îngrijire a speciilor mai puțin valoroase – mesteacăn, scoruș, anin alb, salcie căprească etc., care, prin prezența lor, sporesc rezistența arboretelor la doborâturi;
- efectuarea de plantații în cea mai mare parte sau chiar exclusiv cu molid în zonele expuse la doborâturi de vânt, nerespectându-se formulele de împădurire stabilite de amenajamente;
- utilizarea la împăduriri a materialelor forestiere de reproducere (semințe, puieți) fără a respecta zonele de transfer sau fără a fi testată rezistența acestora (a plantelor mamă din care provine sămânța) la doborâturi.

Multe din cauzele enumerate anterior nu pot fi înlăturate, iar doborâturile de vânt din U.P. nu se vor putea elimina în totalitate, dar se va putea reduce suprafața afectată și intensitatea de manifestare, prin unele lucrări silviculturale, cum ar fi:

- crearea de arborete cu structuri diversificate, atât pe orizontală cât și pe verticală, prin protejarea semințișului și tineretului existente utilizabile, cu proveniențe locale, din exemplare ce și-au probat în timp rezistența la doborâturi;
- utilizarea în cultură a puieților produși din sămânța arboretelor valoroase din zonă care, în decursul timpului, au format biocenoze stabile la adversități;
- împădurirea tuturor golurilor și completarea arboretele tinere cu consistențe subnormale, folosind specii rezistente la doborâturi de vânt: brad, fag, paltin de munte, larice, scoruș, pin etc.;
- orientarea succesiunii de tăieri (la recoltarea produselor principale) împotriva vânturilor puternice;
- crearea de margini de masiv rezistente la doborâturi;
- parcurgerea arboretelor la timp și ori de câte ori este nevoie cu lucrări de îngrijire (degajări și curățiri puternice în tinerete, rărituri slabe în molidișuri trecute de 40 de ani, dar neparcuse anterior cu lucrări de îngrijire), fără a elimina în totalitate speciile de foioase întâlnite, chiar de valoare scăzută (salcie, plop, mesteacăn, anin, scoruș etc.);
- diminuarea daunelor și rănilor provocate de vânat, pășunat, recoltări de masă lemnoasă, rezinaje, etc., astfel încât să se reducă proporția exemplarelor rănite, implicit cu rezistență scăzută la factori destabilizatori;
- efectuarea de plantații folosind scheme mai rare și utilizând, pe cât posibil, material forestier de reproducere (semințe, puieți) genetic ameliorat pentru rezistența la diverși factori destabilizatori;
- menținerea, în limita posibilităților, în arboretele afectate puternic și foarte puternic de doborâturi, a pâlcurilor de arbori și/sau a exemplarelor izolate rămase „pe picior”, pentru faptul că aceste exemplare și-au dovedit, în timp, rezistența la doborâturi, totodată astfel diversificându-se structura pe verticală a viitoarelor arborete.

4.8.2.2. Arborete afectate de rupturi de zăpadă și vânt

În cadrul U.P. au fost identificate rupturi de zăpadă în 44 unități amenajistice ce însumează suprafața de 466,93 ha, sub 11% din suprafața arboretelor; dintre acestea, 448,08 ha prezintă rupturi cu caracter izolat, iar pe 18,85 ha fenomenul se întâlnește destul de frecvent. Rupturile au fost provocate de căderile abundente de zăpadă coroborate cu vânturile puternice.

Pentru diminuarea pagubelor produse de rupturile de zăpadă se recomandă promovarea ecotipurilor locale care sunt adaptate la condițiile meteorologice din zonă.

4.8.2.3. Arborete afectate de uscare

Acest factor destabilizator are o pondere mare în U.P. I Poiana Horea (1027,71 ha – 24% din suprafața arboretelor), explicabil prin intensitatea foarte mare a atacurilor de ipide, care au dus la apariția uscărilor, organele silvice nereușind să extragă întreaga cantitate de produse accidentale apărute în timp relativ scurt, pe suprafețe mari și cu volume importante. De asemenea, menționăm uscarea exemplarelor de pe marginile doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă. Toate arboretele în care fenomenele de uscare se manifestă cu intensitate puternică (u.a. 9H, 17B, 18B, 19B, 23B, 35F – 15,49 ha) sau foarte puternică (u.a. 8D, 70G, 91E, 113A – 12,34 ha), au fost

incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau în planul lucrărilor de conservare, fiind prevăzută recoltarea întregii mase lemnoase din aceste arborete și refacerea lor.

Pentru eradicarea sau, cel puțin, diminuarea uscării, este necesară extragerea de urgență și ori de câte ori este nevoie a exemplarelor infestate de ipide, doborâte, rupte, rezinate, afectate de vânat sau de lucrările de exploatare (în general, toate exemplarele debilitate dintr-un motiv sau altul). Totodată, se vor împăduri golurile, se vor aplica lucrările de îngrijire prevăzute de amenajament (și altele care se vor dovedi necesare) și se va urmări formarea de arborete pluriene și amestecate.

4.8.2.4. Arborete afectate de atacuri de dăunători

Atac de dăunători s-a identificat într-un număr de 34 arborete, pe o suprafață totală de 252,32 ha, respectiv 6% din suprafața arboretelor. Dintre acestea, 7 arborete (u.a. 7E, 23B, 88E, 92E, 93C, 109A, 157E – 17,71 ha) sunt mediu afectate, un singur arboret fiind puternic afectat (u.a. 91E – 2,67 ha). Dăunările sunt produse de gândacii de scoarță (Ipidaele, în special *Ips typographus*). Aceștia atacă între scoarță și lemn, provocând distrugerea zonei cambiale, ceea ce conduce, în final, la uscarea arborelui. Au fost atacați, cu predilecție, arborii răniți de la marginea doborâturilor de vânt și din arboretele rărite, cei de pe versanții însoriți etc.

Toate arboretele mediu sau puternic afectate sunt incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau în planul tăierilor de conservare, având o stare de vegetație necorespunzătoare și urmând a fi refăcute în cursul deceniului următor.

Și pentru perioada următoare anticipăm atacuri și uscări importante la nivelul U.P. I Poiana Horea, situație sugerată de amploarea afectărilor existente, starea actuală a arboretelor și posibilitățile de intervenție ale organelor silvice.

În vederea prevenirii atacurilor de dăunători sau a extinderii celor existente și la suprafețele (exemplarele) din preajmă, sunt necesare următoarele măsuri cu caracter general:

- extragerea cât mai rapidă, prin lucrările prevăzute de amenajament sau prin altele considerate necesare, a tuturor exemplarelor afectate, înainte ca atacul să se extindă la arborii sănătoși din jur, pentru aceasta fiind necesară o permanentă monitorizare a arboretelor, în special în zonele cu risc crescut de atacuri;
- depistarea eventualelor focare de dăunători și de agenți patogeni și urmărirea sistematică a evoluției atacurilor, sesizându-se imediat personalul de la ocol responsabil cu protecția, care, analizând datele prezentate, cât și cele existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului, după o documentare din literatura de specialitate, va dispune măsuri de combatere a atacurilor ce depășesc limitele suportabilității ecosistemelor respective;
- protejarea populațiilor de păsări folositoare, a furnicilor din genul *Formica*, interzicerea pășunatului neautorizat și restrângerea accesului în pădure a persoanelor din afara sectorului silvic;
- promovarea biodiversității prin conservarea arboretelor de tip natural sau, după caz, crearea de păduri pluriene, etajate și amestecate;
- menținerea (aducerea) arboretelor la densități normale;
- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de igienă a arboretelor etc.

4.8.2.5. Arborete afectate de înmlăștinare

Acest fenomen apare în zonele așezate, care nu permit o drenare bună a apei. În unitatea de producție studiată există 5 arborete afectate de înmlăștinare, astfel:

- înmlăștinare de scurtă durată: u.a. 102D – 3,05 ha.
- înmlăștinare permanentă: u.a. 61D, 66G, 83C și 84F pe suprafața totală de 5,11 ha, provocată de izvoarele de coastă.

Pentru arboretele cu fenomene de înmlăștinare permanentă, toate incluse în S.U.P. „M”, s-au propus doar tăieri de igienă, care se vor efectua cu o intensitate mai redusă a intervențiilor, în scopul asigurării continuității vegetației forestiere și fără a fi afectată starea de masiv, acestea împiedicând evoluția fenomenelor de înmlăștinare într-un sens nedorit. În perspectivă, pe aceste suprafețe se va urmări asigurarea continuității vegetației forestiere și realizarea unor arborete cu structuri orizontale și verticale diversificate, adecvate funcțiilor de protecție atribuite.

4.8.3. Factori limitativi

4.8.3.1. Arborete instalate pe stațiuni cu rocă la suprafață

Roca la suprafață apare în 109 unități amenajistice pe 370,34 ha – 9% din totalul arboretelor. În funcție de procentul de suprafață afectat din cadrul arboretului, se observă următoarele trepte de afectare: rocă pe 10-20% din suprafață – 277,14 ha și rocă pe 30-50% din suprafață – 93,20 ha, arboretele din ultima categorie fiind toate incluse în S.U.P. „M”.

În toate cazurile, la efectuarea lucrărilor se impun anumite restricții (tratamente, tehnologii de exploatare etc.) pentru a evita dezgolirea excesivă a solului.

4.8.4. Alți factori

4.8.4.1. Arborete afectate de delict silvice

Delictul silvice, în cadrul U.P., sunt ținute sub control printr-o supraveghere atentă de către personalul silvic a întregului fond forestier și mai ales a zonelor expuse: suprafețele limitrofe proprietăților particulare și localităților, suprafețele exploatate etc. Cazurile de tăieri în delict semnalate sunt izolate și de mică amploare.

Se recomandă și pe viitor aceeași atenție în efectuarea pazei, mai ales în zonele cele mai periclitare (în preajma localităților, stânilor, parchetelor în exploatare), pentru reducerea și chiar eradicarea acestui fenomen.

4.8.4.2. Arborete afectate de pășunat

Fondul forestier fiind limitrof cu pășuni și fânețe ale altor deținători, pădurile sunt expuse pășunatului, cele mai periclitare fiind plantațiile și regenerările tinere situate în apropierea pășunilor și fânețelor. Și acest fenomen are amploare foarte redusă datorită unei paze organizate și comunicării adecvate cu ciobanii și localnicii deținători de animale.

Eventualele daune se vor combate prin lucrări silvice, prin stabilirea exactă și aducerea la cunoștința tuturor a zonelor de pășunat, precum și printr-o pază eficientă a pădurilor în zonele posibil a fi pășunate.

4.9. Starea fitosanitară a pădurii

Concluzionând, putem afirma că starea sanitară a pădurii nu este în totalitate corespunzătoare.

Acțiunile dăunătoare ale factorilor destabilizatori au o amploare deosebită, fiind necesare acțiuni rapide și ferme pentru combaterea lor sau, cel puțin, pentru diminuarea efectelor negative ale acestora.

Cele mai importante și care necesită atenție deosebită și promptitudine în intervenție sunt atacurile dăunătorilor, în speță ale ipidelor. Este necesară extragerea cu promptitudine a tuturor exemplarelor afectate, evoluția populațiilor de ipide folosind capcane cu feromoni și arbori – cursă, și o bună igienizare a pădurii, extrăgând arborii uscați, cu stare lăncedă de vegetație, atacați de dăunători, răniți sau doborâți de vânt. Chiar dacă dăunările nu pot fi combătute în totalitate, pot fi reduse semnificativ printr-o gospodărire judicioasă a fondului forestier.

Daunele produse de vânt vor fi diminuate prin realizarea unor arborete cu structuri corespunzătoare din punct de vedere al compoziției și al etajării populațiilor de arbori și arbuști, prin aplicarea de tratamente intensive adecvate, prin respectarea compozițiilor și schemelor de regenerare, prin aplicarea corespunzătoare și la timp a lucrărilor de îngrijire, prin aplicarea unor tehnologii de exploatare adecvate, care să nu pună în pericol arboretele învecinate etc.

Pentru combaterea dăunărilor produse de vânt, se vor urmări permanent efectivele, pentru menținerea lor în limite normale, și se va asigura o cantitate suficientă de hrană (prin realizarea de hrănitori și frunzare) pentru perioada de iarnă. Plantațiile și regenerările naturale tinere se vor proteja prin îngrădire sau prin folosirea substanțelor repelente. Arboretele afectate vor fi conduse spre o stare mai bună prin lucrările propuse (curățiri, rărituri, igienă).

Un rol important pentru starea arboretelor îl are și modul de regenerare. Se va promova regenerarea naturală, iar în cazul plantațiilor se vor folosi proveniențe valoroase, de preferință locale. Se vor menține și promova speciile valoroase: molid, brad, fag, paltin de munte, larice etc.

Se va acorda o atenție sporită dăunărilor produse de activitățile umane: pășunat, rezinaj, exploatare, delict silvice, turism necontrolat etc. Aceste fenomene se vor combate, pe cât posibil.

Pentru menținerea stării fitosanitare corespunzătoare a pădurilor, în viitor este necesară adoptarea unui complex de măsuri specifice:

- 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;

- extragerea de urgență, prin lucrările prevăzute de amenajament sau prin altele considerate necesare, a tuturor exemplarelor afectate de doborâturi, rupturi, uscare, agenți patogeni sau dăunători, precum și a exemplarelor cu stare lăncedă de vegetație, care pot constitui focare de infestare pentru arborete;

- menținerea populațiilor de vânt la nivelul efectivelor optime, evitându-se suprapopularea; se vor proteja plantațiile și regenerările naturale;

- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători folosind capcanele cu feromoni sau alte mijloace specifice;

- depistarea eventualelor focare de dăunători și de agenți patogeni și urmărirea sistematică a evoluției atacurilor, sesizându-se imediat personalul de la ocol responsabil cu protecția care, analizând datele prezentate, cât și cele existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului, va dispune măsuri de combatere a atacurilor ce depășesc limitele suportabilității ecosistemelor respective;

- protejarea populațiilor de păsări folositoare, interzicerea pășunatului și restrângerea accesului în pădure a persoanelor din afara sectorului silvic;
- menținerea (aducerea) arboretelor la densități normale;
- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de igienă a arboretelor etc;
- acordarea unei atenții sporite dăunărilor produse de activitățile umane: pășunat, exploatare, delict silvice, turism necontrolat etc., care se vor combate cu fermitate.

Urmărind toți factorii amintiți anterior, se va asigura o funcționare normală în viitor a ecosistemului forestier, fără perturbări deosebite (sau cu refacerea acestora) ale conexiunilor, mecanismelor și funcțiunilor biotopului și urmărind 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., se poate afirma că sunt întrunite condiții bune pentru dezvoltarea molidului și a amestecurilor cu brad și fag.

Astfel, regimul precipitațiilor este propice, temperaturile medii lunare asigură dezvoltarea fiziologică normală a vegetației, iar sezonul de vegetație este destul de lung. Substratul geologic a permis, de asemenea, formarea unor tipuri de sol cu proprietăți bune pentru realizarea unor arborete de calitate. Singurii factori abiotici cu influență negativă rămân vânturile puternice, care duc la apariția doborâturilor și rupturilor, și, doar pe alocuri, volumul edafic mic (datorat grosimii reduse a stratului de sol și/sau prezenței scheletului pe profil), aciditatea activă mare și substanțele nutritive în cantități insuficiente.

Stațiunile din cadrul U.P. I Poiana Horea asigură pentru arborete următoarele bonități: bonitate superioară – 12%, bonitate mijlocie 79% și bonitate inferioară – 9%, reflectate bine de categoriile de productivitate ale arboretelor: 12% productivitate superioară (clasa a II-a de producție), 79% productivitate mijlocie (clasa a III-a de producție) și 9% productivitate inferioară (clasa a IV-a și a V-a de producție).

Valoarea economico-socială și ecologică a arboretelor este ridicată, dar se poate îmbunătăți prin optimizarea compoziției arboretelor și prin echilibrarea structurii pe clase de vârstă, acestea urmând să constituie obiective ale gospodăririi silvice în deceniile următoare.

Influențele asupra pădurii ale factorului antropic (poluare, pășunat, delict, turism etc.) sunt menținute la un nivel redus și nu creează probleme deosebite în gospodărirea pădurilor.

Pentru valorificarea corespunzătoare a condițiilor staționale și de vegetație bune care există în U.P. I Poiana Horea și ameliorarea calității arboretelor se impune respectarea prevederilor amenajamentului, în ceea ce privește zonarea funcțională, bazele de amenajare, posibilitatea, operațiunile silviculturale propuse.

În continuare se prezintă tabelar analiza bonitate – productivitate a stațiunilor (tabelul 4.10.1), cu mențiunea că la nivelul U.P. în studiu există o bună corelație între bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor, acestea valorificând bine potențialul stațional existent.

Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe	
Categoria	Suprafața (ha)	%	Categoria	Suprafața (ha)	%	+	-
Superioară	496,29	12	Superioară	496,29	12	-	-
Mijlocie	3415,31	79	Mijlocie	3407,26	79	-	-
			Inferioară	8,05	-	-	8,05
Inferioară	406,48	9	Mijlocie	4,16	-	4,16	-
			Inferioară	402,32	9	-	-
Total	4318,08	100	Total	4318,08	100	4,16	8,05

Diferențele de bonitate se înregistrează în cazul unor arborete artificiale, dar putem considera că suprafețele sunt nesemnificative la nivelul U.P. și, pe măsura înaintării în vârstă a arboretelor, există posibilitatea corectării acestor diferențe.

Regenerarea naturală a speciilor de bază din zonă (molid, brad, fag) este foarte bună. Cu toate acestea, ca urmare a tratamentelor prevăzute de amenajamentele anterioare, ocolul silvic a contribuit la regenerarea arboretelor cu lucrări de împădurire și completări, reușita generală a plantațiilor fiind bună. Împăduririle s-au efectuat majoritar cu molid, mai rar cu brad, larice, paltin de munte și altele; în această privință consemnăm și un aspect negativ – apariția arboretelor pure de molid care se regăsesc în structura actuală a pădurii.

Concluzionând, putem afirma că valoarea economico-socială și ecologică a arboretelor din cuprinsul U.P. în studiu se ridică în bună măsură la nivelul potențialului existent (nu există arborete subproductive sau total derivate). Diferențele mici înregistrate se datorează prezenței în cadrul unității de producție 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 ajutătoare (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, pe efectuarea corespunzătoare și la timp a tuturor lucrărilor de îngrijire și, nu în ultimul rând, prevenirea și combaterea dăunătorilor. 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 la fel de bine condițiile bune oferite de stațiunile din U.P. în studiu, se recomandă o analiză atentă a compatibilității între cerințele speciilor și condițiile oferite de stațiuni, efectuarea corectă, la timp și ori de câte ori este nevoie, a lucrărilor presupuse de starea de moment a arboretelor precum și prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor.

