

**U.P. I FOREST DIANA
S.C. SILVA PARC S.R.L. ORĂȘTIE**

AMENAJAMENTUL

**FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND ASOCIAȚIEI FOREST DIANA PÂCLIȘA**

Județul ALBA

Șef proiect
Proiectant

Administrator

Orăștie
2021

**U.P. I FOREST DIANA
S.C. SILVA PARC S.R.L. ORĂȘTIE**

AMENAJAMENTUL

**FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND ASOCIAȚIEI FOREST DIANA PÂCLIȘA**

Județul ALBA

**Orăștie
2021**

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Datele de teren au fost culese conform prevederilor "Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor", edițiile 1986 și 2000, prelucrarea lor făcându-se la calculator. Majoritatea evidențelor privind stațiunea și vegetația forestieră au fost obținute la calculator.

În cadrul fiecărui tip de stațiune s-au executat și studiat profile de sol de control. S-au făcut observațiile necesare caracterizării solurilor din punct de vedere morfologic, al regimului aprovizionării cu apă și substanțe nutritive, al relațiilor cu substratul litologic, cu relieful, cu clima și vegetația în scopul stabilirii tipurilor de stațiune.

Stabilirea tipurilor de stațiune s-a făcut în raport cu factorii fizico-geografici, cu solul și vegetația ținând cont de rezultanta ecologică a acestora. Clasificarea s-a făcut după sistematica tipurilor de stațiuni (ediția 1972).

Determinarea caracteristicilor privind arboretul, s-a făcut prin parcurgerea în zig-zag a unităților amenajistice și în puncte de sondaj amplasate în locuri caracteristice ale arboretului. Numărul punctelor de sondaj s-a stabilit în funcție de vârsta arboretului și suprafața acestuia. Datele de caracterizare a arboretelor au fost înscrise în fișa unității amenajistice.

S-au executat ridicări în plan cu un receptor GPS pentru determinarea cât mai exactă a suprafețelor. Pentru fiecare u.a. în parte s-a întocmit o fișă de descriere parcellară, în care s-au înregistrat codificat toate informațiile necesare pentru stabilirea principalelor caracteristici ale stațiunii și vegetației din u.a. respectivă. Toate informațiile suplimentare, specifice fiecărui u.a. în parte, au fost trecute la "date complementare". Pe baza informațiilor privind stațiunea și vegetația forestieră precum și a obiectivelor de realizat, pentru fiecare u.a. în parte, s-au adoptat măsurile silviculturale necesare în următorii 10 ani.

Atât datele de caracterizare a stațiunilor forestiere, cât și cele ale arboretelor au fost înscrise codificat, după sistemul alfanumeric în vederea prelucrării automate a acestora prin mijloace moderne de calcul în cadrul sistemului informatic al amenajării pădurilor.

În urma prelucrării datelor la calculator au rezultat următoarele grupe de evidențe:

- evidențe privind descrierea unităților amenajistice (cap.15.1.);
- evidențe privind mărimea și structura fondului forestier (cap.15.2.);
- evidențe privind condițiile naturale de vegetație (cap.15.3.);
- evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă (cap.15.4.);
- evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității (cap.15.5.).

Tot la calculator au fost obținute majoritatea datelor înscrise în tabelele din Memoriul tehnic.

În plus, s-au elaborat pe calculator două sinteze de amenajament înmânate una Asociației Forest Diana Pâclișa și una administratorului O.S. Sebeș R.A., anticipat finalizării studiului de amenajament.

Studiul de amenajament pentru U.P. I Forest Diana este structurat în 4 părți:

- Partea I - "MEMORIU TEHNIC"
- Partea a II-a - "PLANURI DE AMENAJAMENT"
- Partea a III-a - "EVIDENȚE DE AMENAJAMENT"
- Partea a IV-a - "APLICAREA AMENAJAMENTULUI"

4.2. Elemente generale privind cadrul natural, specifice Unității de Producție

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic în cuprinsul Unității de Producție se întâlnesc formațiuni care fac parte din grupa rocilor formate îndeosebi în epoca terțiară, perioada miocenului.

În lungul Mureșului apare halocenul inferior, format din depozite aluvionare de terase joase, alcătuite din pietrișuri și nisipuri cu grosimea de 10 m - 20 m.

Structural, formațiunile amintite sunt dispuse în falii orientate NV-SE sau NE-SV.

Specific zonei este faptul că văile principale sunt în general relativ largi, cu terase aluvionare constituite din numeroase nisipuri și prundișuri. Majoritatea văilor secundare sunt de regulă mult mai înguste, neterasate și cu pronunțate fenomene de degradare. Specificul geologic al substratului, a influențat în mare măsură formarea și evoluția solurilor de pădure. Acestea s-au format de regulă pe seama straturilor superioare ale depozitelor de cuvertură, de natură deluvială și deluvial-proluvială uneori loesoidă, cu alcătuire complexă (luturi, argile, marne, nisipuri).

Substratul litologic de suprafață este format în majoritate din gresii și conglomerate ce apar mai rar ca depozite de cuvertură, și marne, șisturi, calcare, ceea ce a determinat atât formarea solurilor mai evoluat, frecvent mediu podzolite sau podzolite, în timp ce pe rocile mai tari, datorită procesului mai lent de alterare, apar solurile mai puțin evoluat.

4.2.2. Geomorfologie

U.P. I Forest Diana este situată pe partea dreaptă a râului Mureș, în aval de Municipiul Alba-Iulia, în partea de sud-vest a județului Alba.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul se situează în ținutul Carpaților Occidentali, pe ultimele ramificații ale Munților Apuseni.

Din punct de vedere morfogenetic teritoriul se încadrează în formele de relief: coline și dealuri. Altitudinal teritoriul U.P. se întinde între 320 m și 785 m.

Fondul forestier este repartizat pe categorii altitudinale astfel:

- 301 - 400 m.....	20,60 ha	- 7%;
- 401 - 500 m.....	43,40 ha	- 15%;
- 501 - 600 m.....	131,91 ha	- 46%;
- 601 - 700 m.....	84,46 ha	- 29%;
- 701 - 800 m.....	9,92 ha	- 3%;

Total..... 290,29 ha - 100%.

Unitatea geomorfologică din cuprinsul teritoriului luat în studiu este versantul (100%), fiind versanți întregi 98% și versanți superiori 2%.

Configurația terenului este în general ondulată 86%, în 5 u.a. fiind frământată 14%.

Rețeaua hidrografică internă a determinat variații ale expoziției de detaliu, grupate pe categorii după cum urmează:

- expoziție NE.....	37,45 ha	- 13%;
- expoziție E.....	7,60 ha	- 3%;

- expoziție SE.....	71,76 ha - 25%;
- expoziție S.....	104,71 ha - 35%;
- expoziție SV.....	42,17 ha - 15%;
- expoziție NV.....	26,00 ha - 9%;
- fără expoziție.....	0,60 ha -;

Total.....	290,29 ha - 100 %.
- expoziție însorită.....	146,88 ha - 50%;
- expoziție parțial însorită.....	71,76 ha - 25%;
- expoziție parțial umbrită.....	33,60 ha - 12%;
- expoziție umbrită.....	37,45 ha - 13%;
- fără expoziție.....	0,60 ha -;

Total..... 290,29 ha - 100 %.

Variația expoziției constituie un factor compensator sau dimpotrivă de accentuare a rezultantei negative a condițiilor staționale nefavorabile. Gama variată de expoziții determină o distribuire normală a vegetației forestiere. La altitudini mai mici expoziția umbrită asigură un plus de umiditate, iar la altitudini mai mari expoziția însorită asigură un plus de căldură.

Pantele versanților variază de la fără pantă la foarte repezi. Pe categorii situația se prezintă astfel:

- terenuri fără pantă (0-2g).....	0,60 ha;
- terenuri cu pantă moderată (6g-15g).....	6,43 ha - 2%;
- terenuri cu pantă repede (16g-30g).....	204,78 ha - 71%;
- terenuri cu pantă foarte repede (31g-40g)....	78,48 ha - 27%;

Total..... 290,29 ha - 100 %.

Înclinarea medie a teritoriului U.P. este de 25g.

În partea nordică a teritoriului pantele sunt mai scăzute, versanții fiind lungi, domoli și cu energie mică de relief. În partea centrală pantele cresc mult, iar energia de relief este mai mare.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul U.P. este favorabil vegetației forestiere. Ca și componentă stațională, geomorfologia locală are o contribuție însemnată în acțiunea rezultantei complexului pedo-stațional asupra vegetației forestiere.

Factorii geomorfologici nu au o influență negativă asupra vegetației forestiere locale. Distribuția spațială a acestora este influențată de valorile factorilor geomorfologici.

4.2.3. Hidrografia

În cuprinsul U.P. I Forest Diana rețeaua hidrografică este slab dezvoltată și se sprijină pe Valea Ampoiului și Râul Mureș. Întreaga U.P. este situată în bazinul Văii Pâclișa, afluent al Râului Mureș. În acest teritoriu afluenții mai importanți ai Văii Pâclișa sunt: pâraul Brătoi, pâraul Plopilor, Valea Tarnița, cu debite inconstante, care pe timpul verilor secetoase seacă.

Alimentarea rețelei hidrografice este pluvio-nivală, cu o contribuție subterană neînsemnată. Din această cauză în perioadele sărace în precipitații debitul multor cursuri scade simțitor. În timpul topirii zăpezilor de primăvară sau în urma unor precipitații bogate debitul rețelei hidrografice poate crește mult, dobândind caracter torențial.

Rețeaua hidrografică din zonă influențează indirect vegetația forestieră din U.P., prin contribuția ca și componentă stațională la rezultanta ecologică a condițiilor de vegetație. În general, are o influență pozitivă, dar sunt posibile fenomene extreme în urma topirii zăpezilor și a precipitațiilor abundente, când se manifestă violent prin creșterea rapidă a debitelor pâraielor, antrenând materiale, producând eroziuni la suprafață și în adâncime, provocând chiar surparea malurilor.

4.2.4. Climatologie

Teritoriul U.P. I Forest Diana se situează în stațiuni de zonă forestieră colinară și deluroasă, cu o climă temperat continentală moderată de dealuri, iar regional la tranziția dintre climatul continental vestic de nuanță atlantică și cel excesiv continental.

După raionarea climatică făcută de profesorul N. Cernescu în „Monografia geografică a R.P.R.” (1960), climatul general al U.P. I Forest Diana se încadrează în „Ținutul climatic al Podișului Transilvaniei” I.B.p., cu o climă continentală moderată caracterizată printr-o repartitie neuniformă a tuturor elementelor meteorologice, ținutul climei de dealuri, districtul climei de pădure.

4.2.4.1. Regimul termic

Clima este în general blândă, temperatura medie anuală fiind în jurul valorii de +9,5°C, luna cea mai caldă fiind iulie iar cea mai rece ianuarie. În partea superioară a bazinelor temperaturile medii scad invers proporțional cu altitudinea în echivalent aproximativ de 1°C la 200 m. Spre obârșia bazinelor, sezonul de vegetație este mai scurt.

De obicei, media de primăvară (4°C) este mai coborâtă decât cea de toamnă (7°C) fapt ce reflectă și frecvența mai mare a gerurilor târzii decât a celor timpurii care nu au deloc caracter de surpriză în lunile septembrie și respectiv mai rar în iunie.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Umezeala medie relativă se exprimă prin raportul dintre cantitatea de vapori existenți la un moment dat în atmosferă și cantitatea maximă de vapori corespunzătoare temperaturii în același moment și are valori minime în lunile de vară iar din luna august începe să crească până în luna ianuarie când se înregistrează valoarea maximă.

Cantitatea anuală de precipitații se produce cu variații mari generate pe lângă anotimp și altitudine, de influența reliefului și a orientării generale a văilor și este cuprinsă între 620 mm și 840 mm în funcție de altitudine, caracterizată printr-o medie anuală de 640 mm.

Luna cea mai secetoasă este februarie, iar luna cea mai ploioasă este iunie. Numărul anual de zile cu precipitații este de cca 140-150 zile.

În anii cu precipitații normale în sezonul de iarnă durata zăpezii este de 105 zile iar sezonul de vegetație activă are în general o durată medie de cca 210 zile.

4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante sunt cele de la sud și nord-vest, cu viteze în general moderate și nu produc doborâturi în masă, fiind în general vânturi reci. Aproape jumătate din timpul anului regiunea stă sub semnul calmului atmosferic.

Lunile în care frecvența și tăria vânturilor atinge maximum de intensitate sunt cele de primăvară și vară. Numărul zilelor în care vântul bate cu intensitate mare, cu viteza mai mare de 11 m/s este foarte redus, însumând circa 3 zile pe an, deci se poate concluziona că vânturile influențează în mică măsură vegetația forestieră.

4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

După Köppen, U.P. se încadrează în zona climatică D.f.b.x. Aceasta reprezintă în general o climă moderată, cu ierni relativ reci și veri mai răcoroase, adică un climat temperat, cu ierni reci, cu strat stabil de zăpadă iarna, favorabil pădurilor, cu precipitații suficiente tot timpul anului, cu temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22°C, dar cel puțin 4 luni ea depășește 10°C, cu maxima pluviometrică la începutul verii și minima spre sfârșitul iernii. Elementele climatice variază odată cu creșterea altitudinii.

Anual sunt în medie un număr de circa 45 de zile cu ninsoare și 30-40 de zile cu zăpadă permanentă.

Nebulozitatea se caracterizează prin 160 de zile în medie pe an acoperite și circa 100 de zile senine pe an.

Grindina este frecventă în lunile de vară, având însă efecte neînsemnate asupra vegetației forestiere, exceptând daunele pe care le produce fructificației și care sunt greu de apreciat.

Concluzionând, analiza principalelor caracteristici climatice indică existența pe teritoriul U.P. I Forest Diana a unui climat în general favorabil vegetației forestiere. Din punct de vedere fitoclimatic, teritoriul studiat se află în zona forestieră.

4.3. Soluri

Productivitatea arboretelor este strâns corelată cu condițiile edafice, de măsura în care arborii își pot dezvolta sistemul radicular într-un volum fiziologic util ce are în compoziție elemente și însușiri favorabile vegetației forestiere.

În conformitate cu hotărârile Conferinței I de amenajare, nu s-au executat lucrări de cartare stațională, acestea fiind preluate în măsura în care au corespuns cu profilele de control și etajul fitoclimatic.

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

În urma observațiilor efectuate pe teren în cuprinsul U.P. I Forest Diana au fost identificate 2 tipuri și 5 subtipuri genetice de sol, luvisoluri (92%) și cambisoluri (8%). Evidența tipurilor și subtipurilor genetice de sol este redată în tabelul 4.3.1.1.

Repartizarea claselor și tipurilor genetice de sol este corespunzătoare etajelor fitoclimatice.

Evidența tipurilor și subtipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

* Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol		Suceesiunea orizonturilor	Suprafața	
		denumire	cod		ha	%
* LUVISO-LURI	luvosol	tipic	2201	Ao-Bt-C	209.72	72*
		stagnic	2212	Ao-El-Btw-C	4.77	2*
		litic	2214	Ao-El-Bt-Rli	52.96	18*
Total tip de sol					267.45	92*
Total clasă de sol					267.45	92*
* CAMBISO-LURI	eutricambosol	litic	3110	Ao-Bv-R	17.74	6*
		gleic-salinic	3119	Ao-BV-CGrsa	4.50	2*
Total tip de sol					22.24	8*
Total clasă de sol					22.24	8*
TOTAL UP					289.69	100*

În cuprinsul suprafeței de pădure luată în studiu, în regiunea deluroasă, pe firul văilor predomină luvisolurile, apoi urmează cambisolurile.

Solurile din regiunea deluroasă, formate pe roci sedimentare, au un conținut ridicat de argilă, astfel că textura este lutoasă, luto-argiloasă, mai rar luto-nisipoasă sau argiloasă. Apar luvisolurile, cu un volum edafic mijlociu-mare, cu activitate biologică ridicată, cu un circuit al substanțelor nutritive normal, cu humificare activă și mineralizare moderată. De regulă, sunt bine saturate în cationi bazici, fiind eubazice, slab la moderat acide, cu textură nisipo-luto-argiloasă, structură bine dezvoltată, grăunțoasă în orizontul A și poliedrică sau prismatică în orizontul B, însușiri fizice și biologice bune în stratul cu humus, regim hidrologic relativ echilibrat (în general mezohidric). Solurile sunt normal la bine aprovizionate în azot, slab aprovizionate în fosfor mobil și cu aprovizionare bună în potasiu. Sunt soluri podzolite, cu circulație mai slabă a apei și mai compacte.

Solurile formate pe roci dure, au un conținut scăzut de argilă, având textura nisipo-lutoasă, cel mult lutoasă sau luto-argiloasă, dar prezintă, în proporții variabile, schelet pe profil. Aici apar eutricambosolurile, cu un volum edafic mijlociu, cu un circuit al substanțelor nutritive normal, cu humificare mijlocie și mineralizare moderată. Sunt bine saturate în cationi bazici, fiind eubazice, moderat acide, cu textură lutoasă sau nisipo-lutoasă, structură bine dezvoltată, grăunțoasă în orizontul A și alunară în orizontul B, însușiri fizice și biologice bune în stratul cu humus, regim hidrologic echilibrat (mezohidric la euhidric). În general pe aceste soluri se întâlnesc făgete, goruneto-făgete, amestecuri de fag cu rășinoase, arborete artificiale. Fertilitatea solurilor este mijlocie spre superioară.

Condițiile pedologice sunt în general favorabile pentru vegetația forestieră, care poate realiza productivități ridicate și material lemnos de calitate și de mare valoare economică.

Din analiza datelor din tabelul 4.3.1.1. se poate constata că solurile identificate se grupează în două clase: luvisoluri și cambisoluri. Cel mai răspândit tip de sol este: luvosolul (92%).

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Din analiza datelor din tabelul 4.3.1.1. se poate constata că solurile identificate se grupează în clasele: luvisoluri (92%) și cambisoluri (8%), cu tipurile de sol: luvosolul (92%) și eutricambosolul (8%).

Principalele caracteristici ale tipurilor de sol întâlnite pe teritoriul U.P. I Forest Diana sunt prezentate în cele ce urmează.

Clasa luvisoluri ocupă 92% din suprafața pădurilor, fiind reprezentată prin tipul de sol: luvosol cu trei subtipuri.

Luvosolul (Ao-El-Bt-C) a fost identificat pe 92% din suprafața pădurilor. Apare pe versanți cu expoziții în general însorite, cu pante variate, pe substrate variate, majoritatea bogate în argile. Orizontul superior este de tip ocric (Ao), cu grosimea de 10-15 cm, culoare deschisă, conținut scăzut de humus și aciditate mare. Sub acesta se găsește un orizont de tip luvic (El), caracteristic pentru acest tip de sol (orizont de diagnoză). Datorită fenomenului intens de iluviere, argila, humusul și majoritatea mineralelor sunt spălate de apa care se infiltrează în sol și transportate în profunzime în orizontul Bt. Ca urmare, se formează deasupra orizontului Bt un orizont specific (El) de culoare mai deschisă, cu grosimi de 10-20 cm, foarte sărac în humus, cu aciditate ridicată, cu conținut de azot redus, slab structurat, cu textură nisipo-lutoasă. Se pot observa grăunți de nisip apăruți prin spălarea învelișului de argilă al particulelor din sol. În general, acest sol are troficitate mijlocie, fiind mezobazic la suprafață și eubazic în profunzime. Regimul de umiditate este variabil, cu umiditate suficientă primăvara și toamna și deficit vara. În orizontul Bt compactitatea este ridicată. Din acest motiv rădăcinile nu pot pătrunde în profunzime, grosimea fiziologică utilă fiind mijlocie, chiar dacă profunzimea solului este mare sau foarte mare. Astfel fertilitatea solului brun luvic este mijlocie pentru gorun și celelalte specii de amestec. Factorii limitativi sunt troficitatea mai redusă la suprafață, în zona rizosferei, unde complexul coloidal este debazificat datorită iluvierii intense, regimul de umiditate variabil și compactitatea mare în profunzime.

S-au identificat subtipurile: **tipic** (Ao-El-Bt-C) – pe 72% din suprafață, având caracteristicile descrise mai sus, **stagnic** (Ao-El-Btw-C) – pe 2% din suprafață, cu proprietăți stagnice între 50 – 100 cm, cu pete vineții pe suprafața agregatelor structurale cât și la interiorul lor și **litic** (Ao-El-Bt-R) – pe 18% din suprafață, caracteristic pentru acesta fiind prezența în proporție ridicată și aproape la suprafață a rocii, ceea ce determină fertilitatea scăzută a subtipului.

Clasa cambisoluri ocupă 8% din suprafața pădurilor, fiind reprezentată de tipul de sol eutricambosol cu două subtipuri.

Eutricambosolul (Ao-Bv-C) ocupă 8% din suprafață. Apare pe versanți cu expoziții de regulă umbrite și pante variabile, pe substrate formate din gresii calcaroase, micașturi, conglomerate, etc. Prezintă un orizont superior (Ao) cu proprietăți bune, cu grosimi de 15-20 cm, cu structură glomerulară, cu textură grosieră (nisipo-lutoasă la luto-nisipoasă), cu humificare intensă, reacție moderat acidă. Sub acesta se găsește un orizont de tip cambic (Bv), cu grosimi de până la 100 cm, asemănător orizontului Bt, dar cu un conținut mai redus de argilă, numai de proveniență locală, textură lutoasă chiar luto-nisipoasă spre suprafață, structură grăunțoasă la alunară, reacție puternic acidă la moderat acidă. Este mezobazic la eubazic. La baza profilului se află orizontul de alterare de tip C. Adesea între orizonturile de bază se găsesc orizonturi de tranziție, de tip A/B sau B/C, cu proprietăți intermediare. Regimul de umiditate este normal, asigurând umiditatea necesară pe tot parcursul sezonului de vegetație. Circulația apei și a substanțelor minerale este bună. Volumul edafic este mijlociu la mare, conținutul de schelet fiind variabil (slab scheletice la semisheletice). Fertilitatea acestui sol este superioară spre mijlocie pentru gorun și fag, superioară pentru rășinoase.

A fost identificat subtipul **litic** (Ao-Bv-R) – 6%, unde roca apare între 20 și 50 cm și subtipul **gleic-salinic** (Ao-Bv-CGrsa) – 2%, cu pete vineții pe suprafața agregatelor structurale cât și la interiorul lor sau gleizat dar cu orizont sc în primii 100 cm. Având volumul edafic mic, fertilitatea acestor subtipuri este scăzută.

4.3.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.3.1.

S O L U R I S I U N I T Ă Ţ I A M E N A J I S T I C E															
	15V														
	Total subtip sol 1 u.a. 0.60 ha														
	Total tip sol 1 u.a. 0.60 ha														
22	2201														
	4	5 B	5 C	6 B	6 C	13 B	13 C	14 B	15 B	16	17 A	18 A	18 B	23	24
	Total subtip sol 15 u.a. 209.72 ha														
	2212														
	17 B														
	Total subtip sol 1 u.a. 4.77 ha														
	2214														
	13 A	14 A	15 A	15 C	20	21									
	Total subtip sol 6 u.a. 52.96 ha														
	Total tip sol 22 u.a. 267.45 ha														
31	3110														
	5 A	5 D	6 A												
	Total subtip sol 3 u.a. 17.74 ha														
	3119														
	2	3													
	Total subtip sol 2 u.a. 4.50 ha														
	Total tip sol 5 u.a. 22.24 ha														
	Total UP 28 u.a. 290.29 ha														

4.4. Tipuri de stațiune

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Pe baza datelor culese în teren, a analizei caracteristicilor vegetației forestiere din zonă determinate în teren, analizate și încadrate în tipologia forestieră uzitată, în cuprinsul U.P. I Forest Diana au fost identificate 5 tipuri de stațiune, încadrate în etajul de vegetație: FD₃ – „Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete” (100%). Tipurile de stațiune s-au determinat ca un ansamblu de unități staționale elementare identice ecologic și silvoproductiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (etaj, relief, substrat litologic, sol etc.) asemănătoare, apte pentru crearea și dezvoltarea unei anumite vegetații forestiere căreia urmează a i se aplica același complex de măsuri de gospodărire. În tabelul 4.4.1.1. este redată o evidență a tipurilor de stațiune pe categorii de bonitate și etaje de vegetație. Separarea ansamblului forestier în unități omogene a fost determinată în mare măsură de bonitatea stațiunilor (respectiv de potențialul oferit de totalitatea factorilor care constituie biotopul local).

Evidența tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

* Nr. *	Tip stațiune		Suprafața		Categoriile de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol *
	* crt. *	cod	denumire	ha	%	super.	mijl.	
* FD3 - ETAJUL DELUROS DE GORUNETE, FĂGETE ȘI GORUNETO-FĂGETE-- *								
* 1. *	5.1.1.2.	Deluros de gorunete, Bi, stâncărie și eroziune excesivă	31.30	11	-	-	31.30	2214
* 2. *	5.1.3.1.	Deluros de gorunete, Bi, puternic podzolit edafic submijlociu și mic cu Luzula albida	25.37	9	-	-	25.37	2212 2214
* 3. *	5.1.3.2.	Deluros de gorunete, Bm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite	210.78	72	-	210.78	-	2201 2214
* 4. *	5.1.4.1.	Deluos de gorunete, Bi, podzolit puternic pseudogleizat edafic mic-submijlociu, cu Poa pratensis, Carex caryophillea	4.50	2	-	-	4.50	3119
* 5. *	5.2.3.2.	Deluros de făgete, Bm, podzolit edafic mijlociu cu Festuca	17.74	6	-	17.74	-	3110
* Total etaj fitoclimatic			289.69	100	-	228.52	61.17	
* TOTAL UP			289.69	100	-	228.52	61.17	
					9	-	79	21

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

În tabelul 4.4.2.1. sunt redate succint caracteristicile tipurilor de stațiune. Geomorfologia teritoriului influențează distribuția spațială a tipurilor de stațiune. Pe ansamblu, bonitatea tipurilor de stațiune identificate este mijlocie (79%) și inferioară (21%). Așa cum reiese din analiza fiecărei componente staționale în parte, stațiunile identificate pe teritoriul U.P. sunt în general, favorabile vegetației forestiere. Măsura în care aceasta poate valorifica superior potențialul stațional depinde de modul în care este concepută și aplicată gospodărirea pădurilor din zonă. În tabelele 15.3.1. și 15.3.3., din partea a III-a, este redată evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure și respectiv, repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție.

S C H E M A E C O - T I P O L O G I C Ă

Tabel 4.4.2.1.

Pag.1

*	Cod TS	Denumire tip stațiune - bonitate	Suprafață	Compoziție de regenerare	Tratamentul	*
*			ha %			*
*	Cod TP	Denumire tip pădure - productivitate		Compoziție de împădurire		*
*	5.1.1.2.	Deluros de gorunete, Bi, stâncărie și eroziune excesivă	31.30 100			*
*	517.2.	Gorunet de stâncărie (i)	31.30 100	89GO 7MJ 4CA	Tăieri de igienă	*

CARACTERISTICILE TIPULUI DE STAȚIUNE:

1. **Formele de relief:** versanți întregi, cu expoziții înscrise, cu înclinări foarte rezezi (33g-38g), la altitudini între 475 m-750 m
2. **Substratul litologic:** șisturi, gresii, gnaise
3. **Litiera:** intreruptă subțire, cu humus mull-moder
4. **Tipul și subtipul genetic de sol:** luvosol litic
5. **Textura:** nisipoasă la lutoasă
6. **Schelet:** excesiv scheletic
7. **Grosimea utilă, volum edafic:** extrem superficial, extrem de mic
8. **Flora solului:** graminee, Asperula
9. **Regimul de troficitate:** extrem oligotrofic
10. **Fondul de substanțe nutritive:** extrem de mic
11. **Reacția solului:** acidă
12. **Regimul de umiditate:** H1a, Uv3-2, Ue2-1 (extrem oligohidric)
13. **Bonitatea TS pentru speciile spontane:** inferioară pentru gorun
14. **Tendențe de evoluție:** eroziune
15. **Măsuri de protecție și ameliorare:** menținerea vegetației naturale, completarea golurilor cu pini

* Cod TS	Denumire tip stațiune - bonitate	Suprafață		Compoziție de regenerare	Tratamentul	*
* Cod TP	Denumire tip pădure - productivitate	ha	%	Compoziție de împădurire		*
* 5.1.3.1.	Deluros de gorunete,Bi,puternic podzolit, edafic submijlociu și mic, cu Luzula albida	25.37	100			*
* 515.1.	Gorunet cu Luzula luzuloides (i)	25.37	100	42GO 2CE 1&M 24SC 16PIN	Tăieri de igienă Tăieri de conservare	*

CARACTERISTICILE TIPULUI DE STAȚIUNE:

1. **Formele de relief:** versanți întregi și superiori, cu expoziții însoțite, cu înclinări rezezi la foarte rezezi (25g-37g), la altitudinî între 320 m - 630 m
2. **Substratul litologic:** șisturi, gresii, conglomerate
3. **Litiera:** întreruptă-subțire, cu humus mull-moder
4. **Tipul și subtipul genetic de sol:** luvosol stagnic și litic
5. **Textura:** lutoasă la luto-argiloasă
6. **Schelet:** scheletic
7. **Grosimea utilă, volum edafic:** mic la submijlociu
8. **Flora solului:** Luzula
9. **Regimul de troficitate:** oligotrofic
10. **Fondul de substanțe nutritive:** mic
11. **Reacția solului:** acidă
12. **Regimul de umiditate:** H1b, Uv3-2, Ue2-1 (oligohidric la oligomezohidric)
13. **Bonitatea TS pentru speciile spontane:** inferioară pentru gorun
14. **Tendințe de evoluție:** înțelenire, podzolire, acumulare de humus brut
15. **Măsuri de protecție și ameliorare:** promovarea regenerării naturale, introducerea speciilor de amestec (tei, paltin, cireș)

* Cod TS	Denumire tip stațiune - bonitate	Suprafață		Compoziție de regenerare	Tratamentul	*
* Cod TP	Denumire tip pădure - productivitate	ha	%	Compoziție de împădurire		*
* 5.1.3.2.	Deluros de gorunete Bn, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite	210.78	100			*
* 513.1.	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	210.78	100	80G0 11CE 4CA 1FA 1PAM 3DT	Tăieri de igienă* Rărituri, T. rase	*

CARACTERISTICILE TIPULUI DE STAȚIUNE:

1. **Formele de relief:** versanți întregi și superiori, cu expoziții diverse, cu panta moderată la foarte repede (15g-32g), cu altitudini între 400 m - 785 m
2. **Substratul litologic:** gresii, sisturi
3. **Litiera:** intreruptă subțire la continuă normală, cu humus mull-moder
4. **Tipul și subtipul genetic de sol:** luvosol tipic și litic
5. **Textura:** lutoasă la argiloasă
6. **Schelet:** slab scheletic
7. **Grosimea utilă, volum edafic:** mijlociu profund la profund, mijlociu la mare
8. **Flora solului:** Luzula
9. **Regimul de troficitate:** oligomezotrofic
10. **Fondul de substanțe nutritive:** mic la mijlociu
11. **Reacția solului:** acidă la moderat acidă
12. **Regimul de umiditate:** H1c, Uv4, Ue2-1 (oligomezohidric)
13. **Bonitatea TS pentru speciile spontane:** mijlocie pentru gorun
14. **Tendențe de evoluție:** înțelenire
15. **Măsuri de protecție și ameliorare:** promovarea regenerării naturale, menținerea consistenței pline, introducerea speciilor de amestec

* Cod TS	Denumire tip stațiune - bonitate	Suprafață		Compoziție de regenerare	Tratamentul	*
* Cod TP	Denumire tip pădure - productivitate	ha	%	Compoziție de împădurire		*
* 5.1.4.1.	[Deluros de gorunete Bi, podzolit puternic pseudogleizat edafic mic-submijlociu, cu Poa pratensis, Carex caryophylla	4.50	100			*
* 513.2.	Gorunet cu Poa nemoralis (i)	4.50	100	100SC	Tăieri de igienă* T. de conservare*	*

CARACTERISTICILE TIPULUI DE STAȚIUNE:

1. **Formele de relief:** versanți întregi, cu expoziții parțial umbrite și parțial însorite, cu panta foarte repede (32g-36g), cu altitudini între 360 m - 455 m
2. **Substratul litologic:** gresii, șisturi
3. **Litiera:** întreruptă subțire, cu humus mull
4. **Tipul și subtipul genetic de sol:** eutricambosol gleic-salinic
5. **Textura:** lutoasă la argiloasă
6. **Schelet:** slab scheletic
7. **Grosimea utilă, volum edafic:** mijlociu profund la profund, mijlociu la mare
8. **Flora solului:** Luzula
9. **Regimul de troficitate:** oligomezotrofic
10. **Fondul de substanțe nutritive:** mic la mijlociu
11. **Reacția solului:** acidă la moderat acidă
12. **Regimul de umiditate:** H1c, Uv4, Ue2-1 (oligomezohidric)
13. **Bonitatea TS pentru speciile spontane:** mijlocie pentru gorun
14. **Tendințe de evoluție:** înțelenire
15. **Măsuri de protecție și ameliorare:** promovarea regenerării naturale, menținerea consistenței pline, introducerea speciilor de amestec

* Cod TS	Denumire tip stațiune - bonitate	Suprafață	Compoziție de regenerare	Tratamentul	*
* Cod TP	Denumire tip pădure - productivitate	ha %	Compoziție de împădurire		*
* 5.2.3.2.	Deluros de fâgete,Em,podzolit edafic mijlociu cu Festuca	17.74 100			*
* 433.1.	Fâget amestecat din regiunea de deal (m)	17.74 100	59FA 21GO 16CA 4SC	Tăieri de igienă	*
*				Rărituri	*

CARACTERISTICILE TIPULUI DE STAȚIUNE:

1. **Formele de relief:** versanți întregi, cu expoziții parțial umbrite și parțial însorite, cu înclinări rezezi la foarte rezezi (28g-37g), la altitudini între 395 m - 620 m
2. **Substratul litologic:** argile, gresii, marne
3. **Litiera:** continuă subțire la continuă normală, cu humus mull
4. **Tipul și subtipul genetic de sol:** eutricambosol litic
5. **Textura:** argilo-lutoasă
6. **Schelet:** scheletic
7. **Grosimea utilă, volum edafic:** mijlociu profund, mijlociu
8. **Flora solului:** Festuca
9. **Regimul de troficitate:** oligomezotrofic
10. **Fondul de substanțe nutritive:** mic la mijlociu
11. **Reacția solului:** acidă
12. **Regimul de umiditate:** H1c, Uv4-5, U3-4 (euhidric)
13. **Bonitatea TS pentru speciile spontane:** mijlocie pentru fag
14. **Tendințe de evoluție:** înțelenire, extinderea arbuștilor (Rubus)
15. **Măsuri de protecție și ameliorare:** menținerea consistenței pline, introducerea speciilor de amestec

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

* TS		UNITĂȚI AMENAJISTICE															
		15V															
		Total TS: 1 u.a. 0.60 ha															
5112		13 A 14 A 15 A															
		Total TS: 3 u.a. 31.30 ha															
5131		17 B 20 21															
		Total TS: 3 u.a. 25.37 ha															
5132		4 5 B 5 C 6 B 6 C 13 B 13 C 14 B 15 B 15 C 16 17 A 18 A 18 B 23 24															
		Total TS: 16 u.a. 210.78 ha															
5141		2 3															
		Total TS: 2 u.a. 4.50 ha															
5232		5 A 5 D 6 A															
		Total TS: 3 u.a. 17.74 ha															
		Total UP: 28 u.a. 290.29 ha															

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

Tabelul 4.4.4.1.

* TS SOL		UNITĂȚI AMENAJISTICE															
		15V															
		Total: 1 u.a. 0.60 ha															
5112	2214	13 A 14 A 15 A															
		Total SOL: 3 u.a. 31.30 ha															
		Total TS: 3 u.a. 31.30 ha															
5131	2212	17 B															
		Total SOL: 1 u.a. 4.77 ha															
	2214	20 21															
		Total SOL: 2 u.a. 20.60 ha															
		Total TS: 3 u.a. 25.37 ha															
5132	2201	4 5 B 5 C 6 B 6 C 13 B 13 C 14 B 15 B 16 17 A 18 A 18 B 23 24															
		Total SOL: 15 u.a. 209.72 ha															
	2214	15 C															
		Total SOL: 1 u.a. 1.06 ha															
		Total TS: 16 u.a. 210.78 ha															
5141	3119	2 3															
		Total SOL: 2 u.a. 4.50 ha															
		Total TS: 2 u.a. 4.50 ha															
5232	3110	5 A 5 D 6 A															
		Total SOL: 3 u.a. 17.74 ha															
		Total TS: 3 u.a. 17.74 ha															
		Total UP: 28 u.a. 290.29 ha															

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Analiza datelor despre vegetația forestieră instalată natural a condus la identificarea în cuprinsul U.P. I Forest Diana a 5 tipuri de pădure, încadrate în 2 formații forestiere.

Făgete amestecate ocupă 6% din suprafața pădurii. În cadrul acestei formații a fost identificat tipul de pădure: 433.1. „Făget amestecat din regiunea de deal (m)” – 17,74 ha. Tipul de pădure din această formație forestieră apare pe eutricambosoluri.

Gorunete pure ocupă 94% din suprafața pădurii. În cadrul acestei formații au fost identificate tipurile de pădure: 513.1 „Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)” – 210,78 ha, 513.2 „Gorunet cu Poa nemoralis (i)” – 4,50 ha, 515.1 „Gorunet cu Luzula luzuloides (i)” – 25,37 ha și 517.2 „Gorunet de stâncărie (i)” – 31,30 ha. Tipurile de pădure din această formație forestieră apar pe luvosoluri.

Evidența tipurilor de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

* Nr. crt.	* Tip de stațiune	* Tip pădure		* Suprafața		* Productivitate		
		* cod	* denumire	* ha	* %	* super.	* mijl.	* infer.
* FAGETE AMESTECATE								
* 1.	* 5.2.3.2.	* 433.1	* Făget amestecat din regiunea de deal (m)	* 17.74	* 6	* -	* 17.74	* -
* Total formație forestieră				* 17.74	* 6	* -	* 17.74	* -
* GORUNETE PURE								
* 2.	* 5.1.3.2.	* 513.1	* Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	* 210.78	* 72	* -	* 210.78	* -
* 3.	* 5.1.4.1.	* 513.2	* Gorunet cu Poa nemoralis (i)	* 4.50	* 2	* -	* -	* 4.50
* 4.	* 5.1.3.1.	* 515.1	* Gorunet cu Luzula luzuloides (i)	* 25.37	* 9	* -	* -	* 25.37
* 5.	* 5.1.1.2.	* 517.2	* Gorunet de stâncărie (i)	* 31.30	* 11	* -	* -	* 31.30
* Total formație forestieră				* 271.95	* 94	* -	* 210.78	* 61.17
* TOTAL UP				* 289.69	* 100	* -	* 228.52	* 61.17
* %						* -	* 79	* 21

Pe ansamblu, productivitatea tipurilor de pădure identificate este mijlocie 79% și inferioară 21%. Se poate constata că productivitatea actuală a tipurilor de pădure respectă fidel productivitatea tipurilor de stațiune.

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITĂȚI AMENAJISTICE															

		15V															
		Total TS: 1 u.a. 0.60 ha															
5112	5172	13 A 14 A 15 A															
		Total TP: 3 u.a. 31.30 ha															
		Total TS: 3 u.a. 31.30 ha															
5131	5151	17 B 20 21															
		Total TP: 3 u.a. 25.37 ha															
		Total TS: 3 u.a. 25.37 ha															
5132	5131	4 5 B 5 C 6 B 6 C 13 B 13 C 14 B 15 B 15 C 16 17 A 18 A 18 B 23 24															
		Total TP: 16 u.a. 210.78 ha															
		Total TS: 16 u.a. 210.78 ha															
5141	5132	2 3															
		Total TP: 2 u.a. 4.50 ha															
		Total TS: 2 u.a. 4.50 ha															
5232	4331	5 A 5 D 6 A															
		Total TP: 3 u.a. 17.74 ha															
		Total TS: 3 u.a. 17.74 ha															
		Total UP: 28 u.a. 290.29 ha															

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

Tabelul 4.5.3.1.

CARACTERUL ACTUAL SI UNITATI AMENAJISTICE																	

15V																	
		Total CRT: 1 u.a. 0.60 ha															
Natural fundamental de productivitate mijlocie																	
4	5 C	6 A	6 B	6 C	13 B	13 C	14 B	15 B	16	17 A	18 A	23	24				
		Total CRT: 14 u.a. 204.85 ha															
Natural fundamental de productivitate inferioară																	
13 A	14 A	15 A	17 B														
		Total CRT: 4 u.a. 36.07 ha															
Parțial derivat																	
5 A	5 B	5 D	15 C														
		Total CRT: 4 u.a. 17.24 ha															
Artificial derivat de productivitate inferioară																	
2	3	18 B	20	21													
		Total CRT: 5 u.a. 31.53 ha															
		Total UP: 28 u.a. 290.29 ha															

4.5.4. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

În tabelul următor sunt prezentate suprafețele din cadrul U.P. I Forest Diana pe formații forestiere, în raport cu caracterul actual al tipului de pădure.

Tabelul 4.5.4.1.

* Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure				Total	
	Natural fundamental	Artificial	Parțial derivat	TOTAL PĂDURE	ha	%
* Făgete amestecate	6.62	-	11.12	17.74	17.74	6*
* Gorunete pure	234.30	31.53	6.12	271.95	271.95	94*
* TOTAL	ha 240.92	31.53	17.24	289.69	289.69	100*
	% 83	11	6	100		

Bonitatea unei stațiuni este reflectată fidel prin productivitatea arboretelor naturale instalate. Însă, prin acțiunea unor factori externi, în special de natură antropică, structura arboretelor poate fi alterată, până la dispariția totală a speciilor caracteristice tipurilor natural fundamentale de pădure.

În tabelul 4.5.4.1. este prezentată o situație sintetică a arboretelor după caracterul lor actual. Se observă că 83% din arborete și-au păstrat caracterul natural, 11% sunt arborete artificiale și 6% sunt arborete parțial derivate. Cauza degradării o constituie gospodărirea neglijentă a unor arborete prin neexecutarea la timp (uneori de loc) a lucrărilor de îngrijire, ceea ce a dus la menținerea în proporții mari în compoziție a unor specii fără valoare economică (mojdrean, carpen, etc.). Arboretele artificiale sunt rezultatul unor măsuri de refacere a arboretelor slab productive în trecut.

4.6. Structura fondului de producție și de protecție

În urma prelucrării și centralizării datelor au rezultat o serie de evidențe privind mărimea și structura arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale, specii, clase de vârstă și clase de exploatabilitate, clase de producție și categorii de consistență, care sunt prezentate în tabelele din partea a III-a. În tabelele 4.6.1. și 4.6.2. este redată evidența sintetică a indicatorilor de ansamblu și ai structurii fondului forestier.

Din analiza datelor conținute în tabelele de mai jos se pot desprinde următoarele concluzii:

Arboretele din cuprinsul U.P. I Forest Diana sunt cuprinse în:

- SUP "A" - codru regulat, sortimente obișnuite:
 - 231,23 ha (80%), din care 19,28 ha cu funcții prioritare de producție și în secundar de protecție și 211,95 ha cu funcții prioritare de protecție și în secundar de producție;
- SUP „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită:
 - 58,46 ha (20%) cu funcții absolute de protecție;
 - în compoziție predomină gorunul (70%), cerul (8%), mojdreanul (5%), fagul (3%), salcâmul (3%), pinul negru (3%). Speciile invadante sunt prezente în proporție mare: carpen (6%), diversele tari (2%).

Evidența sintetică a indicatorilor de ansamblu și structurii fondului forestier

Tabelul 4.6.1.

Subun. de gosp.	Grupa specii	Suprafața ha	Clase de vârstă							Clase de producție				
			I	II	III	IV	V	VI	VII+	I	II	III	IV	V
„A” Codru regulat	Gorun	177.94	-	4.22	-	172.33	1.39	-	-	-	-	165.52	4.22	8.20*
	Cer	23.21	-	-	-	23.10	0.11	-	-	-	-	23.10	0.11	-
	Carpen	14.42	-	4.83	-	8.97	0.62	-	-	-	-	3.18	5.79	5.45*
	Fag	5.47	-	-	-	5.36	0.11	-	-	-	-	5.36	0.11	-
	DT	4.92	-	0.51	-	4.41	-	-	-	-	-	4.41	0.51	-
	Mojdre	4.52	-	1.29	-	3.23	-	-	-	-	-	1.07	1.77	1.68*
	Paltin	0.64	-	0.64	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-
	Jugast	0.11	-	-	-	-	0.11	-	-	-	-	0.11	-	-
	Total	231.23	-	11.49	-	217.40	2.34	-	-	-	-	203.39	12.51	15.33*
„M” Conser- vare deose- bită	Gorun	23.68	-	-	0.93	22.75	-	-	-	-	-	0.77	0.93	21.98*
	Salcâm	9.39	2.50	-	6.12	0.77	-	-	-	-	-	-	9.39	-
	Pin n	9.37	-	-	9.37	-	-	-	-	-	-	-	9.37	-
	Mojdre	8.75	-	-	6.18	2.57	-	-	-	-	-	-	6.18	2.57*
	Fag	3.81	-	-	-	3.81	-	-	-	-	-	-	3.81	-
	Carpen	3.46	-	-	-	3.46	-	-	-	-	-	-	-	3.46*
	Total	58.46	2.50	-	22.60	33.36	-	-	-	-	-	0.77	29.68	28.01*

Tabelul 4.6.1.

Subun. de gosp.	Grupa specii	Suprafața ha	Clase de vârstă							Clase de producție				
			I	II	III	IV	V	VI	VII+	I	II	III	IV	V
TOTAL U.P.	Gorun	201.62	-	4.22	0.93	195.08	1.39	-	-	-	-	166.29	5.15	30.18*
	Cer	23.21	-	-	-	23.10	0.11	-	-	-	-	23.10	0.11	-
	Carpen	17.88	-	4.83	-	12.43	0.62	-	-	-	-	3.18	5.79	8.91*
	Mojdre	13.27	-	1.29	6.18	5.80	-	-	-	-	-	1.07	7.95	4.25*
	Salcâm	9.39	2.50	-	6.12	0.77	-	-	-	-	-	-	9.39	-
	Pin n	9.37	-	-	9.37	-	-	-	-	-	-	-	9.37	-
	Fag	9.28	-	-	-	9.17	0.11	-	-	-	-	5.36	3.92	-
	DT	4.92	-	0.51	-	4.41	-	-	-	-	-	4.41	0.51	-
	Paltin	0.64	-	0.64	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-
	Jugast	0.11	-	-	-	-	0.11	-	-	-	-	0.11	0.1	1.1*
	Total	289.69	2.50	11.49	22.60	250.76	2.34	-	-	-	-	204.16	42.19	43.34*

Tabelul 4.6.2.

Specificări	Specii									TOTAL*
	GO	CE	CA	FA	DT	MJ	PAM	JU		
SUP „A” - Codru regulat, sortimente obișnuite - 231,23 ha										
Compoziția (%)	78	10	6	2	2	2	-	-		100
Clasa de producție	3.1	3.0	4.2	3.0	3.1	4.1	3.0	3.0		3.2
Consistența	0.04	0.07	0.90	0.90	0.07	0.79	0.91	0.91		0.85
Vârsta medie (ani)	75	73	62	82	72	58	35	90		74
Creșterea curentă (mc/an/ha)	4.1	5.0	4.9	7.7	4.9	0.2	4.7	-		4.3
Volum mediu (mc/ha)	249	240	156	333	218	96	131	127		240
Volum total (mc)	44252	5569	2250	1824	1073	432	84	14		55498*

* Specificări	* Specii							* TOTAL*
	PIN	GO	SC	PIN	MJ	FA	CA	
* SUP „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită - 58,46 ha								
* Compoziția (%)	40	16	16	15	7	6		100
* Clasa de producție	4.9	4.0	4.0	4.3	4.0	5.0		4.5
* Consistența	0.70	0.77	0.70	0.70	0.70	0.70		0.71
* Vârsta medie (ani)	73	46	57	34	80	77		61
* Creșterea curentă (mc/an/ha)	2.3	5.4	3.9	0.6	5.0	2.9		3.0
* Volum mediu (mc/ha)	77	89	150	33	217	104		95
* Volum total (mc)	1818	832	1409	289	826	361		5535

TOTAL U.P.

* Specificări	* Specii										
	Total	GO	CE	CA	MJ	SC	PIN	FA	DT	PPM	JU
* Compoziția	100	70	8	6	5	3	3	3	2	-	-
* Clasa de producție medie	III.4	III.3	III.0	IV.3	IV.2	IV.0	IV.0	III.4	III.1	III.0	III.0
* Consistența medie	0.82	0.83	0.87	0.86	0.73	0.77	0.70	0.82	0.87	0.91	0.91
* Vârsta medie (ani)	71	75	73	64	42	46	57	81	72	35	90
* Creșterea curentă medie (mc/an/ha)	4.0	3.9	5.0	4.5	0.5	5.4	3.9	6.6	4.9	4.7	-
* Volum mediu la hectar (mc/ha)	211	228	240	146	54	89	150	286	218	131	127
* Volum total (mc)	61033	46070	5569	2611	721	832	1409	2650	1073	84	14

- clasele de producție medii sunt în general mijlocii, dar și inferioare;
- consistența este bună, ținând cont de vârsta medie (71 ani).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

În cuprinsul pădurii U.P. I Forest Diana sunt 67,60 ha arborete slab productive și provizorii evidențiate în tabelul 4.7.1.

Evidența arboretelor slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.

* CRT	* UNITĂȚI AMENAJISTICE				
* Natural fundamental prod. inf.	13 A	14 A	15 A	17 B	
	TOTAL CRT:		4 UA	36.07 HA	
* Artificial de prod. inf.	2	3	18 B	20	21
	TOTAL CRT:		5 UA	31.53 HA	
	TOTAL		7 UA	67.60 HA	

Arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară ocupă 53% din suprafața totală a arboretelor slab productive și provizorii, fiind arborete amestecate de gorun, carpen și mojdrean, instalate în condiții staționale nefavorabile (panta 33^g-37^g, sol scheletic, expoziție însorită, etc.), cu factori limitativi, a căror acțiune negativă în timp a fost îndelungată.

Tabelul 4.8.1.1.

NATURA FACTORILOR	% DIN SUPRAFAȚA FCNELUI FORESTIER	S U P R A F A Ț A A F E C T A T Ă											
		TOTAL		G R A D E D E M A N I F E S T A R E									
		HA	%	SLABĂ	MODERATĂ	PUTERNICĂ	F.PUTERNICĂ	EXCESIVĂ	HA	%			
DENUMIRE	289.69 HA	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%	HA	%
*Tulpini nesănătoase-total (T1-A)	88	256.33	100	53.70	21	140.04	55	10.69	4	50.84	20	1.06	
*din care: 10-20% (T1-2)	22	193.74	100	53.70	28	140.07	72						
* 30-50% (T3-5)	66	62.59	100					10.69	17	50.84	81	1.06	2
* >60% (T6-A)													

4.8.2. Evidența arboretelor (u.a.) afectate de factori destabilizatori și limitativi

În tabelul următor este redată evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori din cadrul U.P. I Forest Diana:

Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 4.8.2.1.

FACTORI DESTABILIZATORI ȘI LIMITATIVI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE									
* Rocă la suprafață:									
- /0.1S									
5 A	13 A	20	21						
Total R1 4 u.a. 42.33 ha									
- /0.2S									
2	15 A								
Total R2 2 u.a. 14.13 ha									
Total R 6 u.a. 56.46 ha									
* Tulpini nesănătoase:									
- 10%									
4	5 D	14 B	20	23					
Total T1 5 u.a. 53.70 ha									
- 20%									
5 A	5 C	6 A	6 B	6 C	13 B	13 C	15 B	17 A	
Total T2 9 u.a. 140.04 ha									
- 30%									
14 A	18 A								
Total T3 2 u.a. 10.69 ha									
- 40%									
13 A	15 A	16							
Total T4 3 u.a. 50.84 ha									
- 50%									
15 C									
Total T5 1 u.a. 1.06 ha									
Total T 20 u.a. 256.33 ha									
* Uscare anomală:									
- slabă									
21	24								
Total U1 2 u.a. 12.60 ha									
Total U 2 u.a. 12.60 ha									

Măsurile de gospodărire a acestor arborete sunt date la subcapitolul 6.7. din prezentul studiu.

4.9. Starea sanitară a pădurii

În cuprinsul arboretelor U.P. I Forest Diana acționează ca factori limitativi și destabilizatori uscarea slabă, rocă la suprafață și tulpini nesănătoase. Suprafețele afectate de acești factori sunt mici, excepție făcând tulpinile nesănătoase.

Uscarea slabă afectează în prezent 12,60 ha (4%) din arboretele U.P., fiind vorba de două arborete de pin negru cu salcâm. De cele mai multe ori condițiile grele de vegetație favorizează apariția uscării, acolo unde se găsesc stațiuni grele. Pe ansamblu intensitatea fenomenului este slabă.

Roca este prezentă la suprafața solului pe 19% din suprafața arboretelor U.P, ocupând până la 20% din suprafața arboretului. Roca apare la suprafață sub formă de grohotiș mărunț, bolovani, blocuri voluminoase sau stâncării masive, pe terenuri puternic înclinate, la baza versanților sau pe malurile pâraielor. Acțiunea sa însă, ca factor limitativ al dezvoltării vegetației forestiere, este de durată și foarte greu de combătut. Din acest motiv, gospodărirea arboretelor în care apare trebuie să se concentreze pe menținerea vegetației forestiere, care exercită un rol important de protecție a componentei staționale a ecosistemului local, aflat aici în echilibru precar.

Tulpinile nesănătoase, prezente pe o suprafață totală de 256,33 ha (88%), sunt rezultatul acțiunii factorului antropic, respectiv a unei gospodăriri greșite în trecut. Trebuie menționate: pășunatul abuziv, tăierile în delict, neexecutarea la timp a tăierilor de îngrijire, neexecutarea tăierilor de refacere care au condus la păstrarea unor arborete degradate, neefectuarea lucrărilor de conservare în arboretele cu capacitate protectivă în declin. În general, tulpini nesănătoase apar în arboretele de amestec. Acționează ca factor limitativ al calității arboretelor, dar constituie mai mult consecința acțiunii celorlalți factori destabilizatori și limitativi, mai cu seamă a celui antropic.

În concluzie, pădurile U.P. I Forest Diana sunt afectate destul de evident ca extindere în suprafață. Soluțiile tehnice adoptate de prezentul amenajament au ca scop evitarea amplificării eventualelor efecte negative a acestor factori, fără să fi fost necesară adoptarea unor măsuri speciale.

Se apreciază că starea fito-sanitară a arboretelor din teritoriul studiat este bună. În ultimii ani nu s-au înregistrat fenomene de uscure intensivă sau atacuri în masă de insecte defoliatoare sau xilofage. În conformitate cu prevederile legale în vigoare acțiunea de igienizare și curățire a pădurii se va organiza și desfășura astfel încât să se asigure o stare fito-sanitară corespunzătoare.

Administratorul pădurii trebuie să organizeze și să execute cu promptitudine activitatea de igienizare care constă în scoaterea din pădure a materialului lemnos ce periclitează starea fito-sanitară a pădurii. Pentru menținerea unei stări fito-sanitare corespunzătoare, este necesar ca prin acțiunea de igienizare și curățire a pădurii următoarele categorii de material lemnos să fie extras cu prioritate:

- arborii căzuți, ruți și doborâți de vânt sau zăpadă, uscați sau pe cale de uscure, atacați de insecte sau agenți criptogamici, arbori cursă și de control folosiți la protecția pădurilor;
- uscături și crăci groase răspândite în pădure;
- resturi de exploatare, nevalorificate pentru producția industrială provenită din curățirea parchetelor exploatate (vârfuri, lemn cu putregai, etc.);
- material lemnos subțire provenit din tăieri de îngrijire în arborete tinere (curățiri), situate în locuri greu accesibile;
- cioate dezrădăcinate prin fenomene naturale.

Suprafața medie anuală ce urmează să fie parcursă cu tăieri de igienă este de 149,71 ha, urmând a se recolta anual un volum de circa 131 m³.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din datele prezentate în acest capitol se constată că vegetația forestieră beneficiază de condiții bune de dezvoltare. După cum se observă, arboretele valorifică în mod corespunzător condițiile staționale.

În raport cu caracterul actual al tipului de pădure ponderea arboretelor este următoarea:

- 71% arborete natural fundamentale de productivitate mijlocie;
- 12% arborete natural fundamentale de productivitate inferioară;
- 6% arborete parțial derivate;
- 11% arborete artificiale de productivitate inferioară.

Arboretele Unității de Producție, prin măsurile silviculturale ce li se vor aplica, vor fi conduse spre realizarea unei structuri corespunzătoare condițiilor staționale.

În tabelul 4.10.1. este prezentat modul în care arboretele valorifică potențialul silvoproductiv al stațiilor:

Tabelul 4.10.1.

Bonitate stațională		Productivitate arborete			Diferențe		
categoria	suprafața		categoria	suprafața		+	-
	ha	%		ha	%		
inferioară	61.17	21	inferioară	61.17	100	-	-
mijlocie	228.52	79	inferioară	20.20	9	20.20	-
			mijlocie	208.32	91	-	20.20
Total U.P.	289.69	100	inferioară	81.37	28	20.20	-
			mijlocie	208.32	72	-	20.20

Productivitate la nivelul bonității:

Natural fundamental superior:	-	-
Natural fundamental mijlociu:	204.85	- 76
Natural fundamental inferior:	36.07	- 13
Natural fundamental subproductiv:	-	-
Natural fundamental:	240.92	- 89
Parțial derivat:	3.47	- 1
Total derivat superior:	-	-
Total derivat mijlociu:	-	-
Total derivat inferior:	-	-
Total derivat:	-	-
Artificial superior:	-	-
Artificial mijlociu:	-	-
Artificial inferior:	25.10	- 9
Artificial:	25.10	- 9
Tânăr nedefinit:	-	-
Total arborete:	269.49	- 99

Productivitate sub nivelul bonității:

Natural fundamental superior:	-	-
Natural fundamental mijlociu:	-	-
Natural fundamental inferior:	-	-
Natural fundamental subproductiv:	-	-
Natural fundamental:	-	-
Parțial derivat:	13.77	- 68
Total derivat superior:	-	-
Total derivat mijlociu:	-	-
Total derivat inferior:	-	-
Total derivat:	-	-
Artificial superior:	-	-
Artificial mijlociu:	-	-

Artificial inferior:	6.43	-	32
Artificial:	6.43	-	32
Tânăr nedefinit:		-	
Total arborete:	20.20	-	100

Productivitate peste nivelul bonității:

Natural fundamental superior:	-	***
Natural fundamental mijlociu:	-	***
Natural fundamental inferior:	-	***
Natural fundamental subproductiv:	-	***
Natural fundamental:	-	***
Parțial derivat:	-	***
Total derivat superior:	-	***
Total derivat mijlociu:	-	***
Total derivat inferior:	-	***
Total derivat:	-	***
Artificial superior:	-	***
Artificial mijlociu:	-	***
Artificial inferior:	-	***
Artificial:	-	***
Tânăr nedefinit:	-	***
Total arborete:	-	***

Productivitate diferită de nivelul bonității:

Natural fundamental superior:	-	
Natural fundamental mijlociu:	-	
Natural fundamental inferior:	-	
Natural fundamental subproductiv:	-	
Natural fundamental:	-	
Parțial derivat:	13.77	- 68
Total derivat superior:	-	
Total derivat mijlociu:	-	
Total derivat inferior:	-	
Total derivat:	-	
Artificial superior:	-	
Artificial mijlociu:	-	
Artificial inferior:	6.43	- 32
Artificial:	6.43	- 32
Tânăr nedefinit:	-	
Total arborete:	20.20	- 100

În tabelul 4.10.2. este prezentată structura pe clase de vârstă pentru arboretele ce constituie fondul productiv și pentru toată suprafața de pădure.

Structura pe clase de vârstă

Tabelul 4.10.2.

* Specificări	* TOTAL	* Suprafața pe clase de vârstă (ha/%)					
		* I	* II	* III	* IV	* V	* VI +
* Fond productiv	231.23 100	-	11.49 5	217.40 94	-	2.34 1	-
* Total sup. pădure	289.69 100	2.50 1	11.49 4	240.00 83	33.36 12	2.34 -	-

Clasa de vârstă normală pentru fondul productiv este de 42,04 ha (18%). Comparând clasele de vârstă cu clasa de vârstă normală se observă structura total necorespunzătoare a fondului productiv pe clase de vârstă (excedentul mare al clasei a III –a, cu repercusiuni asupra procesului de producție). Pe viitor se va urmări menținerea și promovarea arboretelor alcătuite din specii corespunzătoare condițiilor staționale. Prin aplicarea complexului de măsuri silvotehnice preconizate se va urmări normalizarea treptată a structurii și mărimii arboretelor.

În tabelele 15.3.1.-15.3.7.(din partea a II-a) sunt prezentate evidențele privind condițiile naturale și de vegetație.

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

5.1. Stabilirea funcțiilor social - economice și ecologice ale pădurii

5.1.1. Obiective social - economice și ecologice

Ținând cont de obiectivele majore ce stau în fața pădurii privind producția de masă lemnoasă, asigurarea de servicii sociale multiple, menținerea și refacerea echilibrului ecologic în vederea asigurării protecției mediului ambiant și implicit, a creșterii calității vieții, arboretelor din U.P. I Forest Diana le revin următoarele obiective concrete:

- producerea de masă lemnoasă de calitate, cu precădere lemn gros destinat industrializării și, în secundar, lemn de foc;
- protejarea terenurilor și a solurilor forestiere și implicit a celor agricole ce intră sub incidența proteoare a arboretelor limitrofe;
- protejarea mediului înconjurător și menținerea echilibrului ecologic;
- în afara lemnului și a serviciilor, pădurea luată în studiu poate avea ca obiective economice și activități din vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, etc.

În vederea îndeplinirii acestor obiective, arboretele vor fi conduse spre structuri optime prin lucrările prevăzute de actualul amenajament.

În raport cu starea fiecărui arboret în parte și cu rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de producție definite în raport cu funcțiile atribuite arboretelor, cu luarea în considerare a unor diferențieri ce se impun sub raportul efectelor de producție și protecție urmărite.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice menționate s-au stabilit funcțiile ce revin fiecărui arboret în parte.

Funcțiile pădurii

Tabelul 5.1.2.1.

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
2A	Grupa I	25.40	9
2A5R	Grupa I	33.06	11
2L5R	Grupa I	5.59	2
5R	Grupa I	206.36	71
TOTAL	GRUPA I	270.41	93
1C	Grupa a II - a	19.28	7
TOTAL	GRUPA A II - A	19.28	7
TOTAL		289.69	100
ALTE TERENURI		0.6	-
TOTAL U.P.		290.29	100

Arboretele încadrate în grupa I funcțională însumează 270,41 ha (93%) și li s-au atribuit următoarele funcții de protecție:

Subgrupa 1.2. - Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice.....58,46 ha (20%):

- **2A** – arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30^º pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinarea mai mare de 35^º, pe alte substraturi litologice.....(tipul funcțional II - T.II) – 25,40 ha – 9%;

- **2A5R** – arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30^º pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinarea mai mare de 35^º, pe alte substraturi litologice, arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – SPA).....(tipul funcțional II - T.II) – 33,06 ha – 11%;

- **2L5R** – arboretele situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la categoria 1.2.a., arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – SPA).....(tipul funcțional IV - T.IV) – 5,59 ha – 2%.

Subgrupa 1.5. - Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită.....206,36 ha (71%):

- **5R** – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 – SPA).....(tipul funcțional IV - T.IV) – 206,36 ha – 71%.

Parcelele încadrate în categoria funcțională 5R sunt situate în arii naturale protejate, SIT Natura 2000 – ROSPA0139 – Piemontul Munților Metaliferi – Vințu.

Arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională însumează 19,28 ha (7%), cu următorul țel de producție:

- **1C** - păduri destinate să producă în principal, lemn pentru cherestea
.....(tip de categorie funcțională VI – T.VI) - 19,28 ha (7%).

Sub aspectul încadrării pe tipuri de categorii funcționale, arboretele sunt încadrate în tipul II de categorii funcționale, respectiv păduri cu funcții speciale de protecție situate pe stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare, în tipul IV de categorii funcționale, respectiv păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare și în tipul VI de categorii funcționale, respectiv păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în norme, potrivit condițiilor social–economice, ecologice și tehnico-organizatorice. Aceste aspecte sunt redată în tabelul următor:

Evidența tipurilor de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2.

*Tip de categ. funcțională	*Categorie funcțională	Teluri de gospodărire	Suprafața ha	%
T.II	2A	protecția terenurilor și a solurilor situate pe stâncării, grohotișuri, terenuri cu eroziune cu înclinare >30g pe substra. de flis, terenuri cu înclinare >35g	25.40	9
T.II	2A5R	protecția terenurilor și a solurilor situate pe stâncării, grohotișuri, terenuri cu eroziune cu înclinare >30g pe substra. de flis, terenuri cu înclinare >35g arborete din situri de importanță comunitară destinate conserv. speciilor de păsări	33.06	11
T.IV	2L5R	protecția terenurilor vulnerabile la alunecări, panta < 35g arborete din situri de importanță comunitară destinate conserv. speciilor de păsări	5.59	2
T.IV	5R	arborete din situri de importanță comunitară destinate conserv. speciilor de păsări	206.36	71
T.VI	1C	arborete destinate să producă arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea	19.28	7
A L T E T E R E N U R I			0.60	-
T O T A L U. P.			290.29	100

5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite

Pomind de la obiectivele și funcțiile social-economice și ecologice ale pădurii, ținând cont de telurile de producție și protecție și protecție absolută atribuite arboretelor, pe baza datelor culese și analizate privind ansamblul pedo-stațional și luând în considerare totalitatea caracteristicilor reale ale arboretelor s-a procedat la organizarea producției forestiere, respectiv a ansamblului sarcinilor cu caracter social- economic și ecologic asigurate de pădure, în cadrul a două subunități:

- SUP "A"- codru regulat, sortimente obișnuite (231,23 ha – 80%), care grupează toate arboretele încadrate în tipul IV și în tipul VI de categorii funcționale, cu rol de protecție prioritar și producție în subsidiar și respectiv cu rol de producție prioritar și de protecție în subsidiar;

- SUP "M"- păduri supuse regimului de conservare deosebită (58,46 ha - 20%), care grupează toate arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale, cu rol exclusiv de protecție.

Pentru SUP "A" se reglementează procesul de producție lemnoasă în funcție de obiectivele urmărite, iar pentru SUP "M" se fac numai precizări privind posibilitatea obținerii de produse lemnoase cu caracter de produse principale. Tăierile de îngrijire și conducere a arboretelor sunt reglementate în cadrul unui plan unic pentru toate arboretele.

În tabelul 5.1.3.1. este redată repartizarea u.a. pe subunități de gospodărire.

Constituirea subunităților de gospodărire

Tabelul 5.1.3.1.

S U P	U N I T Ă Ţ I A M E N A J I S T I C E									

	15V									
0.60ha	Număr de u.a.: 1									
A	4	5 B	5 C	5 D	6 A	6 B	6 C	13 B	13 C	
	14 A	14 B	15 B	15 C	16	17 A	17 B	18 A	18 B	
	23	24								
231.23ha	Număr de u.a.: 20									
M	2	3	5 A	13 A	15 A	20	21			
58.46ha	Număr de u.a.: 7									
290.29ha	Număr de u.a.: 28									

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

5.2.1 Regimul

Regimul definește structura pădurii sub raportul provenienței arboretelor. Pentru realizarea funcțiilor social-economice și ecologice stabilite și implicit a țărilor de producție propuse, în arboretele din U.P. I Forest Diana, s-a menținut regimul codru adoptat încă de la prima amenajare, prin care se urmărește conservarea genofondului și realizarea de arborete de calitate superioară, precum și exercitarea cu continuitate a funcțiilor de protecție a mediului, iar pentru arboretele de salcâm s-a adoptat regimul crâng.

5.2.2. Compoziția-țel

Compoziția țel reprezintă asocierea și proporția speciilor dintr-un arboret care îmbină în orice moment al existenței lui, exigențele biologice ale pădurii cu funcțiile social-economice și se stabilește în mod analitic pentru fiecare arboret în parte astfel:

- compoziția țel la exploatabilitate, pentru arboretele neexploatabile și preexploatabile, care reprezintă compoziția la care ajung acestea prin intervențiile care se fac până la exploatabilitate. Aceasta poate corespunde compoziției optime sau să se apropie de ea în funcție de compoziția actuală și de modul de conducere a arboretelor;

- compoziția țel de regenerare, pentru arboretele exploatabile în cursul deceniului, ținându-se seama de compoziția optimă;

- compoziția țel finală (optimă), stabilită în raport de țelurile de gospodărire și de condițiile ecologice date (tipul de stațiune și tipul de pădure).

La stabilirea compoziției-țel a fiecărui arboret în parte s-a ținut cont de tipul de stațiune și tipul natural fundamental de pădure în care a fost încadrat, de funcțiile atribuite și starea actuală a pădurii.

Toate acestea se concretizează pentru fiecare tip natural fundamental de pădure într-o compoziție-țel optimă. Ca măsuri de ameliorare a compozițiilor actuale, se preconizează:

- executarea tuturor lucrărilor de îngrijire prevăzute pentru diminuarea ponderii speciilor cu valoare economică scăzută;

- păstrarea și promovarea speciilor de amestec (paltin, cireș, etc.) cu rol important în menținerea diversității sortimentale precum și în ameliorarea solului;

- asigurarea regenerării naturale a fagului și a cvercineelor, pe cât posibil prin aplicarea unor tăieri cu regenerare sub masiv. Compozițiile-țel pentru fiecare arboret sunt redată în descrierea parcelară a fiecărei u.a. în parte. La stabilirea acestora s-a ținut cont de recomandările din normele tehnice în vigoare. Pe subunități de producție și pe total Unitate de Producție, compoziția țel finală (de perspectivă) se prezintă în tabelul 5.2.2.1.

Compoziția țel

Tabelul 5.2.2.1.

* SUP	Tip de stațiune	Tip de pădure	Compoziția țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii (ha)							
					GO	FA	FPM	TE	CI	CA	PI	PIN
* A	5112	5172	7GO 1PI 1PIN 1FPM,TE,CI	5.59	3.91	-	0.22	0.17	0.17	-	0.56	0.56*
*	5131	5151	7GO 1PI 2TE,CI,FPM,CA	4.77	3.33	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.48	-*
*	5132	5131	8GO 2TE,FPM,CI,CA	210.78	168.62	-	10.54	10.54	10.54	10.54	-	-*
*	5232	4331	8FA 2TE,CI,FPM,CA	10.09	-	8.09	0.50	0.50	0.50	0.50	-	-*
*	Total ha			231.23	175.86	8.09	11.50	11.45	11.45	11.28	1.04	0.56*
*	%			100	77	3	5	5	5	5	-	-*
*	Compoziția țel:			7GO	3FA	5FPM	5TE	5CI	5CA	PI	PIN	
*	Compoziția actuală:			78GO	10CE	6CA	2FA	2DT	2MJ	FPM	JU	
* M	5112	5172	7GO 1PI 1PIN 1FPM,TE,CI	25.71	18.00	-	1.03	0.77	0.77	-	2.57	2.57*
*	5131	5151	7GO 1PI 2TE,CI,FPM,CA	20.60	14.42	-	1.03	1.03	1.03	1.03	2.06	-*
*	5141	5132	8GO 2TE,FPM,CI,CA	4.50	3.58	-	0.23	0.23	0.23	0.23	-	-*
*	5232	4331	8FA 2TE,CI,FPM,CA	7.65	-	6.13	0.38	0.38	0.38	0.38	-	-*
*	Total ha			58.46	36.00	6.13	2.67	2.41	2.41	1.64	4.63	2.57*
*	%			100	62	10	5	4	4	3	8	4*
*	Compoziția țel:			6GO	10FA	5FPM	4TE	4CI	3CA	8PI	4PIN	
*	Compoziția actuală:			40GO	16SC	16PIN	15MJ	7FA	6CA			
* UP	Total ha			289.69	211.86	14.22	14.17	13.86	13.86	12.92	5.67	3.13*
*	%			100	73	5	5	5	5	4	2	1*
*	Compoziția țel:			7GO	5FA	5FPM	5TE	5CI	4CA	2PI	1PIN	
*	Compoziția actuală:			70GO	8CE	6CA	5MJ	3SC	3PIN	3FA	2DT	FPM

Compozițiile țel prezentate în tabelul de mai sus pentru fiecare subunitate de producție și de protecție în parte, pe tipuri de stațiuni și de păduri, sunt compozițiile care prin asocierea și proporția speciilor îmbină în modul cel mai favorabil exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice, în orice moment al existenței ei. Compoziția țel s-a stabilit funcție de tipul natural fundamental de pădure.

Pentru SUP „A”, normalizarea compoziției se va face în viitor prin tăierile de produse principale, unde se va urmări regenerarea naturală pentru speciile principale de bază corespunzătoare tipului natural de pădure, prin lucrări de îngrijire prin care se va reduce ponderea speciilor lipsite de valoare și interes silvicultural.

Pădurile cu funcții prioritare de producție trebuie să aibă o structură cu o eficiență funcțională productivă maximă. Acest lucru înseamnă prezența speciilor naturale, care valorifică cel mai bine potențialul stațional productiv local, proveniență majoritară din sămânță și consistență plină. În aceste păduri latura economică a gospodăririi lor este cea mai importantă. Eficiența îndeplinirii acestor funcții

depinde foarte mult de structura pădurii. Hotărâtoare este structura pe specii, adică amestecul optim de specii care valorifică cel mai bine potențialul productiv oferit de stațiune. Aceasta înseamnă prezența în proporții cât mai mari a speciilor valoroase (fag, gorun). În cadrul aceleiași specii, înseamnă prezența în proporții cât mai mari a exemplarelor sănătoase, cu vitalitate normală la foarte viguroasă, cu proveniență din sămânță.

În cazul subunității de protecție deosebită SUP „M”, normalizarea compoziției se va face mult mai lent, deoarece condițiile de vegetație sunt vitrege (pantă mare).

În toate pădurile, realizarea structurilor optime funcțiilor atribuite se realizează din primele stadii de viață, prin aplicarea corectă și la timp a tuturor măsurilor silviculturale ce se impun.

5.2.3. Tratamentul

Prin tratament se înțelege un sistem complex de măsuri silviculturale (metode de regenerare, metode de îngrijire, etc.) ce se aplică într-un arboret, pe toată durata existenței lui, vizând realizarea unei structuri optime, în raport cu funcțiile atribuite și țelurile urmărite, capabil să asigure în cadrul unui regim stabilit, trecerea de la o generație la alta. Ca bază de amenajare, tratamentul definește structura arboretului în ceea ce privește repartitia numărului de arbori pe categorii dimensionale și etajarea populațiilor de arbori și arbuști.

Realizarea structurii optime, în vederea recoltării sortimentelor stabilite prin țelurile de gospodărire adoptate și asigurarea funcțiilor de producție atribuite, impune o serie de măsuri silviculturale ce urmează să se aplice de la crearea arboretelor și până la exploatarea lor.

În sens restrâns, tratamentul se referă doar la modul de regenerare și la natura tăierilor prin care se exploatează un arboret. Privit din această perspectivă, tratamentul ce se va aplica în arboretele cu funcții de producție din U.P. I Forest Diana este:

- tăieri rase pe parchete mici, cu caracter de substituire, urmate de împăduriri cu specii conform tipurilor natural fundamentale de pădure existente pe stațiunile locale.

La alegerea tratamentelor s-au avut în vedere recomandările din ”Normele tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor”, ediția 2000. Structura actuală a arboretelor (predomină gorunul, cerul) necesită alegerea unor tratamente care să favorizeze cât mai bine regenerarea naturală a speciei de bază. În arboretele în care funcțiile principale sunt cele de producție și funcțiile secundare cele de protecție este necesară alegerea unui tratament mai intensiv, cu intervenții mai moderate, pe o perioadă de timp mai îndelungată.

Totodată prin alegerea tratamentului care urmează să fie aplicat în suprafața studiată s-a urmărit:

- asigurarea producției de lemn și realizarea funcțiilor de protecție atribuite, în condiții cât mai economice;

- îmbunătățirea calității, creșterii și compoziției arboretului prin înlocuirea speciilor invadante cu specii caracteristice tipului natural fundamental de pădure existent.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă în cazul structurilor de codru regulat prin vârsta exploatabilității.

Pentru arboretele din grupa a II-a funcțională, încadrate la subunitatea de codru regulat, cu funcții de producție prioritare, s-a adoptat exploatabilitatea tehnică, concretizată la nivel de u.a. prin vârsta la care sortimentul urmărit se poate obține în cantități maxime și de calitate superioară. Pentru arboretele din grupa I, cu funcții prioritare de protecție și numai în secundar de producție s-a adoptat exploatabilitatea de protecție.

În cazul arboretelor cu proveniența majoritară din lăstari, cu tulpini nesănătoase, afectate de uscure, vârstele exploatabilității tehnice au fost reduse cu 5-10 ani.

Pentru arboretele supuse regimului de conservare deosebită nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității.

Vârstele exploatabilității tehnice pentru principalele specii din fondul productiv, pe clase de producție și sortimente, care au stat la baza adoptării vârstelor exploatabilității pentru fiecare arboret în parte sunt redată în tabelul 5.2.4.1.

Vârstele exploatabilității tehnice pe specii și clase de producție

Tabelul 5.2.4.1.

Specia	Clase de producție									
	I		II		III		IV		V	
	Sortimente principale (lemn pentru.....)									
	cher.	sortim.	cher.	sortim.	cher.	sortim.	cher.și	cher.și		
		super.		super.		super.	alte	alte		
*Fag	120	140-150	120	140-150	110	140-150	100	100		
*Gorun din sămânță	140	160-180	130	160-180	120	160-180	120	120		
*Gorun din lăstari	120	-	110	-	110	-	110	100		
*Cer din sămânță	100	100-120	90	100-120	90	100-120	90	80		
*Cer din lăstari	90	-	80	-	80	-	80	70		
*Carpen	60	-	60	-	50	-	40	40		
*Salcâm	35	-	30	-	25	-	25	20		

5.2.5. Ciclul

În cazul codrului regulat, mărimea și structura pădurii în raport cu vârsta arboretelor este strict determinată de ciclul adoptat. La stabilirea ciclului s-a ținut cont de: formațiile și speciile forestiere valoroase, funcțiile atribuite, vârsta medie calculată a exploatabilității pentru SUP „A” (110 ani), vârsta medie a exploatabilității pentru speciile de bază (110 ani) și posibilitatea creșterii eficacității funcționale.

Ca urmare, pentru SUP ”A” - codru regulat, sortimente obișnuite s-a adoptat un ciclu de 110 ani.

7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE PĂDURII ÎN AFARA LEMNULUI

7.1. Potențial cinegetic

U.P. I Forest Diana face parte din fondul de vânătoare nr. 39 Alba Iulia, aflat pe raza teritorială a U.P. V Alba din Ocolul Silvic Valea Ampoiului, D.S. Alba, R.N.P. – Romsilva, fond G.V.S.

Nu se poate face o analiză la obiect a producției cinegetice, care nu prezintă interes pentru proprietarul pădurii, fondul cinegetic nefiind în administrarea sa. Se pot pune în discuție eventualele beneficii care pot apărea de la cei care exploatează fondul de vânătoare de pe teritoriul U.P. și modalitatea de a fi recompensate serviciile pe care le poate oferi proprietarul.

În general, vânatul de pe teritoriul U.P. este divers. Se pot întâlni specii diverse, de la iepure și fazan, potârnică, rațe sălbatice până la lup, căprior, mistreț, vulpi, pisici sălbatice, jderi de piatră, dar în efective variabile. Efective mai importante sunt constituite din căpriori și mistreți precum și din vânat mic.

Vegetația forestieră, covorul de iarbă și restul plantelor ce acoperă solul, asigură diverselor specii de vânat condiții de existență, hrană, adăpost și liniște.

Capacitatea pădurii de a asigura condiții de existență și dezvoltare faunei cinegetice determină mărimea efectivelor de vânat, sporul lor natural și calitatea vânatului.

Deși efectivele și recoltele de vânat sunt mici potențialul fondului de vânătoare nu trebuie neglijat. Dezvoltarea gospodăririi cinegetice va fi destul de dificilă atât din cauza efectivelor cât și a necesității instalațiilor vânătoarești.

În concluzie, pădurile din U.P. I Forest Diana oferă condiții bune pentru speciile de vânat, dar nu se poate vorbi despre o producție cinegetică.

7.2. Potențial salmonicol

Pe teritoriului U.P. nu se găsesc cursuri de apă care ar putea fi favorabile salmonizilor. Ca urmare, producția salmonicolă nu prezintă interes pentru proprietarul pădurii.

7.3. Potențial fructe de pădure

Cu toate că în cuprinsul U.P. există condiții geografice și pedoclimatice destul de favorabile dezvoltării unor specii și arbuști cu fructe de pădure valoroase, structura actuală a arboretelor este deficitară sub acest aspect. Nu există culturi speciale, fructele de pădure provenind numai din flora spontană.

În zonă se găsesc condiții favorabile speciilor care produc mure, măceșe, porumbe, cireșe, coarne. Trebuie spus că din interiorul trupurilor de pădure nu se pot recolta cantități prea mari de fructe de pădure. Cea mai mare parte a recoltelor provin de pe terenurile limitrofe acestora sau de pe liziera pădurii. Având în vedere că în vecinătatea trupurilor de pădure de pe teritoriul U.P. se găsesc și alți proprietari de pădure, producția potențială de fructe de pădure, depinde, în afara mersului naturii, de măsura în care sunt atrași culegătorii (majoritatea localnici).

Nu se pot face estimări cantitative, deoarece nu există date anterioare legate de producția de fructe de pădure strict din trupul de pădure de pe teritoriul U.P. Însă, se poate conta pe recolte de măceșe, mure, cireșe și porumbe.

În măsura în care proprietarul este interesat de recoltarea fructelor de pădure sau de acordarea dreptului de recoltare a fructelor de pădure de pe teritoriul pădurii pe care îl deține, poate lua măsuri pentru organizarea gospodăririi pădurii și din acest punct de vedere.

7.4. Potențial ciuperci comestibile

Structura pădurilor U.P. este relativ favorabilă dezvoltării ciupercilor comestibile. Speciile cele mai importante sunt hribii și gălbiorii.

Nu se pot face estimări cantitative ale recoltelor posibile de ciuperci de pădure, dar acestea nu trebuie pierdute din vedere, mai ales că în zonă activitatea de colectare a ciupercilor este de luat în seamă. Achiziții însemnate de ciuperci comestibile au făcut societăți private, care au concesionat, numai de la ocoalele silvice de stat (ce administrează suprafețe mari de pădure în zonă), dreptul de a colecta ciupercile recoltate de localnici.

În măsura în care are posibilități și este interesat, proprietarul, prin administratorul său, poate organiza mai în detaliu producția de ciuperci comestibile de pe teritoriul său, și chiar recoltarea lor, deoarece sumele de bani care pot fi obținute sunt importante valoric.

7.5. Resurse melifere

Deoarece nu sunt suprafețe mari și compacte, acoperite cu salcâm nu se poate vorbi de existența unor resurse melifere în zonă.

7.6. Materii prime pentru împletituri

În zonă nu sunt terenuri disponibile și apte pentru înființarea de răchitării.

7.7. Alte produse

O activitate posibilă ar putea fi recoltarea plantelor medicinale și aromatice (prezentă în deceniile anterioare).

Valorificarea tuturor produselor pădurii este o cerință de bază a gospodăririi durabile a pădurilor locale, fără a altera obiectivul principal al acesteia, respectiv producerea în cantități maxime și de calitate a masei lemnoase. Având în vedere statutul actual al proprietarului particular de pădure, valorificarea altor produse ale pădurii în afara lemnului nu prezintă interes deosebit, dar trebuie avută în vedere ca posibilitate viitoare de diversificare a activității în domeniu. Aceasta cu atât mai mult cu cât veniturile obținute suplimentar din valorificarea altor produse ale pădurii pot constitui un stimulent serios pentru executarea unor lucrări culturale cu rentabilitate economică scăzută.

8. PROTECTIA FONDULUI FORESTIER

8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

Doborâturile și rupturile de vânt și zăpadă nu afectează arboretele U.P. I Forest Diana.

Pentru a evita în viitor posibilitatea producerii și extinderii unor astfel de fenomene, la fundamentarea soluțiilor s-au avut în vedere:

- împădurirea tuturor golurilor pentru asigurarea continuității masivului forestier;
- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire și conducere, prin care se reglează în permanență consistența și compoziția;
- adoptarea perioadelor mai lungi de regenerare în viitor, care vor conduce la diversificarea pe verticală a structurii arboretelor ce se vor înființa în deceniile următoare prin tratamente cu tăieri de regenerare sub masiv;
- introducerea speciilor de amestec în viitor, care vor conduce la diversificarea pe orizontală a structurii arboretelor nou create;
- limitarea introducerii speciilor de rășinoase, care au o vulnerabilitate ridicată la doborâturi și rupturi;
- folosirea unor tehnologii ecologice de exploatarea lemnului, bazate pe evitarea rănirii arborilor rămași pe picior, pentru a nu conduce la devitalizarea lor.

8.2. Protecția împotriva incendiilor

În ultimii ani în cuprinsul pădurii U.P. I Forest Diana nu s-au produs incendii. Pericolul producerii incendiilor există însă, mai ales în zonele limitrofe cu pășunile și terenurile agricole, cărora adesea li se dă foc pentru distrugerea resturilor vegetale. Nesupravegheate, focurile se extind ușor în pădure, mai ales dacă la marginea lor există plantații de rășinoase.

Pentru prevenirea pe viitor a incendiilor și atenuarea efectelor negative produse de acestea, sunt recomandate următoarele măsuri:

- instruirea personalului silvic și a muncitorilor forestieri cu privire la modul de acțiune în cazul declanșării unor incendii;
- instalarea pe căile principale de acces a mai multor panouri de avertizare privind pericolul producerii incendiilor, interzicerea focului în pădure și sancționarea drastică a celor care încalcă prevederile legislative în vigoare;
- amenajarea unor locuri speciale de fumat în punctele de lucru;
- patulări intense ale personalului silvic în perioadele de secetă;
- menținerea și întreținerea potecilor și drumurilor de pământ, care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare cât mai rapidă a echipelor de intervenție atunci când se semnalează un început de incendiu;
- intensificarea propagandei pe această temă în rândul populației locale și a turiștilor;
- intensificarea colaborării pentru prevenirea incendiilor cu ceilalți proprietari de pădure limitrofi pădurii U.P.

8.3. Protecția împotriva poluării industriale

Pădurea aparținând U.P. I Forest Diana nu se află în zonă industrială și nu se înregistrează procese de degradare a mediului forestier. Unitatea de Producție nu este supusă decât influenței poluării în general a atmosferei, neexistând surse locale de poluare. Singura recomandare generală se referă la necesitatea păstrării sau refacerii structurii naturale a fiecărui arboret în parte, această structură asigurând rezistența la acest factor.

De asemenea, se va urmări evitarea poluării izolate datorată activităților curente (carburanți, lubrifianți, pesticide, îngrășăminte chimice, etc.).

8.4. Protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor

În cadrul acestei Unități de Producție nu s-au semnalat atacuri în masă ale dăunătorilor. Cu toate acestea sunt prezente specii de dăunători la foioase care pot produce atacuri, în principal defolierii din genul *Lymantria* și *Tortrix* precum și gândacii care atacă scoarța și lemnul. În general combaterile sunt costisitoare și de aceea luarea măsurilor preventive este cea mai indicată. Acestea au scopul de a preîntâmpina apariția și înmulțirea în masă a dăunătorilor. Ele pornesc de la crearea unor condiții cât mai bune de vegetație pentru speciile forestiere, care astfel au o rezistență mai mare față de dăunători. Cea mai importantă este asigurarea igienei fitosanitare. În acest sens sunt necesare:

- pentru crearea și menținerea unui arboret sănătos și rezistent la acțiunea factorilor biotici, la lucrările de punere în valoare se vor extrage cu precădere exemplarele atacate (ce constituie focare de dezvoltare pentru dăunători);

- se va evita vătămarea semințșului cu ocazia lucrărilor de scos și apropiat, deoarece aceste răni constituie porți de intrare pentru o serie de dăunători. De asemenea, se va evita rănirea arborilor rămași în picioare.

Foarte importantă este urmărirea permanentă a evoluției populațiilor de dăunători prin nade feromonale. În cazul creșterii populațiilor de dăunători trebuiesc luate toate măsurile pentru prevenirea atacurilor, iar în cazul producerii lor, măsurile de combatere chimică, mecanică, biologică sau mixtă. Cea mai eficace cale de luptă împotriva dăunătorilor rămâne crearea arboretelor viabile, cu structură corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure locale, cu proveniență majoritară din sămânță, mai rezistente în fața agenților biotici dăunători.

8.5. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală

Uscarea anormală afectează slab pădurile din U.P. I Forest Diana pe 4% din suprafață (12,60 ha), fiind vorba despre un arboret de pin negru cu salcâm și un arboret de gorun. Cauzele uscării anormale sunt numeroase și adesea apariția acesteia este rezultatul acțiunii conjugate a mai multor factori biotici și abiotici negativi. Din acest motiv, prevenirea fenomenului este foarte dificilă, fiind recomandate măsurile de menținere a fenomenului în limite acceptabile:

- extragerea imediată a exemplarelor uscate, în curs de uscare, a doborâturilor sau rupturilor de vânt sau zăpadă;

- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire a arboretelor;
- menținerea unei densități normale;
- asigurarea și protejarea regenerărilor naturale din sămânță;
- evitarea rănirii trunchiurilor sănătoase în timpul exploatării și scoaterii materialului.

11. DIVERSE

11.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia

Prezentul amenajament intră în vigoare la data de 1 ianuarie 2021 și are o durată de valabilitate de 10 ani, respectiv până la data de 31 decembrie 2030.

11.2. Recomandări privind tinerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului

În următorii 10 ani, pe toată durata de aplicare a prezentului amenajament, proprietarului îi revine sarcina de a ține o evidență riguroasă a lucrărilor executate în fiecare unitate amenajistică. Evidența lucrărilor executate se va înscrie pe pagina din stânga a descrierii parcelare, în spațiul liniat alocat fiecărei u.a. și în formularele anexate din partea a IV-a.

De asemenea, se va ține la zi:

- evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la recoltarea masei lemnoase și împăduriri;

- evidența evoluției factorilor destabilizatori, a calamităților și consecințelor acestora;

- evidența dotării cu construcții forestiere, instalații de transport, etc.

Proprietarul are obligația de a întreține în bună stare parcelarul, subparcelarul și bornele amenajistice. Totodată, răspunde de integritatea și păstrarea elaboratelor și hărților amenajistice, inclusiv a celor expirate.

11.3. Indicarea hărților amenajamentului

La prezentul amenajament se anexează următoarele hărți la scara 1: 20.000:

1. harta arboretelor;

2. harta lucrărilor de cultură și exploatare.

11.4. Colectivul de elaborare

Proiectantul de specialitate este S.C."SILVA PARC" S.R.L. Orăștie.

La elaborarea amenajamentului de față a participat următorul colectiv:

Faza teren:

- descrieri parcelare:

- șef proiect:

- recepția lucrărilor:

- expert C.T.A.P.:

Faza redactare:

-elaborare concept:

- șef proiect:
- expert C.T.A.P.:

Faza definitivare:

- tehnoredactare:
- editare elaborat final:

11.5. Bibliografie

1. Beldie,A., Chiriță,C., 1968: Flora indicatoare din pădurile noastre, Editura Agro-silvică, București
2. Carcea,F., 1967: Metode de amenajarea pădurilor, Editura Agro-silvică, București.
3. Chiriță,C., 1968: Solurile României, Editura Academiei R.P.R., București
4. Chiriță,C. și colab., 1977: Stațiuni forestiere, Editura Academiei, București.
5. Chiriță,C. și colab., 1964: Fundamentele naturalistice și metodologice ale tipologiei și cartării staționale forestiere, Editura Academiei, București.
6. Giurgiu, V., 1962: Vârstele optime de tăiere pentru pădurile din România, Editura Agro-silvică,București.
7. Giurgiu, V. și colab., 1972: Biometria arborilor și arboretelor din România, Editura Ceres, București.
8. Giurgiu, V., 1988: Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București.
9. Haralamb,A., 1956: Cultura speciilor forestiere, Editura Agro-silvică, București
10. Marcu,M., 1983: Meteorologia și climatologia forestieră, Editura Ceres, București.
11. Negulescu, E., 1973: Silvicultura, Editura Ceres, vol.I și II, București.
12. Pașcovschi,S., Leandru,V., 1958: Tipurile de pădure din R.P.R., Editura Agro-silvică, București
13. Păunescu,G., 1975: Soluri și stațiuni forestiere, Editura Academiei R.S.R., vol.I, București
- 14.Purceleanu,S.,Pașcovschi,S.,1968:Cercetări tipologice și sinteze asupra tipurilor fundamentale de pădure din România, CDF, București.
15. Rucăreanu,N., Leahu,I., 1982: Amenajarea pădurilor, Editura Ceres, București.
16. *** : Harta geologică a României
17. *** : Monografia geografică a R.P.R., Editura Academiei R.P.R., vol.I, București,1960
18. *** : Atlasul geografic al R.S.R., Institutul de Meteorologie și Hidrologie, București, 1966
19. *** : Amenajamentul U.P. Asociația Forest Diana Pâclișa
20. *** : Sistemul român de clasificare a solurilor, București, 1980
21. *** : Îndrumări privind aplicarea, executarea și asigurarea regenerării naturale, București, 1969
22. *** : Îndrumar pentru amenajarea pădurilor, I.C.A.S., București, 1984
23. *** : Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, M.A.P.P.M.București, 2000
24. *** : Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor,

