

**Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură
“Marin Drăcea”
Stațiunea Brașov**

AMENAJAMENTUL

U.P. II Hațeg

OCOLUL SILVIC RETEZAT

DIRECȚIA SILVICĂ HUNEDOARA

DIRECTOR TEHNIC	ing. Florin Achim
ȘEF PROIECT	ing. Gabriel Lazăr
PROIECTANT	ing. Vlad Zaharescu

**Exemplarul 0
2016**

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Lucrările de amenajare au avut un caracter de revizuire și au constatat în descrierea vegetației forestiere conform normelor în vigoare, pentru toate arboretele indiferent de vârstă și de starea lor.

Pentru fundamentarea naturalistică a măsurilor propuse în noul studiu, s-a efectuat o cartare stațională la scară mijlocie a întregului teritoriu al unității de producție. Lucrările de cartare s-au desfășurat concomitent cu cele de descriere parcellară, în baza unei documentări prealabile. În teren au fost amplasate profile principale de sol la fiecare 50 ha de pădure și profile de control pentru fiecare unitate amenajistică. Din 5 profile de sol (alese astfel încât să surprindă condițiile cele mai reprezentative din U.P.) s-au recoltat probe pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale solurilor respective, prin analize de specialitate efectuate la I.N.C.D.S. – Stațiunea Brașov.

Determinarea tipurilor de stațiune și de pădure s-a făcut pornindu-se de la datele culese din teren, cu prilejul descrierii, fiind luate în considerare condițiile de sol, relieful, flora indicatoare și elementele de arboret.

Datele privind descrierea arboretelor au fost culese din teren conform instrucțiunilor de amenajare a pădurilor, a normativelor de teren în vigoare și a recomandărilor Conferinței I de Amenajare, prin măsurători și observații directe. Astfel, în fiecare arboret pentru determinarea diametrelor și a înălțimilor s-au amplasat piețe de probă, iar acolo unde a fost cazul s-a apreciat și calitatea arborilor, precum și intensitatea vătămarilor produse de diverși factori destabilizatori. În arboretele exploatabile au fost realizate și inventarii integrale sau statistice (piețe de probă circulare, cu rază variabilă, având suprafața de 500 m²), cu scopul determinării volumului. Datele din teren au fost consemnate codificat în fișele de descriere ale subparcelelor și ale profilelor de sol, iar ulterior au fost prelucrate la calculator.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție

Din punct de vedere geografic Unitatea de producție II Hațeg este localizată în Munții Șureanu în jumătatea estică, continuă cu Depresiunea Hațegului și se termină în Munții Poiana Ruscă, în jumătatea vestică. Unitatea este situată în bazinul hidrografic mijlociu al râului Strei.

4.2.1. Geologie

Porțiunea din U.P. II situată în nordul Munții Șureanu, până în dreptul localității Gânțaș, este constituită din roci sedimentare cretacee, alcătuite din gresii cu intercalații de conglomerate, marne și nisipuri. În zona Gânțaș există o falie tectonică, dezvoltată aproximativ pe direcția SV – NE, care separă sedimentarul de Pânza Getică, care este constituită din roci mezometamorfice aparținând Seriei de Sebeș – Lotru și care constituie fundamentul geologic al părții sudice a Munților Șureanu. Rocile metamorfice, formate în urmă cu aproximativ 2,6 miliarde ani, sunt reprezentate de diverse varietăți de: gnaise, paragneise, amfibolite, micașisturi, migmatite și cuarțite. Pe suprafețe foarte mici se întâlnesc și pegmatite, de origine vulcanică.

Zona dinspre Depresiunea Hațeg și Culoarul Strei, a Munților Poiana Ruscă este formată aproape exclusiv din roci sedimentare. Zona urmărește un sistem de falii care pornește din vecinătatea localității Silvașu de Sus, merge spre sud către satul Crăguș, cotește spre est până mai sus de Răchitova, de unde se îndreaptă din nou către sud către satul Criva. Rocile sedimentare în cauză sunt reprezentate în principal din: gresii,

conglomerare, brezii, argile, marne și tufuri. Izolat se întâlnesc granitoide (în apropierea localității Densuș) și șisturi cristaline (lângă Subcetate).

Zona vestică a Munților Poiana Ruscă este formată din roci cristaline epimetamorfice (la nord de Comuna Răchitova, o bandă de la est la vest) și mezometamorfice (în rest), reprezentate de diverse varietăți de: gnaise, paragneise, amfibolite, micașturi, migmatite și cuarțite. Pe suprafețe mici se întâlnesc și granitoide (la vest de satul Criva) și pegmatite, de origine vulcanică.

Formațiunile geologice menționate au determinat formarea de soluri din familiile: protisoluri (aluviosol), cernisoluri (faeoziom), luvisoluri (preluposol, luvosol, alosol) și cambisoluri (eutricambosol, districambosol).

Toate cele menționate anterior se reflectă și în productivitatea arboretelor.

4.2.2. Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic U.P. II Hațeg se încadrează pe de-o parte în Carpații Meridionali, grupa munților Parâng - Cindrel (Munții Șureanu) și depresiunea Hațeg – Orăștie, iar pe de altă parte în Carpații Banatului (Munții Poiana Ruscă).

Relieful unității este deluros și muntos, accidentat, predominând versanții cu configurația ondulată. Repartiția suprafețelor în raport cu altitudinea, înclinarea și expoziția găsim la capitolul 16.3.3 sub formă tabelară. Dispunerea unităților amenajistice este în procent de 86% desfășurată pe versanți. Altitudinea medie este de 590 m (minimă în u.a. 203 – 270 m, maximă în u.a. 32 B – 1040 m). Expoziția predominantă este cea însorită (39%), urmată de cea parțial însorită (37%) și de cea umbrită (24%). Înclinarea medie a terenului este de 28⁹, predominant fiind versanții foarte repezi (57%), urmați de cei moderați (19%) și cei repezi (18%).

Condițiile orografice influențează în mod direct factorii climatici (creând topoclimate specifice), precum și factorii edafici și indirect distribuția vegetației.

Condițiile geomorfologice din unitatea de producție sunt favorabile în special fagului gorunului și cerului. Acestea realizează productivități mijlocii și inferioare. Majoritatea arboretelor de productivitate inferioară se regăsesc pe terenuri cu înclinare mare și soluri superficiale. De asemenea putem menționa că pe versanții însoriți în general vegetează arborete de gorun și cer, sau amestecuri de cvercinee cu fag. Regenerat artificial, pe acești versanți, vegetează și pin silvestru. Pe versanții umbriți în general găsim făgete.

Repartiția suprafeței pe formații forestiere și pe categorii de înclinare, altitudine și expoziție, poate fi urmărită în evidența 16.3.3.

4.2.3. Hidrologie și hidrografie

Unitatea de producție este amplasată în partea mijlocie a bazinului hidrografic al râului Strei. Acesta colectează toate pâraiele principale: valea Gânțaga, Valea Mică, Valea Mare, valea Răchitova, râul Galbena și valea Silvașului.

Rețeaua hidrografică din cuprinsul U.P. II este formată în general din pâraie ce au pantă de cădere mică. Principalele pâraie au caracter permanent, totuși în perioadele secetoase ele pot seca pe anumite porțiuni. În perioadele cu ploi, sau primăvara, după topirea bruscă a zăpezii, deși debitul lor crește rapid nu se înregistrează fenomene remarcabile de eroziune a terenurilor și de antrenare la vale a pietrișurilor și bolovănișurilor.

Regimul hidrologic nu este unul destul de echilibrat, debitele pâraielor înregistrând maxime primăvara, ca urmare a ploilor și a topirii zăpezilor și minime în perioadele secetoase din timpul verii.

4.2.4. Climatologie

Din punct de vedere climatic unitatea de producție este situată în zona climatului temperat continental, sectorul climatic cu influențe oceanice, ținuturile de depresiune, dealuri și munți, subținuturile Depresiunea Transilvaniei și Carpaților Meridionali, districtele de silvostepă, pădure și pajiști montane, topoclimatele complexe Depresiunea Hațegului – Orăștie, Munții Țureanu și Munții Poiana Ruscă.

După Köppen, U.P. II Hațeg se încadrează în provinciile climatice:

- Dfbx – caracteristic pentru un climat boreal umed, cu ierni aspre și veri destul de puțin călduroase – corespunde zonei altitudinale inferioare;
- Dfbk – caracteristic pentru un climat boreal umed și cu ierni aspre, dar cu veri răcoroase – corespunde intervalului altitudinal 500 – 800 m;
- Dfk' – caracteristic pentru un climat boreal umed și cu ierni aspre, dar cu veri mai răcoroase ca la Dfbk – corespunde intervalului altitudinal 800 – 1000 m;

Amplitudinea altitudinală a unității de producție a determinat și o diferențiere climatică. Astfel se remarcă etajul depresionar și premontan ce ține până la altitudinea medie de 800 m și etajul montan inferior ce ocupă zona de peste 800 m. Pe suprafețe restrânse, ca urmare a fragmentării accentuate a reliefului putem deosebi următoarele nuanțe topoclimatice: văi largi sau înguste, chei, văi principale sau văi secundare, versant însorit sau umbrat, culmi principale sau secundare. Fiecare dintre acestea au caractere climatice individuale ce le diferențiază de celelalte. Astfel putem întâlni, diferențiat, fenomene de inversiune a temperaturii, de formare a ceții, îngheț, brumă, chiciură, rafale de vânt etc.

Relieful determină și o etajare evidentă a vegetației forestiere:

- până la 700 – 800 m (zona dealurilor joase) predomină șleaurile de deal cu gorun și cer și ceretele;
- peste 700 – 800 m (zona deluroasă și premontană) făgetele, gorunetele pure și goruneto – făgetele.

4.2.4.1. Regimul termic

Regimul termic se caracterizează prin:

- temperatura medie anuală +8°C;
- temperatura medie a lunii celei mai calde (iulie) + 15°C;
- temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) – 3°C;
- maxima absolută anuală + 39°C;
- minima absolută anuală – 24°C;
- prima zi cu îngheț este în jurul datei de 15 octombrie;
- ultima zi cu îngheț este în jurul datei de 1 mai.

Având în vedere ecartul altitudinal destul de pronunțat (270 - 1040 m), dar și configurația terenului, temperaturile medii anuale și lunare variază în raport cu altitudinea, fiind mai ridicate în zonele joase și mai scăzute în zonele înalte.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Principalele valori care caracterizează regimul pluviometric sunt:

- precipitații medii anuale 800 mm (în zonele mai înalte ajung la aproximativ 1000 m, iar în zonele mai joase la aproximativ 650 mm);
- maximul anual de precipitații poate ajunge la 1100 mm;
- luna cea mai bogată în precipitații este iunie, cu 110 mm;
- luna cea mai săracă în precipitații este februarie, cu 40 mm;
- cantitatea maximă de precipitații în 24 h înregistrată a fost de aproximativ 90 mm;
- numărul zilelor cu ninsoare este de aproximativ 40 de zile;

- numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă este de aproximativ 90.

Datorită amplitudinii altitudinale regimul pluviometric are o distribuție neuniformă. Astfel în zonele mai înalte precipitațiile sunt mai abundente și mai frecvente decât în partea de jos a unității de producție. Caracteristicile unității de producție sunt perioadele secetoase de la sfârșitul verii și începutul toamnei.

4.2.4.3. Regimul eolian

Zona unității de producție este influențată mai ales de vânturile ce bat din direcția nord și vest. Gradul de fragmentare a reliefului și marea varietate a suprafeței subiacente influențează mult direcția și viteza vântului, aceasta fiind maximă în zona culmilor predominante.

Pe versanții vestici ai catenelor muntoase se înregistrează fenomenul de fohn. În timpul iernii își face simțită prezența Crivățul. În partea superioară a unității de producție sunt prezente brizele.

Pagubele produse de vânturile puternice pot fi importante, atunci când sunt favorizate de:

- existența arboretelor de rășinoase pure și echiene;
- existența unor arborete având goluri sau consistențe reduse;
- prezența arboretelor cu structuri verticale și compoziții simplificate;
- existența unor arborete excesiv de dese;
- prezența arborilor cu putregai;
- perioadele ploioase;
- solurile cu grosime fiziologică redusă (în special din cauza apei);
- depunerile de zăpadă din coroanele arborilor.

Dintre speciile din unitatea de producție, rășinoasele (mai ales molidul și pinii) sunt cele mai afectate de vânturi. Arboretele situate pe culmi sunt cele mai vulnerabile.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne anual (I_a) s-a determinat cu formula:

$$I_a = P/(T+10)$$

în care: P - precipitațiile medii anuale;
T - temperatura medie anuală.

Astfel valoarea medie a indicelui de ariditate este 44, dar trebuie să ținem cont că acesta variază altitudinal. Acesta denotă un climat umed, cu excedent de apă din precipitații.

Indicele de umiditate anual (I_u) se determină după formula:

$$I_u = P/T,$$

în care: P - precipitații medii anuale;
T - temperatura medie anuală.

Valoarea indicelui umiditate este 100, ceea ce înseamnă că în general nu se înregistrează deficite de apă.

Făcând o analiză a condițiilor climatice, se poate aprecia că teritoriul analizat are un climat favorabil dezvoltării vegetației forestiere, întrucât precipitațiile sunt suficiente și eficient repartizate în timpul anului (exceptând perioadele secetoase de la sfârșitul lui august până la începutul lui octombrie), extremele termice și inversiunile termice apar destul de rar. Regimul eolian influențează uneori negativ vegetația forestieră, provocând doborâturi și rupturi, cel mai frecvent în arboretele artificiale de molid și pin.

Se poate concluziona că pentru dezvoltarea speciilor de bază – fagul, gorunul și cerul - caracteristicile climatice sunt optime.

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Cu prilejul efectuării lucrărilor de descriere a arboretelor, au fost realizate și lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. În acest scop în teren s-au executat 52 profile principale de sol. Din unitățile amenajistice 4, 31 A, 34 A, 211 și 337 A s-au recoltat probe, ce au fost analizate la laborator.

Evidența tipurilor și subtipurilor de sol, precum și răspândirea teritorială sunt redată în tabelul 4.3.1.1.

Tabelul 4.3.1.1. Evidența tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
Protisoluri	Aluviosol	Gleic	0414	Ao-Go-Gr	1,57	-
Cernisoluri	Faeoziom	Marnic	1313	Am-A/Cma-Cma	103,77	4
Luvisoluri	Preluvosol	Tipic	2101	Ao-Bt-C	220,42	9
		Litic	2111	Ao-Bt-R	594,28	23
		Scheletic	2112	Ao-Btqq-C	546,33	21
		Subscheletic	2113	Ao-Btsq-C	210,68	8
		Total			1571,71	61
	Luvosol	Tipic	2201	Ao-El-Bt-C	298,59	12
	Alosol	Litic	2306	Ao-Bt-R	26,27	1
		Scheletic	2307	Ao-Btqq-C	18,84	1
		Total			45,11	2
Total clasă					1915,41	75
Cambisoluri	Eutricambosol	Tipic	3101	Ao-Bv-R	7,15	-
		Litic	3110	Ao-Bv-R	45,42	2
		Scheletic	3111	Ao-Bvqq-R	430,03	17
		Subscheletic	3112	Ao-Bvsq-R	34,54	1
		Total			517,14	20
	Districambosol	Scheletic	3207	Ao-Bvqq-R	15,19	1
	Total clasă					532,33
Total					2553,08	100

Condițiile climatice, substratul petrografic, precum și condițiile geomorfologice au favorizat formarea cu precădere a preluvosolurilor și eutricambosolurilor, în general litice și scheletice, favorabile dezvoltării gorunului, cerului și fagului.

După cum se observă din tabel, ponderea cea mai mare o deține clasa luvisolurilor, din care cel mai bine sunt reprezentate preluvosolurile, care ocupă 61% din suprafața cu pădure a unității de producție.

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

a) Aluviosol gleic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Go-Gr.

Orizontul Ao poate avea până la 20 de cm grosime, culoare brună cenușie sau brună închisă, deosebindu-se evident de materialul parental. Are structură glomerulară sau grăunțoasă, de la slab la moderat dezvoltată, uneori chiar subpoliedrică. Conținutul de humus variază de la 1% până la 2-3%. Ph-ul și gradul de saturație în baze este în funcție de natura depozitelor fluviale. Orizontul Gr prezintă pete vineții de reducere pe mai mult de jumătate din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor.

b) Faeoziom marnic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Am-A/Cma-Cma.

Orizontul Am are grosimi mari (30 – 50 cm), culoare brună - brună închisă, cu valori și crome mai mici de 2 la materialul în stare umedă. Conține humus de tip mull calcic, cu raportul de carbon azot între 10 și 12. Urmează orizontul A/C, gros de 40-60 cm, de culoare brună închisă cu valori și crome sub 3,5 pe fețele agregatelor structurale.

Textura este în general fină, mijlocie - fină nediferențiată pe profil. Structura este glomerulară, bine dezvoltată în orizontul Am și subpoliedrică sau prismatică în orizontul A/C. Conținutul de humus din Am are valori ridicate, între 3% și 6%, pH-ul variază între 6 și 7, iar gradul de saturație în baze se menține la valori de peste 70%.

c) Preluvosol tipic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bt-C.

Orizontul Ao are grosimi de 5 – 10 cm și culoare brună. Orizontul Bt are grosimi de 10 – 40 cm și culoare brună – ruginie cu nuanțe gălbui. Textura este lutoasă în orizontul Ao și argilo – lutoasă în Bt. Structura este grăunțoasă în Ao și prismatică în Bt. Gradul de saturație în baze este mai mare de 53 %. Fertilitatea este mijlocie.

d) Preluvosol litic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bt-R

Se deosebește de cel tipic prin prezența rocii masive ce are limita superioară la 20-50 cm adâncime. Fertilitatea este în general inferioară.

e) Preluvosol scheletic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Btqq-C.

Față de cel tipic conținutul de schelet depășește 75 %. Fertilitatea este mijlocie sau inferioară.

f) Preluvosol subscheletic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Btsq-R.

Conținutul de schelet este de 26 – 75 %. Fertilitatea este mijlocie sau inferioară.

g) Luvosol tipic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-El-Bt-C.

Orizontul Ao are grosimi de 5 – 10 cm și culoare brună, brună – cenușie. Orizontul El este gros de 10 – 30 cm și are culoare gălbuie – albicioasă. Orizontul Bt are grosimi de până la 80 cm și are culoare brună – gălbuie. Gradul de saturație în baze în orizontul B este mai mare de 53 %. Textura este lutoasă în El și argiloasă în Bt. Structura este grăunțoasă în Ao și prismatică în Bt. Regimul aero-hidric este imperfect. Conținutul de humus este de regulă mijlociu. Conținutul de schelet este redus. Fertilitatea este în general mijlocie.

h) Alosol litic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bt-R.

Sunt soluri cu textură diferențiată pe profil, structură slab dezvoltată în orizontul Ao și cu orizont Bt cu structură poliedrică mijlocie sau prismatică, care în stare uscată crapă puternic. Sunt în general bine drenate și cu o bună porozitate totală și de aerație. Au reacție acidă, cu pH sub 4 și cu un conținut mare de aluminiu schimbabil. Aceste soluri sunt de la oligobazice până la oligomezobazice, slab aprovizionate în substanțe nutritive și cu o activitate biologică scăzută. Roca masivă are limita superioară la 20-50 cm adâncime. Fertilitatea este inferioară.

i) Alosol scheletic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Btqq-C.

Are schelet (cu diametrul mai mare de 2 mm) în proporție mai mare de 75% pe o grosime de minim 20 cm.

j) Euricambosol tipic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bv-R.

Orizontul Ao este gros de 10 – 20 cm, are o culoare brună închisă datorită humusului de tip mull forestier și o structură gomerulară degradată sau grăunțoasă. Orizontul Bv prezintă grosimi variabile de la 50 la 100 cm, are culoare brună gălbuie sau brună ruginie, structura este poliedrică sau prismatică, cu unități structurale lipsite de pelicule de argilă migrate din orizontul superior. Reacția solului este de la slab la moderat acidă, iar gradul de saturație în baze depășește 53%.

k) Eutricambosol litic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bv-R.

Se aseamănă cu cel tipic, diferența făcând-o roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime.

l) Eutricambosol scheletic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bvqq-R.

Se diferențiază de eutricambosolul tipic prin volumul mare de schelet (peste 75%) în orizontul Bv.

m) Eutricambosol subscheletic – sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bvsq-R.

Se diferențiază de cel tipic prin prezența scheletului, cu diametre mai mari de 2 mm, în proporție de 26 - 75%. Are grosimea mai mare de 20 cm.

n) Districambosol scheletic - sol ce prezintă succesiunea de orizonturi Ao-Bvqq-R.

Față de cel tipic, prezintă mai mult de 75% schelet cu diametrul mai mare de 2mm.

4.3.3. Buletin de analiză

Nr. crt.	u.a. Tip, subtip de sol	Ori- zont	Nivel (cm)	Umiditate (%)	pH	Humus (%)	Carbo- nați (%)	Baze de schimb (me%)	Hidro- gen de schimb (me%)	Capac. tot. de schimb (me%)	Grad de saturație în baze (%)	Azot total (g%)
1	4 DISTRICAMBOSOL SCHELETIC	Ao	0-10	1,718	3,502	22,394	-	9,000	19,350	28,350	31,746	1,148
		Bvqg	10-55	1,218	3,986	5,418	-	22,000	20,550	42,550	51,704	0,278
2	31A ALOSOL LITIC	Ao	0-10	1,272	4,605	10,273	-	8,000	16,875	24,875	32,161	0,527
		Bt	10-40	1,091	4,285	2,074	-	7,200	14,625	21,825	32,990	0,106
3	34A PRELUVOSOL SCHELETIC	Ao	0-15	1,007	5,678	19,628	-	29,200	8,400	37,600	77,660	1,007
		Btqg	15-60	0,760	4,946	2,998	-	7,200	10,275	17,475	41,202	0,154
4	211 FAEOZIOM MARNIC	Am1	0-4	1,010	4,857	9,115	-	11,300	10,238	21,538	52,467	0,467
		Am2	4-40	0,873	7,705	2,280	2,483	-	-	-	-	0,117
		A/C	40-90	0,819	7,808	1,931	29,277	-	-	-	-	0,099
5	337A PRELUVOSOL SCHELETIC	Ao	0-2	0,734	5,197	13,567	-	25,800	10,200	36,000	71,667	0,696
		Btqg	2-60	0,472	5,425	2,932	-	23,200	4,725	27,925	83,080	0,150

4.3.4. Lista u.a. pe tipuri și subtipuri de sol

Soluri și unități amenajistice												
3A 3C 32V 35V1 35V2 42V 66C 101D 102D 103D 206V 212C 212V 222V 223V1												
223V2 237V 239A 240V 241V 248V 282D 283D 335N 345R1 345R2 354C 356F1 356F2 361M												
Total subtip sol: 30 UA 33,30 HA												
Total tip sol: 30 UA 33,30 HA												
04 Aluviosol (AS)												
0414 gleic												
19 G 40 B												
Total subtip sol: 2 UA 1,57 HA												
Total tip sol: 2 UA 1,57 HA												
13 Faeoziom (FZ)												
1313 marnic												
210 A 210 B 210 C 210 D 211 212 A 212 B 212 C 212 D 212 E												
Total subtip sol: 10 UA 103,77 HA												
Total tip sol: 10 UA 103,77 HA												
21 Preluvosol (EL)												
2101 tipic												
34 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 96 97 100 B 100 C 205 206 A 206 B 206 C 206 D												
206 E 206 F 206 G 207 A 207 B 207 C 208 B 208 D 209 213 A 213 B 224 A 224 B 224 C 224 D												
236 344 F 345 G 345 I 355 B 356 A 356 B												
Total subtip sol: 37 UA 220,42 HA												
2111 litic												
20 A 22 A 27 C 29 B 31 B 41 A 41 B 42 A 44 A 52 B 53 D 54 C 57 58 61 A												
62 63 A 64 A 65 A 66 A 66 B 66 C 68 A 69 A 69 E 69 G 70 A 72 A 72 B 73												
75 B 83 A 334 A 335 A 335 B 336 A 336 B 336 F 340 343 387 388												
Total subtip sol: 42 UA 594,28 HA												
2112 scheletic												
20 B 20 C 21 A 22 B 27 A 27 B 28 A 28 C 28 E 28 F 29 C 29 D 34 A 44 B 44 C 45 A												
45 B 52 A 54 D 59 63 B 64 B 65 B 67 B 68 C 69 B 69 C 69 D 69 F 70 B 71												
72 C 75 A 83 B 83 C 84 86 87 A 87 B 89 90 91 92 A 92 B 92 C 93 A												
93 B 228 229 B 325 334 B 335 C 336 C 336 D 336 E 337 A 337 D 344 C 344 D 345 D 379 B												
Total subtip sol: 61 UA 546,33 HA												
2113 subscheletic												
21 B 22 C 22 D 22 E 26 28 B 28 D 29 A 67 A 67 C 68 B 85 93 C 100 A 208 A												
208 C 208 E 229 A 336 G 336 H 337 B 337 C 344 A 344 B 344 E 344 G 345 A 345 B 345 C 345 E												
345 F 345 H 355 A 356 C 379 A												
Total subtip sol: 35 UA 210,68 HA												
Total tip sol: 175 UA 1571,71 HA												
22 Luvosol (LV)												
2201 tipic												
201 202 203 237 A 237 B 238 239 A 241 A 242 A 242 B 243 245 248 A 253 254												
255 263 269 270 271 346 347 348 A 348 B 349												
Total subtip sol: 25 UA 298,59 HA												
Total tip sol: 25 UA 298,59 HA												

Soluri și unități amenajistice			
23	Alosol (AL)		
	2306 litic		
	31 A		
	Total subtip sol:	1 UA	26,27 HA
	2307 scheletic		
	30 A 30 C 30 D 30 E 30 F 30 G 30 H 30 J 30 K 30 L 31 C		
	Total subtip sol:	11 UA	18,84 HA
	Total tip sol:	12 UA	45,11 HA
31	Eutricambosol (EC)		
	3101 tipic		
	23 D 24 A 24 B 30 I 39 C 46 A 46 B		
	Total subtip sol:	7 UA	7,15 HA
	3110 litic		
	19 A 19 B 19 C 19 D 19 E 19 F 30 B		
	Total subtip sol:	7 UA	45,42 HA
	3111 scheletic		
	1 A 1 B 2 23 B 30 M 32 A 32 B 33 A 35 A 36 37 A 37 D 38 A 38 B		
	39 A 39 D 40 A 53 A 53 C 54 A 54 B 54 E 54 F 55 61 B		
	Total subtip sol:	25 UA	430,03 HA
	3112 subscheletic		
	23 A 23 C 23 E 32 C 33 B 37 B 37 C 39 B 53 B		
	Total subtip sol:	9 UA	34,54 HA
	Total tip sol:	48 UA	577,14 HA
32	Districambosol (DC)		
	3207 scheletic		
	3 A 4		
	Total subtip sol:	2 UA	15,19 HA
	Total tip sol:	2 UA	15,19 HA
	Total UP:	304 UA	2586,38 HA

4.4. Tipuri de stațiune

Factorii ecologici nu acționează în mod independent asupra vegetației forestiere, ci prin rezultanta lor. De multe ori apare o compensare a factorilor, dar aceasta nu se poate produce decât în anumite limite de toleranță. Atunci când aceste praguri sunt depășite, atât în plus cât și în minus, factorii respectivi devin limitativi pentru productivitate și chiar răspândirea speciilor forestiere. În alte cazuri factorii de stres își pot conjuga acțiunea negativă.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În cuprinsul unității de producție analizate au fost determinate următoarele tipuri de stațiune:

Tabelul 4.4.1.1. Evidența tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate -ha-			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijl.	Infer.	
Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneo - făgete (FD3)								
1	5.1.3.2	Deluros de gorunete Bm, podzolit, edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite ± Luzula	159,72	6	-	159,72	-	1313, 2101, 2112, 2113, 2201
2	5.1.3.3	Deluros de gorunete Bi, puternic podzolit, edafic sub – mijlociu și mic, cu Luzula albida	744.10	29	-	-	744.10	2111, 2112, 2113, 2307
3	5.2.3.4	Deluros de făgete Bi, podzolit, edafic mic, cu Luzula	266,86	10	-	-	266,86	2111, 2112, 2306, 2307

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate -ha-			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijl.	Infer.	
4	5.2.3.5	Deluros de făgete Bm, podzolit, edafic mijlociu, cu Festuca	89,25	4	-	89,25	-	2111, 2112, 2113
5	5.2.4.1	Deluros de făgete Bi, brun edafic mic	72,82	3	-	-	72,82	3110, 3111
6	5.2.4.2	Deluros de făgete Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula - Asarum	459.51	18	-	459.51	-	3101, 3111, 3112, 3207
7	5.2.5.3	Deluros de gorunete și făgete Bm, aluvial, moderat humifer, în luncă joasă	1,57	-	-	1,57	-	0414
Total FD3			1793,83	70	-	710,05	1083,78	-
Etajul deluros de cvercete și șleauri de deal (FD2)								
8	6.1.3.1	Deluros de cvercete Bi, podzolit, edafic mic, cu acidofile mezoxerofite	16,30	1	-	-	16,30	2111, 2113
9	6.1.3.2	Deluros de cvercete Bm, podzolit, edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite	742,95	29	-	742,95	-	1313, 2101, 2112, 2113, 2201
Total FD2			759,25	30	-	742,95	16,30	-
Total U.P.		ha	2553,08	100	-	1453,00	1100,08	-
		%	100		-	57	43	-

În cuprinsul U.P. II Hațeg se regăsesc 2 etaje fitoclimatice:

- deluros de gorunete, făgete și goruneo - făgete (FD3), care ocupă 1793,83 ha – 70% din suprafața păduroasă a unității analizate;
- deluros de cvercete și șleauri de deal (FD2), cu 759,25 ha – 30% din suprafața păduroasă a unității analizate.

Constatăm că ponderea cea mai mare o ocupă stațiunile cu bonitate mijlocie, care dețin 57% din suprafața ocupată de pădure. Stațiunile cu bonitate inferioară ocupă 43%. Nu există stațiuni cu bonitate superioară.

4.4.2. Lista u.a. pe tipuri de stațiune

Tip stațiune	Unități amenajistice
0	3A 3C 32V 35V1 35V2 42V 66C 101D 102D 103D 206V 212C 212V 222V 223V1
	223V2 237V 239A 240V 241V 248V 282D 283D 335N 345R1 345R2 354C 356F1 356F2 361M
	TOTAL TS 30 UA 33,30 HA
5132	26 28 B 28 D 29 A 34 B 44 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 52 A 63 B 64 B 67 A
	67 B 67 C 72 C 83 B 96 97 100 B 100 C 208 B 208 E 209 210 B 210 C 210 D 213 B
	229 B 253 336 C
5133	TOTAL TS 33 UA 159,72 HA
	20 A 20 B 20 C 21 A 22 A 27 A 27 B 27 C 28 C 28 E 29 B 29 C 30 A 30 H 30 K
	30 L 34 A 41 A 41 B 42 A 44 A 45 A 52 B 53 D 54 C 54 D 58 59 61 A 62 63 A
5234	64 A 65 A 65 B 69 A 69 B 69 C 69 D 69 E 69 F 69 G 71 72 A 72 B 75 B 83 A
	83 C 84 86 90 92 A 92 B 92 C 93 A 93 B 93 C 100 A 340 343
	TOTAL TS 59 UA 744,10 HA
5235	22 B 28 A 29 D 30 C 30 D 30 E 30 F 30 G 30 J 31 A 31 B 31 C 44 C 57 66 A
	66 B 66 C 68 A 70 A 70 B 87 B 89 91 228 334 A 334 B 335 A 335 B 335 C 336 A
	336 B 336 F
5241	TOTAL TS 32 UA 266,86 HA
	21 B 22 C 22 D 22 E 28 F 45 B 68 B 68 C 73 75 A 85 87 A 229 A 325
	TOTAL TS 14 UA 89,25 HA
5242	19 A 19 B 19 C 19 D 19 E 19 F 30 B 30 M 55
	TOTAL TS 9 UA 72,82 HA
	1 A 1 B 2 3 A 4 23 A 23 B 23 C 23 D 23 E 24 A 24 B 30 I 32 A 32 B
5242	32 C 33 A 33 B 35 A 36 37 A 37 B 37 C 37 D 38 A 38 B 39 A 39 B 39 C
	39 D 40 A 46 A 46 B 53 A 53 B 53 C 54 A 54 B 54 E 54 F 61 B
	TOTAL TS 41 UA 459,51 HA

Tip stațiune	Unități amenajistice
5253	19 G 40 B TOTAL TS 2 UA 1,57 HA
6131	336 G 336 H 387 388 TOTAL TS 4 UA 16,30 HA
6132	201 202 203 205 206 A 206 B 206 C 206 D 206 E 206 F 206 G 207 A 207 B 207 C 208 A 208 C 208 D 210 A 211 212 A 212 B 212 C 212 D 212 E 213 A 224 A 224 B 224 C 224 D 236 237 A 237 B 238 239 A 241 A 242 A 242 B 243 245 248 A 254 255 263 269 270 271 336 D 336 E 337 A 337 B 337 C 337 D 344 A 344 B 344 C 344 D 344 E 344 F 344 G 345 A 345 B 345 C 345 D 345 E 345 F 345 G 345 H 345 I 346 347 348 A 348 B 349 355 A 355 B 356 A 356 B 356 C 379 A 379 B TOTAL TS 80 UA 742,95 HA
TOTAL UP 304 UA 2586,38 HA	

4.4.3. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și sol

Tip stațiune	Tip sol	Unități amenajistice
-	-	3A 3C 32V 35V1 35V2 42V 66C 101D 102D 103D 206V 212C 212V 222V 223V1 223V2 237V 239A 240V 241V 248V 282D 283D 335N 345R1 345R2 354C 356F1 356F2 361M TOTAL SOL 30 UA 33,30 HA
		TOTAL TS 30 UA 33,30 HA
5132	1313	210 B 210 C 210 D TOTAL SOL 3 UA 23,40 HA
	2101	34 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 96 97 100 B 100 C 208 B 209 213 B TOTAL SOL 13 UA 42,65 HA
	2112	44 B 52 A 63 B 64 B 67 B 72 C 83 B 229 B 336 C TOTAL SOL 9 UA 61,22 HA
	2113	26 28 B 28 D 29 A 67 A 67 C 208 E TOTAL SOL 7 UA 31,35 HA
	2201	253 TOTAL SOL 1 UA 1,10 HA
		TOTAL TS 33 UA 159,72 HA
5133	2111	20 A 22 A 27 C 29 B 41 A 41 B 42 A 44 A 52 B 53 D 54 C 58 61 A 62 63 A 64 A 65 A 69 A 69 E 69 G 72 A 72 B 75 B 83 A 340 343 TOTAL SOL 26 UA 444,41 HA
	2112	20 B 20 C 21 A 27 A 27 B 28 C 28 E 29 C 34 A 45 A 54 D 59 65 B 69 B 69 C 69 D 69 F 71 83 C 84 86 90 92 A 92 B 92 C 93 A 93 B TOTAL SOL 27 UA 287,87 HA
	2113	93 C 100 A TOTAL SOL 2 UA 2,03 HA
	2307	30 A 30 H 30 K 30 L TOTAL SOL 4 UA 9,79 HA
		TOTAL TS 58 UA 713,40 HA
5234	2111	31 B 57 66 A 66 B 66 C 68 A 70 A 334 A 335 A 335 B 336 A 336 B 336 F TOTAL SOL 13 UA 125,79 HA
	2112	22 B 28 A 29 D 44 C 70 B 87 B 89 91 228 334 B 335 C TOTAL SOL 11 UA 105,75 HA
	2306	31 A TOTAL SOL 1 UA 26,27 HA
	2307	30 C 30 D 30 E 30 F 30 G 30 J 31 C TOTAL SOL 7 UA 9,05 HA
		TOTAL TS 32 UA 266,86 HA
5235	2111	73 TOTAL SOL 1 UA 15,68 HA
	2112	28 F 45 B 68 C 75 A 87 A 325 TOTAL SOL 6 UA 35,36 HA
	2113	21 B 22 C 22 D 22 E 68 B 85 229 A TOTAL SOL 7 UA 38,21 HA
		TOTAL TS 14 UA 89,25 HA
5241	3110	19 A 19 B 19 C 19 D 19 E 19 F 30 B TOTAL SOL 7 UA 45,42 HA
	3111	30 M 55 TOTAL SOL 2 UA 27,40 HA
		TOTAL TS 9 UA 72,82 HA
5242	3101	23 D 24 A 24 B 30 I 39 C 46 A 46 B TOTAL SOL 7 UA 7,15 HA
	3111	1 A 1 B 2 23 B 32 A 32 B 33 A 35 A 36 37 A 37 D 38 A 38 B 39 A 39 D 40 A 53 A 53 C 54 A 54 B 54 E 54 F 61 B TOTAL SOL 23 UA 402,63 HA
	3112	23 A 23 C 23 E 32 C 33 B 37 B 37 C 39 B 53 B TOTAL SOL 9 UA 34,54 HA
	3207	3 A 4 TOTAL SOL 2 UA 15,19 HA
		TOTAL TS 41 UA 459,51 HA

Tip stațiune	Tip sol	Unități amenajistice				
5253	0414	19 G 40 B				
		TOTAL SOL 2 UA 1,57 HA				
		TOTAL TS 2 UA 1,57 HA				
6131	2111	387 388				
		TOTAL SOL 2 UA 8,40 HA				
	2113	336 G 336 H				
		TOTAL SOL 2 UA 7,90 HA				
	TOTAL TS 4 UA 16,30 HA					
6132	1313	210 A 211 212 A 212 B 212 C 212 D 212 E				
		TOTAL SOL 7 UA 80,37 HA				
	2101	205 206 A 206 B 206 C 206 D 206 E 206 F 206 G 207 A 207 B 207 C 208 D 213 A 224 A 224 B				
		224 C 224 D 236 344 F 345 G 345 I 355 B 356 A 356 B				
		TOTAL SOL 24 UA 177,77 HA				
	2112	336 D 336 E 337 A 337 D 344 C 344 D 345 D 379 B				
		TOTAL SOL 8 UA 56,13 HA				
	2113	208 A 208 C 337 B 337 C 344 A 344 B 344 E 344 G 345 A 345 B 345 C 345 E 345 F 345 H 355 A				
		356 C 379 A				
	2201	TOTAL SOL 17 UA 131,19 HA				
		201 202 203 237 A 237 B 238 239 A 241 A 242 A 242 B 243 245 248 A 254 255				
263 269 270 271 346 347 348 A 348 B 349						
TOTAL SOL 24 UA 297,49 HA						
TOTAL TS 80 UA 742,95 HA						
TOTAL UP 304 UA 2586,38 HA						

4.5. Tipuri de pădure

Dacă în capitolele anterioare au fost subliniate, în primul rând, influențele factorilor abiotici asupra pădurii, merită menționat că și biocenoza acționează asupra biotopului, creându-și un mediu specific.

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile de pădure identificate sunt prezentate în tabelul 4.5.1.1.

Tabelul 4.5.1.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.
1	5.2.4.2	421.2	Făget de deal pe sol scheletic, cu floră de mull (m)	30,89	1		30,89	
2	5.2.3.4, 5.2.4.1	424.1	Făget de deal cu floră acidofilă (i)	339,68	13			339,68
3	5.2.3.5, 5.2.4.2	424.3	Făget de deal cu Festuca drymeia (m)	517,87	20		517,87	
4	5.1.3.2	511.3	Gorunet cu floră de mull, de productivitate mijlocie (m)	8,52			8,52	
5	5.1.3.2	513.1	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	10,35	1		10,35	
6	5.1.3.3	513.2	Gorunet cu Poa nemoralis (i)	106,51	4			106,51
7	5.1.3.2	521.2	Goruneto - făget cu floră de mull (m)	2,79			2,79	
8	5.1.3.2	523.1	Goruneto - făget cu Festuca drymeia (m)	83,65	3		83,65	
9	5.1.3.3	524.1	Goruneto - făget cu Luzula luzuloides (i)	597,56	24			597,56
10	5.1.3.2	531.4	leau de deal cu gorun și fag, de productivitate mijlocie (m)	54,41	2		54,41	
11	5.1.3.3	531.6	leau de deal cu gorun și fag, de productivitate inferioară (i)	40,03	2			40,03
12	6.1.3.2	532.4	leau de deal cu gorun, de productivitate mijlocie (m)	229,45	9		229,45	

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.
13	6.1.3.2	711.2	Ceret de deal de productivitate mijlocie (m)	35,84	1		35,84	
14	6.1.3.1	744.1	Amestec de gorun și cer (i)	16,30	1			16,30
15	6.1.3.2	744.2	Amestec de gorun și cer (m)	477,66	19		477,66	
16	5.2.5.3	982.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	1,57			1,57	
Total U.P.			ha	2553,08	100	-	1453,00	1100,08
			%	100		-	57	43

Așa cum se poate observa din tabelul 4.5.1.1, ponderea ce mai mare o dețin goruneto – făgetele cu *Luzula luzuloides*, care vegetează pe luvisoluri și făgetele de deal cu *Festuca drymeia*, care vegetează pe luvisoluri și cambisoluri. Primul tip ocupă 24%, iar al doilea 20%, din suprafața cu pădure. Sunt urmate de amestecuri de gorun și cer și de făgete de dealuri cu floră acidofilă. Pădurile de pe cuprinsul unității de producție realizează productivități mijlocii și mici.

4.5.2. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și pădure

Tip stațiune	Tip pădure	Unități amenajistice	
-	-	3A 3C 32V 35V1 35V2 42V 66C 101D 102D 103D 206V 212C 212V 222V 223V1 223V2 237V 239A 240V 241V 248V 282D 283D 335N 345R1 345R2 354C 356F1 356F2 361M	
		TOTAL TP	30 UA 33,30 HA
		TOTAL TS	30 UA 33,30 HA
5132	5113	210 C 213 B 253	
		TOTAL TP	3 UA 8,52 HA
	5131	208 B	
		TOTAL TP	1 UA 10,35 HA
	5212	208 E	
		TOTAL TP	1 UA 2,79 HA
	5231	26 28 B 28 D 29 A 34 B 44 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 63 B 64 B 67 A 67 B 67 C 83 B 96 97 100 B 100 C 336 C	
		TOTAL TP	22 UA 83,65 HA
	5314	52 A 72 C 209 210 B 210 D 229 B	
		TOTAL TP	6 UA 54,41 HA
5133	5132	69 B 69 D 69 F 72 A 75 B 83 A 83 C 92 B 340	
		TOTAL TP	9 UA 106,51 HA
	5241	20 A 21 A 22 A 27 A 27 B 27 C 28 C 28 E 29 B 29 C 30 A 30 H 30 K 30 L 34 A 41 A 41 B 44 A 45 A 52 B 53 D 54 C 54 D 59 61 A 62 63 A 64 A 65 A 65 B 69 A 69 C 69 E 69 G 71 72 B 84 86 90 92 A 92 C 93 A 93 B 93 C 100 A	
		TOTAL TP	45 UA 597,56 HA
	5316	20 B 20 C 42 A 58 343	
		TOTAL TP	5 UA 40,03 HA
		TOTAL TS	59 UA 744,10 HA
	5234	22 B 28 A 29 D 30 C 30 D 30 E 30 F 30 G 30 J 31 A 31 B 31 C 44 C 57 66 A 66 B 66 C 68 A 70 A 70 B 87 B 89 91 228 334 A 334 B 335 A 335 B 335 C 336 A 336 B 336 F	
		TOTAL TP	32 UA 266,86 HA
		TOTAL TS	32 UA 266,86 HA
	5235	21 B 22 C 22 D 22 E 28 F 45 B 68 B 68 C 73 75 A 85 87 A 229 A 325	
		TOTAL TP	14 UA 89,25 HA
5241	4241	19 A 19 B 19 C 19 D 19 E 19 F 30 B 30 M 55	
		TOTAL TP	9 UA 72,82 HA
		TOTAL TS	9 UA 72,82 HA
5242	4212	23 A 23 C 23 D 23 E 24 A 24 B 30 I 37 B 37 C 39 C 46 A 46 B 53 B	
		TOTAL TP	13 UA 30,89 HA

Tip stațiune	Tip pădure	Unități amenajistice																	
	4243	1 A 1 B 2 3 A 4 23 B 32 A 32 B 32 C 33 A 33 B 35 A 36 37 A																	
		37 D 38 A 38 B 39 A 39 B 39 D 40 A 53 A 53 C 54 A 54 B 54 E 54 F 61 B																	
		TOTAL TP		28 UA		428,62 HA													
		TOTAL TS														41 UA		459,51 HA	
5253	9821	19 G 40 B																	
		TOTAL TP		2 UA		1,57 HA													
		TOTAL TS														2 UA		1,57 HA	
6131	7441	336 G 336 H 387 388																	
		TOTAL TP		4 UA		16,30 HA													
		TOTAL TS														4 UA		16,30 HA	
6132	5324	206 A 206 B 206 C 206 D 206 F 206 G 207 A 207 B 207 C 208 A 208 C 208 D 212 A 212 B 212 E																	
		213 A 224 A 224 B 224 D 236 237 A 237 B 238 241 A 255 269 344 E																	
		TOTAL TP		27 UA		229,45 HA													
	7112	270 379 A 379 B																	
		TOTAL TP		3 UA		35,84 HA													
		7442	201 202 203 205 206 E 210 A 211 212 C 212 D 224 C 239 A 242 A 242 B 243 245																
	248 A 254 263 271 336 D 336 E 337 A 337 B 337 C 337 D 344 A 344 B 344 C 344 D 344 F																		
	344 G 345 A 345 B 345 C 345 D 345 E 345 F 345 G 345 H 345 I 346 347 348 A 348 B 349																		
	355 A 355 B 356 A 356 B 356 C																		
	TOTAL TP		50 UA		477,66 HA														
			TOTAL TS														80 UA		742,95 HA
		TOTAL UP														304 UA		2586,38 HA	

4.5.3. Lista u.a. după caracterul actual al tipului de pădure

UNITĂȚI AMENAJISTICE																
3A 3C 32V 35V1 35V2 42V 66C 69 F 101D 102D 103D 206V 212C 212V 222V																
223V1 223V2 237V 239A 240V 241V 248V 282D 283D 335N 345R1 345R2 354C 356F1 356F2																
361M																
TOTAL CRT 31 UA 35,27 HA																
Natural fundamental prod. mij.																
3 A 19 G 21 B 23 A 23 C 23 E 32 A 32 C 33 A 36 37 A 37 D 38 A 39 A 40 B																
44 B 45 B 52 A 53 B 54 B 54 F 68 B 72 C 83 B 201 202 203 205 206 A 206 B																
206 C 206 F 206 G 207 A 207 B 208 B 208 C 208 E 209 210 A 210 C 210 D 211 212 A 212 B																
212 C 212 D 212 E 213 A 213 B 224 B 224 C 224 D 229 A 229 B 239 A 241 A 242 A 242 B 243																
245 248 A 253 254 255 263 269 270 271 336 D 337 D 344 A 344 D 344 F 344 G																
345 A 345 D 345 E 345 F 345 G 345 H 345 I 346 347 348 A 348 B 349 355 B 356 A 356 B																
356 C 379 A 379 B																
TOTAL CRT 93 UA 986,55 HA																
Natural fundamental prod. inf.																
19 A 19 F 20 B 22 B 28 C 28 E 29 D 30 A 30 B 30 C 30 J 30 K 30 L 30 M 31 B																
41 B 42 A 44 A 44 C 45 A 52 B 53 D 54 C 54 D 58 61 A 65 A 66 A 68 A 69 B																
69 C 69 E 72 A 75 B 83 A 83 C 84 87 B 90 91 92 B 93 A 93 C 228 334 B																
335 B 336 B 336 G 336 H 340 343																
TOTAL CRT 51 UA 562,63 HA																
Partial derivat																
1 A 1 B 2 4 20 C 21 A 23 B 23 D 24 A 24 B 28 A 30 E 30 H 33 B 34 A																
35 A 53 A 53 C 54 A 54 E 55 57 59 61 B 63 A 70 B 71 73 75 A 85																
86 87 A 89 92 A 96 206 D 206 E 207 C 208 A 208 D 210 B 224 A 344 E																
TOTAL CRT 43 UA 441,28 HA																
Total derivat de prod. mij.																
28 F 39 D																
TOTAL CRT 2 UA 1,18 HA																
Artificial de prod. mij.																
22 C 22 D 22 E 26 27 C 28 B 28 D 29 A 30 I 31 C 32 B 34 B 37 B 37 C 38 B																
39 B 39 C 40 A 46 A 46 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 63 B 64 B 67 A 67 B 67 C																
68 C 97 100 B 100 C 236 237 A 237 B 238 325 335 A 336 C 336 E 337 A 337 B 337 C																
344 B 344 C 345 B 345 C 355 A																
TOTAL CRT 50 UA 270,04 HA																
Artificial de prod. inf.																
19 B 19 C 19 D 19 E 20 A 22 A 27 A 27 B 29 B 29 C 30 D 30 F 30 G 31 A 41 A																
62 64 A 65 B 66 B 66 C 69 A 69 D 69 G 70 A 72 B 92 C 93 B 100 A 334 A 335 C																
336 A 336 F 387 388																
TOTAL CRT 34 UA 289,43 HA																
TOTAL UP 304 UA 2586,38 HA																

4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

În cuprinsul unității de producție se regăsesc următoarele formații forestiere:

- fâgete pure de dealuri 888,44 ha (35%);
- gorunete pure: 125,38 ha (5%);
- goruneto - fâgete: 684,00 ha (27%);
- șleauri de deal cu gorun 323,89 ha (13%);
- cerete pure: 35,84 ha (1%);
- amestec de gorun și cer: 493,96 ha (19%);
- aninișuri de anin alb: 1,57 ha.

După cum reiese din evidența 16.3.2, 61% din totalul suprafeței acoperite cu pădure a U.P. este reprezentată de arborete natural fundamentale, din care 39% sunt arborete de productivitate mijlocie și 22% de productivitate inferioară.

Suprafața ocupată de arboretele parțial derivate este de 441,28 ha, ceea ce reprezintă 17% din suprafața acoperită cu pădure. Aceste arborete aproape în egală măsură realizează productivități mijlocii și inferioare. Apariția arboretelor parțial derivate a fost determinată în speță de conducerea ineficientă a procesului de regenerare naturală a speciilor de bază, astfel pe lângă acestea apar în compoziție mesteacăn și carpen. Majoritatea sunt arborete tinere care mai pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire prin care pot fi conduse spre compoziția țel, sau măcar să se crească proporția speciilor de bază. Arboretele cu vârsta mai mare de 60 de ani vor fi parcurse cu tăieri de conservare sau igienă.

Pe cuprinsul unității de producție se regăsesc două arborete total derivate, de productivitate mijlocie, care însumează 1,18 ha. În speță este vorba despre arborete de anin care vegetează pe stațiuni specifice fagului. Se găsesc în zone cu umiditate ridicată, în apropierea pâraului Valea Mică, pe soluri schelete. Apariția acestor arborete se datorează conducerii ineficiente a procesului de regenerare naturală a speciilor de bază.

De asemenea au fost identificate 559,47 ha cu arborete artificiale (majoritar plantații de pin, molid și salcâm) ce reprezintă 22% din suprafața acoperită cu pădure. În egală măsură realizează productivități mijlocii și inferioare.

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Suprafața totală a unității de producție este de 2586,38 ha, din care efectiv ocupată cu pădure 2551,11 ha.

Suprafața fondului de producție deține 45% din totalul suprafeței acoperite cu pădure, fiind constituit din două subunități: una de tip „A” – codru regulat sortimente obișnuite și una de tip „O” – terenuri validate pentru a fi retrocedate. Fondul neproductiv este constituit din două subunități: una de tip „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită și una de tip „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii.

Structura fondului de producție și protecție pe specii, clase de vârstă și de producție este prezentată în tabelul 4.6.1.

Tabelul 4.6.1. Structura fondului forestier pe specii, clase de vârstă și de producție

S.U.P.	Specii	Supraf.		Clase de vârstă (ha)							Clasa de producție (ha)			
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	II	III	IV	V
A	FA	264,60	24	5,83	26,76	134,84	46,91	19,36	2,82	28,08	-	214,79	42,33	7,48
	GO	260,65	26	4,99	32,45	24,84	79,95	114,79	2,30	1,33	-	220,19	18,86	21,60
	CE	158,72	16	4,59	19,26	19,56	68,88	42,70	3,73	-	-	146,87	6,01	5,84
	CA	101,13	10	2,66	22,16	23,80	9,86	40,78	1,87	-	-	75,55	16,63	8,95
	PI	57,19	6	2,83	33,33	15,56	5,47	-	-	-	0,44	48,02	8,73	-
	ME	53,82	5	2,62	18,00	27,25	5,44	0,51	-	-	-	32,23	19,73	1,86
	MO	40,10	4	3,24	36,86	-	-	-	-	-	-	37,56	2,54	-
	DR	28,46	3	-	3,78	24,68	-	-	-	-	-	28,46	-	-
	DT	47,33	5	3,39	21,45	8,91	5,53	8,05	-	-	-	39,96	4,4	2,97
	DM	9,52	1	-	9,01	-	-	0,51	-	-	-	9,52	-	-
Total	ha	1021,52	100	30,15	223,06	279,44	222,04	226,70	10,72	29,41	0,44	853,15	119,23	48,70
	%	100		3	22	27	22	22	1	3	-	83	12	5

S.U.P.	Specii	Supraf.		Clase de vârstă (ha)							Clasa de producție (ha)			
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	II	III	IV	V
O	MO	32,38	25	0,31	32,07	-	-	-	-	-	-	32,38	-	-
	FA	29,19	23	9,26	0,55	11,97	5,21	-	2,20	-	-	28,68	-	0,51
	GO	18,77	15	6,18	0,51	-	0,67	11,41	-	-	-	10,39	-	8,38
	ME	10,74	8	8,39	1,18	1,17	-	-	-	-	-	10,54	-	0,2
	DT	9,84	8	2,62	6,01	0,18	-	1,03	-	-	-	9,84	-	-
	PI	9,41	7	6,23	1,43	0,94	-	0,81	-	-	-	7,61	-	1,8
	LA	8,72	7	7,84	0,88	-	-	-	-	-	-	8,72	-	-
	CE	6,40	5	0,40	0,36	-	0,51	5,13	-	-	-	5,49	-	0,91
	CA	3,18	2	3,18	-	-	-	-	-	-	-	3,18	-	-
	SC	0,13	-	-	0,13	-	-	-	-	-	-	0,13	-	-
Total	ha	128,76	100	44,41	43,12	14,26	6,39	18,38	2,20	-	-	116,96	-	11,80
	%	100		35	33	11	5	14	2	-	-	91	-	9
E	GO	11,40	48	-	1,10	-	-	7,83	-	2,47	-	11,40	-	-
	CE	5,98	25	-	0,73	-	-	2,78	-	2,47	-	5,98	-	-
	CA	5,96	25	-	1,46	-	-	3,26	-	1,24	-	5,96	-	-
	FA	0,37	2	-	0,37	-	-	-	-	-	-	0,37	-	-
	Total	ha	23,71	-	3,66	-	-	13,87	-	6,18	-	23,71	-	-
	%	100	100	-	15	-	-	59	-	26	-	100	-	-
M	FA	417,86	31	7,82	10,75	125,91	181,32	52,26	27,61	12,19	-	142,99	222,89	51,98
	GO	292,37	21	6,69	1,31	54,77	124,75	82,59	21,21	1,05	-	104,95	114,93	72,49
	PI	231,48	17	6,98	36,33	48,67	110,41	29,09	-	-	-	38,48	159,39	33,61
	ME	120,46	9	7,82	8,61	59,29	35,02	6,65	3,07	-	-	28,12	78,53	13,81
	CA	100,15	7	3,10	1,77	36,97	37,37	13,81	6,08	1,05	-	8,14	79,94	12,07
	CE	87,24	6	0,48	1,26	12,95	28,66	40,13	3,76	-	-	69,97	10,15	7,12
	SC	49,12	4	4,56	17,80	20,23	6,33	0,20	-	-	-	1,33	9,68	38,11
	DR	27,62	2	6,43	19,62	-	1,57	-	-	-	-	14,99	12,63	-
	DT	46,85	3	4,08	8,07	13,68	17,79	3,23	-	-	-	21,63	20,21	5,01
	DM	3,97	-	0,84	0,38	2,75	-	-	-	-	-	3,13	0,84	-
	Total	ha	1377,12	48,80	105,90	375,22	543,22	227,96	61,73	14,29	-	433,73	709,19	234,20
	%	100	100	4	8	27	39	17	4	1	-	31	52	17
U.P.	FA	712,02	28	22,91	38,43	272,72	233,44	71,62	32,63	40,27	-	386,83	265,22	59,97
	GO	583,19	23	17,86	35,37	79,61	205,37	216,62	23,51	4,85	-	346,93	133,79	102,47
	CE	258,34	10	5,47	21,61	32,51	98,05	90,74	7,49	2,47	-	228,31	16,16	13,87
	CA	210,42	8	8,94	25,39	60,77	47,23	57,85	7,95	2,29	-	92,83	96,57	21,02
	PI	298,08	12	16,04	71,09	65,17	115,88	29,90	-	-	0,44	94,11	168,12	35,41
	ME	185,02	7	18,83	27,79	87,71	40,46	7,16	3,07	-	-	70,89	98,26	15,87
	MO	72,48	3	3,55	68,93	-	-	-	-	-	-	69,94	2,54	-
	DR	64,80	2	14,27	24,28	24,68	1,57	-	-	-	-	52,17	12,63	-
	DT	153,27	6	14,65	53,46	43,00	29,65	12,51	-	-	-	72,89	34,29	46,09
	DM	13,49	1	0,84	9,39	2,75	-	0,51	-	-	-	12,65	0,84	-
	Total	2551,11	100	123,36	375,74	668,92	771,65	486,91	74,65	49,88	0,44	1427,55	828,42	294,70
	%	100	100	5	15	26	30	19	3	2	-	56	32	12

Analizând structura pe clase de vârstă se poate observa un dezechilibru atât la nivel de U.P. cât și la nivel de S.U.P. Astfel în cazul S.U.P. A se observă un excedent de arborete pentru clasele II, III, IV și V, restul claselor fiind deficitare. Pentru arboretele încadrate în S.U.P. O există excedent pentru primele două clase de vârstă. Arboretele supuse regimului de conservare au excedent pentru clasele de vârstă III, IV și V, restul fiind deficitare. Pădurile încadrate în S.U.P. E se află în întregime în clasele de vârstă II, V și VII. Cumulând aceste date constatăm un deficit de arborete exploatabile și excedent pentru arborete ce urmează a fi parcurse cu lucrări de îngrijire.

Despre productivitatea arboretelor putem spune că în cazul S.U.P. A, O și E acestea realizează majoritar productivități mijlocii. Arboretele supuse regimului de conservare realizează în procent de 69% productivități inferioare. Astfel, pentru întreaga unitate de producție, majoritare sunt arboretele de productivitate mijlocie, urmate de cele de inferioară.

Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier sunt:

Tabelul 4.6.2. Indicatori de caracterizare a fondului forestier

Specificari	Specii										UP
	FA	GO	PI	CE	CA	ME	MO	DR	DT	DM	
Compozitia (%)	28	23	12	10	8	7	3	2	6	1	100
Clasa de productie	3,5	3,6	3,8	3,2	3,7	3,7	3,1	3,1	3,8	3,1	3,6
Consistenta	0,76	0,74	0,72	0,74	0,79	0,79	0,86	0,77	0,78	0,82	0,76
Varsta medie (ani)	72	76	60	75	63	47	34	35	44	34	65

faș și amestecuri de gorun și cer. Ele vegetează în condiții staționale grele, pe versanți cu înclinare mare și soluri superficiale, predispuse la eroziune la suprafață.

S-a semnalat prezența a două arborete total derivate de productivitate mijlocie. Sunt reprezentate de două aninișuri care s-au dezvoltat pe stațiuni specifice fagului. Ele se regăsesc în Valea Mică, pe soluri cu plus de umiditate care au favorizat apariția aninului. Alt factor ce a favorizat apariția acestora, de data aceasta antropic, este faptul că în aceste zone nu s-au executat lucrări de îngrijire, prin care ar fi trebuit promovat fagul.

Arboretele artificiale de productivitate inferioară sunt reprezentate de plantații de pin, salcâm, molid și larice, situate integral pe stațiuni de productivitate inferioară. În esență rășinoasele au fost plantate datorită politicii de înrășinare din trecut. Pinul, care are cea mai mare pondere, a fost introdus prin lucrări de refacere în cazul unor versanți incendiați și pentru a satisface cererea de „lemn de mină” de pe piață.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Factorii de stres, care au acționat în ultimul timp asupra arboretelor din U.P. II Hațeg sunt, prezentați în tabelul următor:

Tabelul 4.8.1.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Natura factorului		Procent din suprafața fondului forestier afectată (%)	Suprafața afectată:											
			Grade de manifestare											
			Total:		Slabă		Moderată		Puternică		Foarte puternică		Excesivă	
					ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doborături de vant	(V1 - 4)	11	272,77	100	268,22	98	4,55	2	-	-	-	-	-	-
Uscare	(U1 - 4)	26	661,71	100	626,86	94	30,74	5	4,11	1	-	-	-	-
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendieri	(K1 - 3)	7	191,27	100	144,14	76	16,22	8	30,91	16	-	-	-	-
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	1	32,95	100	32,95	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)	1	16,89	100	-	-	16,89	100	-	-	-	-	-	-
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare	(1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alunecari	(A1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inmlastinari	(M1 - 3)	-	1,57	100	-	-	1,57	100	-	-	-	-	-	-
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)	2	55,99	100	55,99	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune total	(1 - 5)	2	55,99	100	55,99	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Roca la suprafata total	(R1 - A)	28	714,31	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	25	635,68	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.3-0.5S	(R3 - 5)	3	78,63	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=0.6S	(R6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tulpini nesanoatoase total	(T1 - A)	7	178,62	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care: 10-20%	(T1 - 2)	7	178,62	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-50%	(T3 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=60%	(T6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Factorii destabilizatori ce afectează unitatea de producție și de protecție sunt reprezentați de doborâturi de vânt, uscure, incendiere, rupturi datorate zăpezii și vânturilor, vătămări de exploatare, eroziunea solului și tulpini nesănătoase.

Factorul destabilizator care afectează cel mai mult arboretele din cadrul unității de producție este reprezentat de uscarea anormală, care afectează 26% din suprafața

acoperită cu pădure. Uscări anormale se manifestă la arborete artificiale de molid și pini, situate în afara arealului natural al acestor specii (mai ales pe expozițiile sudice), La fag și gorun și cer uscări apar în arborete bătrâne, situate în condiții staționale cu uscăciune accentuată. În unele arborete fenomenul a survenit și din cauza producerii unor incendii.

Doborâturile de vânt afectează 11% din arborete, iar de rupturi de zăpadă și vânt au fost afectate 1% din arborete. Aceste fenomene s-au manifestat izolat, mai ales în plantațiile de rășinoase.

7% din arborete au fost afectate de incendieri. Cel mai adesea acestea au avut o intensitate slabă. Incendiile au fost declanșate accidental fie de localnici care ard resturi vegetale în apropierea pădurii, fie de ciobani care au stânele amplasate în apropiere. În unele arborete incendiile au favorizat doborâturile de vânt (caz sesizat mai ales în u.a. 66 B) și uscarea (caz sesizat mai ales în u.a. 65 B).

7% din arborete au tulpini nesănătoase la 10% – 20% dintre arbori. Fenomenul se manifestă mai ales la cvercineele regenerate din lăstari.

Vătămările produse de exploatare au survenit în urma neatenției cu care au fost tratați arborii remanenți, în u.a. 27 B, pe parcursul lucrărilor de exploatare a masei lemnoase.

Eroziunea la suprafață are doar un grad de manifestare slab. A fost semnalată pe câteva terenuri cu înclinare mai mare de 30° și cu consistență de cel mult 0.7. Menționăm că și alte unități amenajistice sunt predispuse la acest fenomen.

Factorii limitativi de pe cuprinsul unității de producție sunt înmlăștinarea și roca la suprafață.

Suprafețe afectate de înmlăștinare se găsesc numai izolat, în arboretele de anin din lunca pâraului Valea Mică.

Roca la suprafața terenului (stânci, bolovani, grohotiș) este principalul factor limitativ și afectează 28% din suprafața unității de producție. Prezența rocii la suprafață determină reducerea volumului edafic util. Acest factor limitativ, coroborat cu înclinările reperi din zona studiată, afectează productivitatea arboretelor în sens negativ.

4.8.2. Evidența u.a. afectate de factori destabilizatori și limitativi

Natura factorului	Intensitatea vătămării	Unități amenajistice
(V1 - 4)	izolate	28 B 28 D 29 C 39 B 39 C 40 A 42 A 46 A 46 B 49 A 49 B 50 A 50 B 50 C 54 A
		55 57 58 61 A 61 B 63 A 66 C 67 A 228 236 336 C 345 C
		TOTAL V1 27 UA 268,22 HA
	destul de frecv,	66 B
		TOTAL V2 1 UA 4,55 HA
Total (V1 - 4) Doboraturi de vant 28 UA 272,77 HA		
(U1 - 4)	slaba	22 A 27 B 28 E 29 B 30 A 30 L 41 A 41 B 44 A 45 A 52 B 53 D 54 C 54 D 64 A
		65 A 69 A 69 G 75 B 83 A 83 C 92 A 93 B 201 202 203 236 237 A 242 B 243
		245 254 271 334 A 335 A 335 C 336 A 336 F 336 G 336 H 337 A 337 B 337 C 344 B 345 D
		345 G 346 347 348 A 348 B 349 387 388
		TOTAL U1 53 UA 626,86 HA
	mijlocie	30 C 30 K 68 C 69 B 69 E 356 B
		TOTAL U2 6 UA 30,74 HA
puternica	65 B	
	TOTAL U3 1 UA 4,11 HA	
Total (U1 - 4) Uscare 60 UA 661,71 HA		
(K1 - 3)	slab	64 A 65 A 66 A 67 A 67 C 68 A 69 C 69 G 254 344 B 345 A 345 B 345 E 345 F 345 G
		345 H
		TOTAL K1 16 UA 144,14 HA
	mijlociu	69 A 345 D
		TOTAL K2 2 UA 16,22 HA
	puternic	65 B 66 B 66 C 68 C 69 B 69 E 345 I
TOTAL K3 7 UA 30,91 HA		
Total (K1 - 3) Incendieri 25 UA 191,27 HA		
(Z1 - 4)	izolate	32 B 237 A
		TOTAL Z1 2 UA 32,95 HA
Total (Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 2 UA 32,95 HA		
(E1 - 4)	moderata	27 B
		TOTAL E2 1 UA 16,89 HA
Total (E1 - 4) Vatamari de exploatare 1 UA 16,89 HA		

Natura factorului	Intensitatea vătămării	Unități amenajistice
(M1 - 3)	sezoniera	19 G 40 B
		TOTAL M2 2 UA 1,57 HA
		Total (M1 - 3) Inmăstănari 2 UA 1,57 HA
(S1 - 4)	slaba	30 C 31 B 75 B 83 A 87 B
		TOTAL S1 5 UA 55,99 HA
		Total (S1 - 4) Eroziune in suprafata 5 UA 55,99 HA
(R1 - 2)	/0,1S	21 A 27 A 27 B 28 A 28 C 28 D 28 E 28 F 29 A 29 D 40 B 62 63 A 63 B 64 A
		64 B 65 B 66 B 66 C 70 A 87 B 93 A 334 B 335 A 336 A 336 B 336 F 337 A
		TOTAL R1 28 UA 306,85 HA
	/0,2S	19 A 19 B 19 C 19 D 19 E 19 F 27 C 30 A 30 B 30 C 31 A 31 B 39 A 44 A 44 B
		45 A 57 59 65 A 68 A 72 A 72 B 72 C 92 B 92 C 335 C
		TOTAL R2 26 UA 328,83 HA
		Total (R1 - 2) Roca la suprafata pe 0,1-0,2S 54 UA 635,68 HA
(R3 - 5)	/0,3S	41 A 41 B 58 69 A 69 E 93 B 334 A
		TOTAL R3 7 UA 67,15 HA
	/0,4S	42 A
		TOTAL R4 1 UA 11,48 HA
		Total(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0,3-0,5S 8 UA 78,63 HA
(T1 - 2)	10%	242 A 243 253 255 263 346 347 348 A 348 B 349
		TOTAL T1 10 UA 118,34 HA
	20%	242 B 248 A 269 271
		TOTAL T2 4 UA 60,28 HA
	Total	(T1 - 2) Tulpini nesănătoase 10-20% 14 UA 178,62 HA
		Total UP 139 UA 1404,26 HA

4.9. Starea sanitară a pădurilor

Pagube de mică importanță au fost produse de gândacii care atacă între scoarță și lemn (îndeosebi *Ips typographus*, *Ips amitinus*, *Pityogenes calcographus* și *Pityokteines curvidens*), acestea s-au concentrat în special în molidișurile și pinetele situate în afara arealului natural și afectate de doborâturi de vânt și rupturi de vânt și de zăpadă.

Uscări anormale se manifestă la arborete artificiale de molid și pini, situate în afara arealului natural al acestor specii (mai ales pe expozițiile sudice), La fag și gorun și cer uscări apar în arborete bătrâne, situate în condiții staționale cu uscăciune accentuată.

Au fost semnalate unele vătămări, de importanță neglijabilă, produse de omizile și gândacii defoliatori (*Orchestes fagi*, *Melolontha melolontha*, *Dasychira pudibunda*, *Choristoneura murinana*, *Semasia rufimitrana*, *Lymantria dispar*, *Tortrix viridana*, *Operophtera brumata*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Thaumaetopoea processionea*, *Phalera bucephala*, *Orgyia antiqua*, *Tischeria complanella*, *Hyphantria cunea*, *Lymantria monacha*, *Agelastica alni*).

Dintre gândacii care atacă lemnul (în special cel afectat de doborâturi de vânt sau uscare anormală) au fost semnalati: *Trypodendron domesticum*, *Cerambyx cerdo*, *Monochamus sartor* și *Trypodendron lineatum*. Nici pagubele produse de aceste insecte nu au fost semnificative.

Melolontha melolontha, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Hylobius abietis* și *Hylastes ater* au cauzat unele pagube puieților din plantații.

Uneori jirul, aflat în stadiu tânăr, a fost afectat de adulții de *Orchestes fagi*. Ghinda a fost vătămată de *Balaninus glandium*, iar conurile de molid de *Laspeyresia strobilella*. Dintre păduchii de frunze pot fi amintite speciile: *Phyllaphis fagi*, *Sacchiphantes abietis*, *Lachnus roboris* și *Parthenolecanium rufulum*.

În unele arborete s-au identificat gale produse de *Mikiola fagi* și de specii din genul *Cynips*.

Dintre ciupercile xilofage au fost semnalate, în primul rând: *Armillaria mellea*, *Fomes annosus*, *Fomes fomentarius* și *Phellinus pini*. Pagube mai importante a produs prima dintre acestea, care este polifagă. Au fost afectate, în special, arboretele bătrâne afectate de diverse răni.

Au fost observate făinări produse de *Microsphaera abbreviata*, la cvercinee.

Vătămări de mică importanță au produs: pâșii, șoarecii, veverițele, înghețurile târzii, zăpezile moi, vânturile puternice, lucrările de exploatare, fauna cinegetică (mai ales

cervidele, mistreții și urșii), pseudoturismul, înghețurile timpurii și cele târzii, exploatările neglijente și pășunatul. Deși pagubele cauzate de acești factori în general nu sunt mari, rănilor cauzate constituie porți deschise pentru pătrunderea agenților fitopatogeni. Alți factori care favorizează dezvoltarea dăunătorilor sunt: perioadele secetoase repetate (favorabile insectelor), primăverile ploioase și calde (favorabile făinărilor) și prezența arboretelor pure și de vitalitate slabă.

Vătămări semnificative au fost produse de incendii. Unii arbori au fost arși integral, alții parțial. Dintre aceștia, cei care au ars până la liber, nemaiputând asimila substanțe nutritive, sunt uscați sau în curs de uscare. În cazul celor care au fost afectați superficial, numai la nivelul scoarței, rănilor provocate favorizează pătrunderea agenților fitopatogeni.

În vederea depistării și prognozării unor posibile gradații de insecte, se vor instala anual arbori cursă și curse feromonale și se vor preleva probe din sol și coronamentul arborilor, conform normelor de protecția pădurilor. Extragerea produselor accidentale și de igienă a pădurilor se va executa ori de câte ori va fi nevoie.

Măsurile de protecție sunt prezentate în capitolul 8.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

În tabelul 4.10.1. este prezentată corespondența dintre bonitatea stațiilor și productivitatea arboretelor din cadrul Unității de producție II Hațeg.

Tabelul 4.10.1. Corespondența dintre bonitatea stațiilor și productivitatea arboretelor

Bonitatea stațiilor:			Productivitatea arboretelor:			Diferențe:	
Categorie	Suprafața*:		Categorie	Caracterul actual	Suprafața:		Diferențe:
	ha	%			ha	%	
Mijlocie	1453,00	57	Mijlocie	Natural fundamental	986,55	39	28,33
				Parțial derivat	223,56	9	
				Total derivat	1,18	-	
				Artificial	270,04	10	
				Total	1481,33	58	
Inferioară	1098,11	43	Inferioară	Natural fundamental	562,63	22	-
				Parțial derivat	217,72	9	
				Artificial	289,43	11	
				Total	1069,78	42	
Total	2551,11	100	Total		2551,11	100	28,33

* 1,97 ha sunt terenuri în curs de împădurire (clasa de regenerare)

Analizând cele expuse în subcapitolele anterioare concluzionăm că factorii abiotici locali favorizează dezvoltarea, în special a fagului și gorunului. Luvisolurile și cambisolurile asigură troficitatea necesară acestora. Capacitatea de aprovizionare cu apă pe alocuri deficitară și secetele prelungite din unii ani, constituie factori limitativi pentru arborete și împreună conduc la apariția fenomenelor de uscare.

După cum se poate observa nu există stațiuni de bonitate superioară. Aceeași situație este și în cazul productivității arboretelor. Confruntând bonitatea stațiilor cu productivitatea arboretelor observăm o mică neconcordanță între acestea. Acestea apar la arborete artificiale, plantațiile de pin și de molid realizate în afara arealului natural (u.a. 27 C, 31 C și 335 A), care pe stațiuni de bonitate inferioară realizează productivitate mijlocie.

Factorul destabilizator cel mai important este uscarea anormală. Factorul limitativ care reduce cel mai mult productivitatea arboretelor este reprezentat de roca de la suprafața solului, care reduce volumul edafic util.

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

5.1. Stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii

Obiectivele social - economice și ecologice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor din U.P. II Hațeg se definesc în raport cu cerințele generale ale societății față de pădure. Satisfacerea cerințelor se realizează impunând acestor păduri sarcini referitoare atât la producerea de masă lemnoasă și la alte produse specifice pădurii, cât și la conservarea biodiversității și asigurarea unor efecte de protecție. Astfel formulate ele devin obiective social – economice și ecologice ale gospodăririi forestiere și se exprimă prin natura produselor și a serviciilor de protecție. Amenajamentul de față a detaliat obiectivele amintite la nivel de subparcelă, prin stabilirea unor țeluri concrete de producție și protecție așa cum se prezintă în continuare.

5.1.1. Obiectivele social - economice și ecologice

În cazul arboretelor din U.P. II Hațeg, obiectivele social - economice și ecologice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire sunt atât de protecție cât și de producție, fiind prezentate în tabelul 5.1.1.1.

Tabelul 5.1.1.1. Obiective social - economice și ecologice

Nr. crt.	Grupa de obiective	Grupa de servicii oferite de pădure
1	Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural)	Ocrotirea arboretelor care fac parte din Rezervația Naturală Slivuț
		Gospodărirea durabilă a arboretelor care fac parte din zona de management durabil a Geoparcului Dinozaurilor Țara Hațegului
		Gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor din Siturile Natura ROSCI0236 Strei – Hațeg
		Conservarea și ameliorarea fertilității solurilor, împiedicarea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mare, grohotișuri și stâncării
		Conservarea arboretelor situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă
		Conservarea arboretelor din Țarcul pentru Zimbri de la Slivuț
		Menținerea unui debit echilibrat și cu turbiditate minimă, pentru pâraiele ce alimentează lacurile de acumulare de pe Râul Strei
		Asigurarea unui circuit echilibrat al apelor
		Reglarea climatului, atât la nivel macro dar și micro
2	Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii)	Obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial
		Satisfacerea nevoilor locale de lemn de foc și construcție
		Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile
3	Sociale (care urmăresc satisfacerea necesităților umane)	Satisfacerea necesităților recreațional – estetice și sanogene ale locuitorilor din zonă, în special a celor din Orașul Hațeg
		Conservarea valorii estetice a cadrului peisager de-a lungul drumului european Călan – Hațeg – Deva
		Satisfacerea necesităților recreațional – estetice și sanogene ale turiștilor ce vizitează zona, în special Rezervația de zimbri de la Slivuț

5.1.2. Funcțiile pădurii

Stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească arboretele din această unitate de producție și protecție s-a făcut în conformitate cu obiectivele social - economice și ecologice prezentate anterior. Conform criteriilor de încadrare pe grupe, subgrupe și categorii funcționale s-au stabilit funcțiile arboretelor, prezentate în tabelul următor:

Tabelul 5.1.2.1. Funcțiile pădurii

Grupa, subgrupa și categoria funcțională:		Suprafața:	
Cod	Denumire	ha	%
I	Păduri cu funcții speciale de protecție	2553,08	100
<i>I.1</i>	<i>Păduri cu funcții de protecție a apelor</i>	<i>235,69</i>	<i>9</i>
I.1.C	Păduri de pe versanții pâraielor care alimentează lacurile de acumulare de pe Râul Strei (T IV)	235,69	9
<i>I.2</i>	<i>Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și a solurilor</i>	<i>1191,96</i>	<i>47</i>
I.2.A	Păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35° (T II)	1190,39	47
I.2.I	Păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II)	1,57	-
<i>I.4</i>	<i>Păduri cu funcții de recreere</i>	<i>169,08</i>	<i>7</i>
I.4.A	Pădurea – parc de la Rezervația de zimbrii Slivuț (T II)	3,91	-
I.4.I	Benzi de pădure situate de-a lungul drumului european Călan – Hațeg – Petroșani (T II)	41,42	2
I.4.K	Păduri ce protejează obiective speciale (T II)	123,75	5
<i>I.5</i>	<i>Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier</i>	<i>956,35</i>	<i>37</i>
I.5.B	Arborete care fac parte din zona de management durabil a Geoparcului Dinosaurilor Țara Hațegului (T III)	916,56	36
I.5.C	Păduri care fac parte din Rezervația Naturală Slivuț (T I)	23,71	1
I.5.I	Păduri ce constituie Țarcul pentru zimbrii de la Slivuț (T II)	16,08	-

Se face precizarea că multe arborete îndeplinesc și funcții de protecție secundare (vezi evidența 16.2.2). Astfel pădurilor din jurul Orașului Hațeg li s-au atribuit funcția I.4.B, iar pădurilor din Siturile Natura 2000 funcția I.5.N.

Pentru eficientizarea organizării proceselor de producție și protecție, categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au fost grupate în cadrul aceluiași tip funcțional. Tipurile funcționale în care sunt repartizate pădurile din U.P. II Hațeg, sunt evidențiate în continuare:

Tabelul 5.1.2.2. Tipuri funcționale

Tipul funcțional	Categoria funcțională	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
I	I.5.C	De protecție - ocrotire	23,71	1
II	I.2.A, I.2.I, I.4.A, I.4.I, I.4.K, I.5.I	De protecție – conservare	1377,12	54
III + IV	I.1.C, I.5.B	De protecție și producție	1152,25	45
Total			2553,08	100

Arboretele din tipul funcțional I sunt destinate ocrotirii integrale a naturii, fiind interzisă orice intervenție în ele, fără aprobarea forurilor abilitate legal. Pentru pădurile incluse în tipul II funcțional nu este reglementat procesul de producție lemnoasă, respectiv recoltarea de produse principale, motiv pentru care se vor executa doar lucrări de conservare.

În cazul arboretelor din tipul III și IV funcțional, tratamentele alese vor fi adaptate la specificul funcțiilor de protecție pe care le îndeplinesc arboretele.

5.1.3. Subunități de gospodărire constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a arboretelor din U.P. II Hațeg, corespunzător obiectivelor social – economice urmărite și a funcțiilor atribuite, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. A - codru regulat, sortimente obișnuite, în care au fost încadrate arborete din categoria funcțională I.5.B – tipul funcțional III și I.1.C – tipul IV funcțional, pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă;

- S.U.P. O - păduri validate pentru a fi retrocedate, în care au fost încadrate tot arborete din categoria funcțională I.5.B – tipul funcțional III și I.1.C – tipul IV funcțional, pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă;

- S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită, în care au fost încadrate arboretele din grupa funcțională I, categoriile funcționale 2.A, 2.I, 4.A, 4.I, 4.K și 5.I – tipul funcțional II, pentru care nu se reglementează producția, dar se execută lucrări de conservare;

- S.U.P. E – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, în care au fost încadrate arborete din categoria funcțională I.5.C – tipul funcțional I, pentru care nu se reglementează producția, fiind interzisă orice intervenție în ele, fără aprobarea forurilor abilitate legal.

În tabelul 5.1.3.1 sunt prezentate subunitățile de gospodărire constituite, cu subparcelele aferente.

Tabelul 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărire

S.U.P.	Unități amenajistice								
	3A	3C	32V	35V1	35V2	42V	66C	69 F	101D
	102D	103D	206V	212C	212V	222V	223V1	223V2	237V
	239A	240V	241V	248V	282D	283D	335N	345R1	345R2
	354C	356F1	356F2	361M					
Total	Suprafata	35,27 HA	Nr. U.A.	31					
A	1 A	3 A	4	20 C	21 A	21 B	22 B	22 C	22 D
	23 C	23 D	23 E	24 A	26	28 B	28 C	28 D	28 E
	29 A	30 C	30 D	30 E	30 F	30 G	30 H	30 I	30 J
	30 K	30 L	30 M	31 C	32 A	32 B	32 C	33 A	33 B
	34 B	35 A	37 A	37 C	37 D	38 B	39 B	39 C	44 C
	46 A	49 A	50 A	50 B	54 B	70 B	75 A	75 B	83 B
	83 C	84	85	87 A	93 C	100 A	100 C	206 A	206 B
	206 D	206 E	207 A	207 B	207 C	208 A	208 B	208 C	208 D
	208 E	209	210 A	210 B	210 C	210 D	211	212 A	212 C
	213 A	213 B	224 A	224 B	224 C	224 D	228	229 A	229 B
	236	237 A	237 B	238	239 A	241 A	242 A	242 B	243
	245	248 A	253	254	255	263	269	270	271
	325	336 C	336 D	336 E	336 G	336 H	337 B	337 C	337 D
	340	344 A	344 B	344 E	344 F	345 A	345 B	345 C	345 D
	345 E	345 F	345 G	345 H	345 I	348 A	355 A	355 B	379 A
	379 B								
Total	Suprafata	1021,52 HA	Nr. U.A.	136					
E	205	206 C	206 F	206 G					
Total	Suprafata	23,71 HA	Nr. U.A.	4					
M	1 B	2	19 A	19 B	19 C	19 D	19 E	19 F	19 G
	20 A	20 B	22 A	23 B	27 A	27 B	27 C	28 A	28 F
	29 B	29 C	29 D	30 A	30 B	31 A	31 B	34 A	36
	38 A	39 A	39 D	40 B	41 A	41 B	42 A	44 A	44 B
	45 A	45 B	52 B	53 D	54 A	54 C	54 D	55	57
	58	59	61 A	61 B	62	63 A	63 B	64 A	64 B
	65 A	65 B	66 A	66 B	66 C	68 A	68 C	69 A	69 E
	69 G	70 A	71	72 A	72 B	72 C	73	83 A	86
M	87 B	89	90	91	92 A	92 B	92 C	93 A	93 B
	201	202	203	212 B	212 D	212 E	334 A	334 B	335 A
	335 B	335 C	336 A	336 B	336 F	337 A	343	344 C	344 D
	346	347	348 B	349	356 A	356 B	356 C	387	388
Total	Suprafata	1377,12 HA	Nr. U.A.	108					
O	22 E	23 A	24 B	37 B	40 A	46 B	49 B	50 C	52 A
	53 A	53 B	53 C	54 E	54 F	67 A	67 B	67 C	68 B
	69 B	69 C	69 D	96	97	100 B	344 G		
Total	Suprafata	128,76 HA	Nr. U.A.	25					
Total UP Suprafata 2586,38 HA Nr.UA-uri 304									

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a realiza în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și fondul de producție și protecție în ansamblul său, trebuie să îndeplinească anumite norme de structură specifice scopului urmărit. Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală, cât și cea corespunzătoare etapelor intermediare, a fost definită prin stabilirea bazelor de amenajare: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și rotația. Stabilirea acestora s-a făcut având în vedere structura actuală și cea optimă care se dorește a se realiza.

5.2.1. Regimul

Ținând cont de specificul ecologic al speciilor forestiere din U.P., de obiectivele social – economice și ecologice urmărite și de zonarea funcțională stabilită, a fost menținut în continuare regimul codrului. Acesta asigură regenerarea naturală din sămânță a arboretelor, realizarea în cele mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite și producerea de masă lemnoasă de calitate superioară. Excepție de la cele menționate mai sus fac salcâmetele, care vor fi conduse în crâng.

5.2.2. Compoziția - țel

Compoziția – țel reprezintă asocierea și proporția speciilor, din cadrul unui arboret, care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social – economice. Astfel aceasta trebuie să valorifice la cel mai înalt nivel potențialul stațional existent, pe de-o parte, iar pe de altă parte să satisfacă, prin speciile care o definesc, cerințele protective și economice oglindite în țelul de gospodărire.

Plecând de la compoziția actuală, pentru fiecare subparcelă în parte a fost stabilită compoziția - țel, astfel încât asortimentul de specii să se apropie, cât mai mult posibil, de cel optim, corespunzător tipului natural de pădure, pentru ca resursele staționale (trofice și energetice) să fie utilizate cât mai eficient. Au fost promovate specii și populații climax locale, capabile să edifice biocenoze stabile și de valoare ridicată.

Pentru arboretele exploatabile și pentru terenurile ce urmează a fi împădurite, au fost stabilite compoziții - țel de regenerare. Pentru restul arboretelor s-au stabilit compoziții - țel la exploatabilitate.

Compozițiile - țel normale (optime) la nivel de unitate de producție și de subunități de gospodărire sunt prezentate mai jos:

Tabelul 5.2.2.1. Compoziții țel

SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția - țel	Supr. (ha)	Suprafața pe specii: (ha)									
					FA	GO	CE	CA	PI	ME	MO	DR	DT	DM
A	5.2.4.2	421.2	8FA 2DT	10.46	8.37	-	-	-	-	-	-	-	2.09	-
	5.2.3.4 5.2.4.1	424.1	8FA 2DT	47.52	38.02	-	-	-	-	-	-	-	9.50	-
	5.2.3.5 5.2.4.2	424.3	8FA 2DT	264.90	211.92	-	-	-	-	-	-	-	52.98	-
	5.1.3.2	511.3	8GO 2DT	8.52	-	6.82	-	-	-	-	-	-	1.70	-
	5.1.3.2	513.1	8GO 2DT	10.35	-	8.28	-	-	-	-	-	-	2.07	-
	5.1.3.3	513.2	8GO 2DT	28.44	-	22.75	-	-	-	-	-	-	5.69	-
	5.1.3.2	521.2	4GO 4FA 2DT	2.79	1.12	1.12	-	-	-	-	-	-	0.55	-
	5.1.3.2	523.1	4GO 4FA 2DT	42.84	17.14	17.14	-	-	-	-	-	-	8.56	-
	5.1.3.3	524.1	4GO 4FA 2DT	55.46	22.18	22.19	-	-	-	-	-	-	11.09	-
	5.1.3.3	531.4	4GO 3FA 1TE 2DT	41.09	12.33	16.43	-	-	-	-	-	-	8.22	4.11
	5.1.3.3	531.6	4GO 3FA 1TE 2DT	4.51	1.35	1.81	-	-	-	-	-	-	0.90	0.45
	6.1.3.2	532.4	6GO 2TE 2DT	205.77	-	123.46	-	-	-	-	-	-	41.16	41.15
	6.1.3.2	711.2	8CE 1TE 1DT	35.84	-	-	28.67	-	-	-	-	-	3.59	3.58
	6.1.3.1	744.1	4GO 4CE 2DT	7.90	-	3.16	3.16	-	-	-	-	-	1.58	-
	6.1.3.2	744.2	4GO 4CE 2DT	255.13	-	102.05	102.05	-	-	-	-	-	51.03	-
Total ha				1021.52	312.43	325.21	133.88	-	-	-	-	-	200.71	49.29
Compoziția-țel (%)				100	30	32	13	-	-	-	-	-	20	5
Compoziția actuală (%)				100	24	26	16	10	6	5	4	3	5	1

SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția - țel	Supr. (ha)	Suprafața pe specii: (ha)									
					FA	GO	CE	CA	PI	ME	MO	DR	DT	DM
E	6.1.3.2	532.4	6GO 2TE 2DT	17,53	-	10,51	-	-	-	-	-	-	3.51	3.51
	6.1.3.2	744.2	4GO 4CE 2DT	6,18	-	2,47	2,47	-	-	-	-	-	1.24	-
	Total ha			23.71	-	12,98	2,47	-	-	-	-	-	4,75	3.51
	Compoziția țel (%)			100	-	55	10	-	-	-	-	-	20	15
	Compoziția actuală (%)			100	2	48	25	25	-	-	-	-	-	-
M	5.2.3.4 5.2.4.1	424.1	8FA 2DT	292,16	233,73	-	-	-	-	-	-	-	58.43	-
	5.2.3.5 5.2.4.2	424.3	8FA 2DT	236,94	189,55	-	-	-	-	-	-	-	47.39	-
	5.1.3.3	513.2	8GO 2DT	65,99	-	52,79	-	-	-	-	-	-	13.20	-
	5.1.3.2	523.1	4GO 4FA 2DT	3,97	1,59	1,59	-	-	-	-	-	-	0.79	-
	5.1.3.3	524.1	4GO 4FA 2DT	509,71	203,88	203,88	-	-	-	-	-	-	101.95	-
	5.1.3.2	531.4	4GO 3FA 1TE 2DT	10,62	3.19	4.25	-	-	-	-	-	-	2.12	1.06
	5.1.3.3	531.6	4GO 3FA 1TE 2DT	35,52	10,66	14,21	-	-	-	-	-	-	7.10	3.55
	6.1.3.2	532.4	6GO 2TE 2DT	6,15	-	3,69	-	-	-	-	-	-	1.23	1.23
	6.1.3.1	744.1	4GO 4CE 2DT	8,40	-	3,36	3,36	-	-	-	-	-	1.68	-
	6.1.3.2	744.2	4GO 4CE 2DT	206,09	-	82,44	82,44	-	-	-	-	-	41.21	-
	5.2.5.3	982.1	9AN 1DT	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	1.41
	Total ha			1377.12	642.60	366.21	85.80	-	-	-	-	-	275.26	7.25
	Compoziția țel (%)			100	47	27	6	-	-	-	-	-	20	-
	Compoziția actuală (%)			100	31	21	6	7	17	9	-	2	7	-
	U.P. Total			ha	2422,35	955.03	704.40	222.15	-	-	-	-	-	480.72
			%	100	39	29	9	-	-	-	-	-	20	3
Compoziția actuală				100	28	23	10	8	12	7	3	2	6	1

Pentru S.U.P. O nu s-a calculat compoziția țel deoarece aceste păduri urmează să fie retrocedate.

Din tabel reiese faptul că proporția actuală a fagului este cu 11% mai mică decât proporția sa normală, iar a gorunului cu 6%. Participarea cerului se apropie de cea dorită.

Realizarea compoziției - țel optime se va face treptat, prin realizarea în timp a unor compoziții intermediare, care vor fi dirijate prin intervenții silvotehnice, în direcția respectivă. Aceste măsuri vor determina obținerea unor arborete valoroase din punct de vedere ecologic și economic.

5.2.3. Tratamentul

Ținând cont de compoziția și caracteristicile vegetației forestiere din U.P. II, de funcțiile ce au fost atribuite pădurii, de necesitatea asigurării regenerării naturale în procente cât mai ridicate, precum și de tendința de recoltare cât mai economică a masei lemnoase, se consideră că pentru arboretele din această unitate este adecvat *tratamentul tăierilor progresive*. Doar în cazul a două arborete afectate de incendieri a fost ales tratamentul tăierilor rase. Aceste tratamente se vor aplica în cazul arboretelor ce fac parte din tipurile funcționale III și IV.

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. M, care îndeplinesc un rol special de bioprotecție, structurile optime sunt cele relativ pluriene și pluriene. Acestea sunt încadrate în tipul II funcțional și vor fi parcurse în cursul deceniului doar cu tăieri de conservare. În cazul unor arborete afectate de incendieri tăierile de conservare vor avea caracter de tăieri rase de refacere. În cazul arboretelor de salcâm tăierile de conservare vor avea caracterul de crâng simplu, cu tăiere de jos.

Pentru arboretele ce fac parte din S.U.P. E, fac parte din tipul I funcțional, nu se reglementează recoltarea de masă lemnoasă. Eventuale lucrări nu se pot executa decât cu aprobarea autorităților competente.

În concluzie, prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive, se păstrează caracterul natural al pădurii, asigurându-se regenerarea naturală a speciilor de bază și de amestec. În cazul tratamentului tăierilor rase și în cazul arboretelor ce vor fi parcurse cu tăieri de conservare cu caracter de tăieri rase, regenerarea se va realiza prin împăduriri cu specii conform tipului natural fundamental de pădure. În cazul salcâmetelor după aplicarea tăierilor de conservare mai sus amintite regenerarea se va face natural, din lăstari. În toate situațiile se va urmări realizarea unor structuri corespunzătoare funcțiilor stabilite.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității (sau diametrele medii de realizat), în cazul structurilor de codru regulat.

Vârsta exploatabilității a fost stabilită în raport de funcțiile social - economice și ecologice atribuite fiecărui arboret în parte, în așa fel încât să se asigure îndeplinirea acestora în condiții optime.

În cazul arboretelor din S.U.P. A și O, a fost adoptată exploatabilitatea de protecție, considerată egală cu vârsta exploatabilității tehnice (respectiv momentul maxim al creșterii medii a sortimentului țel). Vârsta medie a exploatabilității este 103 ani pentru arboretele din S.U.P. A și 98 de ani pentru arboretele din S.U.P. O.

Pentru arboretele din S.U.P. M și E, care sunt încadrate integral în tipul funcțional II, respectiv tipul funcțional I, nu s-a stabilit vârsta exploatabilității. Arboretele din S.U.P. M vor fi regenerate atunci când efectul lor protectiv mediu este maxim.

5.2.5. Ciclul

Ciclul s-a stabilit numai pentru arboretele din S.U.P. A și O. În cazul ambelor subunități s-a adoptat un ciclu de 110 ani, considerat corespunzător sub raport economic și ecologic. S-au avut în vedere în special arboretele naturale, care au vârste ale exploatabilității de minim 105 ani și care reprezintă 66 % din S.U.P. A și 46 % din S.U.P. O. Acest ciclu asigură regenerarea naturală din sămânță a arboretelor, realizarea în cele mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite și producerea de masă lemnoasă diferențiată.

La stabilirea ciclului s-au avut în vedere și:

- formațiile și speciile forestiere existente;
- funcțiile social - economice și ecologice stabilite;
- vârsta medie a exploatabilității;
- posibilitățile de sporire a eficacității funcționale a arboretelor.

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta. De altfel unul dintre principiile de bază ale amenajării pădurilor este principiul conservării și ameliorării biodiversității, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

9.1. Elemente de biodiversitate

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

Acest parc natural a fost înființat prin H.G. 2151/12.01.2005, în scopul de a asigura protecția patrimoniului natural, istoric și cultural al Țării Hațegului. Obiectivul principal este protejarea depozitelor fosilifere în care s-au conservat vestigii ale faunei de dinozauri pitici, unici în lume, care au viețuit aici, în urmă cu aproximativ 65 milioane de ani, pe când Depresiunea Hațeg era o insulă în Marea Tethis. Locurile fosilifere cele mai importante sunt la Sânpetru, Tuștea și Densuș, fiind descoperite atât elemente de schelet cât și cuiburi cu ouă și embrioni de dinozauri.

Geoparcul nu are în prezent Plan de Management în vigoare, și nici zonare internă. Pădurile U.P. II Hațeg (fără terenurile cu destinație specială) ce fac parte din geoparc sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.1. Evidența pădurilor din Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

Parcele componente	Suprafața (ha)
22 – 24, 26, 27 – 42, 44 – 46, 49, 50, 52 – 55, 57 – 59, 61 – 73, 92 A, 96, 97, 100, 201 – 203, 206 A, B, D, E, 207 – 213, 224, 228, 229, 236 – 239, 325, 334 – 337, 340, 343 – 349, 355 – 356, 379, 387, 388	2074,70

Prin lucrările propuse în amenajament s-a avut în vedere să nu se altereze biodiversitatea naturală.

Rezervația Naturală Pădurea Slivuț

Este o rezervație naturală botanică, creată pentru protejarea unui eșantion reprezentativ al ecosistemelor de păduri de deal cu cvercinee, specifice Țării Hațegului, altădată cu o răspândire largă, dar a căror suprafață s-au diminuat în timp, datorită extinderii agriculturii și creșterii animalelor. Statutul de protecție este conferit de Legea nr. 5 / 2000.

Pădurile ce fac parte din rezervație sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.2. Evidența pădurilor din Rezervația Naturală Pădurea Slivuț

Subparcele componente	Suprafața (ha)
205, 206 C, F, G	23,71

În aceste arborete nu s-a propus nici un fel de intervenție, pentru a nu se tulbura echilibrul conexiunilor ecosistemice existente.

ROSCI0236 Strei – Hațeg

Aria naturală este inclusă în Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului și include Rezervația Naturală Slivuț. Evidența suprafețelor de fond forestier incluse în acest sit este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.1.3. Evidența parcelor din ROSCI0236

Parcele componente	Suprafața (ha)
201 – 203, 205 – 213, 222 – 224, 239, 283, 343 – 349, 354 – 356, 387, 388	578,59

Suprafața fondului forestier din U.P. II Hațeg, ce face parte din situl menționat, are următoarele destinații:

- pădure – 561,73 ha (din care 58 % în S.U.P. A, 36 % în S.U.P. M, 4 % în S.U.P. E și 2 % în S.U.P. O);
- terenuri pentru hrana vânatului – 10,92 ha;
- clădiri, curți și depozite forestiere – 0,85 ha;
- drumuri forestiere – 1,86 ha;
- terenuri destinate necesităților administrației – 1,42 ha;
- culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune – 1,75 ha;
- terenuri scoase temporar din fondul forestier – 0,06 ha.

Coordonatele STEREO 70 ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, sunt prezentate în anexe, iar limita respectivei arii este redată și pe hărțile amenajistice.

În sit au fost menționate (conform O.M. 2387/2011) următoarele tipuri de habitate de interes comunitar (habitatele notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

- 6240* Pajiști stepice subpanonice;
- 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis;
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo – Fagetum*;
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio – Carpinetum*;
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen.

Habitatele forestiere din fondul forestier proprietate publică a statului, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.4. Evidența habitatelor forestiere din ROSCI0236

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafață:	
			ha	%
91M0 Păduri balcano - panonice de cer și gorun	R4132 Păduri panonic - balcanice de gorun și cer, cu <i>Melittis melissophyllum</i>	7441, 7442	328,36	58
91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen	R4124 Păduri dacice de gorun, fag și carpen, cu <i>Lathyrus hallersteinii</i>	5212, 5314, 5324	211,02	38
	R4128 Păduri geto - dacice de gorun, cu <i>Dentaria bulbifera</i>	5113	7,42	1
	Total		218,44	39
Fără cod Natura 2000	R4129 Păduri dacice de gorun și fag, cu <i>Festuca drymeia</i>	5131, 5316	14,93	3
Total			561.73	100

În cadrul ariei protejate nu sunt alte tipuri de habitate de interes comunitar, în fondul forestier din U.P. II.

În sit au fost enumerate (conform O.M. 2387/2011) următoarele specii de interes comunitar (speciile notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

a) mamifere: *Canis lupus** (Lupul), *Lutra lutra* (Vidra), *Myotis blythii* (Liliacul comun mic), *Myotis capaccinii* (Liliacul cu picioare lungi), *Myotis myotis* (Liliacul comun), *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliacul mare cu potcoavă) și *Ursus arctos** (Ursul brun);

b) amfibieni: *Bombina variegata* (Buhaiul de baltă cu burta galbenă), *Triturus cristatus* (Tritonul cu creastă) și *Triturus vulgaris ampelensis* (Tritonul comun transilvan);

c) pești: *Barbus meridionalis* (Mreana vânătă), *Cottus gobio* (Zglăvocol), *Eudontomyzon danfordi* (Chișcarul) și *Sabanejewia aurata* (Boarța);

d) nevertebrate: *Austropotamobius torrentium* (Racul de ponoare), *Euphydryas aurinia* (Fluturele auriu), *Euphydryas maturna* (Fluturele Maturna), *Gortyna borellii lunata*, *Isophyta costata* (Cosaș), *Isophyta stysi* (Cosaș), *Lycaena dispar* (Fluturașul purpuriu), *Maculinea teleius* (Fluturașul albastru cu puncte negre), *Osmoderma eremita* (Gândacul pustnic) și *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan).

Speciile de interes comunitar care probabil se întâlnesc, în fondul forestier din U.P. II, sunt:

a) mamifere: se poate aprecia că speciile *Myotis myotis* și *Rhinolophus ferrumequinum* se hrănesc în pădurile de foioase și la liziera acestora (coloniile de iernare avându-le în peșteri și cavități din stânci din afara fondului forestier);

b) amfibieni: se poate spune că specia *Bombina variegata* este frecvent în bălțile temporare din întregul fond forestier al U.P. II;

c) nevertebrate:

c.1) gândaci: *Osmoderma eremita* preferă pădurile de foioase bătrâne și cu arbori scorburoși;

c.2) fluturi: *Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Lycaena dispar* și *Maculinea teleius*. Aceste specii preferă pajiștile;

c.3) cosași: *Isophyta costata*, *Isophyta stysi* și *Pholidoptera transsylvanica*. Aceste specii preferă pajiștile.

Păduri virgine și cvasivirgine

Pe cuprinsul unității de producție și protecție studiate nu se întâlnesc astfel de păduri.

9.2. Acțiuni în favoarea biodiversității

Dintre măsurile generale, menite să asigure conservarea diversității biologice la nivel genetic, intraspecific și interspecific amintim:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;

- utilizarea de material genetic de proveniență locală, în cazul în care se recurge la regenerare artificială;

- conservarea ecotipurilor climatice, edafice și biotice prin măsurile propuse;

- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem;

- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;

- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice, cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele bătrâne în curs de regenerare sau dezvoltarea arboretelor tinere;

- menținerea terenurilor pentru hrana faunei sălbatice, în vederea conservării biodiversității speciilor de plante ierboase, respectiv menținerea unei suprafețe mozaicate, din punct de vedere al categoriilor de habitate;

- păstrarea unor arbori morți (sau în curs de uscarea) "pe picior" și "la sol", cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;

- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât, fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;

- conducerea arboretelor la vârste mari, care să mențină un nivel ridicat al biodiversității, în special la nivelul descompunătorilor;

- protejarea habitatelor marginale sau fragile, păduri situate pe terenuri alunecătoare sau afectate de eroziune de suprafață sau în adâncime.

9.3. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității

Primul amenajament elaborat pe baze științifice moderne și unitare, pentru pădurile actualei U.P. II Hațeg, a fost cel intrat în vigoare în anul 1951, în momentul actual ajungându-se la a șasea revizuire (în anii 1964, 1974, 1985, 1996, 2006 și 2016 au fost elaborate noi amenajamente).

Se poate astfel aprecia, ținând cont de cele peste șase decenii de gospodărire durabilă și de factorii destabilizatori de natura biotică și abiotică care s-au manifestat în zonă, că menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale, este o dovadă a calității managementului asigurat de personalul silvic, în baza amenajamentelor silvice. Acestea, departe de a fi simple regulamente de exploatare, încorporează cunoștințe și analize pluridisciplinare.

De aceea subliniem faptul că rolul amenajamentului este unul benefic, pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor și că, fără reglementările pe care le implementează, împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic, anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar fi putut fi grav perturbate.

În concluzie putem afirma că lucrările propuse în amenajamentul silvic al U.P. II Hațeg, îndeosebi cele care privesc arboretele, dar și cele legate de practicarea vânătorii, de amplasarea de construcții sau drumuri, de recoltarea de plante medicinale, de prevenirea și combaterea gradațiilor unor insecte sau de creștere a stabilității unor arborete tinere la acțiunea factorilor destabilizatori, au ca principal scop menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor locale.

9.4. Certificarea pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare

În ultimii 10 – 15 ani, din dorința tot mai pregnantă, la nivel mondial, de a stopa exploatarea nerațională a resurselor forestiere, au apărut sistemele de certificare în domeniul managementului pădurilor. Prin intermediul acestor sisteme, care impun respectarea anumitor principii în ceea ce privește gestionarea resurselor forestiere și nu numai, se urmărește stabilirea originii materiei prime folosite în industria lemnului. De fapt este vorba de a avea garanția că o anumită materie primă provine dintr-o pădure în care se aplică un management durabil. Ca urmare, atât procesatorii de masă lemnoasă, dar mai ales cumpărătorii, pot stimula un management responsabil prin favorizarea surselor certificate, în fapt a materiei prime provenite din păduri gestionate durabil și a produselor obținute din astfel de materie primă.

În cadrul procesului de certificare, identificarea și gospodărirea adecvată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare reprezintă o cerință de bază. Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC), se regăsește în cadrul Principiului 9 din sistemul de certificare al Forest Stewardship Council (FSC) și a fost publicat pentru prima dată în anul 1999. Așa cum reiese din titlatură, acest principiu se referă strict la anumite păduri care îndeplinesc funcții considerate a fi de importanță excepțională din anumite puncte de vedere (al biodiversității, dar și ecologic, social și cultural).

Acest concept și implicit Principiul 9 – Pădurile cu Valoare Ridică de Conservare, din sistemul de certificare FSC, nu acoperă toate aspectele legate de biodiversitate. În același sistem de certificare, Principiul 6 – Impactul asupra mediului, se referă la conservarea biodiversității, la aspecte legate de biodiversitate în general și oriunde apar (pe când principiul 9 se referă la acele suprafețe forestiere unde valorile au o importanță deosebită la nivel global, regional, național sau local, conducând astfel la soluții de gestionare suplimentare). Ca urmare, cele două principii (6 și 9) se completează unul pe celălalt și ambele sunt luate în considerare pentru certificare.

Chiar dacă deținerea unui certificat reprezintă, cel puțin la nivel teoretic, garanția unei silviculturi responsabile, nu trebuie înțeles că toate pădurile care nu sunt certificate sunt exploatate ilegal sau într-un mod necorespunzător. În prezent sursele certificate nu pot oferi suficient material lemnos pentru a satisface nevoile industriei de prelucrare a lemnului, drept urmare, chiar marile companii care procesează lemn sunt nevoite să achiziționeze și lemn din surse necertificate. În astfel de situații, pentru evitarea stimulării unei gospodăriri neraționale, unele companii solicită îndeplinirea unor condiții minime privind managementul pădurilor din care provine materialul lemnos pe care îl achiziționează. Materialul lemnos rezultat din astfel de păduri se numește lemn controlat. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare poate fi și este utilizat și independent de certificare, în elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucreează și valorifică produse forestiere și chiar și în alte domenii, cum sunt conservarea și gestionarea resurselor naturale sau elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Având în vedere atributele luate în considerare la definirea PVRC, acestea sunt grupate în următoarele șase categorii:

- PVRC 1 – suprafețe forestiere cu biodiversitate ridicată, de importanță globală, regională sau națională (incluzând specii endemice, rare sau periclitate);

- PVRC 2 – peisaje forestiere de importanță globală, locală sau regională, în care populațiile speciilor autohtone există în forma lor naturală, din punct de vedere al distribuției și densității;

- PVRC 3 – suprafețe cu ecosisteme rare, amenințate sau periclitate;

- PVRC 4 – suprafețe forestiere care asigură servicii de mediu esențiale în situații limită¹;

- PVRC 5 – suprafețe forestiere esențiale pentru satisfacerea necesităților de bază ale comunităților locale;

- PVRC 6 – suprafețe forestiere cu valoare esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau zone.

În cadrul PVRC 1 și 4 sunt definite următoarele subcategorii:

- PVRC 1.1 – suprafețe forestiere din arii naturale protejate;

- PVRC 1.2 – păduri care constituie habitate pentru specii de plante rare, amenințate sau endemice;

- PVRC 1.3 – suprafețe forestiere cu utilizare sezonală excepțională;

- PVRC 4.1 – păduri de importanță deosebită pentru sursele de apă;

- PVRC 4.2 – păduri importante pentru controlul procesului de eroziune;

- PVRC 4.3 – zone forestiere cu impact deosebit asupra terenurilor agricole și calității aerului.

În cadrul U.P. II Hațeg prin procesul de certificare a pădurilor și implicit de identificare a pădurilor cu valoare ridicată de conservare au fost evidențiate arborete din următoarele categorii și subcategorii: PVRC 1 (PVRC 1.1 – arboretele din zona de protecție integrală a Rezervației Naturale Slivuț, ce însumează 23,71 ha și PVRC 1.3 – țarcul de zimbrii de la Slivuț, care are o suprafață de 13,84 ha) și PVRC 4 (PVRC 4.2 – o parte din terenuri cu înclinare mare, ce însumează 114,30 ha).

¹ Considerăm inadecvată utilizarea termenului „critică”, care are o cu totul altă semnificație decât cea subînțeleasă în definirea PVRC.

