

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Datele privind întocmirea prezentului amenajament au fost culese pe teren în conformitate cu îndrumările și normele tehnice în vigoare și recomandările Conferinței I de amenajare din 17.04.2019.

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

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcellară. Practic, după studierea unui profil principal, în unitatea amenajistică următoare s-a executat numai un profil de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale. S-au executat și studiat 21 profile principale. Din 2 profile principale (74A și 104A) s-au luat probe, care au fost analizate la laboratorul de analize pedologice - INCDS „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov. Rezultatul analizelor este prezentat în tabelul 4.3.1.3., iar în tabelul 4.3.2. se prezintă repartiția u.a. pe tipuri și subtipuri de sol.

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

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

Ridicările în plan s-au făcut cu aparatură GPS.

Prelucrarea datelor din amenajamentul actual s-a făcut la calculatorul electronic, utilizându-se programul AS2007, versiunea de prelucrare din 13.04.2018, obținându-se, în final, aproape toate evidențele amenajistice și o parte din planurile de amenajament.

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

4.2. Elemente privind cadrul natural specifice unității de producție

4.2.1. Geologie

Structura geologică a teritoriului unității de producție prezintă o mare diversitate mai ales datorită etapelor în care s-au format rocile. În general se poate spune că în raza teritorială a U.P.-ului se întâlnesc formațiuni sedimentare mezozoice aparținând Paleogenului, Neogenului și Cuaternarului.

Paleogenul este reprezentat prin Oligocen și Eocen, cu substraturi litologice formate din gresii nisipoase fine, calcare și mai puțin marno-argile.

Neogenul este reprezentat prin Miocenul inferior, cu substraturi formate din gresii nisipoase și conglomerate.

Cuaternarul este reprezentat prin Pleistocenul nedivizat, cu substraturi din depozite fluviatile formate din pietrișuri și nisipuri în terase nedivizate.

Se precizează că limita dintre Oligocenul terminal și Miocenul inferior nu s-a putut reprezenta cartografic, astfel că aceste două epoci figurează împreună pe harta geologică a României.

Repartiția în teritoriul U.P.-ului a substraturilor litologice amintite se împarte în două sectoare: unul în stânga râului Someș și alta în dreapta acestui râu. În sectorul din stânga Someșului predomină gresiile nisipoase fine. Conglomeratele și marno-argilele se întâlnesc insular. La izvoarele văii Lozna, în bazinele Văii lui Ișpan și Valea Marișcăi (grupul de parcele 150-156) se întâlnesc conglomeratele care pe alocuri se intercalează cu gresiile. În avalul Văii Lozna (aval de cătunul Suseni), cu precădere în afara fondului forestier, se întâlnesc marno-argilele.

În sectorul din dreapta Someșului predomină calcarele și numai la izvoarele văii Purcăreț se întâlnesc mici petice de gresii nisipoase.

Depozitele de pietrișuri și nisipuri se întâlnesc în luncile și terasele râului Someș și în luncile înalte ale celorlalte cursuri din teritoriul U.P.-ului, cu deosebire în afara fondului forestier.

Datorită vârstei rocilor, grosimea solului variază în limite destul de mari.

Cele mai sus enunțate influențează atât bonitatea stațiunilor cât și rezistența arboretelor în ceea ce privește rezistența la vânt și zăpadă.

Rocile de solificare s-au determinat la nivel de u.a.

4.2.2. Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul unității de producție III Cliț este situat în două districte făcând parte din regiuni diferite astfel:

- teritoriul din stânga râului Someș face parte din Provincia Carpatică, Subprovincia Depresiunea Transilvaniei, Regiunea Podișul Transilvaniei, Subregiunea Podișul Someșan, Districtul Dealurilor Dej-Gîrbou, Subdistrictul Dealurilor Dejului;
- teritoriul din dreapta Someșului face parte din Subprovincia Carpații de Sud-Est, Regiunea Carpații Apuseni, Subregiunea Dealurilor și Munții Insulari ai Silvaniei, Districtul Prisnel-Boiu Mare.

Limita între cele două districte o constituie râul Someș ce străbate teritoriul U.P.-ului de la nord-est la sud-vest.

Frământările geologice prin care a trecut teritoriul, precum și stilul acțiunii agenților morfogenetici au condiționat apariția unor forme complexe (tipuri) de relief.

Forma complexă de relief este cea a dealurilor dezvoltate pe formațiuni neozoice monoclinale sau afectate de cute diapire sau domuri.

Tipul morfogenetic întâlnit în cadrul teritorial al U.P.-ului este Tipul Someș caracterizat prin dealuri dezvoltate pe structură monoclinală și slab cutată, cu relief fragmentat dominant erozino-structural. În interiorul acestui tip se întâlnesc depresiuni de eroziune diferențială cu aspect deluros sau de șes proluvio-aluvial.

Rocile sedimentare din care sunt alcătuite unitățile de relief se manifestă diferențiat în funcție de particularitățile lor petrografice. Astfel, deosebim o primă grupă de roci formate din gresii, conglomerate și marne, care participă cel mai adesea separat dar și împreună și alternativ ca substrat la formarea reliefului.

O a doua grupă de roci o reprezintă calcarele care formează cunoscutul relief carstic.

Acolo unde structura nu se manifestă în trăsăturile reliefului prima grupă de roci se înscrie prin suprafețe netede, bombate pe alocuri cu proeminente condiționate de unele variații litologice. Nu puține sunt cazurile când pe aceste suprafețe bombate se întâlnesc brăie verticale în versant, unde datorită eroziunilor în timp roca este dezgropată.

Rocile carstificabile, datorită particularităților lor specifice au condiționat pe alocuri apariția unui relief cu uvale, uneori accidentat sau a unor peșteri, cea mai cunoscută fiind Peștera de la Cuciulat.

Forma complexă de relief, aspectul general al acestor dealuri, altitudinea acestora și expoziția generală a teritoriului U.P.-ului a determinat încadrarea fondului forestier în treapta de relief de deal cuprinzând formațiile făgetelor pure de dealuri și a gorunetelor pure.

Pădurile sunt răspândite în general acolo unde relieful este mai accentuat, pe versanți cu înclinări mai pronunțate, uneori abrupte și cu văi adânci.

Pentru fondul forestier al U.P.-ului formele simple de relief sunt reprezentate în principal prin versanți și mai rar prin culmi, coame, platouri și lunci interioare.

Unitatea geomorfologică predominantă a teritoriului este versantul cu configurație ondulată, mai rar plană, cu înclinări variate, de la moderate la repezi și foarte repezi, mai rar abrupte.

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

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

b) Expoziția este un factor geomorfologic care, la aceeași altitudine, determină condiții climatice diferite, datorită modificării unghiului sub care razele solare cad asupra solului. În funcție de acest unghi, o anumită suprafață primește un plus sau un minus de căldură.

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

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

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

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

Panta terenului înregistrează valori moderate, cele mai multe unități amenajistice fiind situate pe terenuri cu înclinare medie între 16-30 grade, acestea totalizând 569,63 ha (54%). Arboretele care au panta de peste 35 grade au fost încadrate în grupa I, subgrupa 2, categoria A, urmând a fi supuse regimului special de conservare.

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

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

Altitudinea minimă a fondului forestier din cadrul unității este de 190 m (u.a. 124A), iar cea maximă 650 m (u.a. 186A), marea majoritate a suprafețelor unității fiind cuprinsă între limitele altitudinale 201 și 400 m.

Distribuția vegetației forestiere și ierboase evidențiază că etajarea se interferează și chiar se subordonează zonalității determinată de situarea unității de producție, astfel din punct de vedere fitoclimatic, pădurile acestei unități de producție aparțin Etajului deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete – FD3 (93%) și Etajului deluros de cvercete și șleauri de deal – FD2 (7%).

Funcție de caracteristicile unităților de relief s-a întocmit situația “Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție”:

Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare
Tab. 4.2.2.1.

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	77,21	7
16 – 30	569,63	54
>30	408,04	39
Total	1054,88	100

Repartiția suprafețelor în funcție de expoziție
Tab. 4.2.2.2.

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	312,63	30
Parțial însorită	463,47	44
Umbrită	278,78	26
Total	1054,88	100

Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine
Tab. 4.2.2.3.

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
100-200	0,30	-
201-400	924,63	88
401-600	129,95	12
Total	1054,88	100

4.2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrografică din teritoriul unității de producție este reprezentată prin văi și pâraie, afluenți ai râului Someș.

Râul Someș, care străbate teritoriul U.P.-ului, are ca afluenți de dreapta Valea Purcăreț, Valea lui Chimuț și Valea Seacă, iar de stânga Valea Leșului, Valea Loznei, Valea Caselor, Valea Grindului și Valea Clițului. Aceste văi colectează din teritoriu numeroase pâraie care însă nu au apă în tot cursul anului cum sunt: Valea Toplița, Valea Ascunsă, Valea lui Ursan, Valea Teiului, Loznișoara, Vâlceaua între fețe, Ruginoasa și multe altele. Văile cu debit de apă în tot cursul anului dar mult scăzut în timpul verii sunt: Purcăreț, Valea lui Chimuț, Valea Leșului, Lozna și Valea Clițului.

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât nivală cât și pluvială.

Regimul hidrologic variază în timpul anului și se caracterizează prin ape mici iarna și vara și prin ape mari primăvara în urma topirii zăpezilor și toamna.

Influența rețelei hidrografice asupra solului este diferită, fiind condiționată și de substratul geologic pe care îl străbat. În timpul viiturilor mai mari, albiile suferă deplasări laterale datorită eroziunii malurilor, ceea ce duce la avariarea drumurilor și afectează și arboretele de pe marginea pâraielor respective.

În aceste condiții se impune realizarea lucrărilor de regularizare a albiilor pâraielor cu pericol de viitură.

4.2.4. Climatologie

Teritoriul unității de producție este situat într-o zonă caracterizată printr-un climat temperat-continental de dealuri. Particularitățile elementelor suprafeței active precum orientarea versanților, apele, gradul de acoperire cu vegetație, tipurile de soluri etc. determină o serie de topoclimate locale care se suprapun pe fondul general al sectorului de climă amintit.

Pentru caracterizarea principalelor elemente climatice s-au folosit Atlasul Climatologic al RSR și Monografia geografică a României, datele preluate fiind înregistrate la stațiile meteorologice Dej și Jibou.

Unitatea de producție I Jibou se situează în sectorul de climă continental – moderată (I), ținutul de climă de dealuri și podișuri (200-800 m) – B, districtul de climă de pădure (p), adică Ibp (Atlas R.S.R.). Analizând în același atlas “harta topoclimatelor” teritoriul unității de producție în studiu se încadrează în etajul climatic de deal, subetajul dealurilor și podișurilor joase (200-500) și înalte (500-800 m), topoclimatul complex al Podișului Someșan, topoclimatul elementar de pădure și dealuri.

Între etajul climatic și cel vegetal există o strânsă relație, etajarea vegetației făcându-se sub acțiunea simultană a factorilor fizico-geografici (substrat geologic, relief, sol, climă) și a factorilor biotici (particularitățile speciilor forestiere, amplitudine ecologică, factorul antropic).

4.2.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 8,2 °C. În cursul anului mediile lunare înregistrează un maxim (18,9 °C) în luna august și un minim (-4,5 °C) în luna ianuarie. Temperatura maximă absolută înregistrată a fost de 36,8 °C, iar temperatura minuna absolută de -32,5 °C.

Durata sezonului de vegetație este de 195/203 zile, cu o temperatură medie de 14,3 °C, ceea ce indică o clasă de favorabilitate ridicată pentru speciile de bază (gorun, cer, fag, paltin). Data medie a primului îngheț este de 15-25 octombrie, iar data medie a ultimului îngheț este de 01-10 aprilie.

Ținând cont de datele prezentate mai sus apare evident pericolul înghețurilor timpurii și târzii cu efecte negative mai ales asupra arboretelor tinere și, de asemenea, pericolul temperaturilor extreme care pot duce la afectarea plantulelor de gorun și fag. Faptul că temperaturile cele mai scăzute se înregistrează pe firul văilor, a dus la concentrarea gorunului spre culmi, sau în orice caz în treimea superioară a versanților, în timp ce fagul a coborât până la firul văilor deoarece suportă mai bine temperaturile scăzute și umiditatea ridicată.

Data trecerii temperaturii medii zilnice sub 0°C, care marchează momentul instalării fenomenului de îngheț (toamna) și de începere a dispariției lui (primăvara), are loc la începutul lunilor octombrie, respectiv aprilie.

Elementele regimului termic

Tabelul 4.2.4.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale (°C)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		-4,5	-2,3	3,2	9,0	14,1	17,2	18,9	18,2	14,2	8,8	3,1	-1,6
		Anuală : + 8,2° C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	23,3° C											
3	Temperatura maximă absolută	+ 36,8° C											
4	Temperatura minimă absolută	- 32,5° C											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație (°C)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		-2,9		8,8		18,3		8,7		14,3			
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0° C (perioada bioactivă)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 0° C					
		28.II		7.XII		280		3262					
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 10° C (perioada de vegetație)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 10° C					
		01.III		01.XII		195/203		2744					
8	Data medie a primului îngheț	15-25.X											
9	Data medie a ultimului îngheț	01-10.IV											

Durata medie a intervalului fără îngheț este de cca 280 zile, în corelație cu aceasta, perioada de vegetație ținând cca 195/203 zile. Înghețurile timpurii și cele târzii au consecințe negative asupra vegetației forestiere, mai ales asupra semințișurilor și plantațiilor tinere.

Apariția timpurie a înghețurilor de toamnă (ce pot surprinde lujerii plantațiilor tinere nelignificați) precum și înghețurile târzii de primăvară (care produc deșosarea puieților sau înghețarea mugurilor) este destul de frecventă în această zonă și constituie principali factori limitativi.

Deschiderea bruscă a arboretului, în special pe expoziții însoțite, determină compromiterea regenerării naturale datorită insolatiei (în special a fagului, care are un temperament de umbră și care este specia preponderentă a U.P III Cliț).

Vegetația generează particularitățile climatice și topoclimatice, diferite în raport cu gradul de acoperire, de speciile caracteristice, de vârstă și densitatea optimă. Menținerea unei densități ridicate în toate arboretele ocolului determină microclimate cu caracteristici favorabile dezvoltării optime a speciilor forestiere.

Temperatura medie anuală este de +8,2°C, indicând un bilanț termic favorabil dezvoltării vegetației forestiere caracteristice U.P. III, vegetație constituită predominant din fag, gorun, cer, carpen și amestecuri ale acestora. Maximele temperaturilor anuale se înregistrează la mijlocul perioadei de vegetație, cu efect pozitiv asupra dezvoltării arboretelor.

Repartiția precipitațiilor în cursul anului este în general neuniformă în sensul că cele mai mari cantități cad în lunile iunie – iulie, iar cele mai mici în lunile de iarnă (sub formă de zăpadă). Corelația între regimul termic și cel pluviometric în sezonul de vegetație (temperaturi optime și ploi abundente), determină o clasă de favorabilitate ridicată pentru fag și gorun. Astfel, în perioada de vegetație cad cca 66% din cuantumul precipitațiilor anuale, aspect favorabil pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Tabelul 4.2.4.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale (mm)	36	35	38	53	73	96	76	68	51	47	43	41
		<i>Anual : 657</i>											
3	Umezeala relativă a aerului, medii lunare și anuale	88	84	82	80	78	74	72	72	72	76	86	90
		<i>Anual: 80</i>											
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	Iarna			Primăvara			Vara		Toamna		Perioada de vegetație	
		112			164			240		141		435	

Datorită uniformității orografice cantitatea anuală de precipitații atmosferice variază în teritoriu în limite foarte strânse. Precipitațiile sub formă de zăpadă au un important rol ecologic prin intermediul stratului de zăpadă care îndeplinește și rol protector (termoizolator) pentru sol și culturile tinere.

Pe baza datelor existente se poate obține cu aproximație un bilanț al apelor din precipitații ținând seama de intrări și ieșiri (bilanț hidrologic). El reprezintă o măsură a capacității ecoprotective și de alimentare cu apă a rețelei hidrografice. Făcând diferențe dintre suma anuală a precipitațiilor (intrări) și suma dintre interceptția anuală (stocarea în litieră) și scurgerile de la suprafața solului și evaporația anuală - ieșiri) rezultă un disponibil pentru freatic de 300 - 350 mm, care permite formarea unui stoc de rezerve fără de care alimentarea constantă și cu continuitate a izvoarelor și pâraielor ar fi imposibilă.

4.2.4.3. Regimul eolian

Regimul eolian prezintă o importanță deosebită, deoarece din cauza vânturilor puternice au avut loc frecvente doborâturi care au perturbat întregul proces de producție, precum și stabilitatea ecologică a ecosistemului.

Pe teritoriul U.P. III Cliț vânturile predominante sunt cele din nord-vest, vest și nord-est, acestea fiind influențate de formele de relief și de orientarea versanților.

Vânturi neregulate și cu frecvențe reduse bat din toate direcțiile și se înregistrează în tot cursul anului. Influența vântului asupra vegetației forestiere se resimte în special în ceea ce privește evapotranspirația. Atunci, când vânturile au viteze mici, iar cantitatea de apă din sol este suficientă, efectul vânturilor este benefic. În cazul în care vânturile au viteze mari și bat în perioade de uscăciune, efectul acestora asupra vegetației este negativ.

De asemenea, vânturile puternice pot produce rupturi, doborâturi și dezrădăcinări în arborete. Uneori în timpul iernii se produc vânturi puternice, iar atunci când sunt însoțite de ninsori provoacă doborâturi și rupturi atât în arboretele autohtone de fag și gorun cât și în cele provenite din plantații cu specii din afara acestui areal (molid și pin).

Situația frecvenței medii și vitezei medii a vânturilor pe direcții, și a numărul zilelor cu vânt tare

Tabelul 4.2.4.3.1.

Nr.crt.	Specificări	Valori (date)								
		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%)	10	10	20	7	6	6	8	33	45
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	5,6								

4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Tabelul 4.2.4.4.1.

Indicatori sintetici	anual	primăvara	vara	toamna	în sezonul de vegetație
Indicele de umiditate $R=P/T$	80	75	53	64	122
Indicele de ariditate $I_a=P/(T+10)$	36,1	35,1	34,0	29,8	71,6

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel :

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

$$R = \frac{P}{T} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad R = \frac{P \times 4}{T} \text{ (pe anotimpuri)}$$

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

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad I_a = \frac{P \times 4}{T + 10} \text{ (pe anotimpuri)}$$

în care: P = precipitațiile medii anuale/lunare [mm], iar T = temperaturi medii lunare [°C].

Întreaga suprafață a U.P. III Cliș se situează în provincia climatică Dfbx (după Köppen), ce se caracterizează printr-un climat temperat, umed, cu ierni relativ blânde, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi medii sub 22°C în luna cea mai caldă a anului . Acest climat este favorabil dezvoltării în bune condiții a speciilor de bază gorun și fag, cât și a celor de amestec: tei, cireș, paltin de munte, frasin. Această încadrare nu poate reflecta concret zonalitatea verticală, astfel climatul local-stațional (landschaft-ul) este determinat de formele de relief, diferențele de altitudine, expoziție, direcția și intensitatea vânturilor, care duc la unele variații față de valorile medii.

Indicii de ariditate „de Martonne” au valori mai mari sau egale cu 36,1 ceea ce relevă un climat umed fără excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Condițiile climatice prezentate oferă condiții bune pentru dezvoltarea speciilor forestiere indigene (fag, gorun, cer, paltin), care pot realiza arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

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

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

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

Pentru identificarea și studiul tipurilor de sol s-au executat un număr de 21 profile principale, iar din 2 profile principale (74A, 104A) s-au recoltat probe care au fost analizate la laboratorul INCDS „Marin Drăcea” Brașov. Rezultatul analizelor (buletinul de analiză) este prezentat în tabelul 4.3.3.1.

Evidența tipurilor de sol este prezentată în tabelul 4.3.1.1., iar în tabelul 4.3.2. se prezintă evidența unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol.

Evidența tipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Clasa	Tipul	Subtipul	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
Protisoluri	Aluviosol	vertic	0406	A _o -C _{Oy} -Gr	2,00	-
	Total Aluviosoluri				2,00	-
	Total Protisoluri				2,00	-
Luvisoluri	Preluvosol	tipic	2101	A _o -B _t -C	3,77	-
		calcic	2110	Ao-Bt-Rli	113,77	11
	Total Preluvosoluri				117,54	11
	Luvosol	tipic	2201	A _o -E _t -B _t -C	11,73	1
		litic	2214	Ao-El-Bt-Rli	20,19	2
	Total Luvosoluri				31,92	3
	Alosol	tipic	2301	Ao-Ea-Bt-C	183,09	18
		litic	2306	Ao-Ea-Bt-Rli	55,81	6
	Total Alosoluri				238,90	24
	Total Luvisoluri				388,36	38
Cambisoluri	Eutricambosol	tipic	3101	Ao-Bv-C	331,13	33
		andic	3106	An-Bv/n-C/R	114,05	11
		litic	3110	Ao-Bv-R	111,06	11
		rendzinic	3116	Amka-Arka-Rrz	48,08	5
	Total Eutricambosol				604,32	60
	Districambosol	tipic	3201	Ao -Bv-C	20,53	2
	Total districambosol				20,53	2
Total cambisoluri				624,85	62	
TOTAL U. P. III					1015,21	100

Se observă ponderea majoritară a cambisolurilor, cel mai întâlnit sol din cuprinsul U.P. III Cliț este eutricambosolul tipic (331,13 ha). Solurile din cuprinsul U.P. III Cliț oferă condiții prielnice mai ales foioaselor (arboretele sunt încadrate majoritatea în clasele II - a și a III – a de producție), singurul factor limitativ fiind conținutul ridicat de schelet și profunzimea redusă a subtipurilor litice și rendzinice, arboretele respective având productivități mai slabe (îndeosebi fagul înregistrând productivități mijlocii).

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa Luvisoluri: Sunt soluri cu orizont **A**, cu/sau fără orizont **E** și cu orizont argic (**Bt**) având culori și crome peste 3,5 **YR** (la umed), începând din partea superioară a orizontului; fără **Bt_{na}**. Pot prezenta orizont **O**, orizont vertic asociat orizontului **B** argic (**Bty**). Nu prezintă în primii 50 cm proprietăți stagnice (**W**), proprietăți gleice (**Gr**), sau proprietăți salsodice intense (**sa, na**).

Tipul preluvosol: 11%(117,54 ha)

Preluvosolul tipic (brun argiloiluvial tipic): cod 2101; profil Ao-Bt-C. S-a format pe luturi, argile ș.a., pe versanți cu expoziții și pante diverse; este mijlociu la puternic acid, moderat humifer, eumezobazic - cu un grad de saturație în baze $V > 53\%$, mijlociu aprovizionat în azot total, luto-prăfos la luto-argilos, de bonitate superioară pentru gorun, fag, carpen. În general

regimul de umiditate este normal, dar cu ușor deficit în sezonul estival. Se recomandă promovarea fagului, gorunului, carpenului, pe versanții umbriți și a gorunului și jugastrului pe versanții însoriți. Este slab răspândit, întâlnindu-se sub 1% din suprafața U.P-ului(3,77ha). În prezent pe acest sol se află diferite amestecuri de fag, gorun, carpen, de clasa a III-a de producție, provenite din sămânță și cu vârste diferite.

Preluvosol calcic (brun argiloiluvial calcic): cod 2110 cu profil: Ao-Bt-Cca ocupă 11% din suprafață, asemănător celui tipic, dar carbonato-acumulativ, sau calcic, sau pudră friabilă de CaCO_3 pe 125 cm, sau pe 200 cm. Pe cuprinsul U.P – ului se regăsesc arborete de fag, amestecuri de fag cu gorun, carpen, paltin cu productivități majoritar inferioare 84,61 ha și mijlocii 15,63 ha, acestea fiind influențate de orografia terenului și a modului de regenerare (cu precădere arboretele cu proveniență din lastari prezintă clase inferioară de producție).

Tipul luvosol: 3% (31,92 ha)

Luvosolul tipic (brun luvic tipic): cod 2201, profil Ao-El-Bt-C. S-a format pe luturi, gresii și alternanțe dintre acestea, uneori și pe șisturi sericitoase și sericito-cloritoase, pe versanți domoli, este puternic la moderat acid, cu aciditatea cea mai mare la suprafață și îndeosebi în orizontul podzolit E_1 , slab la foarte humifer, oligomezobazic la suprafață - în E_1 și mezobazic în profunzime - B_t , cu un grad de saturație în baze $V > 53\%$, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total, luto-nisipos la lutos, de bonitate mijlocie (9,76 ha), sau inferioară (1,97 ha) pentru fag, gorun, stejar, frasin, carpen, tei. Bonitatea este determinată de volumul edafic util. Volumul edafic mijlociu apare atunci când procesul de podzolire este mai intens exprimat – migrează mai multă argilă din Ao în El, argilă care se precipită și se acumulează în orizontul B_t , acesta devine mai compact și îngreunează pătrunderea rădăcinilor mai în adâncime. Pe de altă parte și regimul de umiditate este cu atât mai diferențiat (între orizonturile El și B_t), cu cât procesul de podzolire este mai puternic, situație care se reflectă în bonitatea diferită a luvosolului tipic. Pe solurile mai slab podzolite se recomandă promovarea gorunului, iar pe cele puternic podzolite – promovarea stejarului. Acest subtip de sol este slab răspândit în cuprinsul U.P III Clîț, fiind întâlnit pe 1% (11, 73 ha) din suprafața pădurii.

Luvosol litic (brun luvic litic): cod 2214, profil Ao-El-Bt-R. Din punct de vedere al compoziției chimice și a caracteristicilor fizice este asemănător celui tipic în orizonturile superioare, dar se deosebește de acesta prin volum edafic redus, având orizont R (rocă masivă) începând de la adâncimea de 20-50 cm. Arboretele care vegetează pe aceste soluri sunt de productivitate mijlocie și inferioară. Principalul factor limitativ este volumul edafic redus, ceea ce implică o troficitate și o aprovizionare cu apă deficitare. Acest subtip de sol este slab răspândit în cuprinsul U.P III Clîț, fiind întâlnit pe 2% (20,19 ha) din suprafața pădurii.

Tipul alosol: 24% (238,90 ha)

Alosolul tipic (brun argiloiluvial, brun luvic): cod 2301, ocupă 18% din suprafața arboretelor (183,09 ha). Prezintă orizont A ocriu (Ao) urmat direct sau după un orizont eluvial (E_a/l) de orizont B argic (B_t) de cel puțin 50 cm grosime, situat între 25-125 cm adâncime și având proprietăți alice ($V < 53\%$). Orizontul B_t are cel puțin pe 50% pete în culori în nuanțe de 10 YR și mai galbene, cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri. Succesiunea orizonturilor este, următoarea : Ao- B_t -C sau Ao- E_a - B_t -C(R). Acest tip de sol s-a format pe substraturi acide, fiind răspândit pe versanți slab înclinați. Este puternic acid la suprafață și acid în adâncime, slab humifer, mezobazic, cu valorile cele mai mici în orizontul podzolit E_a/l , mijlociu aprovizionat în azot total, luto-nisipos la luto-

prăfos la suprafață și luto-argilos în profunzime. Conținutul relativ redus de humus, starea accentuat nesaturată a complexului argilo-humic, predominarea acizilor fulvici față de cei huminici și reacția acidă sunt caracteristici ce exprimă caracterul lor mezotrofic, insuficiența azotului și lipsa procesului de nitrificare. Din cauza drenajului intern defectuos, primăvara poate apărea un exces de umiditate în partea superioară a profilului, care, corelat cu temperaturile scăzute, poate întârzia intrarea în vegetație. Datorită volumului edafic mare, productivitatea speciilor care vegetează pe acest subtip de sol variază de la mijlocie la superioară, arboretele fiind mai ales făgete, dar și gorunete, stejărete și amestecuri ale acestora.

Alosol litic cod: 2306, cu profil: Ao-Ea/1-Bt-R, format pe argile, luturi, pe versanți destul de repezi, cu pH-4,5-5,6, conținutul de humus este mic pe grosimea de 10 cm și scade și mai mult în adâncime, gradul de saturație în baze este sub 53%. Este un sol de troficitate inferioară pentru gorun, cer, carpen și mijlocie pentru fag, care formează arborete de productivitate mijlocie și inferioară. Este răspândit pe 6% (55,81ha) din suprafața arboretelor.

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

Tipul: Eutricambosol (brun eumezobazic): 60% (604,32 ha)

Răspândire: Eutricambosolurile ocupă 60% din suprafața U.P. în studiu, fiind întâlnite la altitudini de la 200m până la 560 m. Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C. Orizontul Ao este cuprins între 10 - 35 cm, are culoare brună. Orizontul Bv are între 20 – 120 cm grosime, are culoare brun-gălbui și se continuă cu materialul parental C. Are o textură mijlocie (lutoasă sau luto-prăfoasă), nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică angulară sau prismatică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 2-4%, gradul de saturație în baze ridicat (V cuprins între 60 și 85%). Reacția solului este slab acidă la neutră (pH între 5,4-7,0). Subtipuri și fertilitatea lor :

Eutricambosol tipic - orizonturi – Ao-Bv-C (Cod 3101). Sunt soluri de bonitate superioară și mijlocie, determinată de volumul edafic mare, conținutul de humus și aprovizionarea bună cu apă. În prezent pe aceste soluri sunt făgete și amestecuri de fag cu gorun, având diseminat paltin de munte, cu o stare bună de vegetație, de clasă superioară de producție 102,87 ha, dar și clasă de producție mijlocie (228,26 ha), ocupând 33 % din suprafața cu păduri a U.P III Clîț.

Eutricambosol andic - cod 3106 cu profilul An-Bv-R, andic (an), sol având material amorf (provenit din rocă sau materialul parental) cel puțin în unul dintre orizonturi, fără a îndeplini parametrii necesari pentru proprietăți andice ca să fie încadrat la Andosol; Materialul parental este reprezentat de roci sedimentare și conglomerate, gresii, luturi, produse rezultate prin dezagregarea și alterarea unor roci metamorfice bogate în calciu și elemente bazice. Vegetația predominant lemnoasă din păduri de fag, fag/gorun, de bonitate mijlocie și inferioară, la care se adaugă vegetația ierboasă neacidofilă. Solificarea se desfășoară în condiții de climă umedă însă procesele delevigare și debazificare sunt moderate datorită elementelor bazice din componența materialului parental care au acțiune coagulantă asupra complexelor argilofierihumice, fiind favorizate procesele de arterare în

Bv. Adesea, textura este mijlocie, nediferențiată pe profil iar structura slab/moderat dezvoltată în Ao și poliedric angulară în Bv.

Eutricambosol litic (11% din suprafața în studiu a U.P III), cod 3110, cu profil Ao-Bv-R, cu roca masivă situată la adâncimea între 20-50 cm, este format pe roci acide, bogate în minerale feromagneziene, pe versanți cu expoziții și pante diverse, este foarte puternic acid (3,7-5,2), slab la foarte humifer, cu un conținut de humus (moder) de 4,1-4,2% pe grosimea de 4-12 cm, oligomezobazic cu un grad de saturație în baze $V=35-48\%$, bine aprovizionat în azot total (0,21-0,26 g%), luto-nisipos, de bonitate mijlocie pentru fag, gorun și inferioară pentru carpen, paltin și alte specii de amestec. Bonitatea este determinată de volumul edafic mic, solul fiind superficial și cu schelet, preponderent pe pante mai mari de 35 grade (69,75 ha). În acest caz, la cele expuse anterior mai contribuie și evapotranspirația puternică, pentru că solul se află pe versanți semiînșoriți.

Eutricambosol rendzinic - cod 3116 cu profilul Ao-Bv-Rrz, este asemănător cu cel tipic, dar cu rocă calcaroasă dură în primii 150 cm. Este format pe calcare, pe versanți cu expoziții și pante diverse, scheletic începând de la 20 cm în jos, cu grad de saturație în baze peste 53% ($V > 53\%$), acid la slab acid, cu $pH = 5,4 - 6,3$, slab la moderat humifer cu un conținut de humus de 1,7% - 3,4%, pe grosimea de 5 cm, eubazic, slab la mijlociu aprovizionat în azot total (0,03 g % - 0,17 g%), cu o textură nisipoasă, de bonitate mijlocie pentru gorun, fag și specii de amestec. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic mijlociu. Prezența scheletului pe profil ca și prezența rocii la adâncimi mici, precum și expozițiile înșorite și parțial înșorite, constituie factori limitativi pentru condițiile staționale. Pe teritoriul U.P III este regăsit în 48,08 ha, reprezentând 5% din suprafața în studiu.

Tipul: Districambosol (brun acid): 2% (20,53 ha)

Răspândire: Districambosolurile ocupă 2% din suprafața U.P III în studiu, la altitudini între 270 și 430 m. Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C(R). Orizontul Ao este cuprins între 20 - 30 cm, are culoare brun-deschisă. Orizontul Bv are între 20 – 60 cm grosime, are culoare brună cu nuanțe gălbui cel puțin în partea superioară și se continuă cu materialul parental C sau roca mamă R. Are o textură mijlocie-grosieră până la mijlocie, nediferențiată pe profil, structură slab/moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 3-4 % și este constituit îndeosebi din acizi fulvici, dar pot avea o cantitate mare de materie organică de până la 20-25%, slab aprovizionat cu azot (0,067-0,015 g%), gradul de saturație în baze scăzut (V sub 55% uneori sub 35%). Reacția solului este acidă la puternic acidă (pH între 4,5-5,0). Subtipuri și fertilitatea lor:

Districambosol tipic - orizonturi – Ao-Bv-C (Cod 3201). Sunt soluri de bonitate superioară, determinată de volumul edafic mare, conținutul de humus și aprovizionarea bună cu apă. În prezent pe aceste soluri sunt fâgete, ocupând 2% (20,53 ha) din suprafața ocupată cu păduri a U.P.- ului.

Clasa Protisoluri (soluri neevolute, slab dezvoltate și antropice) – soluri cu orizont O sub 20 cm grosime sau orizont A în general slab dezvoltat sau ambele, fără alte orizonturi sau proprietăți diagnostice. Urmează roca (**Rn** sau **Rp**) sau orizontul **C**. Dintre protisoluri, în cuprinsul U.P III Clîș se întâlnesc aluviosolurile, pe suprafețe mici (<1% din totalul suprafețelor cu pădure), determinate de existența unor substrate formate din aluviuni, relativ recente, acestea sunt soluri în plină evoluție.

Tipul *aluviosol distric* (*aluvial subtipul vertic*): cod 0406, cu profil : Ao-Cy; asemănător celui tipic, cu orizont vertic care poate ajunge ca limită de adâncime până la 100 cm, format pe aluviuni eterogene din punct de vedere granulometric, în luncile pâraielor, este slab acid la moderat acid, moderat la foarte humifer, oligobazic, cu un grad de saturație în baze $V < 53\%$, mijlociu la foarte bine aprovizionat cu azot total, cu strate alternante de nisipuri fine, nisipuri lutoase, luto-nisipoase și luto-argiloase, de bonitate mijlocie sau inferioară pentru plop temurător și anin. Bonitatea este mijlocie când solul prezintă strate alternante cu texturi mijlocii nisipo-lutoase, luto-nisipoase eventual lutoase în profunzime și cu un orizont cu humus cel puțin moderat humifer, iar bonitate inferioară când solul are straturi cu texturi ușoare (nisipoase) cu capacitate mică de reținere a apei sau luto-argiloase, cu capacitate mare de reținere dar cu intervalul umidității active mic și de obicei sărace în humus. Este răspândit pe suprafețe reduse în cuprinsul U.P III, în u.a 100A - 2,00 ha având bonitate mijlocie.

4.3.2.1. Evidența unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.2.1.1.

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE																		
82C	82V	88V	97V	106V	124C	126M	130R	132M	135M	176M	176R1	176R2	193N	194R				
195R	197D	198D	199D	200D	201D													
Total subtip sol:				21 UA	39,67 HA													
Total tip sol:				21 UA	39,67 HA													
04	Aluviosol (AS)																	
		0406 vertic																
100 A																		
Total subtip sol:				1 UA	2,00 HA													
Total tip sol:				1 UA	2,00 HA													
21	Preluvosol (EL)																	
		2101 tipic																
166 B	176 E	176 G																
Total subtip sol:				3 UA	3,77 HA													
		2110 calcic																
57 C	102 A	103 A	133	139 D	139 E	139 F	176 D	180	185	186 A	186 B	192 A	192 B	192 C				
Total subtip sol:				15 UA	113,77 HA													
Total tip sol:				18 UA	117,54 HA													
22	Luvosol (LV)																	
		2201 tipic																
124 A	124 B																	
Total subtip sol:				2 UA	11,73 HA													
		2214 litic																
84 A	84 B																	
Total subtip sol:				2 UA	20,19 HA													
Total tip sol:				4 UA	31,92 HA													
23	Alosol (AL)																	
		2301 tipic																
38 A	38 B	38 C	38 D	57 A	57 B	71 C	74 A	84 C	84 D	84 E	84 F	88 A	88 C	89 B	90 B	91 B	92 B	92 C
92 D	94 B	95 B	96 C	96 D	97 B	98 B	98 C	98 D	99 B	101 B	104 A	104 B	106 B	151 A	151 B	151 C		
Total subtip sol:				36 UA	183,09 HA													
		2306 litic																
71 F	86 B	87	96 E	101 C	101 D	104 C	108 A	108 C	109 A	135 C	139 B	193 A						
Total subtip sol:				13 UA	55,81 HA													
Total tip sol:				49 UA	238,90 HA													

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE														
31 Eutricambosol (EC)														
3101 tipic														
70 A 70 B 71 A 71 B 71 D 71 E 71 G 74 B 86 A 89 A 90 A 91 A 91 C 92 A 94 A 95 A 96 A 97 A 98 A 99 A 101 A 106 A 130 C 143 A 143 B 144 146 A 146 B 148 A 148 B 150 166 A														
Total subtip sol: 32 UA 331,13 HA														
3106 andic														
58 A 58 B 85 86 C 88 B 89 C 93 96 B 145														
Total subtip sol: 9 UA 114,05 HA														
3110 litic														
100 B 101 E 102 B 103 B 105 107 A 107 B 108 B 109 B 109 C														
Total subtip sol: 10 UA 111,06 HA														
3116 rendzinic														
127 130 A 130 B 130 D 135 A 139 A 139 C 176 A 176 B 176 C 176 F 179 183 A 183 B 183 C														
Total subtip sol: 15 UA 48,08 HA														
Total tip sol: 66 UA 604,32 HA														
32 Districambosol (DC)														
3201 tipic														
55 A 55 B 56														
Total subtip sol: 3 UA 20,53 HA														
Total tip sol: 3 UA 20,53 HA														
Total UP: 162 UA 1054,88 HA														

4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umiditate [%]	pH	Humus [%]	Carbo-nați [%]	Suma baze de schimb cationic [me%]	Hidrogen de schimb [me%]	Capacit. tot. de schimb [me%]	Grad de saturație [%]	Azot total [g%]	Săruri solubile		
													Cloruri Cl-	Sulfai SO ₄	Soda Na ₂ CO ₃
U.P. III Clit															
1.	74A 2301	Ao	0-17	0,703	4,557	1,765	-	4,500	8,775	13,275	33,898	0,090	-	-	-
		El	18-34	0,590	4,848	1,075	-	7,300	11,213	18,513	39,433	0,055	-	-	-
		Bt	35-85	1,041	4,625	0,855	-	9,700	4,050	7,350	44,898	0,044	-	-	-
2.	104A 2301	Ao	0-12	0,336	4,063	4,580	-	4,600	11,303	15,903	28,926	0,235	-	-	-
		Bt1	13-40	0,275	4,488	1,234	-	2,900	6,150	9,050	32,044	0,063	-	-	-
		Bt2	41-95	0,224	4,843	0,247	-	3,300	4,050	7,350	44,898	0,013	-	-	-

4.4. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice, sau asemănătoare pentru producția lemnoasă, sau ca un ansamblu de unități staționale elementare identice, sau ecologic și silvoprodutiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situare, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare, cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice. De asemenea, tipurile de stațiuni au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

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

Tipurile de stațiune identificate în cuprinsul U.P. III Cliț sunt evidențiate în tabelul 4.4.3. („Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și sol”), precum și în tabelul 4.4.1.1. („Evidența tipurilor de stațiune”), fiind descrise în studiul general pe ocol.

Variabilitatea în spațiu a condițiilor fizico-geografice și a factorilor ecologici determinanți creează diversitate stațională în cadrul unității de producție, aceasta fiind situată din punct de vedere fitoclimatic în două etaje de vegetație:

- etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete FD3 (93%);
- etajul deluros de cvercete și șleauri de deal FD2 (7%).

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul și subtipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf.	Mijl.	Super.	ha	%
Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete – F.D. 3								
1.	5.1.3.1	Deluros de gorunete Pi, podzolit edafic mic, cu Cytisus-Genista	2306	11,88	-	-	11,88	1
2.	5.1.3.2	Deluros de gorunete Pm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite ± Luzula	2101, 2201, 2301, 2306	-	146,01	-	146,01	14
3.	5.1.5.3	Deluros de gorunete Ps, brun edafic mare, cu Asarum-Stellaria	2110, 2301	-	-	61,96	61,96	6
4.	5.2.2.1	Deluros de fâgete Pi, rendzinic edafic mic și foarte mic	2110	85,31	-	-	85,31	9
5.	5.2.2.2	Deluros de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum	2110, 3116	-	57,17	-	57,17	6
6.	5.2.4.2	Deluros de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum	2110, 3101 3106, 3110	-	460,38	-	460,38	45
7.	5.2.4.3	Deluros de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Asarum	3101, 3201	-	-	118,85	118,85	12
Total - Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete				97,19	663,56	180,81	941,56	93
Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal - F.D.2								
8.	6.1.3.2	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite	2101, 2214, 2301	-	48,95	-	48,95	5
9.	6.1.5.3	Deluros de cvercete (gorun,cer, gârniță) Ps, podzolit-pseudogleizat edafic mare	2301, 3101	-	-	22,70	22,70	2
10.	6.2.6.3	Deluros de cvercete Pm, aluvial mollic, (intens-moderat) humifer	0406	-	2,00	-	2,00	-
Total - Etajul deluros de cvercete și șleauri de deal				-	50,95	22,70	73,65	7
TOTAL U. P. III			[ha]	97,19	714,51	203,51	1015,21	100
			[%]	10	70	20	100	-

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

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se poate observa că stațiunile forestiere cele mai bine reprezentate în cadrul unității de producție, din punctul de vedere al bonității, sunt cele de bonitate mijlocie care participă 70%, urmate de cele de bonitate superioară cu 20%, în timp ce stațiunile de bonitate inferioară participă în proporție redusă (10%). Se poate spune deci, că în cadrul unității de producție există condiții de vegetație satisfăcătoare.

Dacă, analizăm răspândirea în suprafață a tipurilor de stațiuni, se constată că cel mai bine reprezentat este tipul de stațiune 5.2.4.2. – Deluros de făgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum, care participă cu 45% din suprafața cu pădure.

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

Tabelul 4.4.2.1.

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
FD3	<p>5.1.3.1. Deluros de gorunete Pi, puternic podzolizat, edafic submijlociu și mic cu Luzula albida. Stațiuni formate pe coame, creste, porțiuni de sub cumpănă a versanților însoșiți, moderat la puternic înclinați pe substrate litologice din depozite de suprafață provenite predominant din roci sedimentare acide silicoase (gresii, luturi, nisipuri, pietrișuri etc.). Soluri luvisoluri albice cu moder, cu drenaj natural intens. Volum edafic mic și foarte mic. Troficitate potențială foarte scăzută. Bonitate inferioară pentru gorunete.</p>	<p>515.3 Gorunet cu arbuști pitici acidofili (i)</p>	<p>-volum edafic mic - substanțe nutritive și apă accesibilă</p>	<p>Introducerea speciilor de amestec și ajutor (FA,PAM, TE,CA,CI) pentru ameliorarea solului</p>	<p>6GO 2TE 1FA 1PI 4-6GO 3-4TE, CI, CA, FA 1-2 PI</p>	<p>Tăieri de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
FD3	5.1.3.2. Deluros de gorunete Pm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite +/- Luzula. Stațiuni formate pe versanți mijlocii și inferiori pe toate expozițiile cu înclinare moderată până la puternică pe substrate litologice din depozite de suprafață provenite predominant din roci sedimentare acide silicoase (gresii, argile, marne, luturi, nisipuri, pietrișuri, etc.). Soluri brune luvice, uneori slab pseudogleizate, oligobazice cu moder cu drenaj natural normal. Volum edafic mijlociu. Troficitate potențială predominant submijlocie. <i>Bonitate mijlocie pentru gorunete.</i>	513.1 Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	Moderat limitativi -substanțe nutritive și apă accesibilă; -vânturile -uscăciunea atmosferică; -volumul edafic mijlociu	-promovarea speciilor principale naturale (GO,FA), menținerea consistenței pline și a proporției speciilor de amestec.	<u>8GO 1FA 1PA</u> 7-8GO 1-2FA, PA, CI, TE, CA (CAS) 1 LA	Tăieri progresive Tăieri rase Tăieri de conservare
	5.1.5.3. Deluros de gorunete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Stellaria. Substrate litologice din depozite de suprafață groase, formate din roci sedimentare carbonatice. Preluvisoluri calcice și alosoluri tipice, profunde și foarte profunde, bogate în humus, luto-nisipoase până la luto-argiloase, fără schelet sau slab scheletice, bine structurate în orizontul A, cu drenaj intern bun, volum edafic mare și foarte mare. Apare acest tip pe versanți cu expoziții însoțite sau seînsorite cu un ușor plus de lumină și căldură și un minus de umiditate atmosferică. <i>Bonitate superioară pentru speciile principale.</i>	511.1 Gorunet normal cu floră de mull (s)	-	-menținerea tipului natural fundamental de pădure	<u>7GO 1PA 1FR 1CI</u> 6-7GO 3-TE, FR, PA, CA, FA	Tăieri progresive Tăieri de conservare

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
FD3	5.2.2.1. Deluros de făgete Pi, rendzinic edafic mic și foarte mic. Se întâlnește învecinat sau în complex cu tipul asemănător de bonitate mijlocie, pe versanți rezezi cu expoziții parțial înșorite și umbrite cu soluri calcice, excesiv scheletice, pe substraturi de calcare, cu volum edafic mic și foarte mic.	421.3 Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros (i)	Limitativi: - substanțe nutritive în general; - apa accesibilă; - volum edafic - roca la suprafața solului	-menținerea pădurii cât mai închisă posibil	5FA 2PAM 1CI <u>1TE 1FR</u> 3-5FA 3-5TE, CI, PAM, FR (CAS), PIN, JU 2LA	Tăieri de conservare
	5.2.2.2. Deluros de făgete Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum. Reprezintă 6% din suprafața U.P. și se întâlnește pe versanți cu înclinare slabă la moderată, cu expoziții umbrite și parțial înșorite și morfologic foarte neregulați uneori cu doline și uvale, versanți ce se întâlnesc numai în dreapta râului Someș. Solurile sunt reprezentate prin preluvosoluri calcice și brune eumezobazice rendzinice, profunde, slab scheletice cu volum edafic mijlociu, pe substraturi de calcare. <i>Bonitate mijlocie pentru fag și gorun.</i>	421.2 Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	Moderat limitativi: - volum edafic mijlociu - troficitate mijlocie - deficit de umiditate în estival	-menținerea în amestec a CA în proporție de până la 20%. Introducerea LA în plantații 20% Menținerea sau refacerea tipului natural fundamental de pădure.	5FA 2TE 1CA <u>1PAM 1FR</u> 3-5FA 3-5TE, CI, PAM, FR (CAS), PIN, JU 2LA	Tăieri progresive

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
	5.2.4.2. Deluros de fâgete Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum. Stațiuni formate pe versanți predominant mijlocii, umbriți și semiumbriți, moderat înclinați cu configurație diversă. La altitudini mai mari se localizează și în partea superioară a versanților, iar la altitudini mici la poale. Pe substraturi de calcare, gresii și conglomerate. Soluri brune luvice și eumezobazice, slab pseudogleizate, mijlociu profunde, slab scheletice și semisheletice, cu volum edafic mijlociu. <i>Bonitate mijlocie pentru fâgete de deal pure sau amestecate, fâgeto-cărpinete și șleauri de deal cu fag.</i>	421.2 Fâget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	Moderat limitativ: - volum edafic mijlociu - troficitate mijlocie - deficit de umiditate în estival	-menținerea în amestec a CA în proporție de până la 20%. Introducerea LA în plantații 20% Menținerea sau refacerea tipului natural fundamental de pădure.	<u>5FA 2TE 1CA</u> 1PAM 1FR 3-5FA 3-5TE, CI, PAM, FR (CAS), PIN, JU 2LA	Tăieri progresive
	5.2.4.3. Deluros de fâgete Ps, brun edafic mare cu Asperula-Asarum. Stațiuni formate pe versanți inferiori și mijlocii, umbriți și semiumbriți de un deal vecin, slab sau moderat înclinați, pe locuri așezate, văi largi fără curs de apă. Pe substraturi de calcare, gresii și conglomerate. Soluri brune eumezobazice, slab pseudogleizate, profunde și foarte profunde, fără schelet sau slab scheletice, cu volum edafic mare la foarte mare. Troficitate ridicată. <i>Bonitate superioară pentru fâgete de deal pure sau amestecate, fâgeto-cărpinete și șleauri de deal cu fag.</i>	421.1 Fâget de deal cu floră de mull (s)	-	- menținerea compoziției actuale; - refacerea arboretelor degradate;	<u>8FA 1PAM, 1CI,</u> 6-7FA 3PAM, FR, CI, TE	Tăieri progresive Tăieri de conservare

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente
FD2	6.1.3.2. Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit, edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite Versanți predominant superiori, cu înclinare moderată până la repede, expoziții însoțite și semiînsoțite. Soluri brune luvise, brune argiloiluviale și aliosoluri. <i>Bonitate mijlocie pentru fâgete și cvercinee.</i>	523.1 Goruneto-fâget cu Festuca drymeia (m)	Moderat limitativ: - volum edafic mijlociu - troficitate mijlocie - deficit de umiditate în estival	- menținerea compoziției actuale; - introducerea LA, PI în plantații 30%	<u>5FA 3GO 1TE</u> <u>1CI</u> 5-6FA 2-3GO 2MO (PI), LA, TEP, CA, CI	Tăieri progresive Tăieri de conservare
	6.1.5.3. Deluros de cvercete, cu șleauri de deal fără fag Ps/m, brun și cenușiu, edafic mare. Versanți inferiori și mijlocii, predominant slab și moderat înclinați, culmi late, expoziții și înclinări diverse, roci sedimentare (loess, mate-riale loessoide, marne ± nisipuri, alternanțe de marne și gresii. Soluri brune eu- și mezobazice, slab podzolite ± slab pseudogleizate, uneori freatic umede, fără schelet sau slab scheletice în orizontul B, profunde și foarte profunde, cu volum edafic util mare și foarte mare. <i>Bonitate superioară pentru speciile spontane.</i>	532.2 Șleau de deal cu gorunde productivitate superioară (s)	-	- menținerea proporției adecvate a cvercineelor în compoziția arboretelor - refacerea arboretelor degradate.	<u>6GO 1TE 1FR</u> <u>1PA 1CI</u> 6-8GO 2-4TE, FR, PA, CI (CAS)	Tăieri progresive
	6.2.6.3 Deluros de cvercete Pm(s), aluvial mollic, (intens-moderat) humifer. Pentru solurile neevoluate se mențin arboretele de anin. <i>Bonitate mijlocie pentru aninișuri.</i>	971.2 Aniniș pe soluri gleizate, de productivitate mijlocie (m)	Moderat limitativ: - apa accesibilă; - volumul edafic util; - excesul de apă din sol.	- menținerea proporției adecvate a speciilor de amestec SA, PLT, FA - introducerea frasinului pe cale artificială	<u>8ANN 2FR</u> 7-8TX 2-3SA(PL)	-

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	82C 82V 88V 97V 106V 124C 126M 130R 132M 135M 176M 176R1 176R2 193N 194R 195R 197D 198D 199D 200D 201D TOTAL TS 21 UA 39,67 HA
5131	96 E 101 C 104 C 108 A 108 C 109 A TOTAL TS 6 UA 11,88 HA
5132	38 B 38 C 57 A 57 B 71 C 71 F 84 C 84 D 86 B 87 88 A 92 B 95 B 96 C 96 D 97 B 98 B 98 C 98 D 101 D 104 B 106 B 124 A 124 B 135 C 139 B 151 A 151 C 176 E 176 G 193 A TOTAL TS 31 UA 146,01 HA
5153	74 A 84 E 88 C 89 B 90 B 91 B 92 C 92 D 94 B 99 B 101 B 133 139 E 151 B 176 D TOTAL TS 15 UA 61,96 HA
5221	57 C 102 A 103 A 180 185 186 A 186 B 192 C TOTAL TS 8 UA 85,31 HA
5222	127 130 A 130 B 130 D 135 A 139 A 139 C 176 A 176 B 176 C 176 F 179 183 A 183 B 183 C 192 A 192 B TOTAL TS 17 UA 57,17 HA
5242	58 A 58 B 70 A 70 B 71 A 71 B 71 D 71 G 85 86 A 86 C 88 B 89 A 89 C 90 A 91 C 93 94 A 95 A 96 A 96 B 97 A 98 A 99 A 100 B 101 A 101 E 102 B 103 B 105 106 A 107 A 107 B 108 B 109 B 109 C 139 D 139 F 143 A 143 B 144 145 148 A 148 B 150 TOTAL TS 45 UA 460,38 HA
5243	55 A 55 B 56 71 E 74 B 91 A 92 A 130 C 146 A 146 B TOTAL TS 10 UA 118,85 HA
6132	84 A 84 B 84 F 104 A 166 B TOTAL TS 5 UA 48,95 HA
6153	38 A 38 D 166 A TOTAL TS 3 UA 22,70 HA
6263	100 A TOTAL TS 1 UA 2,00 HA
	TOTAL UP 162 UA 1054,88 HA

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

Tabelul 4.4.4.1.

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
0	0	82C 82V 88V 97V 106V 124C 126M 130R 132M 135M 176M 176R1 176R2 193N 194R 195R 197D 198D 199D 200D 201D TOTAL SOL 21 UA 39,67 HA TOTAL TS 21 UA 39,67 HA
5131	2306	96 E 101 C 104 C 108 A 108 C 109 A TOTAL SOL 6 UA 11,88 HA TOTAL TS 6 UA 11,88 HA
5132	2101	176 E 176 G TOTAL SOL 2 UA 1,80 HA
	2201	124 A 124 B TOTAL SOL 2 UA 11,73 HA
	2301	38 B 38 C 57 A 57 B 71 C 84 C 84 D 88 A 92 B 95 B 96 C 96 D 97 B 98 B 98 C 98 D 104 B 106 B 151 A 151 C TOTAL SOL 20 UA 88,55 HA
	2306	71 F 86 B 87 101 D 135 C 139 B 193 A TOTAL SOL 7 UA 43,93 HA TOTAL TS 31 UA 146,01 HA

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
5153	2110	133 139 E 176 D
		TOTAL SOL 3 UA 13,53 HA
	2301	74 A 84 E 88 C 89 B 90 B 91 B 92 C 92 D 94 B 99 B 101 B 151 B
		TOTAL SOL 12 UA 48,43 HA
		TOTAL TS 15 UA 61,96 HA
5221	2110	57 C 102 A 103 A 180 185 186 A 186 B 192 C
		TOTAL SOL 8 UA 85,31 HA
		TOTAL TS 8 UA 85,31 HA
5222	2110	192 A 192 B
		TOTAL SOL 2 UA 9,09 HA
	3116	127 130 A 130 B 130 D 135 A 139 A 139 C 176 A 176 B 176 C 176 F 179 183 A 183 B 183 C
		TOTAL SOL 15 UA 48,08 HA
		TOTAL TS 17 UA 57,17 HA
5242	2110	139 D 139 F
		TOTAL SOL 2 UA 5,84 HA
	3101	70 A 70 B 71 A 71 B 71 D 71 G 86 A 89 A 90 A 91 C 94 A 95 A 96 A 97 A 98 A 99 A 101 A 106 A 143 A 143 B 144 148 A 148 B 150
		TOTAL SOL 24 UA 229,43 HA
	3106	58 A 58 B 85 86 C 88 B 89 C 93 96 B 145
		TOTAL SOL 9 UA 114,05 HA
	3110	100 B 101 E 102 B 103 B 105 107 A 107 B 108 B 109 B 109 C
		TOTAL SOL 10 UA 111,06 HA
		TOTAL TS 45 UA 460,38 HA
5243	3101	71 E 74 B 91 A 92 A 130 C 146 A 146 B
		TOTAL SOL 7 UA 98,32 HA
	3201	55 A 55 B 56
		TOTAL SOL 3 UA 20,53 HA
		TOTAL TS 10 UA 118,85 HA
6132	2101	166 B
		TOTAL SOL 1 UA 1,97 HA
	2214	84 A 84 B
		TOTAL SOL 2 UA 20,19 HA
	2301	84 F 104 A
		TOTAL SOL 2 UA 26,79 HA
		TOTAL TS 5 UA 48,95 HA
6153	2301	38 A 38 D
		TOTAL SOL 2 UA 19,32 HA
	3101	166 A
		TOTAL SOL 1 UA 3,38 HA
		TOTAL TS 3 UA 22,70 HA
6263	0406	100 A
		TOTAL SOL 1 UA 2,00 HA
		TOTAL TS 1 UA 2,00 HA
		TOTAL UP 162 UA 1054,88 HA

4.5. Tipuri de pădure

Tipurile de pădure identificate în cuprinsul U.P. III Cliț sunt consemnate în „Evidența tipurilor de pădure” (tabelul 4.5.1.1.) și în „Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și păduri” (tabelul 4.5.2). Sunt prezentate și evidența formațiilor forestiere (tabelul 4.5.4.), precum și „Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure” (tabelul 4.5.3.).

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tip de stațiune (cod)	Tipul de pădure		Productivitate naturală [ha]			Total	
		Cod	D i a g n o z ă	Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
1.	5.1.3.1	515.3	Gorunet cu arbuști pitici acidofili (i)	11,88	-	-	11,88	1
2.	5.1.3.2	513.1	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	-	146,01	-	146,01	14
3.	5.1.5.3	511.1	Gorunet normal cu floră de mull (s)	-	-	61,96	61,96	6
4.	5.2.2.1	421.3	Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros (i)	85,31	-	-	85,31	9
5.	5.2.2.2	421.2	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	-	57,17	-	57,17	6
6.	5.2.4.2			-	460,38	-	460,38	45
7.	5.2.4.3	421.1	Făget de deal cu floră de mull (s)	-	-	118,85	118,85	12
8.	6.1.3.2	523.1	Goruneto-făget cu Festuca drymeia (m)	-	48,95	-	48,95	5
9.	6.1.5.3	532.2	Șleau de deal cu gorun de productivitate superioară (s)	-	-	22,70	22,70	2
10.	6.2.6.3	971.2	Aniniș pe soluri gleizate de productivitate mijlocie (m)	-	2,00	-	2,00	-
TOTAL U. P. III			ha	97,19	714,51	203,51	1015,21	100
			%	10	70	20	100	-

Tipul de pădure care ocupă suprafața cea mai mare (51%) în cadrul unității de producție este 421.2. - Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m).

Din punctul de vedere al productivității se constată că tipurile de pădure cele mai răspândite sunt cele de productivitate mijlocie (70%), cele de productivitate inferioară participând cu 10%, iar cele de productivitate superioară cu 20%. La punctul 4.5.2 se prezintă lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și tipuri de pădure.

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

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
0	0	82C 82V 88V 97V 106V 124C 126M 130R 132M 135M 176M 176R1 176R2 193N 194R 195R 197D 198D 199D 200D 201D
		TOTAL TP 21 UA 39,67 HA
		TOTAL TS 21 UA 39,67 HA
5131	5153	96 E 101 C 104 C 108 A 108 C 109 A
		TOTAL TP 6 UA 11,88 HA
		TOTAL TS 6 UA 11,88 HA
5132	5131	38 B 38 C 57 A 57 B 71 C 71 F 84 C 84 D 86 B 87 88 A 92 B 95 B 96 C 96 D 97 B 98 B 98 C 98 D 101 D 104 B 106 B 124 A 124 B 135 C 139 B 151 A 151 C 176 E 176 G 193 A
		TOTAL TP 31 UA 146,01 HA
		TOTAL TS 31 UA 146,01 HA
5153	5111	74 A 84 E 88 C 89 B 90 B 91 B 92 C 92 D 94 B 99 B 101 B 133 139 E 151 B 176 D
		TOTAL TP 15 UA 61,96 HA
		TOTAL TS 15 UA 61,96 HA

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
5221	4213	57 C 102 A 103 A 180 185 186 A 186 B 192 C
		TOTAL TP 8 UA 85,31 HA
		TOTAL TS 8 UA 85,31 HA
5222	4212	127 130 A 130 B 130 D 135 A 139 A 139 C 176 A 176 B 176 C 176 F 179 183 A 183 B 183 C 192 A 192 B
		TOTAL TP 17 UA 57,17 HA
		TOTAL TS 17 UA 57,17 HA
5242	4212	58 A 58 B 70 A 70 B 71 A 71 B 71 D 71 G 85 86 A 86 C 88 B 89 A 89 C 90 A 91 C 93 94 A 95 A 96 A 96 B 97 A 98 A 99 A 100 B 101 A 101 E 102 B 103 B 105 106 A 107 A 107 B 108 B 109 B 109 C 139 D 139 F 143 A 143 B 144 145 148 A 148 B 150
		TOTAL TP 45 UA 460,38 HA
		TOTAL TS 45 UA 460,38 HA
5243	4211	55 A 55 B 56 71 E 74 B 91 A 92 A 130 C 146 A 146 B
		TOTAL TP 10 UA 118,85 HA
		TOTAL TS 10 UA 118,85 HA
6132	5231	84 A 84 B 84 F 104 A 166 B
		TOTAL TP 5 UA 48,95 HA
		TOTAL TS 5 UA 48,95 HA
6153	5322	38 A 38 D 166 A
		TOTAL TP 3 UA 22,70 HA
		TOTAL TS 3 UA 22,70 HA
6263	9712	100 A
		TOTAL TP 1 UA 2,00 HA
		TOTAL TS 1 UA 2,00 HA
		TOTAL UP 162 UA 1054,88 HA

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

Tabelul 4.5.3.1.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
71 F 82C 82V 88V 97V 106V 124C 126M 130R 132M 135M 176M 176R1 176R2 193N 194R 195R 197D 198D 199D 200D 201D	
TOTAL CRT 22 UA 40,31 HA	
Natural fundamental prod. sup. 38 A 38 D 55 A 55 B 56 71 E 74 A 74 B 84 E 88 C 89 B 90 B 91 A 91 B 92 A 92 C 92 D 94 B 99 B 101 B 130 C 133 151 B 166 A	
TOTAL CRT 24 UA 171,77 HA	
Natural fundamental prod. mij. 57 A 57 B 58 A 58 B 70 B 71 A 71 B 71 C 71 D 71 G 84 A 84 B 84 D 84 F 85 86 B 87 88 B 89 C 90 A 93 94 A 95 A 95 B 96 B 96 C 96 D 97 A 97 B 98 A 98 B 98 C 98 D 99 A 100 A 100 B 101 A 101 D 101 E 102 B 103 B 104 A 104 B 105 106 A 106 B 107 A 107 B 108 B 109 B 109 C 124 A 135 A 135 C 139 A 139 B 139 C 139 D 139 F 145 148 B 150 151 A 151 C 176 E 176 G 183 C 192 A 192 B	
TOTAL CRT 69 UA 622,28 HA	
Natural fundamental prod. inf. 57 C 96 E 101 C 102 A 103 A 104 C 108 C 185 186 A 192 C	
TOTAL CRT 10 UA 77,49 HA	

CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
Partial derivat	86 A 86 C 96 A 127 130 B 130 D 139 E 143 A 144 146 B 148 A 166 B 176 A 176 D 179 180 183 A 183 B	
TOTAL CRT	18 UA	88,67 HA
Artificial de prod. sup.	91 C 146 A	
TOTAL CRT	2 UA	5,20 HA
Artificial de prod. mij.	70 A 84 C 88 A 89 A 92 B 109 A 130 A 143 B 176 B 176 C 176 F 186 B 193 A	
TOTAL CRT	13 UA	42,97 HA
Artificial de prod. inf.	38 B 38 C 108 A 124 B	
TOTAL CRT	4 UA	6,19 HA
TOTAL UP	162 UA	1054,88 HA

Caracterul actual al tipului de pădure se află în strânsă concordanță cu productivitatea naturală ale tipurilor de pădure identificate.

Dealtfel, în cazul arboretelor parțial derivate, care ocupă în prezent 88,67 ha (8%) din suprafața acoperită de pădure (1014,57 ha), se urmărește în timp revenirea la tipul natural fundamental, acolo unde este posibil.

Structura actuală a fondului forestier, tipurile de pădure întâlnite, caracterul actual al tipului de pădure, etc. sunt rezultatul direct al modului de gospodărire a pădurilor de-a lungul timpului.

4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1.

Nr. crt.	Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure								Terenuri goale	Total		
		Natural fundamental			Derivat		Artificial		Nedefinit		ha	%	
		Mijl. + sup.	Inferior	Sub-prod.	Parțial	Total derivat	Mijl. + sup.	Inf.					
1.	00 Terenuri goale	-	-	-	-	-	-	-	-	39,67	39,67	4	
2.	42 Făgete pure de dealuri	569,04	71,21	-	76,88	-	28,85	-	-	-	745,98	71	
3.	51 Gorunete pure	177,60	6,28	-	9,82	-	19,32	6,19	-	0,64	219,85	21	
4.	52 Goruneto-făgete	22,71	-	-	1,97	-	-	-	-	-	24,68	2	
5.	53 Șleauri de deal cu gorun	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	22,70	2	
6.	97 Aninișuri de anin negru	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	-	
Total		ha	794,05	77,49	-	88,67	-	48,17	6,19	-	40,31	1054,88	100
		%	75	7	-	8	-	5	1	-	4	100	-
Total		ha	871,54			88,67		54,36		-	40,31	1054,88	-
		%	83			8		5		-	4	100	-

Analizând datele prezentate în acest tabel se constată următoarele: 75% din arborete sunt natural fundamentale de productivitate superioară și mijlocie, iar cele inferioare ocupă 7% din suprafața fondului forestier. Arboretele parțial derivate ocupă o suprafață de 88,67 ha, reprezentând

8%. Arboretele artificiale au o pondere de 6 %, din care 48,17 ha (5%) de productivitate superioară și mijlocie.

Arboretele artificiale sunt reprezentate prin arborete de molid, pin, salcâm, gorun.

Dacă analizăm productivitatea arboretelor, indiferent de caracterul actual al tipurilor de pădure, se constată că cele de productivitate inferioară ocupă 10% din suprafața cu pădure, în timp ce arboretele de productivitate superioară și mijlocie participă cu 90%. Avându-se în vedere faptul că în cadrul unității de producție, stațiunile de bonitate superioară și mijlocie ocupă 90% din suprafața acoperită cu pădure, înseamnă că arboretele existente în cadrul unității de producție valorifică corespunzător potențialul stațional existent.

Arboretele parțial derivate ocupă o suprafață destul redusă, participând cu 8% (88,67 ha) din suprafața fondului forestier, iar în cazul lor nu este necesar luarea unor măsuri radicale. Redresarea lor se va face treptat prin executarea susținută și fără întârziere a lucrărilor de îngrijire și conducere în cazul arboretelor tinere, iar pentru cele ajunse la vârsta exploatabilității prin eliminarea de la regenerare a speciilor necorespunzătoare.

Se observă că formațiile forestiere cu participarea fagului sunt caracteristice pentru U.P. III Cliț, deținând majoritatea în tipul formațiilor forestiere. Aceasta arată potențialul mare al stațiunilor din cadrul U.P. (favorabile creșterii și dezvoltării unor specii cu caractere economice și ecologice valoroase), potențial bine valorificat, după cum indică ponderea mică a arboretelor derivate. Caracterul actual al tipului de pădure identificat s-a stabilit în funcție de modul de regenerare și productivitatea elementului majoritar din structura fiecărui arboret în parte și ținând cont și de compoziția arboretelor. Eventualele necorelații între bonitatea stațiunilor și productivitatea pădurii sunt analizate în subcapitolul 4.10.

4.6. Structura fondului de producție și de protecție

În scopul analizei structurii fondului de protecție și de producție se prezintă câteva elemente de structură ale fondului forestier (tabelul 4.6.1.1.), precum și principalii indicatori cantitativi ai acestuia (tabelul 4.6.1.2.).

4.6.1. Elemente de structură a fondului forestier

Tabelul 4.6.1.1.

Subunitatea de gospodărire	Specia (grupul de specii)	Supraf. [ha]	Clase de vârstă [ha]						Clase de producție [ha]					
			I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	med
S.U.P. „A”	Cvercinee	255,80	1,30	21,11	34,59	67,68	106,36	24,76	-	113,03	138,21	4,56	-	2,6
	Rășinoase	6,75	-	3,50	3,25	-	-	-	-	3,77	2,98	-	-	2,4
	Fag	360,22	2,50	9,46	29,92	90,26	211,08	17,00	-	84,16	273,74	2,32	-	2,8
	DT	87,47	5,26	26,85	20,76	20,62	12,20	1,78	-	0,55	18,20	56,61	12,11	3,5
	DM	10,12	0,20	4,67	5,25	-	-	-	-	1,97	3,23	4,92	-	2,8
	Total „A”	720,36	9,26	65,59	93,77	178,56	329,64	43,54	-	203,48	436,36	68,41	12,11	2,8
	ha													
	%	100	1	9	13	25	46	6	-	28	61	9	2	-

Subunitatea de gospodărire	Specia (grupul de specii)	Supraf. [ha]	Clase de vârstă [ha]						Clase de producție [ha]					
			I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	med
S.U.P. „E”	Cvercinee	0,13	-	-	-	0,13	-	-	-	-	0,13	-	-	3,0
	Rășinoase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fag	0,30	-	-	-	0,30	-	-	-	-	0,30	-	-	3,0
	DT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total „E”	ha 0,43 % 100	-	-	-	0,43	-	-	-	-	0,43	-	-	3,0
S.U.P. „M”	Cvercinee	60,86	-	0,54	18,24	21,16	10,09	10,83	-	15,84	33,15	11,87	-	2,9
	Rășinoase	7,72	-	4,84	2,88	-	-	-	-	-	7,72	-	-	3,0
	Fag	160,33	-	1,40	46,00	41,41	55,25	16,27	-	-	120,36	39,97	-	3,2
	DT	59,50	-	2,44	41,50	6,72	8,84	-	-	-	6,54	36,83	16,13	3,7
	DM	5,37	2,00	0,43	-	2,94	-	-	-	-	2,43	2,94	-	3,5
	Total „M”	ha 293,78 % 100	2,00	9,65	108,62	72,23	74,18	27,1	-	15,84	170,20	91,61	16,13	3,4
U.P. III	Cvercinee	316,79	1,30	21,65	52,83	88,97	116,45	35,59	-	128,87	171,49	16,43	-	2,6
	Rășinoase	14,47	-	8,34	6,13	-	-	-	-	3,77	10,70	-	-	2,8
	Fag	520,85	2,50	10,86	75,92	131,97	266,33	33,27	-	84,16	394,4	42,29	-	2,9
	DT	146,97	5,26	29,29	62,26	27,34	21,04	1,78	-	0,55	24,74	93,44	28,24	3,6
	DM	15,49	2,20	5,10	5,25	2,94	-	-	-	1,97	5,66	7,86	-	3,0
	Total	ha 1014,57 % 100	11,26	75,24	202,39	251,22	403,82	70,64	-	219,32	606,99	160,02	28,24	3,0

Un aspect negativ în ceea ce privește repartitia speciilor în cadrul unității de producție, este reprezentat de proporția mare a carpenului, care reprezintă 8% din suprafața cu pădure, și diverselor moi (mai puțin teiul) care participă cu 1% din suprafața cu pădure, specii a căror prezență în cadrul unității de producție se datorează în principal gospodăririi din trecut a pădurilor. Procentul mare de carpen dovedește că proprietarii din trecut ai acestor păduri nu s-au preocupat de regenerarea suprafețelor exploatate și nici de lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, astfel încât, în prezent, carpenul împreună cu mesteacănul și plopul tremurător încă mai formează numeroase arborete parțial derivate (11%).

Un alt aspect negativ este reprezentat de introducerea molidului în arboretele din cadrul acestei unități de producție, cu toate că această specie se află în afara arealului său natural. Acest lucru a fost determinat de aplicarea Legii nr. 2/15.05.1976 prin care s-a adoptat “Programul Național pentru Conservarea și Dezvoltarea Fondului Forestier în perioada 1976-2010” în baza căruia se urmărea crearea culturilor de rășinoase pentru celuloză.

Din datele prezentate în acest tabel se observă că grupa de specii cel mai bine reprezentată în cadrul acestei unități de producție este grupa fagului, urmată de grupa cvercineelor, reprezentată de gorun, cer, stejar și stejar roșu. Pe locul al treilea din punct de vedere al suprafețelor ocupate se află grupa diverselor tari reprezentată de carpen cu suprafața cea mai mare, mesteacăn, salcâm, paltin de munte, paltin de câmp, frasin și cireș, urmate de diversele moi care la rândul lor sunt reprezentate de plopul tremurător, salcia căprească, anin negru și tei. Pe ultimul loc se situează diversele rășinoase care sunt reprezentate de pin silvestru, pin negru și molid.

4.6.2. Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier

Total arborete

Tabelul 4.6.2.1.

Specificări	S p e c i i										U.P.
	FA	GO	CA	ME	CE	PLT	PI	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	50	29	10	2	2	1	1	1	3	1	100
Clasa de producție medie	2,9	2,6	4,2	3,5	3,0	3,7	2,8	2,6	3,6	2,9	3,0
Consistența medie	0,71	0,72	0,80	0,77	0,75	0,84	0,81	0,77	0,75	0,79	0,73
Vârsta medie [ani]	82	79	55	64	65	49	46	40	50	35	76
Creșterea curentă [m ³ /an /ha]	5,9	3,8	5,0	3,7	4,6	3,1	7,7	10,9	5,2	7,5	5,1
Volum mediu [m ³ /ha]	291	228	131	193	184	199	222	238	131	178	246
Volum total [m ³]	151589	67136	12740	4437	3604	1815	1869	1437	3745	1135	249507

S.U.P. „A“

Tabelul 4.6.2.2.

Specificări	S p e c i i										S.U.P.
	FA	GO	CA	ME	CE	PLT	PI	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	50	34	8	2	1	1	-	1	2	1	100
Clasa de producție medie	2,8	2,6	4,1	3,5	2,7	3,6	2,3	2,5	3,5	2,8	2,8
Consistența medie	0,71	0,72	0,82	0,78	0,76	0,90	0,83	0,77	0,75	0,84	0,73
Vârsta medie [ani]	83	79	52	63	66	38	47	40	48	47	77
Creșterea curentă [m ³ /an /ha]	6,0	3,9	5,2	3,8	4,7	3,9	8,9	12,2	5,4	9,1	5,2
Volum mediu [m ³ /ha]	308	230	130	202	203	179	262	260	125	234	258
Volum total [m ³]	111000	55996	7354	3500	2156	1107	586	1173	1978	921	185771

S.U.P. „E“

Tabelul 4.6.2.3.

Specificări	S p e c i i										S.U.P.
	FA	GO	-	-	-	-	-	-	-	-	
Compoziția [%]	70	30	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție medie	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Consistența medie	0,70	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70
Vârsta medie [ani]	75	75	-	-	-	-	-	-	-	-	75

Specificări	S p e c i i										S.U.P.
	FA	GO	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Creșterea curentă [m³/an /ha]</i>	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7
<i>Volum mediu [m³/ha]</i>	250	117	-	-	-	-	-	-	-	-	228
<i>Volum total [m³]</i>	75	23	-	-	-	-	-	-	-	-	98

S.U.P. „M“

Tabelul 4.6.2.4.

Specificări	S p e c i i										S.U.P.
	FA	GO	CA	CE	PI	ME	FR	DR	DT	DM	
<i>Compoziția [%]</i>	54	18	14	3	2	2	1	1	3	2	100
<i>Clasa de producție medie</i>	3,2	2,9	4,4	3,4	3,0	3,5	4,0	3,0	3,7	3,5	3,4
<i>Consistența medie</i>	0,69	0,70	0,76	0,74	0,80	0,75	0,80	0,77	0,72	0,72	0,71
<i>Vârsta medie [ani]</i>	78	80	59	63	46	65	50	43	54	46	73
<i>Creșterea curentă [m³/an /ha]</i>	5,6	3,5	4,7	4,5	7,3	3,3	6,0	7,2	4,5	3,0	5,0
<i>Volum mediu [m³/ha]</i>	253	214	131	162	207	165	140	173	137	172	217
<i>Volum total [m³]</i>	40514	11117	5386	1448	1283	937	516	264	1251	922	63638

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

Din analiza indicatorilor cantitativi ai fondului forestier reiese starea bună a arboretelor din cuprinsul U.P III Cliț, alcătuite preponderent din specii de mare valoare economică și ecologică (fag, gorun, cer, paltin de munte etc.). Se remarcă și prezența unor specii mai puțin dorite (carpen, mesteacăn, salcie, plop), într-o proporție destul de ridicată, cauza regăsindu-se în modul de gospodărire din deceniile anterioare.

Date mai detaliate referitoare la parametrii prezentați anterior se regăsesc în fișa indicatorilor de bază, la capitolul 11.2. („Dinamica dezvoltării fondului forestier”) și la capitolul 16.2. („Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier”). O evoluție a structurii fondului forestier se prezintă, în măsura existenței datelor necesare, la capitolul 3.3. (pentru perioada 1954-2019) și la capitolul 15 (evoluția în perspectivă a arboretelor din S.U.P. „A”).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

4.7.1. Situația arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.1.

CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
Natural fundamental prod. inf. 57 C 96 E 101 C 102 A 103 A 104 C 108 C 185 186 A 192 C		
TOTAL CRT	10 UA	77,49 HA
Artificial de prod. inf. 38 B 38 C 108 A 124 B		
TOTAL CRT	4 UA	6,19 HA
TOTAL UP	14 UA	83,68 HA

Arboretele slab productive și provizorii din cuprinsul U.P. III Cliț însumează 83,68 ha –8% din totalul fondului forestier. Acestea sunt reprezentate de 14 arborete (natural fundamentale de productivitate inferioară și artificiale de productivitate inferioară), a cărei evidență este redată în tabelul precedent.

Din totalul arboretelor slab productive 74,73 ha sunt încadrate în S.U.P. „M” (u.a. 57 C, 96 E, 102 A, 103 A, 108 C, 185, 186 A, 192 C). Rolul acordat acestor arborete este acela de a proteja solul și menține vegetația forestieră, totodată asigurând și o biodiversitate locală. Se prevăd lucrări de îngrijire pe 36,85 ha (186A), tăieri de conservare pe 3,86 ha (57C, 96E) și lucrări de igienă, dacă va apărea necesitatea, pe restul de 33,72 ha.

Au fost identificate patru (4) arborete artificiale de productivitate inferioară, productivitatea acestora fiind în corelație cu bonitatea stațională. În două dintre aceste arborete au fost prevăzute rărituri (u.a. 108A, 124B – 3,27 ha), iar în celelalte două tăieri de igienă (u.a. 38B, 38C – 2,92 ha).

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

4.8.1. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.1.1.

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(V1 - 4)	izolate	38 A 55 B 58 B 71 C 71 G 84 B 84 D 85 86 C 88 C 89 B 90 A 90 B 91 A 91 B 92 C 92 D 93 94 A 95 A 95 B 96 B 96 C 97 A 97 B 98 C 99 A 101 A 101 B 101 C 102 B 104 A 105 106 A 106 B 107 A 108 B 109 B
		TOTAL V1 38 UA 446,66 HA
	destul de frecv.	71 B 71 E 84 A 89 C 92 B 96 D 98 A 98 D
		TOTAL V2 8 UA 70,9 HA
	frecvente	58 A 96 E 98 B
		TOTAL V3 3 UA 11,59A
	f. frecvente	101 D 101 E 107 B
TOTAL V4 3 UA 4,00HA		
Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant	52 UA 532,34 HA

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(U1 - 4)	slaba	91 C 96 D 98 B 106 B
		TOTAL U1 4 UA 11,00HA
	Total	(U1 - 4) Uscare 4 UA 11,00 HA
(I1 - 3)	slab	91 C 92 B
		TOTAL I1 2 UA 2,34 HA
	Total	(I1 - 3) Atacuri de daunatori 2 UA 2,34 HA
(Z1 - 4)	izolate	58 B 84 B 84 D 85 89 B 90 B 91 A 94 A 95 A 95 B 96 B 96 C 96 D 97 B 98 C 101 E 105 109 A 109 B 135 A
		TOTAL Z1 20 UA 219,09 HA
	destul de frecv.	38 C 56 84 A 89 C 92 B 96 E 107 B
		TOTAL Z2 7 UA 46,91 HA
	frecvente	58 A 71 G
		TOTAL Z3 2 UA 8,78 HA
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 29 UA 274,78 HA
(M1 - 3)	sezoniera	101 D
		TOTAL M2 1 UA 0,76 HA
	permanenta	100 A
		TOTAL M3 1 UA 2,00 HA
	Total	(M1 - 3) Inmlastinari 2 UA 2,76 HA
(S1 - 4)	moderata	102 A 102 B 103 A
		TOTAL S1 3 UA 21,39 HA
	puternica	101 D
		TOTAL S2 1 UA 0,76 HA
	Total	(S1 - 4) Eroziune in suprafata 4 UA 22,15 HA
(A1 - 5)	slaba	86 C
		TOTAL A1 1 UA 4,02 HA
	Total	(A1 - 5) Eroziune in adancime 1 UA 4,02 HA
(R1 - 2)	/0,1S	87 104 A 104 B 104 C 108 A 109 B 183 A
		TOTAL R1 7 UA 73,69 HA
	/0,2S	55 B 56 57 A 58 B 71 F 85 89 A 89 C 95 B 96 C 100 B 102 B 103 B 106 A 109 A 135 A 135 C 139 B 151 A 176 E 192 C
		TOTAL R2 21 UA 198,37 HA
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S 28 UA 272,06 HA
(R3 - 5)	/0,3S	58 A 71 G 84 B 86 C 93 96 B 101 D 102 A 105 108 B 108 C 109 C 145 186 A 186 B
		TOTAL R3 15 UA 149,57 HA
	/0,4S	84 A 88 B 96 E 103 A 107 A 179 180 185 193 A
		TOTAL R4 9 UA 54,51 HA
	/0,5S	57 C 107 B 139 A
	Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S 27 UA 211,10 HA
(T1 - 2)	10%	38 A 56 71 C 89 B 97 A 97 B 98 A 98 C 98 D 100 B 103 B 104 B 104 C 106 A 107 A 108 A 124 A 133 139 B 176 D 183 A 183 B 183 C
		TOTAL T1 23 UA 169,55 HA
	20%	98 B 101 B 101 C 105 106 B 135 A 135 C 139 A 180
		TOTAL T2 9 UA 61,79 HA
	Total	(T1 - 2) Tulpini nesanatoase 10-20% 32 UA 231,34 HA
(T3 - 5)	30%	38 C
		TOTAL T3 1 UA 1,52 HA
	Total	(T3 - 5) Tulpini nesanatoase 30-50% 1 UA 1,52 HA
		Total UP 92 UA 769,26 HA

4.8.2. Arborete afectate de factori destabilizatori

4.8.2.1. Arborete afectate de doborâturi de vânt

Doborâturile de vânt au o amploare deosebită în cuprinsul U.P. III, manifestându-se pe o suprafață de 533,15 ha (53% din suprafața pădurii). Ca intensitate a fenomenului, 84% dintre acestea (respectiv 446,66 ha) au apărut la nivelul exemplarelor izolate, 13% - doborâturi destul de frecvente (respectiv 13,30 ha), 2% doborâturi frecvente (respectiv 11,59 ha) și 1% doborâturi foarte frecvente (respectiv 4,00 ha). Acest fenomen poate afecta stabilitatea arboretelelor în care au fost semnalate, chiar dacă aceste arborete sunt arborete de fag și gorun, arborete care sunt vulnerabile la aceste fenomene în cazul în care se asociază cu roca la suprafață și înclinarea mare a terenului.

Concluzionând, putem afirma că acest factor creează probleme deosebite în gospodărirea pădurilor fiind înregistrat în 53% din totalul pădurilor, iar manifestarea sa nu poate fi exclusă, ci doar diminuată prin crearea unor arborete cu structuri corespunzătoare și prin aplicarea celor mai adecvate măsuri silviculturale. Dintre aceste măsuri recomandate, menționăm :

- crearea de arborete cu structuri diversificate atât pe orizontală cât și pe verticală, prin protejarea semințișului și tineretului existente utilizabile, cu proveniențe locale, din exemplare ce și-au probat în timp rezistența la doborâturi ;
- utilizarea în cultură a puieților produși din sămânța arboretelor valoroase din zonă care, în decursul timpului, au format biocenoze stabile la adversități ;
- împădurirea tuturor golurilor și completarea arboretele tinere cu consistențe subnormale, folosind specii rezistente la doborâturi de vânt ;
- orientarea succesiunii de tăieri (la recoltarea produselor principale) împotriva vânturilor puternice ;
- crearea de margini de masiv rezistente la doborâturi ;
- parcurgerea arboretelor, la timp și ori de câte ori este nevoie, cu lucrări de îngrijire (degajări și curățiri puternice în tinerețe, rărituri slabe în arborete trecute de 40 de ani, dar neparcurs anterior cu lucrări de îngrijire) ;
- diminuarea la maximum a daunelor și rănilor provocate de pășunat, recoltări de masă lemnoasă etc, astfel încât să se reducă proporția exemplarelor rănite, implicit cu rezistență scăzută la factori destabilizatori ;
- efectuarea de plantații utilizând pe cât posibil, material forestier de reproducere (semințe, puieți) genetic ameliorat pentru rezistența la diverși factori destabilizatori.

4.8.2.2. Arborete afectate de rupturi de zăpadă și vânt

În cadrul U.P. au fost identificate rupturi de zăpadă și vânt în 29 unități amenajistice ce însumează suprafața de 274,78 ha. Rupturile au fost provocate de căderile abundente de zăpadă coroborate cu vânturile puternice.

Pentru diminuarea pagubelor produse de rupturile de zăpadă se recomandă promovarea ecotipurilor locale care sunt adaptate la condițiile meteorologice din zonă, diminuarea la maximum a daunelor și rănilor provocate de vânat, pășunat, recoltări de masă lemnoasă etc, astfel încât să se reducă proporția exemplarelor rănite, implicit cu rezistență scăzută la factori destabilizatori, parcurgerea arboretelor, la timp și ori de câte ori este nevoie, cu lucrări de îngrijire.

4.8.2.3. Arborete afectate de uscare

În cuprinsul U.P. III Cliș au fost identificate 11,00 ha afectate de uscare (1% din suprafața arboretelor). Uscarea a afectat exemplarele debilitate, slăbite (rupte, îndoite), dar și arborii de pe marginea golurilor („ochiuri”) formate prin extragerea doborâturilor și rupturilor produse de vânturile puternice și căderile abundente de zăpadă, uneori în urma acestor fenomene apărând și infestările de dăunători.

În cadrul U.P. III Cliș fenomenul nu este deosebit de îngrijorător, fiind afectate slab doar patru u.a. (u.a. 91C, 96D, 98B, 106B – 11,00 ha), iar în restul arboretelor manifestându-se sporadic, doar la nivelul exemplarelor izolate. Arboretele vor fi parcurse cu tăieri de igienă și tratamente prin care vor fi extrase prioritar exemplarele afectate.

Trebuie menționate ca și cauze ale uscării și concurența inter și intraspecifică, îmbătrânirea exemplarelor etc., fenomene care se manifestă în general izolat, la nivel individual, ca aspecte normale în cursul evoluției arborilor și care afectează toate speciile.

Ca măsuri generale pentru combaterea fenomenului de uscare și asigurarea unor arborete sănătoase, amintim următoarele:

- promovarea speciilor și proveniențelor valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor dăunători probată;
- aplicarea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală;
- ameliorarea compoziției arboretelor prin introducerea de specii de amestec și arbuști;
- aplicarea la timp și cu intensități adecvate a lucrărilor de îngrijire;
- extragerea promptă, prin lucrări de igienă, a arborilor afectați (uscați, ruți sau doborâți de vânt și/sau zăpadă, vătămați de vânat sau de diverse lucrări de exploatare, cu diferite grade de infestare etc.);
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători și combaterea promptă a acestora;
- interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințișul și deteriorează solul;
- urmărirea constantă a stării arboretelor etc.

4.8.2.4. Arborete afectate de atacuri de dăunători

În cuprinsul U.P. III Cliș, cu ocazia lucrărilor de descriere parcellară, au fost identificate două arborete afectate de boli sau dăunători în suprafață de 2,34 ha (91C, 92B). De asemenea existența unor factori destabilizatori de acest fel a fost semnalată cu totul izolat la unii arbori și în alte unități amenajistice, aceste informații regăsindu-se la datele complementare ale descrierii parcelare.

Atacurile de dăunători (Ipidae, *Pristiphora abietina* etc.) s-au produs numai în arboretele de molid, fie pe fondul manifestării doborâturilor de vânt, fie datorită existenței unor suprafețe neigienizate sau neparcurse cu lucrări de îngrijire la timp.

Datorită structurii și compoziției diversificate ce caracterizează pădurile din U.P. III Cliș, arboretele prezintă o rezistență crescută împotriva dăunătorilor.

Menținerea sub control a bolilor și dăunătorilor se va face prin promovarea biodiversității și o monitorizare consecventă a stării fitosanitare a pădurii.

4.8.2.5. Arborete afectate de vânat

Acest factor a fost semnalat izolat, la nivelul exemplarelor izolate, nefiind un factor care să influențeze starea generală a arboretelor. Printre arborii vizați sunt pinii și molizii, aceștia fiind des vizitați de porcii mistreți și arboretele de foioase tinere (fag), în care cervidele rod scoarța acestora.

Prin lucrările de îngrijire și igienă propuse se vor extrage prioritar exemplarele afectate, arborii atacați fiind de regulă dispersați în cuprinsul arboretului.

4.8.2.6. Arborete rănite prin lucrările de exploatare

S-au întâlnit doar exemplare izolate rănite la cioată ca urmare a neglijenței în aplicarea tehnologiilor de exploatare. Rănila de exploatare s-au înregistrat, mai ales, în suprafețele parcurse cu tăieri de produse accidentale.

4.8.2.7. Arborete regenerate din lăstari proveniți din tulpini nesănătoase

Fenomenul tulpinilor nesănătoase apare în arboretele provenite din lăstari, în cazul U.P. III Cliș manifestându-se moderat pe o suprafață de 232,86 ha, în 33 u.a, neridicând probleme deosebite în gospodărirea pădurilor. În arboretele cu exemplare regenerate din lăstari și având tulpini defectuoase, prin lucrările prevăzute de amenajament se va realiza o ameliorare a stării acestora.

Ca reguli generale, combaterea acestui fenomen negativ se va realiza în timp, prin aplicarea prevederilor amenajamentului actual și a celor viitoare privind tratamentele și modul de regenerare a arboretelor exploatabile, prin respectarea formulelor de împădurire propuse, prin îngrijirea culturilor nou create, efectuarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire. La efectuarea lucrărilor de îngrijire vor fi vizate prioritar exemplarele provenite din lăstari, cele cu tulpini defectuoase și cele aparținând unor specii mai puțin dorite, toate aceste operațiuni urmând să conducă la realizarea unor arborete valoroase, care să corespundă mai bine condițiilor staționale bune și cerințelor ecologice și economice ale societății.

4.8.3. Factori limitativi

4.8.3.1. Arborete instalate pe terenuri cu eroziune

a) Eroziunea în suprafață. A fost identificată în patru (4) unități amenajistice pe o suprafață de 22,15 ha, respectiv 2% din suprafața pădurii. Toate arboretele sunt încadrate în subunitatea de gospodărire „M” – conservare deosebită. Pe 17,71 ha sunt prevăzute lucrări de conservare, alte 4,44 ha vor fi parcurse cu tăieri de igienă, iar în u.a 101D, în suprafață de 0,76 ha, care este puternic afectat de factori destabilizatori, pe lângă tăierile de conservare au mai fost propuse și lucrări de împădurire, suprafața cu semințiș existentă și consistența arboretului fiind reduse. La efectuarea tuturor lucrărilor se vor adopta intensități adecvate, care să asigure îndeplinirea fără întrerupere a funcțiilor de protecție atribuite, evitându-se mai ales dezgolirea excesivă a solului.

b) Eroziune în adâncime. Din cauza substratului litologic, a precipitațiilor abundente în unele perioade și a prezenței izvoarelor de coastă, într-o singură u.a. din cuprinsul U.P. III (u.a. 86C – 4,02 ha) a apărut fenomenul de eroziune în adâncime cu intensitate slabă. Respectiva u.a. a fost inclusă în subunitatea de gospodărire „M” – conservare deosebită, având și panta de peste 30 de grade.

În acest arboret au fost prevăzute tăieri de igienă a căror intensitate trebuie să asigure continuitatea pădurii și exercitarea fără întrerupere a funcțiilor de protecție atribuite, evitându-se mai ales dezgolirea excesivă a solului.

4.8.3.2. Arborete instalate pe stațiuni cu rocă la suprafață

Condițiile petrografice din U.P. III Cliț favorizează apariția la suprafață a rocii masive (stânci) pe anumite porțiuni (cel mai adesea în treimea inferioară a u.a., pe cursul văilor).

Roca la suprafață apare în 53 unități amenajistice pe 483,16 ha – 48% din totalul arboretelor. În funcție de procentul de suprafață afectat din cadrul arboretului, se observă următoarele trepte de afectare: rocă pe 10% din suprafață – 73,69 ha, rocă pe 20% din suprafață – 198,37 ha, rocă pe 30% din suprafață – 149,57 ha, rocă pe 40% din suprafață – 54,51 ha și rocă pe 50% din suprafață – 7,02 ha.

În general acest factor este cumulat cu terenurile cu înclinare mare, motiv pentru care suprafețele în care roca la suprafață reprezintă între 30-50% și o parte din cele cu 20%, au fost încadrate în grupa I funcțională categoria 2A. În consecință pentru aceste arborete nu se reglementează procesul de recoltare a produse principale.

Măsurile silviculturale propuse pentru limitarea efectelor negative produse de acest factor limitativ sunt prezentate la capitolul 6.7.

4.8.3.3. Arborete afectate de înmlăștinare permanentă

În cuprinsul U.P. III Cliț există un singur arboret instalat pe terenuri cu înmlăștinare sezonieră, în suprafață de 0,76 ha (u.a. 101D) și un al doilea arboret situat pe un teren cu înmlăștinare permanentă (u.a. 100A – 2,00 ha), acesta din urmă fiind zonat funcțional în grupa, subgrupa și categoria funcțională 1.2.I. fiind supus regimului de conservare deosebită. Trebuie remarcat faptul că acest fenomen apare în special la baza versanților pe terenuri cu înclinare mică, unde scurgerea și drenajul imperfect contribuie la acumularea apei în sol.

4.8.4. Alți factori

4.8.4.1. Arborete afectate de delict silvice

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

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

4.8.4.2. Arborete afectate de pășunat

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

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

4.9. Starea fitosanitară a pădurii

Starea sanitară a pădurilor din cuprinsul unității de producție este în general bună, majoritatea arboretelor fiind de amestec, ceea ce determină o rezistență deosebită la acțiunea dăunătorilor.

Menționăm faptul că arboretele actuale, cu o proveniență de 75% din lăstari, 21% din sămânță și 4 % cu modul de regenerare din plantații, exprimă de fapt modul de gospodărire al acestor păduri până în prezent. Situația actuală, cu o pondere foarte mare a regenerării din lăstari, este în continuă modificare prin tratamentele prevăzute și promovarea cu prioritate a regenerărilor naturale din sămânță.

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

- realizarea unor arborete valoroase, din specii corespunzătoare condițiilor staționale existente, cu proveniențe având rezistența la acțiunile factorilor destabilizatori și limitativi probată, cu structuri verticale și orizontale diversificate;
- extragerea de urgență, prin lucrările prevăzute de amenajament sau prin altele considerate necesare, a tuturor exemplarelor afectate de doborâturi, rupturi, uscăre, agenți patogeni sau dăunători, precum și a exemplarelor cu stare lăncedă de vegetație;
- menținerea populațiilor de vânat la nivelul efectivelor optime, evitându-se suprapopularea; se vor proteja plantațiile și regenerările naturale;
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători folosind capcanele cu feromoni sau alte mijloace specifice;
- depistarea eventualelor focare de dăunători și de agenți patogeni și urmărirea sistematică a evoluției atacurilor, sesizându-se imediat personalul de la ocol responsabil cu protecția care, analizând datele prezentate, cât și cele existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului, va dispune măsuri de combatere a atacurilor ce depășesc limitele suportabilității ecosistemelor respective;
- protejarea populațiilor de păsări folositoare, interzicerea pășunatului și restrângerea accesului în pădure a persoanelor din afara sectorului silvic;

- menținerea (aducerea) arboretelor la densități normale;
- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de igienă a arboretelor etc;
- acordarea unei atenții sporite dăunărilor produse de activitățile umane: pășunat, exploatare, delict silvice, turism necontrolat etc., care se vor combate cu fermitate.

Urmărind toți factorii amintiți anterior, se va asigura o funcționare normală și în viitor a ecosistemului forestier, fără perturbări deosebite (sau cu refacerea acestora) ale conexiunilor, mecanismelor și funcțiunilor biotopului și urmărind și obiectivele sociale și economice propuse.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

După analiza tuturor factorilor staționali (climatici, geomorfologici, geologici, pedologici etc.) și a formațiunilor forestiere existente în cuprinsul U.P. III Cliț, se poate afirma că sunt întrunite condiții bune și foarte bune pentru dezvoltarea arboretelor de fag, gorun, cer, frasin, paltin și amestecuri ale acestor specii, în etajele de vegetație existente.

În tabelul 4.8.1.1. sunt prezentate arboretele afectate de factori destabilizatori și limitativi. Efectul acestor factori se resimte pe o suprafață cumulată de 769,26 ha cca. 70% din suprafața împădurită a U.P- ului.

Regenerarea naturală decurge normal, acest fapt datorându-se condițiilor pedoclimatice existente, precum și unor bune practici silviculturale realizate.

Influențele asupra pădurii ale factorului antropic (pășunat, delict, turism etc.), în prezent la un nivel relativ redus, vor trebui controlate la fel de atent și în viitor pentru a nu crea probleme în gospodărirea pădurilor.

Corelația între condițiile staționale și productivitatea arboretelor din cuprinsul U.P. III Cliț este prezentată tabelar în continuare.

Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe	
Categoria	Suprafața - ha -	%	Categoria	Suprafața - ha -	%	+	-
Superioară	203,51	20	Superioară	203,51	20	-	-
			Mijlocie	-	-	-	-
			Inferioară	-	-	-	-
Mijlocie	714,51	70	Superioară	1,17	-	1,17	-
			Mijlocie	707,81	70	-	-
			Inferioară	4,89	-	-	4,89
			CR	0,64	-	-	-
Inferioară	97,19	10	Superioară	-	-	-	-
			Mijlocie	5,00	1	5,00	-
			Inferioară	92,19	9	-	-
Total	1015,21	100	Total	1015,21	100	6,17	4,89

Conform datelor prezentate în tabelul 4.10.1, productivitatea arboretelor nu corespunde în totalitate condițiilor staționale. Acest lucru se explică, în parte, prin existența în cadrul unității de

producție a 11,06 ha arborete artificiale, de productivități diferite de bonitățile stațiunilor pe care sunt amplasate.

În concluzie, referitor la condițiile staționale (conform rezultatelor și interpretărilor cartărilor staționale), se constată că arboretele sunt, în majoritate, de productivitate mijlocie.

Speciile existente (FA, GO, CE, PAM etc.) realizează destul de bine interdependența dintre potențialul stațional și productivitatea arboretelor, corelându-se în același timp și cu rolul polifuncțional al pădurilor din această zonă.

În scopul valorificării la întreaga capacitate a potențialului stațional, la elaborarea actualului amenajament s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- reglementarea procesului de producție forestieră s-a făcut avându-se în vedere principiile amenajamentului, cu deosebire cel al continuității, al eficacității funcționale și cel al ameliorării și conservării biodiversității;

- aplicarea diferențiată a tratamentelor și tehnologiilor de exploatare în raport cu tipurile naturale de pădure și cu funcțiile atribuite arboretelor, cu un accent deosebit pe modul de regenerare a arboretelor, promovându-se mai ales regenerarea naturală din sămânță;

- studiul stațional pe bază de cartări staționale la scară mijlocie, care a permis o identificare cât mai corectă a tipurilor de sol și, în concordanță cu aceasta, alegerea speciilor dintre cele mai indicate pentru zona luată în studiu, cu promovarea în compozițiile arboretelor a molideto brădetelor și altor specii valoroase de amestec, specii care găsesc condiții favorabile de creștere și dezvoltare în cuprinsul U.P. - ului;

- ameliorarea continuă a arboretelor neexploatabile prin completări și îngrijirea culturilor, efectuarea corespunzătoare și la timp a lucrărilor de îngrijire și a tăierilor de igienă etc.;

- intensificarea pazei pădurilor în scopul evitării și înlăturării pericolului de incendii, depozitării gunoaielor în pădure și a pășunatului abuziv în păduri;

- monitorizarea populațiilor de insecte dăunătoare și prevenirea și combaterea la timp a tuturor dăunătorilor în păduri.

Concluzionând, putem afirma că valoarea economico-socială și ecologică a arboretelor din cuprinsul U.P. III Cliț se ridică, în cea mai mare parte, la nivelul potențialului stațional existent. Structurile arboretelor se vor îmbunătăți printr-o gospodărire mai judicioasă a pădurilor, cu un accent deosebit pe modul de regenerare din sămânță a arboretelor și pe efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire. Pentru realizarea acestor deziderate se impune respectarea prevederilor amenajamentului în ceea ce privește zonarea funcțională, bazele de amenajare, posibilitatea, operațiunile silviculturale propuse.

