

CAP. 4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

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

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere are ca scop fundamentarea măsurilor de gospodărire. La întocmirea lui se au în vedere toate informațiile culese în fazele de documentare și de teren. El este elaborat conform normelor tehnice în vigoare.

Culegerea datelor de teren s-a făcut în conformitate cu prevederile "Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor - 1986" completate cu prevederile din "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor - ediția 2000". Motivația constă în faptul că la data elaborării Normelor tehnice din 2000 nu a putut fi surprinsă întreaga problemă legată de modul de abordare a diferitelor forme de proprietate și a impactului divizării proprietății asupra modului de organizare a producției. De aceea, anumite aspecte au fost tratate după caz, în conformitate cu prevederile din ediția 1986 a Normelor tehnice iar altele după ediția din 2000. *Subliniem faptul că această abordare se referă la anumite aspecte de detaliu (ex. mod de structurare a capitelor din amenajament, moduri de codificare a anumitor funcții sau urgențe de regenerare, etc.) care nu au implicații asupra problemelor fundamentale ale procesului de gospodărire cum ar fi stabilirea bazelor de amenajare, a posibilității etc.*

Elementele de caracterizare a arboretului s-au determinat prin măsurători (diametru mediu, înălțime medie) și apreciere (compoziție, consistență, vitalitate, proveniență, elagaj, etc.), prin amplasarea în arborete de piete de probă în care au fost măsurate atât diametrul arborilor, cât și înălțimea pentru arborii cu diametre apropiate de diametrul mediu. Vârsta elementelor de arboret a fost determinată prin măsurarea inelelor la cioată.

În continuare sunt prezentate sumar metodele și procedeele de culegere și prelucrare a datelor de teren.

Anterior lucrărilor de teren s-a făcut documentarea după amenajamentele întocmite anterior. S-au avut în vedere substratul litologic, geomorfologia, solurile, clima, hidrologia, tipurile de stațiune, tipurile de pădure și descrierea vegetației forestiere. Înaintea începerii lucrărilor propriu-zise, s-a făcut o recunoaștere generală a terenului.

Descrierea vegetației forestiere s-a făcut, conform normelor de amenajare, pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului.

S-a utilizat vertexul și clupa forestieră. S-au făcut determinări și asupra subarboretului și semințișului utilizabil iar la rubrica „date complementare” s-au înscris și alte informații asupra altor componente ale biocenozei forestiere. Volumul de masă lemnoasă al arboretelor s-a determinat cu ajutorul tabelelor de producție în raport cu elementele măsurate în teren. Pentru arboretele exploatabile s-au făcut inventarii atât în cercuri de 500 m² cât și inventarii integrale. Prelucrarea datelor din teren s-a făcut cu ajutorul programelor computerizate. În baza datelor culese și interpretate, s-au stabilit măsurile de gospodărire pentru următorii 10 ani.

4.2. Elemente privind cadrul natural specific unității de producție

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic teritoriul unității de producție este constituit din formațiuni aparținând Neogenului. Aceste formațiuni sunt alcătuite din marne argiloase, argile cu intercalații de nisipuri, pietrișuri și gresii care au dus la formarea solurilor argiloiluviale (preluvisoluri), luvices (luvisoluri) sau eumezobazice (eutricambosoluri).

Rocile de solidificare sunt răspândite pe teritoriul unității de producție astfel: 69% luturi și marne, 17% luturi și argile, 13% luturi și 1% aluviuni. Aceste roci intermediare au dat naștere la soluri profunde, bine structurate și texturate, cu volum edafic util mare, slab sau mediu humifere, pe care vegetează arborete de productivitate ridicată.

4.2.2. Geomorfologie

Teritoriul studiat aparține conform raionării din Monografia Geografică a României, Provinciei est-europene, Subprovincia Podișul Bârladului, Districtul Podișul Central Moldovenesc, Subdistrictul podișului Sacovățului.

Unitatea de Producție X Neamț N2000 are un relief format dintr-un ansamblu de culmi prelugi monoclinate orientate paralel pe direcția N-S și văi largi orientate în majoritatea situațiilor de la V la E. Complexul de relief este dominat de versantul cu expoziții diferite (în general N-NE) și pante relativ mici, terasele și luncile având o reprezentare mică.

Condițiile sunt favorabile vegetației forestiere caracteristice culmilor deluroase ale Moldovei: șleauri de deal, gorunete și goruneto-făgete.

Principala unitate geomorfologică întâlnită în cuprinsul acestei unități de producție este versantul (inferior, mijlociu sau superior) ondulat.

Altitudinea variază între 190.0 m (u.a. 28 B) și 380.0 m (u.a. 31), predominând valorile cuprinse în intervalul 200 - 400 m. Sub raportul desfășurării altitudinale, situația se prezintă astfel:

În tabelul 4.2.2.1. este prezentată distribuția suprafeței unității de producție pe categorii de altitudine.

Repartiția suprafeței pe categorii de altitudine

Tabelul 4.2.2.1.

<i>Altitudinea (m)</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
201-400	927,55	100
TOTAL	927,55	100

În concordanță cu altitudinile înregistrate, se constată că pantele versanților sunt în general moderate spre repezi. Altitudinile și poziția geografică favorizează dezvoltarea gorunetelor și arboretelor de amestec în care ponderea principală o deține gorunul și fagul.

Pantele versanților pot influența productivitatea arboretelor deoarece pe terenurile cu înclinare mare au soluri superficiale sau cu conținut ridicat în schelet, în timp ce în zonele mai așezate cantitatea de humus și profunzimea solurilor crește.

Tabelul 4.2.2.2.

<i>Categoria de pantă</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
< 16 ^g	901,66	97
16-30 ^g	25,89	3
31-40 ^g	-	-
> 40 ^g	-	-
TOTAL	927,55	100

Pe categorii de expoziții, repartiția fondului forestier se prezintă astfel:

Repartiția suprafeței pe categorii de expoziție

Tabelul 4.2.2.3.

<i>Categoria de expoziție</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
Însorită	244,72	26
Parțial însorită	552,17	60
Umbrită	130,66	14
TOTAL	927,55	100

Expoziția generală a U.P. X Neamț N2000, determinată de relief, este parțial însorită (60%).

- expozițiile însorite (26%) sunt cele mai călduroase: se încălzesc puternic în timpul zilei și se răcesc accentuat noaptea, astfel încât amplitudinile termice sunt maxime; sezonul de vegetație este mai lung, dar pericolul înghețurilor târzii și a deșosării puieților este mai

mare; perioadele de secetă sunt mai lungi și mai dese, evapotranspirația fiind mai puternică, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede;

- excepție de la cele menționate anterior face partea inferioară a unor astfel de versanți, care sunt umbriți de culmile din fața lor;
- expozițiile umbrite (14%), beneficiază de un plus de umiditate pedologică și atmosferică, de o persistență mai îndelungată a stratului de zăpadă, de temperaturi și amplitudini mai scăzute și de sezon de vegetație mai scurt;
- expozițiile parțial însorite și cele parțial umbrite (60 %) prezintă o situație intermediară, cu mențiunea că versanții vestici beneficiază de un plus de căldură, comparativ cu cei estici.

Culmile fiind mai vântuite, evapotranspirația este mai intensă și pericolul producerii doborâturilor este mai ridicat. Văile înguste beneficiază de un plus de umezeală și favorizează stagnarea maselor de aer și producerea inversiunilor termice.

4.2.3 Hidrologie

Teritoriul Unității de Producție X Neamț N2000 este fragmentat în mai multe trupuri de pădure iar aceste trupuri dispun de o rețea hidrologică scăzută cu puține pâraie cu debit permanent și foarte scăzut, pâraiele mai importante sunt: Pr. Valea Vejii, Pietrăriei și Nistria.

Debitele acestor pâraie sunt variabile, foarte mari cum e și firesc primăvara, la topirea zăpezilor și după ploile torențiale de primăvară și toamnă iar vara foarte scăzute (chiar seacă).

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic al rețelei hidrografice este de tipul C (după „Monografia Geografică a R.P.R.”), caracterizat prin:

- apele mari de primăvară care încep din martie și durează până în mai sunt continuate cu viituri din ploi până în luna iunie;
- alimentarea superficială predominantă este cea pluvială;
- alimentarea este de 20 % din scurgerea totală.

Referitor la apele freatice, în raport cu raionarea acestora, teritoriul acestei unități de producție aparține zonei cu umiditate scăzută (raportul dintre evapotranspirație și cantitatea de precipitații atmosferice este mai mic de 0,2).

Având în vedere cele mai sus menționate, se poate afirma că rețeaua hidrologică a acestei unități nu se pretează la activități de piscicultură și nici pentru activități energetice.

4.2.4 Climatologie

Pădurile din unitatea de producție X Neamț N2000 studiată se încadrează după ”Monografia geografică a R.P.R.”, în sectorul de climă de dealuri, ținutul climatic al Podișului deluros al Moldovei, districtul sudic (II B p 2), caracterizat prin ierni lugi și aspre și veri frecvent secetoase cu ploi sub formă de aversă. Acest ținut se caracterizează printr-un continentalism accentuat, ca urmare a invaziei de aer rece în timpul iernii și a celui cald în timpul verii din stepa ucraineană.

După clasificarea lui W. Koppen face parte din provincia D.f.b.x., unde:

D – temperatura lunii cele mai reci este mai mică de 3°C, iar temperatura lunii cele mai calde este mai mare de 10°C;

f – zona permanent umedă;

b – temperatura medie a lunii celei mai calde este mai mică de 22°C, dar cel puțin 4 luni pe an, temperatura medie lunară este mai mare de 10°C;

x – maximul de precipitații la începutul verii, cu nebulozitate redusă la sfârșitul verii.

4.2.4.1 Regimul termic

Cele mai importante caracteristici ale regimului termic ale teritoriului studiat sunt:

- Temperatura medie anuală este de 8,3 °C;
- Temperatura minimă absolută: - 33.2°C (20.02.1954);
- Temperatura maximă absolută: + 38.9°C (17.08.1952);
- Temperatura medie pe anotimpuri: primăvara 9.0°C
 vara 19.0°C
 toamna 10.0°C
 iarna - 3.2°C
- Temperatura medie în sezonul de vegetație: + 15.7°C;
- Amplitudinea temperaturii medii anuale: 24.8°C;
- Începutul perioadei bioactive: 1 martie;
- Sfârșitul perioadei bioactive: 1 decembrie;
- Durata medie a perioadei bioactive: 272 zile;
- Începutul perioadei de vegetație: 21 aprilie;
- Sfârșitul perioadei de vegetație: 11 octombrie;
- Durata medie a perioadei de vegetație: 174 zile;
- Data medie a primului îngheț: 10 octombrie;
- Data medie a ultimului îngheț: 26 aprilie.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Unitatea de Producție X Neamț N2000 este situată într-o regiune cu precipitații reduse (529 mm/an) fiind favorabil vegetației forestiere, acestea înregistrând un maxim în lunile iunie – iulie, când cad circa 40% din precipitațiile anuale. Ploile torențiale însoțite de descărcări electrice se semnalează în perioada călduroasă când poate să cadă și grindina. Perioada de secetă se înregistrează la începutul toamnei (septembrie-octombrie).

Precipitații atmosferice, valori medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.2.1.

<i>Luna</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Media anuală</i>
Precipitații	27.8	21.1	25.8	44.5	62.7	77.8	71.3	59.7	42.4	36.8	32.6	26.9	529

- primavara – 133 mm;
- vara – 208.4 mm;
- toamna – 111.8 mm;
- iarna – 75.8 mm;
- perioada de vegetație – 320 mm.

Umiditatea relativă a aerului, valori medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.2.2.

<i>Luna</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Anual</i>
Precipitații	80	78	73	63	63	63	64	64	68	74	79	81	71

Durata medie a stratului de zăpadă este de 66 zile. Data medie a primei ninsori este 25 octombrie, iar a ultimei ninsori este 22 martie, primul strat de zăpadă se așează în jurul datei de 26 noiembrie iar ultimul strat în jurul datei de 17 martie.

Evapotranspirația potențială, valori medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.2.3.

<i>Luna</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Anual</i>
Evap. Pot.	-	-	9	42	92	119	133	117	75	39	10	-	636

4.2.4.3. Regimul eolian

Teritoriul studiat este supus predominant influenței circulației atmosferice din sectorul N și depășesc rar 5,0 m/s de aceea nu produc pagube mari vegetației forestiere. Cel mai important este Crivățul, frecvent în lunile de iarnă și Băltărețul dinspre S-V, primăvara în lunile martie - mai.

Viteza medie a vântului se situează între 4.0 - 4.5 m/s. În perioada ianuarie – mai se înregistrează circa 60 % din totalul anul al zilelor în care bat vânturi cu viteza de peste 11 m/s.

Vegetația forestieră nu are prea mult de suferit, în schimb solul, acolo unde este dezgolit și nu beneficiază de efectul protector al vegetației este supus unui process activ de eroziune cunoscut sub numele de deflațiune. Un efect dăunător îl au vânturile de primăvară asupra plantațiilor și semințișurilor tinere din cauza evapotranspirației potențiale care este destul de ridicată.

Viteze medii lunare și anuale

Tabelul 4.2.4.1.1.

<i>specificări</i>	<i>Direcția vântului</i>	<i>Lunile</i>												<i>Anual</i>
		<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	
Frecv %	SE	9,7	12,0	11,5	15,0	11,8	10,0	6,1	6,7	9,4	10,8	15,0	14,8	11,1
	NV	20,3	22,9	19,5	20,6	23,6	29,3	31,2	23,8	20,5	15,7	12,8	17,7	21,6
Viteza m/s	SE	1,8	2,9	2,4	2,6	2,6	2,2	2,1	2,0	2,3	2,2	2,9	1,9	2,3
	NV	3,1	2,0	3,3	3,0	3,0	3,0	2,9	2,7	2,8	2,9	2,9	2,7	2,9
Perioada de calm %		33,3	23,7	22,7	14,4	15,4	17,7	20,7	27,7	32,8	35,4	32,8	30,6	25,6

Frecvențe medii și viteze medii anuale pe direcții

Tabelul 4.2.4.1.2.

<i>Anotimpul</i>	<i>Direcția vântului</i>	<i>Frecvența medie %</i>	<i>Viteza medie m/s</i>
<i>Primăvara</i>	SE	12,7	2,5
	NV	21,2	3,1
<i>Vara</i>	SE	7,6	2,1
	NV	28,1	2,8
<i>Toamna</i>	SE	11,7	2,5
	NV	16,9	2,9
<i>Iarna</i>	SE	12,2	2,2
	NV	20,3	2,9
<i>Perioada de vegetație</i>	SE	9,1	2,2
	NV	24,3	2,9

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Analiza principalilor indicatori climatici prezentați mai sus, conduce la încadrarea teritoriului unității de producție în provincia climatică D.f.b.x. (W. Koppen), caracterizată prin ierni lungi și aspre și veri frecvent secetoase cu ploi sub formă de aversă. Climatul regiunii este favorabil vegetației forestiere printr-o serie de parametrii.

Indici de ariditate Martonne, lunari anuali, anual

Tabelul 4.2.4.4.1.

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Evapotranspirația Mm	0	0	15	40	58	88	90	80	45	25	8	0	449
Indicele de ariditate de Martonne	65	37	25	28	30	33	29	25	20	23	30	39	29

Indicele de ariditate lunar de Martonne (I_a) s-a determinat cu ajutorul relației:

$$I_a = \frac{12 \times p}{T + 10}$$

unde: p - precipitații medii lunare - mm
T - temperaturi medii lunare - °C

Indici de ariditate Martonne, pe anotimpuri în perioada de vegetație

Tabelul 4.2.4.4.2.

Anotimpul	Primăvara	Vara	Toamna	Iarna	Perioada de vegetație
Ia	27,6	19,0	27,5	47	27,5

Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici

Tabel 4.2.4.5.1

Factori caracteristici	SPECII											
	GORUN			STEJAR			TEI			FRASIN		
	ridicată	mijlocie	inferioară	ridicată	mijlocie	inferioară	ridicată	mijlocie	inferioară	ridicată	mijlocie	inferioară
Temperatura medie anuală [°C]		x			x			x			x	
Precipitații medii anuale [mm]		x				x	x				x	
Suma temperaturilor ≥0°C	x			x			x			x		
Suma temperaturilor ≥10°C		x			x		x				x	
Durata perioadei de vegetație [luni]	x			x				x			x	
Umiditatea atmosferică relativă a lunii iulie [%]		x				x	x			x		

Temperatura medie anuală specifică acestui teritoriu este de favorabilitate ridicată și foarte ridicată pentru speciile de bază gorun, stejar, tei și frasin. La fel și durata perioadei de vegetație se încadrează în optim numai la gorun, tei și frasin iar cantitatea medie anuală de precipitații se încadrează în optim numai la gorun și tei, pentru fag și frasin aceasta fiind de favorabilitate mijlocie și inferioară. Factorii climatici analizați sunt de favorabilitate ridicată și medie pentru speciile de bază, astfel încât nu acționează ca factori limitativi în dezvoltarea pădurii.

4.3. Soluri

Studierea solului este absolut necesară pentru cunoașterea stațiunilor și stabilirea unor măsuri de folosire judicioasă a lor în gospodărirea pădurilor. În consecință, productivitatea vegetației variază în funcție de favorabilitatea condițiilor de sol, de măsura în care arborii își pot dezvolta sistemul de rădăcini în volumul fiziologic al solului.

4.3.1. Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

În cadrul U.P. X Neamț N2000 studiat au fost identificate 2 clase de soluri, 3 tipuri și 5 subtipuri de sol. Suprafețele ocupate de fiecare tip și subtip de sol precum și ponderea acestora din suprafața totală sunt prezentate în tabelul 4.3.1.1. Clasificarea pe tipuri și subtipuri de soluri s-a făcut după Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor din anul 2003.

Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1

Clasa de soluri	Solul			Succesiunea de orizonturi	Suprafața	
	Tip	Subtip	Cod		ha	%
Cambisoluri	Eutricambosol	Tipic	3101	Ao-Bv-C	45,45	5
	Total tip sol				45,45	5
Total Cambisoluri					45,45	5
Luvisoluri	Preluvosol	tipic	2101	Ao-Bt-C sau Cca	58,71	6
		stagnic	2108	Ao-Btw-C	441,89	48
	Total tip sol			500,60	54	
	Luvosol	tipic	2201	Ao-El-Bt-C	9,62	1
		stagnic	2212	Ao-El-Btw-C	365,00	40
	Total tip sol			374,62	41	
Total Luvisoluri					875,22	95
Total păduri și terenuri destinate împăduririi					920,67	100

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

După cum se observă, majoritatea solurilor din zona studiată sunt din clasa luvisoluri (95%), iar cambiosolurile reprezintă 5% din totalul suprafețelor ocupate de pădure.

Caracteristicile principalelor tipuri de soluri identificate în cadrul U.P. X Neamț N2000 și descrierea lor vor fi redată în cele ce urmează:

Eutricambosol tipic (3101) – cu profil Ao-Bv-C, este întâlnit pe substraturi de marne, argile și luturi, pe versanți cu pante și expoziții diverse, este întâlnit pe **45,45 ha, (5%)**.

Orizontul Ao este de 8-15 cm, de culoare brună datorită acumulării de humus, cu structură grăunțoasă stabilă, afânat, permeabil și bine străbătut de rădăcini.

Orizontul Bv (cambic) are grosimi cuprinse între 30-80 cm, culoare brună cu nuanță gălbuie, structură poliedrică și textură mijlocie. Orizontul C este alcătuit din marne, argile și luturi. Solul prezintă o textură nediferențiată pe profil, de la mijlocie grosieră până la fină. Datorită texturii

nediferențiate pe profil și structuri bune, celelalte proprietăți fizice și fizico-mecanice, hidrofizice și de aerație sunt favorabile. Conținutul de humus este mai mare de 2% și este de tip mull, cu raportul C/N <15. Reacția solului este slab moderat acidă (pH 5,8-6,5), iar gradul de saturație în baze >55%.

Preluvosol tipic (2101), acest subtip a fost identificat pe **58,71 ha (6%)** având ponderea cea mai mare în cuprinsul unității de producție analizate. Are profil: Ao-El-Bt-C. Soluri având orizont A ocriu sau molic (Ao, Am) urmat de orizont intermediar argic (Bt) având culori cu valori peste 3,5 (la umed) cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea superioară și grad de saturație în baze (V) peste 53 %. S-au format pe substraturi din roci de natură lutoasă, caracterizat prin reacție moderat acidă până la slab alcalină (pH = 5,8-8,0), slab la moderat humifer (0,108-4,155), foarte slab la foarte bine aprovizionat cu azot total pe întregul profil (0,006- 0,213g %), eubazic cu un grad de saturație în baze N = 78 – 85%, cu textură luto- nisipoasă la suprafață și luto –argilo-nisipos în profunzime, edafic mijlociu, de bonitate mijlocie pentru cer și gârniță și inferioară –mijlocie pentru stejar. Bonitatea acestui sol este determinată de compactitatea orizontului Bt care limitează pătrunderea rădăcinilor și de volumul edafic mijlociu. Bonitatea este superioară pentru gorun, tei și frasin dacă cantitatea de precipitații este satisfăcătoare.

Preluvosol stagnic (2108). Acest subtip de sol este răspândit pe **441,89 ha (48%)**, s-a format pe lunci cu ape freatice la mică adâncime sau în zone cu izvoare de suprafață, are un profil asemănător cu cel tipic, are proprietăți hipostagnice prezentând un orizont w (stagnic) în primii 100 cm. Este format la suprafață sau în profilul solului, în condițiile unui mediu în care solul este în mare parte din an saturat cu apă acumulată din precipitații și stagnantă deasupra unui strat impermeabil sau slab permeabil. Prezintă un aspect marmorat (pestriț) în care culorile de reducere ocupă peste 50 %. Parte din suprafață poate prezenta culoarea matricei.

Luvosol tipic (2201). Acest subtip de sol este răspândit pe **9,62 ha (1%)** fiind al doilea ca pondere în cadrul unității de producție analizate. Alcătuirea profilului Ao-El-Bt-C, având orizont A ocriu (Ao) urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) și orizont B argic (Bt) cu grad de saturație în baze (V) peste 53% cel puțin într-un suborizont din partea superioară; nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe < 7,5cm). S-a format pe luturi, gresii și alternanțe dintre acestea, uneori și pe sisturi seticitoase și sericito-cloritoase, pe versanți domoli sau platouri, ocupa terenurile mai slab drenate, deci, aflate sub influența unei cantități mai mari de apă, ce a contribuit la orientarea solidificării în direcția luvierii, este foarte puternic acid la acid, cu pH = 4,0-5,9, cu aciditatea cea mai mare la suprafață și în deosebi în orizontul podzolizat Ei, slab la foarte humifer cu un conținut de humus pe grosimea de 4-12 cm de 2,5-5,4 %, oligomezobazic la suprafață – în Et și mezobazic în profunzime –Bt, cu un grad de saturație în baze V = 40-67 %, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total (0,13-0,22 g%), luto-nisipos la lutos, de bonitate superioară și mijlocie pentru gorun, stejar, carpen. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic util mijlociu. 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 Bt, acesta devine mai compact și îngreunează pătrunderea rădăcinilor mai în adâncime. Pe de altă parte și regimul de umiditate este mult mai diferențiat (între orizonturile El și Bt), cu cât procesul de podzolire este mai puternic. Așa se explică bonitatea diferită a luvosolului tipic.

Luvosol stagnic (2212). Acest subtip de sol este răspândit pe **365,00 ha (40%)**, profil Ao-Elw-Btw-C, este asemănător celui tipic, dar cu orizont w a cărui limită superioară este situată în primii 100 cm, acest orizont s-a format în zone în care solul este saturat în apă datorită impermeabilității unui strat. A fost identificat pe suprafețe relative reduse. Datorită volumului edafic mijlociu aceste soluri sunt de bonitate mijlocie pentru gorun, fag și sleauri de deal, deși proprietățile fizico-chimice sunt asemănătoare celui tipic.

4.3.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.3.1

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE														
28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V														
Total subtip sol: 13 UA 6.88 HA														
Total tip sol: 13 UA 6.88 HA														
21 Preluvosol (EL)														
2101 tipic														
82 97 A 101 C 107 B 107 C 107 D 107 E 107 F 108 B 108 C														
Total subtip sol: 10 UA 58.71 HA														
2108 stagnic														
28 A 28 B 28 C 28 D 29 30 31 45 B 54 55 68 A 68 B 68 C 68 D 69 A														
69 B 69 C 69 D 69 E 70 A 70 B 74 B 74 C 75 A 75 B 76 77 78 83 92														
93 94 95 96 A 96 B 96 C 97 B 105 A 105 B 107 A 108 A 108 D 109 A 109 B														
Total subtip sol: 44 UA 441.89 HA														
Total tip sol: 54 UA 500.60 HA														
22 Luvosol (LV)														
2201 tipic														
101 B														
Total subtip sol: 1 UA 9.62 HA														
2212 stagnic														
72 A 72 B 72 C 73 74 A 79 80 81 A 81 B 81 C 86 87 A 87 B 87 C 87 D														
88 89 90 91 98 A 98 B 99 100 101 A 102 103 A 103 B 104 A 104 B														
Total subtip sol: 29 UA 365.00 HA														
Total tip sol: 30 UA 374.62 HA														
31 Eutricambosol (EC)														
3101 tipic														
44 45 A														
Total subtip sol: 2 UA 45.45 HA														
Total tip sol: 2 UA 45.45 HA														
Total UP: 99 UA 927.55 HA														

4.3.4. Factori și determinanți edafici pe clase de mărimi și favorabilitatea pentru speciile forestiere principale

Fișa ecologică a tipului de stațiuni din etajul FD3

Tabelul 4.3.4.1

Factori	Clasa de mărimi ale factorilor ecologici								Clase de favorabilitate ale factorilor ecologici					
	0...m	I	II	III	IV	V	E ₁	E ₂	N...m	FS	S	M	R	FR
Temperatura m.a.				(+)>	+								☺	☺
Precipitațiile a.					+								☺	
Precipitațiile de încărcarea sol					+									☺
Precipitațiile estivale iulie+august					+									☺
Vânturile		+											☺	
Umiditatea atm.rel.în iulie				(+)>								☺		
Substanțele nutritive (ind.trof.)			+...	...+								☺		
Asigurarea cu azot			+...	...+								☺		
Bazele schimbabile			+...	...+									☺	
Aciditatea - Alcalinitatea				+...	...+							☺		
Apa accesibilă estival m.(±vernal)					+...	...+>							☺	
Aerul - aerația		+...+							☺	☺		
Consistența estivală				+...	...+							☺		
Temperatura – vernal și estival		<+...	...+									☺		
Salinitatea - Alcalinitatea (^V Na)	+													☺
Volumul edafic				+								☺		
Lungimea perioadei bioactive					<+								☺	
Favorabilitate	☺ gorun													
Bonitate	< I				Inferioară				Mijlocie				Superioară	
									☺					

4.3.5. Favorabilitatea solurilor pentru speciile forestiere

Favorabilitatea determinanților edafici și climatici pentru principalele specii forestiere întâlnite pe teritoriul U.P. studiat este prezentată în fișele ecologice din tabelele 4.3.4.1.

4.4. Tipuri de stațiune

4.4.1 Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În tabelul 4.4.1.1. se prezintă tipurile de stațiune pe etaje de vegetație și categorii de bonitate. Datele de caracterizare ale stațiunilor au fost scrise în fișa unității amenajistice. În cadrul fiecărui tip de stațiune au fost identificate unul sau mai multe tipuri de pădure cu ecologie și clase de producție apropiate.

Evidența tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr.	Cod	Denumire tip de stațiune	Suprafața		Categorii de bonitate		
			ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
FD3 – Etajul Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete							
1.	5.1.5.2.	Deluros de gorunete, brun slab-mediu podzolit, edafic mijlociu (Bm).	37,66	4	-	37,66	-
2.	5.1.5.3.	Deluros de gorunete, brun edafic mare, cu Aserum – Stellaria (Bs).	865,18	94	865,18	-	-
3.	5.2.5.3.	Deluros de goruneto-fâgete, aluvial moderat humifer (Bs).	17,83	2	17,83	-	-
Total etaj fito-climatic FD3			920,67	100	883,01	37,66	-
Total U.P. X Neamț N2000			920,67		883,01	37,66	-
Total %			100		96	4	-

Pădurile din teritoriul studiat aparțin unui singur etaj fitoclimatic:

- etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3), având o suprafață de 920,67 ha iar în cadrul acestui etaj au fost identificate trei flectă în productivitatea arboretelor, fapt prezentat și în structura fondului de producție și de protecție. Prin lucrările de gospodărire ce se vor efectua, se va căuta realizarea unei concordanțe depline între productivitatea arboretelor și bonitatea stațiunilor.

Ca factori și determinanți ecologici limitativi caracteristici sunt: volumul edafic în multe cazuri mai mic din cauza conținutului de schelet, substanțele nutritive mai reduse, precum și minusul de căldură la limita lui superioară în special pentru fag, fapt ce constituie una din cauzele prezenței reduse a fagului în arboretele studiate, teritoriul unității studiate situându-se spre limita superioară a acestui etaj de vegetație.

În general bonitatea stațiunilor se reflectă în productivitatea arboretelor, fapt prezentat și în structura fondului de producție și de protecție. Prin lucrările de gospodărire ce se vor efectua, se va căuta realizarea unei concordanțe depline între productivitatea arboretelor și bonitatea stațiunilor.

În privința bonității stațiunilor situația se prezintă astfel:

stațiuni de bonitate superioară – 883,01 ha (96%);

stațiuni de bonitate mijlocie – 37,66 ha (9%);

Total 920,67 ha (100%)

Deluros de gorunete, (Bm) brun edafic mijlociu (cod 5.1.5.2.).

Este răspândit pe o suprafață de 37,66 ha (4%), acest tip de stațiune se găsește pe versanți însoșiți sau parțial însoșiți, moderat înclinați la repezi, cu luvosoluri tipice sau slab luvice, mijlociu profunde cu volum edafic mijlociu și floră de mull și graminee. Condiții climatice bune pentru gorun, fag, cireș, tei.

Deluros de gorunete, (Bs) brun edafic mare, cu Aserum – Stellaria (cod 5.1.5.3.).

Este răspândit pe o suprafață de 865,18 ha (94%), acest tip de stațiune se găsește mai ales în partea inferioară și mijlocie a versanților slab până la moderat înclinați, pe întârzieri de pantă, văi largi, puțin adânci, pe depozite de suprafață, groase formate din roci sedimentare, carbonatice (loess, material loessoide, marne±nisipuri s.a.) și din roci eruptive și metamorfice bazice și intermediare. Solurile sunt, de regulă, profunde, luto-nisipoase sau lutoase, cel mult slab scheletice, cu drenaj intern bun.

Condițiile climatice locale sunt favorabile atât gorunului, cât și altor specii forestiere care tind să intre în compoziție. Condițiile climatice locale sunt favorabile convietuirii unui număr mare de specii forestiere: fag, paltin, frasin, tei, cires, carpen și altele. Proportționarea speciilor se face ținându-se seama în special de condițiile climatice locale.

Deluros de goruneto-făgete, (Bs) aluvial, moderat humifer în luncă joasă (cod 5.2.5.3.).

Este răspândit pe o suprafață de 17,83 ha (2%), - răspândit pe soluri aluviale stratificate, moderat humifere (20-25 cm orizont superior cel mult mijlociu bogat în humus), mijlociu profunde și profunde, nisipoase și nisipo-lutoase, slab până la semisheletice, cu prundiș cel puțin la bază cu un volum edafic mijlociu și mare. Apa accesibilă este bine asigurată prin umezire freatică cel puțin în jumătatea superioară a profilului. FD3(l)BsT II-III H IV U_{e5-3}.

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune cu factori limitativi și măsurile de gospodărie impuse de acești factori

Etaj fito- climatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acestuia	Factori și determinanți ecologici limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărie impuse de factorii ecologici și riscuri		
				Lucrări silvotecnice	Compoziția optimă	Tratamente
					Compoziția de împădurire	
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3)	5.1.5.2. <i>Deluros de gorunete, (Bm) brun edafic mijlociu</i>	532.4 – Șleau de deal cu gorun(m) – 37,66 ha;	Apa ne accesibilă din timpul veri și substanțe nutritive mijlocii.	Asigurarea unor consistențe, structuri verticale și compoziții normale. Promovarea regenerării naturale generative.	7-8GO,ST+2- <u>3TE,CI,FR,PA,FA,SB,CA</u> 7-8GO,ST+2- 3TE,CI,FR,PA,FA,SB,CA	Tăieri progresive
	5.1.5.3. <i>Deluros de gorunete, (Bs) brun edafic mare, cu Aserum – Stellaria.</i> Acest tip de stațiune se găsește mai ales în partea inferioară și mijlocie a versanților slab până la moderat înclinați, pe întârzieri de panta, vai largi, puțin adânci, pe depozite de suprafață, groase formate din roci sedimentare, carbonatice (loess, material loessoide, marne±nisipuri s.a.) și din roci eruptive și metamorfice bazice și intermediare.	511.1 – Gorunet normal cu floră de mull (s) – 4,50 ha; 531.2 – Șleau de deal cu gorun și fag (s) – 238,85 ha; 532.2 – Șleau de deal cu gorun (s) – 621,83 ha;	Apa ne accesibilă din timpul veri și substanțe nutritive mijlocii.	Asigurarea unor consistențe, structuri verticale și compoziții normale. Promovarea regenerării naturale generative.	<u>7-8GO+2-3TE,FR,PA,CI</u> 6-7GO+3- 4TE,FR,PA,CI,CA,FA <u>6-7GO+2-3FA+1-2TE,FR,PA,CI,CA</u> 6-7GO+2-3FA+1- 2TE,FR,PA,CI,CA <u>6-7GO+2-3FA+1-2TE,FR,PA,CI,CA</u> 6-7GO+2-3FA+1- 2TE,FR,PA,CI,CA <u>6-7GO+3-4TE,FR,PA,CI</u> 6-8GO+2-4TE,FR,PA,CI	Tăieri progresive
	5.2.5.3. <i>Deluros de goruneto-fâgete, aluvial moderat humifer (Bs).</i>	614.2 – Stejărete de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri (m) – 17,83 ha;	Apa ne accesibilă din timpul veri și substanțe nutritive mijlocii.	Asigurarea unor consistențe, structuri verticale și compoziții normale. Promovarea regenerării naturale generative.	<u>6-7ST+3-4FR,PA,CI,TE,CA</u> 6-7ST+3-4FR,PA,CI,TE,CA	Tăieri progresive

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V
	TOTAL TS 13 UA 6.88 HA
5152	31 105 A 105 B
	TOTAL TS 3 UA 37.66 HA
5153	28 A 28 B 28 C 28 D 29 30 44 45 A 45 B 68 A 68 B 68 C 68 D 69 A 69 B 69 C 69 D 69 E 70 A 70 B 72 A 72 B 72 C 73 74 A 74 B 74 C 75 A 75 B 76 77 78 79 80 81 A 81 B 81 C 82 86 87 A 87 B 87 C 87 D 88 89 90 91 92 93 94 95 96 B 96 C 97 A 97 B 98 A 98 B 99 100 101 A 101 B 101 C 102 103 A 103 B 104 A 104 B 107 A 107 B 107 C 107 D 107 E 107 F 108 A 108 B 108 C 108 D 109 A 109 B
	TOTAL TS 79 UA 865.18 HA
5253	54 55 83 96 A
	TOTAL TS 4 UA 17.83 HA
TOTAL UP 99 UA 927.55 HA	

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

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE														
0		28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V														
		TOTAL SOL				13 UA		6.88 HA								
		TOTAL TS				13 UA		6.88 HA								
5152	2108	31 105 A 105 B														
		TOTAL SOL				3 UA		37.66 HA								
		TOTAL TS				3 UA		37.66 HA								
5153	2101	82 97 A 101 C 107 B 107 C 107 D 107 E 107 F 108 B 108 C														
		TOTAL SOL				10 UA		58.71 HA								
	2108	28 A 28 B 28 C 28 D 29 30 45 B 68 A 68 B 68 C 68 D 69 A 69 B 69 C 69 D														
		69 E 70 A 70 B 74 B 74 C 75 A 75 B 76 77 78 92 93 94 95 96 B														
		96 C 97 B 107 A 108 A 108 D 109 A 109 B														
		TOTAL SOL				37 UA		386.40 HA								
	2201	101 B														
		TOTAL SOL				1 UA		9.62 HA								
	2212	72 A 72 B 72 C 73 74 A 79 80 81 A 81 B 81 C 86 87 A 87 B 87 C 87 D														
		88 89 90 91 98 A 98 B 99 100 101 A 102 103 A 103 B 104 A 104 B														
		TOTAL SOL				29 UA		365.00 HA								
	3101	44	45 A													
			TOTAL SOL				2 UA		45.45 HA							
TOTAL TS				79 UA		865.18 HA										
5253	2108	54 55 83 96 A														
		TOTAL SOL				4 UA		17.83 HA								
		TOTAL TS				4 UA		17.83 HA								
TOTAL UP		99 UA 927.55 HA														

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1

Nr. crt	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.
1	5152	5324	Șleau de deal cu gorun (m)	37,66	4		37,66	
2	5153	5111	Gorunet normal cu floră de mull (s)	4,50	-	4,50		
		5312	Șleau de deal cu gorun și fag (s)	238,85	26	238,85		
		5322	Șleau de deal cu gorun (s)	621,83	68	621,83		
3	5253	6142	Stejărete de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri (m)	17,83	2		17,83	
Total păduri			ha	920,67	100	865,18	55,49	
TOTAL U.P.			%	100		94	6	

Din tabelul de mai sus se poate observa că majoritatea arboretelor din cadrul acestei U.P. sunt de productivitate superioară (94%), urmate de cele de productivitate mijlocie (6%). Pentru creșterea productivității arboretelor se recomandă promovarea regenerărilor naturale, iar acolo unde se fac împăduriri să se realizeze conform tipului natural fundamental de pădure.

Lista detaliată a arboretelor pe tipuri de păduri este prezentată în tabelul 4.5.2.

4.5.2 Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și tipuri de păduri

<i>TS</i>	<i>TP</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>
		28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V
		TOTAL TP 13 UA 6.88 HA
		TOTAL TS 13 UA 6.88 HA
5152	5324	31 105 A 105 B
		TOTAL TP 3 UA 37.66 HA
		TOTAL TS 3 UA 37.66 HA
5153	5111	28 C 28 D
		TOTAL TP 2 UA 4.50 HA
	5312	45 B 79 80 81 A 81 B 81 C 82 86 87 A 87 B 87 C 87 D 88 89 101 A
		101 B 101 C 102 103 A 103 B 107 A 107 B 107 C 107 D 107 E 107 F 108 A 108 B 108 C 108 D
		109 A 109 B
		TOTAL TP 32 UA 238.85 HA
	5322	28 A 28 B 29 30 44 45 A 68 A 68 B 68 C 68 D 69 A 69 B 69 C 69 D 69 E
		70 A 70 B 72 A 72 B 72 C 73 74 A 74 B 74 C 75 A 75 B 76 77 78 90
		91 92 93 94 95 96 B 96 C 97 A 97 B 98 A 98 B 99 100 104 A 104 B
		TOTAL TP 45 UA 621.83 HA
		TOTAL TS 79 UA 865.18 HA
5253	6142	54 55 83 96 A
		TOTAL TP 4 UA 17.83 HA
		TOTAL TS 4 UA 17.83 HA
TOTAL UP 99 UA 927.55 HA		

4.5.3. Lista unităților amenajistice după caracterul actual al tipului de pădure

<i>CRT</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>
28 D 28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V	
TOTAL CRT	14 UA 7.08 HA
Natural fundamental prod. sup.	
28 A 28 C 29 68 A 68 C 70 A 70 B 74 A 75 A 80 92 93 95 96 B 96 C	
97 A 98 A 98 B 103 B 104 A 104 B 108 A	
TOTAL CRT	22 UA 331.79 HA
Natural fundamental prod. mij.	
31 54 55 83	
TOTAL CRT	4 UA 39.16 HA
Partial derivat	
28 B 30 45 A 45 B 68 B 68 D 69 A 69 D 69 E 73 75 B 76 77 78 79	
81 A 82 88 89 90 91 94 96 A 101 A 105 B 107 C 107 D 107 E 108 C 109 B	
TOTAL CRT	30 UA 324.01 HA
Total derivat de prod. mij.	
107 F	
TOTAL CRT	1 UA 0.57 HA
Artificial de prod. sup.	
44 69 C 72 A 74 B 74 C 81 B 81 C 86 87 A 87 C 99 100 101 B 102 107 A	
107 B 108 B	
TOTAL CRT	17 UA 167.14 HA
Artificial de prod. mij.	
69 B 72 B 72 C 87 B 87 D 97 B 101 C 103 A 105 A 108 D 109 A	
TOTAL CRT	11 UA 57.80 HA
TOTAL UP	99 UA 927.55 HA

Între tipul de stațiune și tipul natural fundamental de pădure există o strânsă corelație. Ca urmare a măsurilor de gospodărire efectuate de-a lungul timpului, o parte din păduri își pierd caracterul natural (în cazul regenerării artificiale) sau se află în diferite faze de tranziție spre tipul natural fundamental, datorită îndepărtării de la compoziția optimă. Alături, din diverse motive productivitatea arboretelor nu este în concordanță cu bonitatea stațională. Toate aceste stări se reflectă prin “caracterul actual al tipului de pădure”. O situație detaliată a structurii fondului forestier în raport cu acest indicator este prezentată în tabelul 4.5.4.1.

4.5.4 Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Prezentarea tuturor formațiilor forestiere pe tipuri de pădure precum și situația caracterului actual al tipurilor de pădure este redată în tabelul următor:

Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1

Formatia forestiera	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE												Terenuri goale	T O T A L	
	Natural fundamental de prod.				Partial derivat	Total derivat de prod.			Artificial de prod.		Tanar nedefinit	Total padure			
	Sup.	Mij.	Inf.	Subprod.		Sup.	Mij.	Inf.	Sup.+Mij.	Inf.					
	Ha	Ha	Ha	Ha		Ha	Ha	Ha	Ha	Ha					
00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.88	6.88	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	1	0
51 Gorunete pure	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3	0.2	4.5	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	4	0	0
53 Șleau de deal cu gorun	327.49	25.89	0	0	319.45	0	0.57	0	224.94	0	0	898.34	0	898.34	97
	36	3	0	0	36	0	0	0	25	0	0	100	0	97	0
61 Stejărete pure de stejar	0	13.27	0	0	4.56	0	0	0	0	0	0	17.83	0	17.83	2
	0	74	0	0	26	0	0	0	0	0	0	100	0	2	0
Total UP %	331.79	39.16	0	0	324.01	0	0.57	0	224.94	0	0	920.47	7.08	927.55	100
	37	4	0	0	35	0	0	0	24	0	0	99	1	100	0
Total UP %	370.95				324.01		0.57		0	224.94	0	920.47	7.08	927.55	100
	41				35	0			0	24	0	99	1	100	0

Din datele prezentate reiese că arboretele sunt 41% natural fundamentale, 24% artificiale și 35% sunt arborete parțial derivate.

Formația forestieră, ca unitate superioară de clasificare în tipologie, reunește toate tipurile de pădure constituite din aceeași specie sau din același amestec de specii. Cele 3 tipuri întâlnite pe suprafața studiată sunt: gorunete pure ocupă o suprafață mică în cadrul UP X Neamț N2000 (sub 1%), șleau de deal cu gorun (98%) și stejărete pure (2%).

4.6. Structura fondului de producție sau protecție

Tabelul 4.6.1.

SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supr.	Clase de varsta (ha)							Clase de productie (ha)				
			ha	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	I	Qv	450.26	0	40.64	148.28	178.16	60.5	12.01	10.67	42.91	317.35	86.19	3.81	0
		FA	37.91	0	2.01	3.39	14.02	5.56	0.02	12.91	0	0	37.91	0	0
		DT	213.75	0	47.19	35.86	92.84	22.59	3	12.27	0.43	14.03	154.34	43.82	1.13
		DM	218.55	0	31.65	51.5	90.6	21.3	0.01	23.49	0	117.26	100.24	1.05	0
		Total	920.47	0	121.49	239.03	375.62	109.95	15.04	59.34	43.34	448.64	378.68	48.68	1.13
Total	I	Qv	450.26	0	40.64	148.28	178.16	60.5	12.01	10.67	42.91	317.35	86.19	3.81	0
		FA	37.91	0	2.01	3.39	14.02	5.56	0.02	12.91	0	0	37.91	0	0
		DT	213.75	0	47.19	35.86	92.84	22.59	3	12.27	0.43	14.03	154.34	43.82	1.13
		DM	218.55	0	31.65	51.5	90.6	21.3	0.01	23.49	0	117.26	100.24	1.05	0
Total			920.47	0	121.49	239.03	375.62	109.95	15.04	59.34	43.34	448.64	378.68	48.68	1.13

ELEMENTE SINTETICE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

Tabelul 4.6.2

<i>Specificari</i>	<i>S P E C I A</i>										<i>UP</i>
	<i>GO</i>	<i>TE</i>	<i>CA</i>	<i>FA</i>	<i>ST</i>	<i>FR</i>	<i>PLT</i>	<i>CI</i>	<i>DT</i>	<i>DM</i>	
Compozitia(%)	46	22	10	4	4	2	1	1	10	0	100
Clasa de productie	2.0	2.4	3.3	3.0	2.9	2.9	2.8	2.5	3.1	2.5	2.5
Consistenta	0.85	0.88	0.85	0.81	0.84	0.91	0.92	0.85	0.88	1.00	0.86
Varsta medie (ani)	66	64	65	101	82	57	57	54	58	33	66
Cresterea curenta (mc/an/ha)	6.6	8.8	5.4	5.1	5.6	7.4	3.7	3.6	6.2	4.2	6.8
Volum mediu (mc/ha)	255	290	232	272	277	246	253	236	253	167	261
Fond lemnos (mc)	105740	59691	22123	10318	9953	3812	3067	2359	23524	40	240627

ELEMENTE SINTETICE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER PRODUCTIV

Tabelul 4.6.3

<i>Specificari</i>	<i>S P E C I A</i>										<i>UP</i>
	<i>GO</i>	<i>TE</i>	<i>CA</i>	<i>FA</i>	<i>ST</i>	<i>FR</i>	<i>PLT</i>	<i>CI</i>	<i>DT</i>	<i>DM</i>	
Compozitia(%)	46	22	10	4	4	2	1	1	10	0	100
Clasa de productie	2.0	2.4	3.3	3.0	2.9	2.9	2.8	2.5	3.1	2.5	2.5
Consistenta	0.85	0.88	0.85	0.81	0.84	0.91	0.92	0.85	0.88	1.00	0.86
Varsta medie (ani)	66	64	65	101	82	57	57	54	58	33	66
Cresterea curenta (mc/an/ha)	6.6	8.8	5.4	5.1	5.6	7.4	3.7	3.6	6.2	4.2	6.8
Volum mediu (mc/ha)	255	290	232	272	277	246	253	236	253	167	261
Fond lemnos (mc)	105740	59691	22123	10318	9953	3812	3067	2359	23524	40	240627

În U.P X Neamț N2000, întreaga suprafață este încadrată în grupa I funcțională.

Referitor la structura fondului forestier productiv pe clase de vârstă se poate remarca faptul că ele sunt dezechilibrate, având deficit în clasele de vârstă I-a (lipsește), a II-a, a V-a și a VI-a și excedent în clasele a III-a și a IV-a de vârstă.

Arboretele sunt în proporție de 54% de productivitate superioară (clasele I-a și a II-a de producție), 41% de productivitate mijlocie (clasa a III-a de producție) și 5% de productivitate inferioară (clasa IV și V de producție).

Situația amestecurilor este următoarea:

- participarea sub 50 % a unei specii se înregistrează la 78% din arborete;
- participarea între 50-80 % a unei specii se înregistrează la 20% din arborete;
- participarea de peste 80 % a unei specii se înregistrează la 2% din arborete;

Vitalitatea pădurilor este în proporție de 100% normală.

În cea ce privește modul de regenerare, 16% din arborete provin din sămânță, 19% din plantații și 65% din lăstari. Valoarea medie a consistenței este de 0,86. Un procent foarte mic din arborete au consistența cuprinsă între 0,4-0,6 (2,64 ha sub 1%) iar restul arboretelor au consistența cuprinsă între 0,7-1,0. Consistența este foarte aproape de valoarea medie normală (0,85).

În continuare se prezintă principalele specii din compoziție.

Gorunul este principala specie ca pondere în cadrul unității de producție analizate, având un procent în compoziție de 46 %. Având o clasă de producție medie de 2,0, iar consistența medie este de 0,85, la vârsta medie de 66 de ani, realizând un volum de 255 m³/ha, cu o creștere medie de 6,6 m³/an/ha. Are 100% vitalitate normală, cu regenerare 16% din sămânță, 37% din plantații și 47% din lăstari.

Teiul are a doua pondere în cadrul U.P.-ului studiat, având o proporție în compoziție de 22%. Are o clasă de producție medie de 2,4 iar consistența medie este de 0,88, la vârsta medie de 64 ani, realizând un volum de 290 m³/ha, cu o creștere medie de 8,8 m³/an/ha. Are vitalitate normală în proporție de 100% cu regenerare 1% din sămânță și 99% din lăstari.

Carpenul are a treia pondere în cadrul unității de producție analizate, având un procent în compoziție de 10 %. Având o clasă de producție medie de 3,3, iar consistența medie este de 0,85, la vârsta medie de 65 de ani, realizând un volum de 232 m³/ha, cu o creștere medie de 5,4 m³/an/ha. Are 100% vitalitate normală, cu regenerare 4% din sămânță, și 96% din lăstari.

Concluzii privind structura fondului forestier productiv

- având deficit în clasele de vârstă I-a, a II-a, a V-a, a VI-a și a VII-a și excedent în clasele a III-a și a IV-a de vârstă..
- productivitatea arboretelor diferă comparativ cu bonitatea stațiunilor, se recomandă efectuarea lucrărilor de conducere și îngrijire pentru o creștere ușoară a productivității în următorul deceniu;
- vârsta medie la SUP A de 66 ani, este puțin mai mare decât cea optimă (60 ani).
- consistența medie actuală pentru SUP A (0,86) este foarte apropiată de valoarea ideală (0,85).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

4.7.1. Lista unităților amenajistice cu arborete slab productive

<i>CRT</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>		
Total derivat de prod. mij.			
107 F			
TOTAL CRT	1 UA	0.57	HA
TOTAL UP	1 UA	0.57	HA

În cadrul acestui U.P. sunt 0,57 ha ocupate cu arborete slab productive, acestea fiind total derivate de productivitate mijlocie, principalii factori limitativi fiind: deficitul de apă accesibilă, volumul edafic redus, substanțele nutritive din sol.

4.8. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

În cadrul U.P. X Neamț N2000 nu au fost identificate arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi.

4.8.1 Lista unităților amenajistice pe factori destabilizatori, limitative și lucrări propuse

Nu este cazul.

4.9. Starea sanitară a pădurii

În urma observațiilor de teren, s-a constatat că starea fitosanitară a pădurii este bună. Evoluția dăunătorilor va trebui urmărită în continuare, folosind capcane cu feromoni. Pentru a împiedica dezvoltarea atacurilor, se va efectua o bună igienizare a pădurii, extrăgând arborii uscați, cu stare lăncedă de vegetație, atacați de dăunători, răniți sau doborâți de vânt.

Un rol important pentru starea arboretelor îl are și modul de regenerare. Se va promova regenerarea naturală, iar în cazul plantațiilor se vor folosi proveniențele valoroase, de preferință locale. Se vor promova și introduce specii valoroase de amestec: stejar, paltin de munte, frasin, cireș, sorb, etc.

O atenție deosebită se va acorda daunelor produse de activitățile umane: pășunat, tăieri ilegale, exploatare. Pășunatul prin roaderea puieților, compromise regenerările și favorizează instalarea agenților patogeni, iar în arboretele mature tasează solul și îngreunează declanșarea fenomenului de regenerare natural sau chiar îl compromit în totalitate. Rănilor produse arborilor prin lucrări de exploatare duc la debilitarea arborilor, instalarea dăunătorilor, apariția putregaiului și uscare.

Starea fitosanitară bună, relevă faptul că mecanismele de autoreglare din cadrul ecosistemului forestier, funcționează normal în situația în care nu intervin factori destabilizatori.

În concluzie, apreciem că starea fitosanitară a pădurilor este bună.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Producția și productivitatea ecosistemelor forestiere este determinată atât de alcătuirea și structura biocenozei dar și de gradul de favorabilitate al stațiunii, de măsura în care aceasta este capabilă să satisfacă exigențele ecologice și funcționale ale arboretului. Stațiunile din cadrul fondului forestier în studiu asigură pentru arborete o bonitate superioară pe 96% suprafață și mijlocie pe 4% din suprafață.

Factorii staționali sunt favorabili dezvoltării gorunetelor pure, precum și șleurilor de deal cu gorun. Regimul precipitațiilor este redus, în sezonul estival evapotranspirația potențială fiind peste media lunară a căderilor de apă, temperaturile medii lunare asigură dezvoltarea fiziologică normală a vegetației, iar sezonul de vegetație suficient de lung. Substratul geologic a permis formarea unor tipuri de sol cu proprietăți bune pentru realizarea unor arborete de calitate. Singurii factori abiotici cu influență negativă rămân vânturile puternice, ce duc la apariția doborâturilor și rupturilor precum și grosimea redusă a stratului de sol, volumul edafic redus și substanțele nutritive în cantități reduse.

Pentru valorificarea corespunzătoare a condițiilor staționale în fondul forestier în studiu se va promova cultura speciilor de mare valoare economică și care realizează lemn de bună calitate și creșteri bune (gorun, fag, paltin, cireș, stejar, frasin). Se va urmări aplicarea corectă a operațiunilor de îngrijire a, tehnologiilor de exploatare adecvate și menținerea unei stări fitosanitare bune.

Productivitatea realizată de arborete, în comparație cu bonitățile stațiunilor se prezintă în tabelul 4.10.1.

Productivitățile realizate de arborete

Tabelul 4.10.1

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor		
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Suprafața	%
Superioară	883,01	96	Superioară	556,73	61
Mijlocie	37,66	4	Mijlocie	39,16	4
Inferioară			Inferioară		
			Parțial derivat	324,01	35
			Total derivat	0,57	
			Clasa de regenerare	0,20	
Total	920,67	100	Total	920,67	100

Observăm că există diferențe între bonitatea stațională și productivitatea arboretelor, datorită faptului că 324,01 ha (35%) din arborete sunt parțial derivate și 0,57 ha sunt total derivate sub 1% din suprafață.

Pentru a se valorifica mai bine condițiile bune oferite de stațiunile U.P. studiat, pe viitor se recomandă o analiză atentă a compatibilității între cerințele speciilor și condițiile oferite de stațiuni, precum și efectuarea corectă și la timp a lucrărilor solicitate de starea arboretelor. La lucrările de împăduriri sau de completări se va avea în vedere corelarea cerințelor speciilor cu condițiile oferite de stațiuni și se vor folosi proveniențe valoroase, de preferință locale. Se vor promova speciile de bază și de amestec indigene (gorun, fag, frasin, etc.), urmărindu-se reconstituirea tipurilor naturale fundamentale de pădure.

CAP. 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. Obiectivele social-economice și ecologice

Obiectivele economice și sociale fixate prin prezentul amenajament, reprezintă țeluri economico-sociale și se exprimă prin produse sau servicii; ele pot fi țeluri de producție și/sau de protecție. Astfel, amenajamentul participă nemijlocit la stabilirea obiectivelor economice, sociale și ecologice ale gospodăririi silvice, căutând să armonizeze strategia naturii (în speță a ecosistemelor forestiere) cu strategia societății umane.

În privința producției de lemn, studiile de prognoză, tendințele pe plan mondial și potențialul economic al stațiunilor forestiere arată că silvicultura din țara noastră trebuie orientată, în primul rând, în direcția producerii de lemn de dimensiuni mari, de calitate superioară. În spiritul acestor considerente și a situației concrete din teren, *țelul de producție* stabilit pentru arboretele studiate îl reprezintă obținerea de lemn gros, de calitate superioară, pentru cherestea.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite sunt redată, concis, în tabelul 5.1.1.1.

Obiectivele economice, sociale și ecologice stabilite

Tabelul 5.1.1.1.

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<i>Sociale:</i> servicii de recreere	- Asigurarea exercitării funcției de recreere și agrement
<i>Ecologice:</i> menținerea și ameliorarea echilibrului natural, a mediului fizic (climat, sol) și biologic (specii)	Protecția biodiversității în arboretele incluse în siturile Natura 2000 " ROSCI0152 Pădurea Floreanu - Frumușica – Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea"
<i>Economice:</i> - optimizarea producției lemnoase a pădurilor; - valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Produse lemnoase: lemn pentru cherestea și alte prelucrări superioare
	- Fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, vânat, alte produse valorificabile.

La stabilirea țărilor de producție și protecție s-a ținut cont de încadrarea arboretelor în grupe, subgrupe, categorii funcționale și tipuri de categorii funcționale.

Pe lângă obiectivele economice, sociale și ecologice menționate în tabelul 5.1.1.1., mai sunt stabilite următoarele obiective social-economice cu caracter general:

- *menținerea și dezvoltarea fondului forestier prin sporirea potențialului de producție și protecție;*
- *introducerea sau menținerea în cultură a speciilor de mare productivitate și în special a celor autohtone, corespunzător condițiilor staționale existente;*
- *limitarea volumului tăierilor la nivelul indicat de posibilitatea anuală;*
- *gospodărirea diferențiată a arboretelor, în raport cu țelul principal de producție și protecție;*
- *aplicarea de tehnologii de recoltare a produselor lemnoase și nelemnoase prin care să se evite degradarea solului și a semințului.*

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice stabilite, se impune precizarea în amenajament a funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile din cadrul U.P. studiat, prin funcție înțelegându-se acțiunea în care este angajată o pădure sau un arboret, în raport cu obiectivele social - economice și ecologice ale gospodăririi silvice.

Sistemul actual de clasificare funcțională a arboretelor, elaborat pe baza unor ample studii documentare și investigații științifice, cuprinde încadrarea pădurilor în două grupe funcționale.

Grupa pădurilor cu funcții speciale de protecție (grupa I) cuprinde toate arboretele destinate protejării unor importante obiective economice și socio-culturale, precum și cele puse în slujba sănătății oamenilor, ocrotirii naturii și cercetării științifice. În grupa pădurilor cu funcții de producție și protecție (grupa a II-a) se încadrează toate arboretele destinate acoperirii nevoilor de lemn sau de alte bunuri materiale cu îndeplinirea simultan și a unor importante funcții de protecție.

Pe baza considerațiilor de ordin teoretic prezentate, a legislației în vigoare și a constatărilor efectuate pe teren, prin observații, sub aspectul condițiilor staționale (sol, pantă, expoziție) și de vegetație, cu ocazia actualei amenajări, **U.P. X Neamț N2000 a fost încadrată în grupa I-a funcțională (920,67 ha).**

Corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele, aceste funcții le prezentăm în tabelul ce urmează:

Funcțiile pădurii

Tabelul 5.1.2.1

<i>Cod</i>	<i>Categoria funcțională prioritară</i>	<i>Suprafața (ha)</i>
1.5Q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)	920,67
Total păduri + clasa de regenerare		920,67

Suprafața **UP X Neamț N2000** se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea. Au fost respectate prevederile *Planurilor de Management*.

În cadrul unității de producție studiate regăsim următoarele tipuri de categorie funcțională:

Tipul IV: păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit tăieri de transformare spre grădinarit, tăieri cvasigrădinarite precum și alte tratamente, însă cu restricții în aplicare.

Tipurile de categorie funcțională sunt prezentate în tabelul 5.1.2.2.

Tipuri de categorii funcționale

Tabelul 5.1.2.2

Tipul de categorie funcțională	Categorii funcționale		Țeluri de gospodărire	Suprafața	
				ha	%
IV	1-5Q	5R	Protecție	920,67	100
Total tip categorie funcțională IV				920,67	100
Total				920,67	100

5.1.3. Subunități de producție sau protecție constituite

Subunitatea de gospodărire cuprinde suprafețele de pădure, grupate sau dispersate, în care este necesar și justificat, sub raport ecologic și social-economic, să se aplice un regim de gospodărire diferit de cel al celorlalte porțiuni de pădure.

În U.P. X Neamț N2000 a fost constituită o singură subunitate de gospodărire:

SUP A – codru regulat cu suprafața de 920,47 ha, în care au fost înscrise arborete din categoria funcțională: 1-5Q, 5R, din care se va putea recolta masă lemnoasă, potrivit condițiilor ecologice și social – economice;

5.1.3.1. Lista constituirii subunităților de producție

<i>SUP</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>								
	28 D	28V1	28V2	68N1	68N2	69A	72A	74A	96C
	97A	98C	104N	105V	109V				
Total	Suprafata	7.08 HA	Nr.UA-uri	14					
A	28 A	28 B	28 C	29	30	31	44	45 A	45 B
	54	55	68 A	68 B	68 C	68 D	69 A	69 B	69 C
	69 D	69 E	70 A	70 B	72 A	72 B	72 C	73	74 A
	74 B	74 C	75 A	75 B	76	77	78	79	80
	81 A	81 B	81 C	82	83	86	87 A	87 B	87 C
	87 D	88	89	90	91	92	93	94	95
	96 A	96 B	96 C	97 A	97 B	98 A	98 B	99	100
	101 A	101 B	101 C	102	103 A	103 B	104 A	104 B	105 A
	105 B	107 A	107 B	107 C	107 D	107 E	107 F	108 A	108 B
	108 C	108 D	109 A	109 B					
Total	Suprafata	920.47 HA	Nr.UA-uri	85					
Total UP	Suprafata	927.55 HA	Nr.UA-uri	99					

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Îndeplinirea funcțiilor atribuite arboretelor este condiționată de modul în care atât arboretele cât și pădurea în ansamblul ei satisfac anumite condiții de structură.

Structura arboretelor este definită de amenajament prin bazele de amenajare: regim, compoziție-țel, tratament, vârsta exploatabilității și ciclu.

La stabilirea bazelor de amenajare actuale s-a ținut cont atât de structura reală a arboretelor, de structurile optime recomandate de studiile de specialitate concretizate prin prevederile normelor tehnice în vigoare dar și de recomandările impuse de conceptul de polifuncționalitate a pădurilor și de cel de “*gestionare durabilă a pădurilor*”.

Potrivit definiției date la Conferința Ministerială pentru Protecția Pădurilor Europene, (Helsinki, 1993), prin gestionare durabilă înțelegem administrarea și utilizarea resurselor forestiere astfel încât să li se mențină și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să li se asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale la nivel local, regional și mondial fără a genera prejudicii altor ecosisteme.

5.2.1. Regimul

Regimul ca bază de amenajare definește modul în care se asigură regenerarea unei păduri, din sămânță sau pe cale vegetativă. Vitalitatea și productivitatea arboretelor depind în mod direct de sursa de proveniență, majoritatea speciilor forestiere autohtone crescând și dezvoltându-se cel mai bine din sămânță.

În concordanță cu obiectivele social-economice, funcțiile pădurii și structura actuală a acestora, a fost adoptat regimul **codru regulat**. Pentru arboretele de salcâm a fost adoptat regimul **crâng**.

5.2.2. Compoziția-țel

Compoziția țel definește structura pădurii sub raportul proporției speciilor. În cazul arboretelor studiate, care îndeplinesc funcții multiple, optimizarea compoziției acestora nu poate fi decât policriterială, intervenind multiple criterii ecologice, economice și sociale.

Compoziția țel a fost stabilită atât la nivel de u.a. cât și la nivel de subunitate și unitate de producție sau protecție.

La nivel de u.a., pentru fiecare arboret s-au stabilit compoziții țel la exploatabilitate, avându-se în vedere compoziția actuală și posibilitatea modificării acesteia prin lucrări de îngrijire și conducere către compoziția optimă a tipului natural fundamental de pădure.

Pentru arboretele exploatabile, compoziția țel este compoziția de regenerare prin care se urmărește realizarea unui nou arboret a cărui compoziție să fie cât mai apropiată de a tipului natural fundamental de pădure.

În cazul subunităților de gospodărire, au fost calculate compoziții țel pentru fiecare din acestea, ca medii ponderate a suprafețelor aferente fiecărei specii din compoziția țel a tipurilor natural fundamentale de pădure, raportate la suprafața totală a fiecărei subunități de gospodărire.

Compozițiile țel ale tipurilor natural fundamentale de pădure au fost stabilite după “Norme tehnice pentru regenerarea pădurilor” –2000, pe grupe ecologice identificate pe raza unității de producție.

Calculul compoziției țel

Tabelul 5.2. 2.1.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii							DT/ DM/ DR
					GO	TE	ST	FA	DT			
A	5152	5324	7GO 1TE 2DT	37,66	26,36	3,77			7,53			CI, FR, PA, FA, SB, CA
	5153	5111	7GO 1TE 2DT	4,30	3,01	0,43			0,86			FR, PA, CI
		5312	6GO 2FA 1TE 1DT	238,85	143,32	23,88		47,77	23,88			FR, PA, CI
		5322	7GO 2TE 1DT	621,83	435,28	124,37			62,18			FR, PA, CI, CA
	5253	6142	7ST 2DT 1TE	17,83		1,78	12,48		3,57			TE, FR, PA, CI, CA
Total S.U.P. "A"				920,47	607,97	154,23	12,48	47,77	98,02			
Compoziția țel S.U.P. "A"				100	67	17	1	5	10			
Clasa regenerare	5153	5111	7GO 1TE 2DT	0,20	0,14	0,02			0,04			FR, PA, CI
Total clasa regenerare				0,20	0,14	0,02			0,04			
Compoziția țel clasa regenerare				100	70	10			20			
Total U.P.				920,67	608,11	154,25	12,48	47,77	98,06			
Compoziția țel				100	67	17	1	5	10			

Compoziția normală pentru fondul forestier din cadrul U.P. studiat în conformitate cu tipurile de pădure și ținând cont de ponderea de suprafață pe care îl deține fiecare, este:

67GO 17TE 10DT 5FA 1ST.

S-a urmărit promovarea cu precădere, de compoziții corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

5.2.3. Tratamentul

Din punct de vedere amenajistic tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

Tratamentele ce se vor aplica în această unitate de producție s-au stabilit conform "Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor".

Pentru realizarea unor structuri care să permită exercitarea în mod optim a funcțiilor ce au fost atribuite arboretelor s-au propus a se aplica:

- tăieri progresive.

5.2.4. Exploatabilitatea

În sens restrâns, exploatabilitatea definește calitatea unui arbore sau arboret de a fi recoltabil, în raport cu obiectivele social-economice sau ecologice urmărite.

Ca bază de amenajare ea exprimă structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul structurilor de codru regulat, prin vârsta exploatabilității.

Ținând cont de faptul că toate arboretele exploatabile sunt încadrate în grupa I, a fost adoptată exploatabilitatea de protecție, 118 ani.

5.2.5. Ciclul

Ca bază de amenajare, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente.

La stabilirea ciclului au fost luate în considerare formațiile forestiere, funcțiile social-economice, media vârstei exploatabilității tehnice și posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul său. Astfel s-a adoptat pentru arboretele din S.U.P. A un ciclu de **120 de ani**.