

---

---

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE AL

AMENAJAMENTULUI

**FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ  
APARTINÂND COMUNEI ȘANȚ  
JUDEȚUL BISTRIȚA - NĂSĂUD**

**U.P. IX VALEA MARE - CÂRȚIBAV**

**JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD**

<u>I. DENUMIREA PROIECTULUI</u> .....	4
<u>II. BENEFICIAR</u> .....	
<u>III. ELABORATOR MEMORIU TEHNIC</u> .....	4
IV. DESCRIEREA PROIECTULUI .....	4
4.1. Date generale .....	4
4.1.1. Justificarea necesității proiectului – Context legislativ .....	4
4.1.2. Localizarea proiectului – Situația teritorial-administrativă .....	4
4.1.3. Cadrul natural .....	5
4.2. Indicatori de caracterizare a fondului forestier .....	8
4.2.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale .....	8
4.2.2. Funcțiile pădurii .....	9
4.2.3. Subunități de producție sau protecție constituite .....	10
4.2.4. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare) .....	11
4.2.4.1. Regimul .....	11
4.2.4.2. Compoziția țel .....	11
4.2.4.3. Tratamentul .....	12
4.2.4.4. Exploatabilitatea .....	12
4.2.4.5. Ciclul .....	13
4.2.5. Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea .....	13
4.2.5.1. Posibilitatea de produse principale .....	13
4.2.5.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă .....	16
4.2.5.3. Lucrări speciale de conservare .....	18
4.2.5.3.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorie funcțională .....	20
4.2.5.3.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorie funcțională .....	20
4.2.6. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire .....	20
4.3. Caracteristicile planului .....	21
4.4. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate .....	21
4.5. Măsuri ce se vor lua în caz de calamități .....	22
4.5.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori .....	22
4.5.2 Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă .....	22
4.5.3 Protecția împotriva incendiilor .....	23
4.5.4 Protecția împotriva poluării industriale .....	24
4.5.5 Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor .....	25
4.5.6 Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală .....	25
V. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	25
VI. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA ȘI SUPRAFAȚA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA AMENAJAMENTULUI SILVIC ..	25
VII. ANALIZA IMPACTULU ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A ACESTUIA ASUPRA HABITATELOR FORESTIERE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	26
7.1. Descrierea tipului de habitat .....	29
7.2. Evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere din cadrul amenajamentului silvic .....	29
7.3. Măsuri de diminuare a impactului (măsuri de gospodărire) .....	30
7.3.1. Analiza impactului .....	30
7.3.2. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar .....	32

VIII. ANALIZA IMPACTULUI ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A ACESTUIA ASUPRA SPECIILOR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	33
IX. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU .....	35
9.1. Protecția calității apelor .....	35
9.2. Protecția aerului .....	35
9.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	36
9.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	36
9.5. Protecția solului și a subsolului.....	36
9.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	36
9.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	36
9.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	37
9.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	37
X. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	37
XI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE .....	37
XII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	37
XIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE.....	37
XIV. CONCLUZII .....	38
XV. BIBLIOGRAFIE .....	38
XVI. ANEXE – PIESE DESENATE .....	40
16.1. Harta generală a UP. ....	40

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

Amenajamentul Silvic al fondului forestier proprietate publica aparținând Comunei Șanț, județul Bistrița - Năsăud, UP IX Valea Mare - Cârțibav

## II. BENEFICIAR

Comuna Șanț, județul Bistrița - Năsăud

## III. ELABORATOR MEMORIU TEHNIC

Numele companiei: O.S IZVORUL SOMEȘULUI MARE R.A,

## IV. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 4.1. Date generale

#### 4.1.1. Justificarea necesității proiectului – Context legislativ

Amenajamentele silvice sunt proiecte tehnice, prin care gospodarirea silvică își asigură în pădure condiții organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic = (un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național, având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere) și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natura proprietății și de forma de administrare).

Acestea sunt verificate și avizate de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.

Întocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare (Legea 46/2008 – Codul Silvic și actele subsecvente acesteia).

#### 4.1.2. Localizarea proiectului – Situația teritorial-administrativă

Prezentul amenajament are ca obiect de studiu fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Șanț, județul Bistrița - Năsăud. Fondul forestier a fost constituit în unitatea de producție IX Valea Mare - Cârțibav.

Documentele privind proprietatea sunt constituite din TP nr. 678 din 28.06.2002, TP nr. 573770 din data de 25.03.2010 și PVPP 489 din data de 14.10.2010, obținute în urma aplicării legilor fonului funciar.

Suprafața unității de producție UP IX Valea Mare - Cârțibav la data de 01.01.2023 este de 2264,86 ha.

Din punct de vedere administrativ pădurile sunt situate toate pe teritoriul UAT Șanț, județul Bistrița-Năsăud.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial – administrative se prezintă în tabelul 1

*Tabelul 4.1.2.1.*

Județul	Unitatea teritorial administrativă	Denumire		Parcele aferente	Suprafața -ha-
		O.S.	U.P.		
Bistrița-Năsăud	U.A.T. Șanț	Izvorul Someșului Mare R.A	IX Valea Mare - Cârțibav	2-5, 7-16, 18, 20-23, 26-70, 72-80, 88, 89, 92-95, 98, 99, 101 - 111, 113 - 119, 121, 127-131, 202-234, 261-274	2264,86
Total	-	-	-	-	2264,86

Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecție stereografică 1970 este prezentată în tabelul următor:

Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecție stereografică 1970

Tabel 4.1.2.2:

Nr. Crt.	Puncte cardinale	Parcele ( u.a. )	Bornă	Coordonate	
				X(N)	Y(E)
1	NE	202	7	498.182,019	663.961,208
2	NV	127	155bis	490.853,137	659.366,550
3	V	128	244	491.140,126	656.929,720
4	SV	106	243	491.036,302	655.644,496
5	S	68	165	495.426,502	655.793,183
6	SE	52	136	496.235,469	657.212,995

#### 4.1.3. Cadrul natural

Zona muntoasă a U.P. IX Valea Mare - Cârțibav aparține Carpaților Orientali, în zona munților mijlocii - Munții Bârgăului..

*Munții Bârgăului* aparțin mării unități geomorfologice a culoarului Bârgău - Dorna - Moldova care reprezintă o mare zonă de discontinuitate geografică. Acești munți formează o arie de tranziție coborâtă între munții Rodnei și Călimani. Relieful are un caracter larg vălurit, cu forme structurale monoclinale și martori vulcanici. Complexul de roci sedimentare a condiționat formarea unui relief de înălțimi joase, cu o energie de sub 250 - 300 m, uneori poduri largi și depresiuni.



Munții Bârgăului au caracter de munți cu înălțimi mijlocii și mici, particularitate determinată de prezența structurii cutate a flișului paleogen, străpuns și acoperit de roci vulcanice. Evoluția văilor se leagă în mare parte de dezvelirea din mantaua sedimentară a multora din actualele iviri de roci vulcanice.

Altitudinal suprafața U.P. se întinde între 630 m (u.a.15A, 15B, 18, 21) și 1350 m (u.a. 106).

Primul element fizico-geografic urmărit în cartarea stațională a fost separarea unităților de relief, considerate ca porțiuni de teren uniforme din punct de vedere morfologic și morfogenetic. În majoritatea cazurilor, unitatea de relief a devenit și unitate stațională elementară.

Forma geomorfologică predominantă este versantul ondulat, cu înclinări rezezi sau foarte rezezi. În detaliu situația unităților de relief este prezentată în descrierea parcelară, unde sunt înscrise pentru fiecare u.a. configurația și forma terenului, expoziția, unitatea de relief, înclinarea și altitudinea medie a terenului sau limitele altitudinale (minimă și maximă).

Repartizarea pe categorii de altitudine este următoarea:

Tabelul 4.1.3.1

Altitudinea, m	Suprafața	
	ha	%
601 - 800	261,17	12
801 - 1000	1595,76	70
1001 - 1200	407,93	18
Total	2264,86	100

În ceea ce privește expoziția, din cartarea prezentată mai jos se observă ponderea mare a expoziției este parțial însorită – 67%

## Situția pe categorii de expoziție

Tabelul 4.1.3.2

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	286,11	13
Parțial însorită	1521,56	67
Umbrită	457,19	20
Total	2264,86	100

În raport cu înclinarea, suprafețele se grupează astfel:

## Situția pe categorii de înclinare

Tabelul 4.1.3.3.

Înclinarea, (grade)	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	134,61	6
16 – 30	1516,79	67
31 – 40	612,61	27
>40	0,85	-
Total	2264,86	100

Unitățile geomorfologice și expozițiile au o influență determinantă asupra condițiilor staționale, a solurilor și în general asupra umidității din sol, condiționând compoziția și productivitatea arboretelor.

Din punct de vedere hidrologic, teritoriul studiat se află în bazinul hidrografic superior al râului Someșului Mare.

Râul Someșul Mare din munții Rodnei, are următorii afluenți de stânga mai importanți: Valea Mare și Cârțibav. Nici unul din aceste pâraie nu are caracter torențial, debitul variind în cursul anului, de la topirea zăpezilor sau ploii torențiale până la minimumul din verile secetoase.

Temperatura medie anuală este cca. 4,9 °C, fiind influențată de altitudine;

- Amplitudinea temperaturii medii anuale este de 21,3 °C;
- Temperatura medie maximă absolută: 36,4 °C (18.07.1904);
- Temperatura medie minimă absolută: - 36,5 °C (13.01.1950);
- Temperatura medie pe anotimpuri și a sezonului de vegetație:
  - primăvara: 4,9 °C;
  - vara: 14,2 °C;
  - toamna: 5,4 °C;
  - iarna: -5,0 °C;
  - sezonul de vegetație: 10,50 °C.
- Numărul de zile pe an cu temperaturi medii diurne > 10 °C este de ≈ 90 zile;
- Numărul de zile pe an cu temperaturi medii diurne > 0 °C este de ≈ 204 zile;
- Primul îngheț apare în perioada 10 - 30 septembrie, iar ultimul îngheț în perioada 10 - 20 mai;
  - Umezeala relativă a aerului:
    - primăvara: 66%;
    - vara: 69%;
    - toamna: 78%;
    - iarna: 82%;
    - media anuală: 76%;
    - media lunii iulie: 71%.

Zona în care este situată U.P. IX Valea Mare - Cârțibav se caracterizează printr-o activitate eoliană intensă, direcțiile și vitezele vânturilor variind foarte mult. Intensitățile vânturilor sunt de obicei reduse sau moderate, dar, ciclic, se manifestă furtuni însoțite de doborâturi de vânt, mai ales la rășinoase, pe terenuri cu soluri superficiale și grohotiș, dar și pe cele fără pantă, dar cu soluri

superficiale, cu sau fără fenomene de înmlăștinare, cu precădere iarna, când arborii sunt încărcăți cu zăpadă. Regimul eolian prezintă o importanță deosebită datorită condițiilor existente, favorabile producerii doborâturilor: soluri superficiale sau cu exces de umiditate și preponderența molidului în compoziția arboretelor.

#### Elementele regimului eolian

Tabel 4.1.3.4

Nr.crt	Specificări	Valori(date)							
		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%)	2,5	2,8	9,4	8,4	3,1	8,5	31,7	5,6
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	2,0							

Cele mai frecvente vânturi sunt cele din direcția vest, care în perioada de iarnă ating valorile cele mai mari. Viteza medie este de 3 – 4 m/s pentru vânturile vestice din timpul iernii și de 2 m/s pentru restul anului. Aceste vânturi sunt și cele mai periculoase pentru arborete, după cum rezultă din orientarea cioatelor arborilor doborâți. Numărul mediu anual de zile cu calm atmosferic este de 28.

După clasificarea Köppen, teritoriul studiat se află în tipul de climat Dfbx – climat ploios, boreal, cu ierni reci și veri răcoroase, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi sub 22° C în luna cea mai caldă a anului, cu maxima pluviometrică la începutul verii și minima la sfârșitul iernii.

În continuare sunt prezentate valorile principalilor indicatori sintetici ai datelor climatice: indicele de umiditate și indicele de ariditate De Martonne.

#### Indicatori sintetici

Tabel 4.1.3.5

Indicatori sintetici	anual	primăvara	vara	toamna	în sezonul de vegetație
Indice de umiditate $R = P/T$	196	171	107	163	106
Indice de ariditate $I = P/(T+10)$	64	56	63	57	59

Condițiile climatice prezentate, influențate în mod direct de poziția geografică și de altitudine, oferă condiții bune și foarte bune pentru dezvoltarea speciilor forestiere indigene (molid, brad, fag, paltin de munte), care realizează arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

Teritoriul U.P. IX Valea Mare - Cârțibav este situat într-un singur etaj fitoclimatic, acesta fiind: „Etajul montan de amestecuri (FM2)”, evidențiat în tabelul 4.1.3.6

Tabel 4.1.3.6.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Sup. [ha]	[ha]	%
Etajul montan de molidișuri – FM2								
1	3331	Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic cu Asperula – Dentaria ± acidofile	3206	5,48	-	-	5,48	-
2	3332	Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria.	3101 3201 3202 3206	-	440,14	-	440,14	20
3	3333	Montan de amestecuri Bs, brun edafic mare cu Asperula – Dentaria	3101 3201 3202 3206	-	-	1762,87	1762,87	80

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Sup. [ha]	[ha]	%
TOTAL U.P.			[ha]	5,48	440,14	1762,87	2208,49	100
			[%]	-	20	80	100	⊗

Se observă că stațiunile de productivitate superioară ocupă 80% din suprafața unității, ceea ce reflectă condițiile bune pentru dezvoltarea vegetației forestiere existente în cuprinsul U.P.

#### Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.1.3.7.

Nr. crt.	Tip de stațiune (cod)	Tipul de pădure		Productivitate naturală			Total	
		Cod	Denumire	Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Sup. [ha]	[ha]	[%]
1.	3333	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s)	-	-	12,72	12,72	1
2.	3333	121.1	Molideto - brădet normal cu floră de mull (s)	-	-	111,32	111,32	5
3.	3332	124.1	Molideto – brădet pe soluri schelete(m)	-	34,18	-	34,18	2
4.	3333	131.1	Amestec normal de rășinoase și fag, cu floră de mull (s)	-	-	1638,83	1638,83	74
5.	3332	134.1	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (m)	-	401,66	-	401,66	18
6.	3331	134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	5,48	-	-	5,48	-
7.	3332	411.4	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	-	4,30	-	4,30	-
TOTAL U.P.			[ha]	5,48	440,14	1762,87	2208,49	100
			[%]	-	20	80	100	⊗

## 4.2. Indicatori de caracterizare a fondului forestier

### 4.2.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale

Obiectivele social-economice și ecologice, definite în raport cu cerințele societății actuale, avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a pădurilor din cuprinsul U.P. în studiu sunt următoarele:

- producerea unei game variate de sortimente lemnoase pentru industria lemnului;
- asigurarea unor efecte de protecție.

În cazul primului aspect, cerințele economice de masă lemnoasă se polarizează în jurul cererii de lemn de dimensiuni mari – lemn gros pentru cherestea și alte utilizări. În ceea ce privește asigurarea efectelor de protecție, în cazul acestei unități de producție apar o serie de obiective cum ar fi: protecția terenurilor și solurilor; protecția contra factorilor climatici naturali sau antropici; protejarea unor păduri cu rol social (de recreere); interesul științific și ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită; conservarea și ocrotirea biodiversității.

Pentru pădurile U.P. IX, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țărilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă) sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 4.2.1.1

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Funcții de protecție a terenurilor și a solurilor, funcții predominant pedologice	- terenurile cu înclinare mai mare de 35 grade
2	Interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- rezervațiile seminologice



Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
3	Produse lemnoase	- lemnul pentru cherestea
4	Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	- vânatul, fructele de pădure, ciupercile comestibile, plantele medicinale și arome etc.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pădurii, dacă nu satisfac concomitent cerințele societății, devin concurente pentru acordarea uneia sau alteia dintre priorități (producție de lemn, efecte de protecție sau menținerea echilibrului ecologic). Alegerea uneia sau alteia dintre priorități revine amenajamentului și se realizează prin zonarea funcțională. Deci, fiecărui arboret îi este destinat să îndeplinească unul sau mai multe obiective social-economice și ecologice, dintre care unul este prioritar

#### 4.2.2. Funcțiile pădurii

Luând în considerare polifuncționalitatea pădurilor și principiul gestionării funcțional-diferențiate, s-a realizat repartizarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale, ținându-se seama de funcția prioritară pe care o îndeplinește fiecare arboret în parte, corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate și s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească aceste păduri.

Ca urmare arboretele au fost încadrate în grupe, subgrupe și categorii funcționale. Această încadrare este prezentată în tabelul 4.2.2.1.

#### Repartiția pe grupe, subgrupe și categorii funcționale

Tabelul 4.2.2.1

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
GRUPA I - PĂDURI CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE		502,68	23
1.2A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (TII)	484,49	22
1.5H	Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T II)	15,36	1
GRUPA II - PĂDURI CU FUNCȚII DE PRODUCȚIE ȘI PROTECȚIE		1705,81	90
2.1C	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (TVI)	1720,11	77
TOTAL		2208,49	100

#### Repartiția pe tipuri de categorii funcționale și țeluri de gospodărire

Tabelul 4.2.2.2

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
II	1.2A, 1.5H	Țeluri de conservare	502,68	23
VI	2.1C	Țeluri de producție	1705,81	77
TOTAL			2208,49	100

Tipul funcțional grupează toate categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare. Astfel:

- Tipul II (T II) – păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arborete în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare;

• Tipul VI (T VI) – păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

Teritoriul U.P. IX Valea Mare - Cârțibav nu se suprapune peste arii naturale protejate.

Unele arborete (9 u.a. – 57,40 ha – 3% din suprafața păduroasă a U.P.), pe lângă funcția principală de protecție, îndeplinesc și o funcție secundară sau două de protecție (2A4E – 57,40 ha).

O bună parte din păduri (57,40 ha – 3% din suprafața păduroasă) are și rolul de a proteja drumul național Năsăud - Cârlibaba (DN17D), de importanță națională și internațională (categoria funcțională secundară 1.4E - TII).

#### 4.2.3. Subunității 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. Potrivit obiectivelor social-economice, a structurii actuale a pădurilor și a funcțiilor atribuite, în vederea gospodăririi pădurilor s-au constituit după cum urmează:

- S.U.P."A" - codru regulat, sortimente obișnuite ce cuprinde arborete din grupa II funcțională, categoria 2.1C (TVI) , având o suprafață totală de 1704,27 ha ce reprezintă 77% din suprafața totală a pădurii;

- S.U.P."K" - rezervații de semințe, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoria 1.5H (TII), având o suprafață totală de 15,08 ha (1%);

- S.U.P."M" - păduri supuse regimului de conservare deosebită, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoria 1.2A (TII), având o suprafață totală de 486,37 ha (22%).

Constituirea subunităților de gospodărire este prezentată în tabelul 4.2.3.1.

#### Constituirea subunităților de gospodărire

Tabelul 4.2.3.1

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	2M1	2M2	20M1	20M2	23 C	31M	32M	33M	34M1
	34M2	39N1	39N2	49M	51M	53 B	53M	56N	65P
	65V	92M	95M	103 C	114M	127M	128M	130M1	130M2
	131M	226M	227M	228M	229M	231M1	231M2	232M	263 C
	263V	266V	269M	271D	272D	273D	274D		
Total	Suprafata	59.14 HA	Nr.UA-uri	43					
A	2 A	2 B	3 A	3 B	4	5 A	5 B	7 A	7 B
	8 A	8 B	9 A	9 B	10	14 A	16 A	16 B	20 A
	28	31 A	34 B	37	41 B	42 A	42 B	43	45
	46	47	48	49 A	49 B	50 A	50 B	51 A	51 B
	52 A	52 B	52 C	52 D	52 E	53 A	54	55	56 A
	57	58	59	60	61	62	63	64	65 A
	66	67 A	67 B	68	69	70	72 A	72 B	73
	74	75	76	77	78	79	80 A	80 B	80 C
	80 D	88 A	88 B	88 C	88 D	89 A	92 A	93 A	93 B
	94	95 A	98	99	101	102 A	102 B	103 A	103 B
	104	105	106	111 B	113 B	115 B	117 A	117 B	118 B
	118 C	119 B	121	128 A	129 A	129 B	130 A	131 B	202 A
	202 B	203 A	203 B	204 A	204 B	205 A	205 B	206 A	206 B
	207 A	207 B	208	209 A	209 B	210	211 A	211 B	212
	213	214	215	216	217 A	217 B	218 A	218 B	219 A
	219 B	220 A	220 B	220 C	221 A	221 B	221 C	222 A	222 B
	222 C	223 A	223 B	224 A	224 B	224 C	224 D	225 A	225 B
	226 A	226 B	226 C	226 D	226 E	227 A	227 B	227 C	227 D
228 A	228 B	229 A	229 B	230	231 A	232 A	233	261 A	
261 B	262 A	262 B	263 B	264	265	266 A	267	268	

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	269 A	270							
Total	Suprafata	1704.27 HA	Nr.UA-uri	182					
K	111 A								
Total	Suprafata	15.08 HA	Nr.UA-uri	1					
M	11	12	13	14 B	15 A	15 B	18	21	22 A
	22 B	23 A	23 B	26	27	29	30 A	30 B	32 A
	32 B	33 A	34 A	35	36	38 A	38 B	39 A	39 B
	40	41 A	44	89 B	107 A	107 B	108	109	110
	113 A	114 A	115 A	116	118 A	119 A	127 A	131 A	234
	263 A								
Total	Suprafata	486.37 HA	Nr.UA-uri	46					
Total UP	Suprafata	2264.86 HA	Nr.UA-uri	272					

#### 4.2.4. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Structura arboretelor și a pădurii în ansamblul său, atât cea normală cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compoziție-țel, tratament, exploatabilitate, ciclu.

##### 4.2.4.1. Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă) definește structura pădurii din acest punct de vedere. Ținând seama de obiectivele social-economice propuse, de necesitatea folosirii corespunzătoare a capacităților de producție și de protecție ale pădurii și luând în considerare caracteristicile și cerințele speciilor existente în U.P., s-a impus adoptarea regimului codru, cu regenerare din sămânță.

##### 4.2.4.2. Compoziția țel

Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret care îmbină în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Cu ocazia lucrărilor de descriere parcelară a fost stabilită compoziția-țel pentru fiecare arboret în parte, în funcție de condițiile staționale existente, de exigențele biologice ale speciilor, de cerințele societății și ținând cont de prevederile normelor tehnice.

Compoziții-țel pe subunități de producție/protecție și total

Tabelul 4.2.4.2.1

S. U. P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Supraf. [ha]	Suprafața pe specii [ha]					
					MO	BR	FA	PAM		
„A”*	3332	1241	4MO 3BR 2FA 1PAM	3.56	1.42	1.07	0.71	0.36		
	3332	134.1*	5MO 2BR 2FA 1PAM	222.43	111.21	44.49	44.49	22.24		
	3332	411.4	8FA 1MO 1PAM	4.30	0.43		3.44	0.43		
	3333	111.1	8MO 1BR 1FA	12.72	10.18	1.27	1.27			
	3333	1211	4MO 3BR 2FA 1PAM	111.32	44.53	33.40	22.26	11.13		
	3333	131.1*	5MO 2BR 2FA 1PAM	1351.48	675.74	270.29	270.30	135.15		
	Total	ha	-	1705.81	843.51	350.52	342.47	169.31		
	%	-	100	49	21	20	10			
Compoziția actuală : 42MO 31FA 18BR 3PAM 1FR 4DT 1DM										
„K”	3333	131.1	4MO 3BR 2FA 1PAM	15.08	6.03	4.52	3.02	1.51		
	Total	ha	-	15.08	6.03	4.52	3.02	1.51		
		%	-	100	40	30	20	10		
Compoziția actuală : 40FA 30BR 20MO 10PAM										
„M”*	3331	1342	4MO 3BR 2FA 1PAM	5.48	2.19	1.64	1.10	0.55		
	3332	1241	4MO 3BR 2FA 1PAM	30.62	12.25	9.19	6.12	3.06		
	3332	134.1*	4MO 3BR 3FA	179.23	71.69	53.77	53.77			
	3333	131.1	5MO 2BR 2FA 1PAM	272.27	136.14	54.45	54.45	27.23		

S. U. P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Supraf. [ha]	Suprafața pe specii [ha]						
					MO	BR	FA	PAM			
	Total	ha	-	487.60	222.27	119.05	115.44	30.84			
		%	-	100	46	24	24	6			
Compoziția actuală : 45FA 30MO 18BR 5DT 1TE 1PAM											
U.P.*	Total	ha	-	2208.49	1071.81	474.09	460.93	201.66			
		%	-	100	49	21	21	9			
Compoziția actuală : 41MO 34FA 18BR 2PAM 1FR 4DT											

\*Include 2,77 ha clasă de regenerare

Pentru arborelele exploatabile s-a stabilit compoziția de regenerare.

Pentru arborelele preexploatabile și neexploatabile s-a fixat compoziția-țel la exploatabilitate, urmărindu-se realizarea celei mai favorabile compoziții la care pot ajunge arborelele, în funcție de compoziția actuală și de posibilitățile de modificare a acesteia prin intervențiile ce se vor face.

În cazul terenurilor goale destinate împăduririi s-au stabilit compoziții de împădurire.

Pentru subunitățile de producție și de protecție constituite (S.U.P. „A”, S.U.P. „K”, S.U.P. „M”) și pentru total U.P. sunt redate (tabelul 4.2.4.2.1) compozițiile-țel pe tipuri de pădure și suprafețe, cu specificarea că situația prezentată trebuie privită ca realizabilă într-un viitor mai îndepărtat (țel), perioada de aplicare a prezentului amenajament fiind doar o etapă intermediară în procesul de apropiere de compoziția-țel din tabel. Menționăm că suprafețele includ și terenurile destinate împăduririi (clasa de regenerare).

#### 4.2.4.3. Tratamentul

Tratamentul definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

Pentru arborelele exploatabile din cuprinsul U.P., ținându-se cont de caracteristicile acestora, de obiectivele social-economice și ecologice urmărite și în concordanță cu prevederile din „Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, s-a adoptat următorul tratament:

- *tratamentul tăierilor progresive*, în toate arborelele care pot fi dirijate spre tipul natural fundamental de pădure prin promovarea semințișului natural.

#### 4.2.4.4. Exploatabilitatea

Definind structura arboretelor sub raport dimensional, exploatabilitatea se exprimă, în cazul codrului regulat, prin vârsta exploatabilității.

Pentru arborelele din S.U.P. „A”, încadrate toate în grupa a II-a funcțională, s-a adoptat exploatabilitatea tehnică. Această vârstă s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte, în raport cu specia preponderentă corespunzătoare compoziției țel la exploatabilitate. Din prelucrarea automată a datelor a rezultat o vârstă medie a exploatabilității de 113 ani pentru S.U.P. „A” (vezi cap.16.4.3. din partea a III-a a amenajamentului).

Pentru arborelele cu funcții speciale de protecție din S.U.P. „M”, excluse de la reglementarea procesului de producție, nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, ele urmând a fi gospodărite doar prin lucrări de îngrijire și tăieri de igienă și conservare.

Nici pentru arborelele cu funcții speciale de protecție din S.U.P. „K”, excluse de la reglementarea procesului de producție, nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, în acestea urmând a se efectua doar tăieri de igienă în cursul deceniului următor.

#### 4.2.4.5. Ciclul

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

Luându-se în considerare speciile și formațiunile forestiere care compun pădurea, starea actuală a arboretelor, obiectivele social-economice și ecologice de realizat și media vârstei exploatabilității, s-a adoptat ciclul de 120 ani pentru S.U.P. „A”.

#### 4.2.5. Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea

##### 4.2.5.1. Posibilitatea de produse principale

Reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru subunitatea de tip “A”.

La subunitatea de codru regulat, sortimente obișnuite, determinarea indicatorilor de posibilitate s-a făcut prin intermediul volumelor, aplicându-se procedeul specific metodei creșterii indicatoare și prin intermediul volumelor și suprafețelor, aplicându-se procedeul claselor de vârstă.

##### 4.2.5.1.1 Stabilirea indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate, prin metoda creșterii indicatoare, s-au luat în considerare următoarele elemente:

- $C_i = 7462 \text{ m}^3$ ;
- $V_D = 83120 \text{ m}^3$ ;
- $V_E = 142842 \text{ m}^3$ ;
- $V_F = 213963 \text{ m}^3$ ;
- $V_G = 461021 \text{ m}^3$ ;

$C_i$  este creșterea indicatoare, iar  $V_D, V_E, V_F, V_G$  – reprezintă masele lemnoase ce ar putea fi recoltate în primii 10, 20, 40, respectiv 60 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

U.P. IX Valea Mare - Cârțibav, prezentând un deficit de masă lemnoasă exploatabilă ( $Q = 0,43 < 1$ ), posibilitatea de produse principale s-a stabilit cu ajutorul formulei :

$$P = \rho + \frac{\rho}{V_d} \cdot \frac{\Delta}{2},$$

în care  $\rho$  reprezintă minima valorilor  $\frac{V_D}{10}, \frac{V_E}{20}, \frac{V_F}{40}, \frac{V_G}{60}$  ( $V_D, V_E, V_F, V_G$  – masele lemnoase ce ar putea fi recoltate în primii 10, 20, 40, respectiv 60 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate), iar  $\Delta$  – diferența dintre creșterea producției totale și creșterea producției principale pe următorii 10 ani a arboretelor exploatabile în primul deceniu ( $V_d$ ).

Termenul al doilea  $\left( \frac{\rho}{V_d} \cdot \frac{\Delta}{2} \right)$ , fiind nesemnificativ ca valoare, se poate neglija. Indicatorul de posibilitate, după procedeul creșterii indicatoare are valoarea:

$$P_{C_i} = 5349 \text{ m}^3/\text{an}.$$

- Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă s-a făcut luându-se în considerare următoarele etape:

a) *Analiza structurii claselor de vârstă*

Pentru această analiză se prezintă situația claselor de vârstă pentru subunitatea de gospodărire în care se reglementează procesul de producție (S.U.P. „A”)

Situația claselor de vârstă – S.U.P. „A”

Tabelul 4.2.5.1.1.1.

Specificări	Clase de vârstă							Clasa de vârstă normală
	I	II	III	IV	V	VI și peste	Total	
Suprafața [ha]	127.17	250.44	400.59	339.85	49.33	536.89	1704.27	284.05
%	7	15	24	20	3	31	100	17

Din analiza tabelului anterior se constată deficitul de arborete din clasele de vârstă I și V și excedentul din clasa de vârstă VI (ciclul este de 120 ani).

b) *Constituirea suprafețelor periodice*

Subunitatea de gospodărire având un ciclu de 120 ani, s-au constituit 4 suprafețe periodice, de 30 ani; suprafața periodică normală este de 426,07 ha.

c) *Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice, în funcție de urgențele de regenerare*

Încadrarea primelor două suprafețe periodice s-a făcut conform criteriilor din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, cu arborete nominalizate și în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise. S-a urmărit, pe cât posibil, și asigurarea continuității producției pe specii principale, apte să producă sortimente valoroase. Încadrarea în suprafețele periodice arată astfel:

Tabelul 4.2.5.1.1.2.

Suprafața S.U.P. „A”	Suprafața periodică normală	Suprafețe periodice					
		S.P. 1	S.P. 2	S.P. 3	S.P. 4	S.P. 5	
1704,27	426,07	425,78	425,51	426,90	426,08	-	
100 %	100%	100	100	100	100	-	

d) *Determinarea indicatorului de posibilitate prin*

*d.1.) procedeul deductiv*

$$P = \frac{\sum_{i=1}^m V_i}{30} + \frac{\sum_{k=1}^{m'} V_k}{20} + \sum_{j=1}^{m''} \frac{V_j}{n_j}, \text{ în care:}$$

**V<sub>i</sub>** - volumul arboretelor cu perioada de regenerare de 30 de ani, neparcuse cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu ( $i=1 \dots m$ );

**V<sub>k</sub>** - volumul arboretelor cu perioada de regenerare de 20 de ani, neparcuse cu tăieri, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu ( $k=1 \dots m'$ );

**V<sub>j</sub>** - volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu 1/2 din creșterea lor pe deceniu ( $j=1 \dots m''$ );

**m, m', m''** – numărul arboretelor din categoriile de mai sus (corespunzătoare lui  $V_i, V_k, V_j$ );

**n<sub>j</sub>** – numărul de ani considerat optim pentru exploatarea și regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri și a celor de refăcut ( $10 \leq n_j < n$ ).

Arboretele (u.a.) care au format baza de calcul a indicatorilor de posibilitate determinați prin metoda claselor de vârstă, pentru o suprafață periodică de 20 de ani, sunt cele din tabelul 4.2.5.1.1.3

Arborete încadrate în suprafața periodică I

Tabelul Tabelul 4.2.5.1.1.3

Vi			Vk			Vj/nj				
u.a.	Spr.	V+5Cr	u.a.	Spr.	V+5Cr	u.a.	Spr	V+5Cr	nj	Vj/nj
105	15.01	8280	37	16.47	5466	5 A	1.20	232	10	23
208	11.19	5899	41 B	3.56	1272	7 A	2.02	124	10	12
213	3.15	1714	203 B	0.79	283	7 B	12.80	542	10	54
218 B	13.63	7195	204 A	3.19	1105	8 A	17.42	1998	10	200
221 B	11.08	5558	207 A	7.77	3399	9 A	26.56	2649	10	265
			209 A	17.98	9070	10	1.78	336	10	34
			214	7.37	3473	88 D	0.55	79	10	8
			215	6.58	3335	94	11.45	793	10	79
			216	14.36	6945	98	2.90	889	10	89
			217 B	8.65	3793	99	6.56	1246	10	124
			220 A	1.55	718	102 A	9.66	1808	10	181
			220 B	12.38	5221	104	20.79	746	10	75
			222 A	5.12	2388	115 B	7.12	636	10	64
			222 B	8.12	3303	118 B	5.45	498	10	50
						128 A	14.79	2072	10	207
						129 B	12.10	1108	10	111
						202 B	1.31	297	10	30
						205 A	5.28	1037	10	104
						207 B	9.02	1058	10	106
						209 B	1.79	32	10	3
						210	18.45	2045	10	204
						217 A	9.23	1221	10	122
						219 A	1.16	351	10	35
						219 B	9.05	1477	10	148
						223 A	11.29	1634	10	163
						226 C	3.13	271	10	27
						228 A	4.48	441	10	44
						232 A	30.49	3261	10	326
Total	54.06	28646		113.89	49771		257.83	28881	10	2888

Folosind datele din tabelul de mai sus obținem valoarea posibilității prin procedeul deductiv:  
 $P = 28646/30 + 49771/20 + 2888 = 6332 \text{ m}^3/\text{an}$

Valoarea adoptată prin acest procedeu este următoarea:  $P_D = 6332 \text{ m}^3/\text{an}$

*d.2.) procedeul inductiv*

Procedeul analitic sau inductiv se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Aceste volume s-au determinat pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret exploatabil în parte, cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și numărului necesar de intervenții, mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor.

Valoarea posibilității de produse principale determinată prin acest procedeu este următoarea:  
 $P_I = 6379 \text{ m}^3/\text{an}$ .

Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă va fi dat de valoarea minimă a rezultatelor obținute prin cele două procedee, aceasta fiind  $P_2 = 6332 \text{ m}^3/\text{an}$ .

- Adoptarea posibilității

Deoarece avem deficit de arborete exploatabile ( $Q < 1$ ), iar diferența dintre valorile posibilității calculate prin cele două metode depășește 10%, s-a adoptat s-a adoptat valoarea de

**5350 m<sup>3</sup>/an**, după indicatorul de posibilitate după creșterea indicatoare (5349 m<sup>3</sup>/an), considerată potrivită pentru normalizarea structurii arboretelor și pentru asigurarea îndeplinirii în cele mai bune condiții și cu continuitate a funcțiilor social-economice și ecologice atribuite.

Modul de adoptare a posibilității și o comparație cu situația de la amenajarea anterioară sunt redată în tabelele 6.1.1.2.1. și 6.1.1.2.2.

Se observă faptul că, față de amenajarea precedentă, posibilitatea are o valoare mai mică din cauza modificării structurii arboretelor pe clase de vârstă și a scăderii valorii creșterii indicatoare de la 8584 mc la 7462 mc (cu 13%).

#### Indicatori de posibilitate și adoptarea posibilității

Tabelul 4.2.5.1.1.4.

Metoda de calcul			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
C <sub>i</sub> [m <sup>3</sup> ]	7462	S. P. normală [ha]	426,07
V <sub>D</sub> /10 [m <sup>3</sup> ]	8312	Perioada I [ani]	30
V <sub>E</sub> /20 [m <sup>3</sup> ]	7142	S. P. I [ha]	425,78
V <sub>F</sub> /40 [m <sup>3</sup> ]	5349	Perioada a II-a [ani]	30
V <sub>G</sub> /60 [m <sup>3</sup> ]	7684	S. P. II [ha]	425,51
Q	0,43	Volumul arboretelor exploatabile [m <sup>3</sup> /ha]*	308
m'	-	P. inductiv [m <sup>3</sup> ]	6379
ρ	5349	P. deductiv [m <sup>3</sup> ]	6332
P <sub>Ci</sub> = 5349 m <sup>3</sup> /an		P <sub>Cl.v.</sub> = 6332 m <sup>3</sup> /an	
Posibilitatea adoptată calculată: P = 5350 m <sup>3</sup> /an			

\* Include 5 creșteri anuale.

#### 4.2.5.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă

##### Posibilitatea de produse secundare

Tabelul 4.2.5.2.1

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m <sup>3</sup> ]		Posibilitatea decenală pe specii [m <sup>3</sup> ]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PAM	FR	TE	SAC	DR	DT	DM
Degajări (D)	II	3,14	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	18,21	1,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Total „D”	21,35	2,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Curățiri (C)	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	III-VI	93,43	9,34	695	70	24	21	14	4	-	-	1	-	3	
	Total „C”	93,43	9,34	695	70	24	21	14	4	-	-	1	-	3	
Rărituri (R)	II	18,04	1,80	645	64	36	17	8	-	-	-	-	-	3	
	III-VI	502,12	50,22	13703	1371	797	300	202	14	18	-	4	-	29	
	Total „R”	520,16	52,02	14348	1435	833	317	210	14	18	-	4	-	32	
Total C + R	II	18,04	1,80	645	64	36	17	8	-	-	-	-	-	3	
	III-VI	595,55	59,56	14398	1441	821	321	216	18	18	-	5	-	32	
	Total	613,59	61,36	15043	1505	857	338	224	18	18	-	5	-	35	
Tăieri de igienă	II	191,11	191,11	1416	142	46	66	17	3	-	1	-	1	8	
	III-VI	725,29	725,29	6258	625	294	159	141	9	1	-	-	-	21	
	Total „Ig”	916,40	916,40	7674	767	340	225	158	12	1	1	-	1	29	

Degajările se vor executa în stadiul de desiş, urmărindu-se diminuarea proporției speciilor cu valoare economică scăzută și favorizând astfel speciile valoroase (fag, rășinoase). S-au prevăzut



degajări în arborete de 5 - 10 ani care însumează o suprafață de parcurs în deceniu de 21,35 ha, suprafața anuală fiind de 2,14 ha.

Curățiri se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș, cu consistența plină, de 10 – 25 ani. S-au prevăzut curățiri și în unele arborete cu consistența de 0,8 în care, proiectantul a apreciat în teren că, în perioada de aplicare a amenajamentului, acestea își pot împlini consistența (lucrările au fost, de regulă, propuse doar pe procent din suprafața totală, din cauza consistenței actuale neuniforme). Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, extrăgându-se exemplarele de valoare economică scăzută, precum și exemplarele din speciile de bază cu creșteri reduse sau cu defecte tehnologice. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,8 și fără a se crea ochiuri fără vegetație forestieră. Vârsta medie a u.a. prevăzute la curățiri este de 18 ani, consistența medie 1,0. În deceniu s-au prevăzut curățiri pe o suprafață de 93,43 ha cu un volum de extras de 695 m<sup>3</sup>, intensitatea intervenției fiind de 7,44 m<sup>3</sup>/ha, iar indicele mediu de extracție (socotit fără creșteri) 15%.

Răriturile se vor executa în stadiul de dezvoltare păriș-codrișor, promovându-se în continuare speciile și exemplarele valoroase. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a crea goluri în arboret. În ceea ce privește răriturile, în plan s-au inclus arboretele de 20 – 60 ani, având consistența 0,8 – 1,0 ce vor fi parcurse cu o intervenție în deceniu. S-au prevăzut rărituri și în unele arborete cu consistența de 0,8 în care, proiectantul a apreciat în teren că, în perioada de aplicare a amenajamentului, acestea își pot împlini consistența (lucrările au fost, de regulă, propuse doar pe procent din suprafața totală, din cauza consistenței actuale neuniforme). Vârsta medie a u.a. prevăzute la rărituri este de 42 ani, consistența medie 0,9. Suprafața de parcurs în deceniu cu rărituri este de 520,16 ha, fiind prevăzut un volum de extras de 14348 m<sup>3</sup>, intensitatea intervenției fiind de 27,58 m<sup>3</sup>/ha, iar indicele mediu de extracție (socotit fără creșteri) 10%.

Tăierile de igienă se fac ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, dar pentru cele incluse în planuri decenale de recoltare (planul de recoltare a produselor principale, de conservare, sau de îngrijire), volumul recoltat va fi contabilizat la tăierile respective și nu la tăieri de igienă. Prin tăieri de igienă se vor extrage anual circa 767 m<sup>3</sup> de pe 916,40 ha, intensitatea medie a intervenției fiind de 0,84 m<sup>3</sup>/an/ha.

Indicele de recoltare la produse secundare va fi de 0,8 m<sup>3</sup>/an/ha pentru fondul productiv și de 0,7 m<sup>3</sup>/an/ha pentru toată suprafața păduroasă.

Intensitatea cu care se vor executa aceste categorii de lucrări rămâne în atenția organului executor.

Planurile lucrărilor de îngrijire cuprind arborete care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări (consistență, diametru). În plan nu au fost incluse arboretele care se vor crea în acest deceniu respectiv seminișurile rezultate în urma tăierilor de racordare.

La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta indicațiile date prin “Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” în vigoare.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire se fac următoarele precizări:

- lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare. Anual, organele de aplicare vor urmări în teren evoluția arboretelor și în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile prin care pot fi parcurse cu astfel de lucrări, ele se vor aplica chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire.

- în situația în care arboretul nu este omogen, lucrările de îngrijire vor fi efectuate în raport de caracteristicile arboretului de pe porțiunile care necesită intervenții;

- posibilitatea de produse secundare obligatorie este cea pe suprafață, volumul de extras fiind orientativ;

- având în vedere importanța lucrărilor de îngrijire în ceea ce privește îmbunătățirea stării fitosanitare, ameliorarea compoziției și creșterea productivității arboretelor, se recomandă ca aceste lucrări să se execute la timp, de bună calitate și de câte ori este cazul;

- în cazul arboretelor cu consistență variabilă (0,8 - 0,9) dar cu consistența medie 0,8 s-au propus rărituri cu respectarea prescripțiilor din Anexa 7 a Normelor Tehnice pentru Amenajarea Pădurilor, ediția 2022; astfel, s-au programat rărituri numai în arboretele pentru care se întrevide

majorarea consistenței la cel puțin 0,9 în deceniul următor iar indicii de recoltare au fost diminuați cu 20-40%;

- în cazul arboretelor a căror vârstă se apropie de trei pătrimi din vârsta exploatabilității, lucrările de rărituri programate se vor executa în primii ani de aplicare ai amenajamentului.

Menționăm că volumele de masă lemnoasă de recoltat prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor au un caracter orientativ și din această cauză, la executarea lucrărilor nu se va urmări în mod special recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural. Se recomandă ca ocolul să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor.

- Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită - S.U.P. „M”

În aceste arborete nu se pot executa decât împădurirea golurilor, lucrări de îngrijire, tăieri de igienă și lucrări (tăieri) de conservare. Volumul de masă lemnoasă ce urmează a se extrage prin aceste lucrări din u.a. care sunt incluse în S.U.P.”M” este estimativ, la fel și volumul de extras pe specii. Lucrările de îngrijire prevăzute a se executa în cadrul arboretelor încadrate în S.U.P.”M” se vor executa după aceleași criterii, dar cu restricțiile de rigoare. În perspectivă, pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale, în gospodărirea acestor arborete se vor urmări următoarele recomandări generale:

- menținerea cât mai mult posibil a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, eventuale completări în ochiuri, menținerea subarboretului etc.;

- realizarea unor arborete cu structuri orizontale și verticale corespunzătoare, diversificate, apropiate de tipul grădinărit, care asigură o protecție maximă a terenurilor și solurilor, un echilibru ecologic ridicat, condiții bune de dezvoltare a vânatului și un aspect estetic deosebit;

- efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire, cu intensități adecvate rolului funcțional atribuit;

- igienizarea corespunzătoare și ori de câte ori este nevoie, a arboretelor;

- prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;

- combaterea fenomenelor antropice care perturbă echilibrul ecologic: poluarea, turismul necontrolat, pășunatul, tăierile în delict etc.

Măsuri de gospodărire a arboretelor supuse regimului de conservare deosebită - S.U.P. „M” sunt propuse în pădurile cu funcții predominant pedologice (categoria 1.2A - arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice).

În arboretele din S.U.P. „M” sunt prevăzute tăieri de conservare (28,92 ha/an, 1719 m<sup>3</sup>/an), tăieri de igienă (176,03 ha/an, 131 m<sup>3</sup>/an), degajări (0,31 ha/an), curățiri (0,00 ha/an, 0 m<sup>3</sup>/an) și rărituri (1,80 ha/an, 64 m<sup>3</sup>/an).

Cu tăieri de conservare se vor parcurge arboretele (21 u.a. - 11, 12, 13, 26, 27, 29, 30B, 33A, 34A, 35, 38A, 39A, 107A, 107B, 108, 109, 113A, 114A, 131A, 234, 263A) care au ajuns la vârste la care efectul protectiv începe să scadă, vârste aproximativ egale cu vârsta exploatabilității de la arboretele în producție plus 10-30 ani. Cu tăieri de conservare au fost propuse a fi parcurse, în deceniul de aplicabilitate al amenajamentului, 289,16 ha urmând a fi recoltați 17194 m<sup>3</sup>.

Posibilitatea totală pentru S.U.P. „M”

Tabelul 4.2.5.2.2.

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m <sup>3</sup> ]		Posibilitatea anuală pe specii [m <sup>3</sup> ]									
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	PAM	FR	TE	SAC	DR	DT	DM
Tăieri de conservare	II	289,16	28,92	17194	1719	550	539	514	12	-	30	-	-	74	-
Degajări	II	3,14	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri (C)	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rărituri (R)	II	18,04	1,80	645	64	36	17	8	-	-	-	-	-	3	-
C + R	Total sec.	18,04	1,80	645	64	36	17	8	-	-	-	-	-	3	-
Tăieri de igienă	II	176,03	176,03	1310	131	43	62	14	2	-	1	-	1	8	-
Total general	II	483,23	206,75	19149	1914	629	618	536	14	-	31	-	1	85	-

În total, din arboretele din S.U.P. „M”, se va extrage un volum de 1914 m<sup>3</sup>/an (131 m<sup>3</sup>/an - tăieri de igienă, 0 m<sup>3</sup>/an - curățiri, 64 m<sup>3</sup>/an - rărituri și 1719 m<sup>3</sup>/an - tăieri de conservare), rezultând un indice de recoltare de 3,9 m<sup>3</sup>/an/ha.

O sinteză a lucrărilor propuse (volum și suprafețe), pe grupe de categorii funcționale, este redată în tabelul 4.2.5.2.2. Recapitulația posibilității totale, indicii de recoltare și creștere curentă pe subunitate de protecție sunt date în tabelul 4.2.5.2.3.

Recapitulația posibilității totale pentru S.U.P. „M”

Tabelul 4.2.5.2.3.

Posibilitatea m <sup>3</sup> /an				Indice de creștere curentă m <sup>3</sup> /an/ha	Indice de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha			
Tăieri de conservare	Produce secundare	Tăieri de igienă	Total		Tăieri de conservare	Produce secundare	Tăieri de igienă	Total
1719	64	131	1914	3,8	3,5	0,1	0,3	3,9

În vederea conservării biodiversității este necesară aplicarea unor măsuri pentru protejarea unor zone deosebite, diferite de zonele alăturate, cum ar fi habitatele marginale sau fragile (liziere, zone umede, grohotișuri, stâncării). În continuare prezentăm o serie de măsuri în acest sens:

- încă de la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, se va acorda o atenție deosebită lizierelor, mai ales că în această unitate de producție sunt numeroase trupuri de pădure izolate, sau care se învecinează cu terenuri cu alte folosințe (pășuni și fânețe), acestea fiind o zonă de trecere de la ecosistemul forestier la ecosistemul pajiștilor și fânețelor. Astfel aceste zone se vor conduce prin intervențiile silvotehnice spre structuri orizontale și verticale cât mai diversificate, atât din punct de vedere al compoziției cât și din punct de vedere al dimensiunii arborilor. În cazul tăierilor de regenerare definitive, în aceste zone de lizieră se va păstra o bandă de arbori de lățime suficientă atât pentru a proteja arboretul viitor cât și pentru conservarea biodiversității;

- în cazul zonelor umede, cu înmlăștinare, din cuprinsul unor arborete, zone ce nu pot fi constituite în subparcele distincte din cauza suprafeței mici, se vor evita extragerile de arbori, atât în cazul lucrărilor de îngrijire și conducere, cât și în cazul tăierilor de regenerare;

- în zonele de mal ale pâraielor prin lucrările silvotehnice se va menține o compoziție diversificată, atât pentru protecția malurilor cât și pentru biodiversitate;

- în zonele cu grohotiș și stâncării se vor evita intervențiile silvotehnice, atât pentru protecția solului cât și pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe.

În conformitate cu art. 25 alin 3 din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, republicată, cu modificările ulterioare și adresa 20595/IS din 27.10.2017, s-au calculat indicatorii de posibilitate pentru arboretele din grupa I, SUP „M”:

- suprafața arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (TII) este de 486,37 ha;

- volumul mediu anual nerecoltat pe hectar utilizat pentru calculul compensațiilor în cazul arboretelor încadrate în tipul II de categorii funcționale (TII) este de 1,97 mc/an/ha;  
 - volumul mediu anual nerecoltat = 486,37 x 1,97 = 958,15 mc/an;  
 Pierderea de masă lemnoasă pentru arboretele încadrate în subunitatea de tip „M” este de 958,15 m<sup>3</sup>/an.

#### 4.2.5.3.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorie funcțională

În fondul forestier al U.P. IX Valea Mare - Cârțibav nu sunt arborete încadrate în tipul I de categorie funcțională.

#### 4.2.5.3.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorie funcțională

În cadrul tipului II de categorii funcționale, în această unitate de producție se găsesc arboretele din S.U.P. „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită (486,37 ha) și S.U.P. „K” – rezervații de semințe (15,08 ha), însumând 501,45 ha; volumul de lemn nerecoltat ca urmare a instituirii măsurilor de protecție, pentru arboretele încadrate în tipul II (TII) de categorii funcționale este de 987,86 m<sup>3</sup>/an (din S.U.P. „M” - 958,15 m<sup>3</sup>/an, iar din S.U.P. „K” - 29,71 m<sup>3</sup>/an).

#### 4.2.6. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

Sunt lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor de la instalarea lor până la închiderea stării de masiv.

Tabel 4.2.6.1.

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața [ha]
A.	Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale	150,00
A.1.	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale	2,5
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	-
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	-
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	2,5
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	-
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	147,50
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	27,50
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	120,00
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleşesc semințișurile și drajonii	-
B.	Lucrări de regenerare	84,96
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	2,77
B.1.1.	Împăduriri în terenuri cu goluri nerezultate în urma tăierilor de regenerare	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscure, etc. și alte cauze).	2,77
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	-
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	82,19
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	77,61
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	-
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	4,58
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	-

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața [ha]
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid și PL.E.A.	-
B.3.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare	-
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiri)	-
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	-
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	-
C.	Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv	23,93
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	6,94
C.2.	Completări în arboretele nou create (20% din B)	16,99
D.	Îngrijirea culturilor tinere	867,52
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	67,64
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	799,88

Tehnologiile de împădurire nu prezintă particularități în cadrul U.P., ele regăsindu-se în lucrarea „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” în vigoare.

Pentru urmărirea procesului de regenerare naturală ocolul va completa anual formularele privind „Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală” introduse în acest scop în partea a IV-a a amenajamentului (subcapitolul 17.2.). Ocolul are obligația ca în „evidența lucrărilor executate” din fiecare u.a. în care s-au executat plantații (integrale sau completări) să înscrie proveniența puietilor (rezervația sau O.S., U.P. și u.a. din care provine sămânța utilizată la producerea puietilor). Aceleași date vor fi înregistrate și în cazul unor semănături directe. În U.P. există o pepinieră de 1,16 ha în u.a. 65P.

#### 4.3. Caracteristicile planului

*A. Gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor:*

**Proiectul nu implică alte activități decât cele legate de silvicultură și exploatare forestieră.**

*B. Gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusive pe cele în care se integrează sau care deriva din ele:*

**Amenajamentul silvic al UP IX Valea Mare - Cârțibav se integrează în obiectivele normale de conservare a naturii. Suprafața din amenajament nu se suprapune peste nicio arie protejată din zonă.**

Managementul propus de Amenajamentul Silvic urmărește menținerea interacțiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversității habitatelor, speciilor și peisajului.

Amenajamentul se corelează cu amenajamentele silvice ale suprafețelor limitrofe, creând condiții optime pentru a asigura continuitatea vegetației fondului forestier.

*C. Problemele de mediu relevante pentru plan sau program*

Nu este cazul.

#### 4.4. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate

*A. Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor*

Lucrările propuse se desfășoară periodic conform prevederilor amenajamentului, pe o durată scurtă respectându-se Ord. M.M.P. 1540 din 3 iunie 2011 – Normele privind stabilirea termenelor, modalitatilor și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din Unitățile de Producție constituite din fond forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier.

#### *B. Natura cumulativă a efectelor*

Conform legislației din România, toate amenajamentele se realizează în baza unor norme tehnice silvice de amenajare a pădurilor, care stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariilor protejate este de asemenea nesemnificativ.

#### *C. Natura transfrontiera a efectelor*

Nu este cazul.

#### *D. Riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu*

Efectuarea lucrărilor are un efect pozitiv și benefic atât asupra sănătății umane cât și asupra mediului. Impactul cumulativ asupra factorilor de mediu cu care interacționează factorul de mediu sănătatea umană are o pondere de impact neutru, ceea ce înseamnă că implementarea proiectului nu va determina apariția unor efecte adverse pentru sănătatea umană.

#### *E. Efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional*

Amenajamentul silvic al U.P. IX Valea Mare - Cârțibav menține sau refăce starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor. Implementarea proiectului va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului, schimbările vor fi de mică amploare la scară locală.

### 4.5. Măsuri ce se vor lua în caz de calamități

#### 4.5.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

Fondul forestier este frecvent afectat de acțiunea diversilor factori dăunători, iar în astfel de situații personalul tehnic al ocolului este obligat să identifice agentul vătămător, suprafața afectată și intensitatea atacului, pentru a se stabili măsurile necesare de protecție în vederea evitării, sau reducerii eventualelor pagube.

Având în vedere cele menționate și ținând seama de faptul că în unitatea de producție există câteva arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi, s-a considerat oportună elaborarea unor măsuri privind protecția fondului forestier, pornind de la ipoteza potrivit căreia ecosistemele naturale și cvasinaturale sunt cele mai rezistente la acțiunea factorilor dăunători biotici și abiotici.

#### 4.5.2 Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă

În paralel cu efectuarea descrierii parcelare, în teren s-au făcut și observații cu privire la gradul de periclitate a arboretelor datorită acestor fenomene. Luând în considerare documentele de arhivă se poate aprecia că anual s-au produs doborâturi de vânt și zăpadă în general cu caracter izolat și localizate în arboretele de molid și în special cele situate pe versanți expuși vânturilor dominante. Aceste doborâturi, coroborate uneori și cu zăpezile abundente au dus în unele situații la doborâturi în masă. Doborâturi de vânt izolate s-au semnalat pe 164,45 ha, destul de frecvente pe

15,37 ha și frecvente pe 0,55 ha în U.P. în studiu; rupturi de zăpadă și vânt izolate s-au semnalat pe 44,10 ha.

Pentru diminuarea acestor fenomene se propune un complex de măsuri legat de realizarea structurii arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și adoptarea tratamentelor.

Astfel, în ceea ce privește structura arboretelor, se va urmări realizarea unei compoziții cât mai apropiate de cea optimă, reprezentată de compoziția – țel și realizarea unei structuri verticale cât mai neuniformă – cea care are posibilitatea de a rezista la acțiunile dăunătoare ale vânturilor puternice și căderilor abundente de zăpadă.

În unitățile amenajistice în care s-a prevăzut introducerea laricelui, acesta va fi plantat atât pe curbele de nivel, cât și pe liniile de cea mai mare pantă, formându-se astfel o rețea de rezistență la doborâturi. Fagul și paltinul vor fi promovate pe versanții însoriți, dar și pe cei cu alte expoziții, unde se regenerează bine și pe cale naturală. Vor fi preferate exemplarele provenite din regenerări naturale, celor din plantații. Consistența se va menține cât mai apropiată de cea optimă și se va urmări realizarea unui etaj superior neuniform, care, așa cum s-a dovedit, prezintă o rezistență mai mare la acțiunea dăunătoare a vântului.

Lucrările de îngrijire vor trebui să fie executate la timp și în mod corespunzător, neexecutarea lor fiind una din principalele cauze ale doborâturilor de vânt. Ele vor urmări realizarea unor consistențe și compoziții adecvate, precum și o bună igienizare a pădurii. O atenție deosebită se va acorda realizării unor margini de masiv rezistente la doborâturi.

Prin adoptarea tratamentelor s-a urmărit regenerarea naturală a arboretelor, menținerea solului acoperit, continuitatea pădurii, precum și realizarea unui profil variat al plafonului superior, în scopul creșterii rezistenței la doborâturi. Completările ce se vor realiza în regenerările naturale se vor face cu puieți produși din sămânța exemplarelor care, în timp, și-au probat rezistența la doborâturi.

Protecția împotriva rupturilor și doborâturilor produse de căderile abundente de zăpadă se va realiza prin aceleași măsuri și concomitent cu protecția contra efectelor negative ale vânturilor puternice.

Măsurile propuse, precum și altele ce se vor considera necesare, vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier, acțiunea fiind de durată și nu conduce la eliminarea totală a doborâturilor și rupturilor, ci doar la diminuarea acestora.

#### 4.5.3 Protecția împotriva incendiilor

Cu toate că în fondul forestier nu s-au produs frecvent incendii (și chiar dacă au avut loc, au fost stinse încă din stadiu incipient) cauzele care pot duce la izbucnirea unor incendii în pădure sunt:

- aprinderea focului în pădure, nesupravegherea sau lăsarea acestuia nestins de către muncitorii forestieri, turiști, vânători etc;

- fumatul în alte locuri decât cele amenajate în acest scop și aruncarea țigărilor aprinse la întâmplare;

- trăsnetul, accidental, în timpul furtunilor puternice.

În scopul prevenirii izbucnirii unor incendii în pădure, se vor lua următoarele măsuri preventive:

- întocmirea cu regularitate a planurilor de prevenire și stingerea incendiilor;
- procurarea și verificarea periodică a materialelor pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea locurilor speciale pentru popas și fumat;
- organizarea patrulării pe timpul sezonului uscat;
- organizarea și instruirea formațiilor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea tuturor lucrărilor ce se execută în pădure în conformitate cu normele pentru paza și stingerea incendiilor;
- revizuirea amănunțită a cablurilor și instalațiilor electrice (grupuri electrogene, electropompe, fierăstraie electrice etc);
- amenajarea unor observatoare pentru depistarea incendiilor;

- atenționarea și instruirea lucrătorilor din sectorul de exploatare a lemnului, a culegătorilor de fructe de pădure și de ciuperci, a vânătorilor, turiștilor, precum și a localnicilor care posedă terenuri agricole sau fânețe în vecinătatea pădurii, asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor; activitățile acestora vor fi supravegheate de personalul silvic;

- dotarea tuturor punctelor de lucru și a cantoanelor silvice cu pichete pentru prevenirea și stingerea incendiilor echipate corespunzător;

- realizarea și întreținerea căilor de acces în zonele periclitare, instalarea de observatoare de detectare a incendiilor și patrulări în zonele expuse;

- efectuarea tăierilor de igienă, pentru îndepărtarea arborilor uscați;

- curățarea parchetelor de resturile de exploatare etc.

- supravegherea focurilor din parchete rase în care se ard resturile de exploatare pe toată durata acestora;

- dotarea tractoarelor cu dispozitive de captare a scânteilor.

În trupurile de pădure în care se practică turismul la sfârșit de săptămână se va avea în vedere ca turiștii să nu facă foc în pădure și nici mai aproape de 100 m de liziera pădurii.

Persoanele însărcinate cu paza și protecția pădurilor trebuie să dispună de mijloace radio (stații mobile, telefoane) pentru a anunța în timp util orice eventual incendiu.

#### 4.5.4 Protecția împotriva poluării industriale

Arboretele din această unitate de producție nu sunt expuse poluării directe, deoarece nu există obiective industriale poluante în apropiere. Cât privește poluarea din surse îndepărtate, deocamdată nu sunt manifestări vizibile, din această cauză nu se propun măsuri de gospodărire deosebite.

#### 4.5.4 Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor

Parcurgând arboretele, cu ocazia descrierii parcelare, s-au depistat infestări de dăunători sau agenți fitopatogeni în diferite grade de manifestare. Cel mai răspândit atac este cel al gândacilor de scoarță la molid. Dintre gândacii de scoarță care afectează aceste arborete, cel mai frecvent întâlnit este *Ips typographus*.

Mai menționăm prezența izolată a unor exemplare afectate de putregai roșu, cauzat de ciuperca „*Fomes anosus*”, dar și „*Armillaria mellea*”. Exemplarele infestate sunt arbori cu vârste apropiate de longevitatea biologică. Se mai întâlnesc exemplare izolate afectate de ciuperca „*Nectria*”, care produce cancer la fag.

Vegetația forestieră este expusă în permanență acțiunii unor factori biotici, agenți patogenii de natură entomologică sau criptogamică. Ținând seama de cele prezentate, pentru asigurarea unei stări fito-sanitare bune a arboretelor și în viitor, ocolul va trebui să efectueze urmărirea evoluției bolilor și a populațiilor de insecte și să ia măsuri pentru prevenirea și combaterea dezvoltării acestora, în arboretele în care se permit astfel de măsuri, prin: măsuri preventive, măsuri de carantină și măsuri de combatere propriu-zisă.

Măsurile preventive – au scopul de a asigura arboretelor condiții bune de vegetație pentru a le conferi rezistență față de diferite boli și dăunători.

Pentru asigurarea unei stări fitosanitare bune se recomandă următoarele măsuri preventive:

- aplicarea măsurilor de carantină în transferul puietilor;

- curățirea parchetelor de resturi de exploatare;

- respectarea mărimii parchetelor și a termenelor de alăturare a lor, care nu trebuie să fie mai mic de 3-5 ani;

- executarea corectă a întregului sistem de lucrări de îngrijire (degajări, curățiri, rărituri, igienă etc.);

- ocrotirea dușmanilor naturali ai dăunătorilor pădurii etc.

Măsurile de carantină – se aplică pentru împiedicarea răspândirii bolilor și dăunătorilor dintr-un loc în altul. Ele constau în:

- efectuarea controlului fitosanitar a materialului săditor;



- izolarea pădurilor atacate și combaterea urgentă a dăunătorilor din aceste păduri.

Măsurile de combatere – au scopul de a distruge dăunătorii prin:

- metode fizico-chimice, ce utilizează insecticide organoclorurate (Detox, Defatox) cu mențiunea că acestea pot da reacții adverse prin accentuarea în diferite grade a dezechilibrului ecologic propriu ecosistemelor forestiere;

- biologice, ce folosesc introducerea în pădure a faunei entomofage, înmulțirea pe cale artificială a zoofagilor, a prădătorilor și a paraziților și introducerea lor în pădurile atacate, precum și folosirea preparatelor microbiologice (Dipel, Bactospeine, Thuringin) sau a virusurilor entomopatogene.

În cazul producerii unor atacuri puternice se vor lua măsuri de combatere, dându-se prioritate combaterii biologice și integrate, bazate pe îmbinarea măsurilor silviculturale și ecologice cu cele specifice protecției pădurilor.

Indiferent de felul atacului (criptogamic sau entomologic), este necesară o urmărire atentă a apariției atacurilor, extragerea imediată a arborilor afectați și combaterea dăunătorilor pe micile suprafețe localizate pentru a preîntâmpina extinderea lor. Personalul de teren va executa, periodic, lucrări de depistare și control conform instrucțiunilor în vigoare. În vederea stabilirii concrete a dăunătorilor și a gradației la care s-a ajuns se vor recolta probe și se vor trimite la laborator.

Este necesar să se țină o evidență clară a dăunătorilor pe fiecare u.a. urmându-se evoluția acestora în vederea intervenției la momentul oportun.

#### 4.5.5 Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală

Uscarea, de intensitate slabă și moderată, s-a semnalat în U.P. în studiu pe 19,39 ha. Cauzele esențiale ale acestui fenomen se apreciază a fi atât seceta cumulată din ultimii 15-20 de ani, cât și eliminarea naturală din arboretele tinere sau expunerea bruscă la soare a unor exemplare din arboretele parcurse cu tăieri de regenerare.

Ca măsuri pentru combaterea fenomenului de uscare și asigurarea unor arborete sănătoase și în viitor, amintim principalele lucrări necesare a se efectua: promovarea speciilor și proveniențelor valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor dăunători probată; aplicarea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală a viitoarelor arborete; ameliorarea compoziției arboretelor prin introducerea de specii de amestec și ajutoare; aplicarea la timp și cu intensități adecvate a lucrărilor de îngrijire; extragerea promptă, prin lucrări de igienă, a arborilor afectați; depistarea, prevenirea și combaterea dăunătorilor și bolilor; interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințșul utilizabil și deteriorează solul; menținerea unei consistențe bune în toate arboretele etc.

## V. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

Suprafața amenajamentului silvic al UP IX Valea Mare - Cârțibav nu se suprapune peste nicio arie protejată din zonă, fapt pentru care nu va fi afectată nicio arie protejată.

## VI. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA ȘI SUPRAFAȚA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA AMENAJAMENTULUI SILVIC

Pentru suprafața amenajamentului silvic al UP IX Valea Mare - Cârțibav nu sunt date despre prezența unor habitate de interes comunitar.

## VII. ANALIZA IMPACTULU ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A ACESTUIA ASUPRA HABITATELOR FORESTIERE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

Chiar dacă nu facem o analiză de impact pentru această suprafață, venim cu câteva precizări de ordin general care trebuie avute în vedere la aplicarea amenajamentului silvic.

Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Prin urmare această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât gospodărirea durabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000. Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ așa cum sunt pădurile din această zonă, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră “favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

1. arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
2. habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
3. speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Așadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanță comunitară propuse și chiar în afara acestora), pentru ca un anumit habitat considerat de importanță comunitară să aibă o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiții.

Abordarea corectă și completă a problemei gospodăririi durabile a habitatelor forestiere de importanță comunitară trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele patru etape (Stăncioiu et al. 2009):

- descrierea tipurilor de habitate;
- evaluarea stării lor de conservare (pentru a cunoaște pașii necesari de implementat în continuare);
- propunerea de măsuri de gospodărire adecvate;
- monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătățirea continuă a modului de management).

În ceea ce privește UP III Sterpu, considerăm că menținerea structurii naturale și a funcțiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menținerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă și ca atare va fi îndeplinită și cea de-a treia condiție necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (speciile care sunt caracteristice unui anumit habitat se află într-o stare de conservare favorabilă).

Pentru evaluarea stării habitatelor forestiere s-a folosit setul de indicatori propus în cadrul Proiectului LIFE05 NAT/RO/000176 - „Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” (Stăncioiu et al. 2009, Tabelul 19). Desigur, pentru un management corespunzător al populațiilor speciilor de păsări și carnivore pentru care, în general se propune un sit, pot apărea anumite măsuri în plus față de cele referitoare strict la gospodărirea durabilă a habitatelor forestiere, însă nu considerăm că vor exista motive pentru care unele vor intra în conflict cu celelalte.

Starea de conservare, așa cum este definită în introducere, se referă la habitatul ca întreg (la nivel de proprietate) și nu la porțiuni din acesta (arborete individuale din cadrul proprietății). Cu toate acestea, din motive tehnico-organizatorice (situații complexe sub raportul proprietății, administrării, fragmentării habitatului etc.), considerăm că aceasta trebuie să fie evaluată la nivelul fiecărui arboret (ca unitate elementară în gospodărirea pădurilor) folosind ca model de referință structura tipurilor naturale fundamentale de pădure (Pașcovschi și Leandru 1958). Dacă fiecare

arboret va prezenta o stare de conservare favorabilă cu atât mai mult suma lor (întreaga suprafață a habitatului la nivel de proprietate) va fi într-o astfel de stare. În plus, existența unei porțiuni cât de mici într-o stare nefavorabilă conservării ar putea trece neobservată (efectul ei asupra întregului ar putea fi considerat drept nesemnificativ) în cazul în care habitatul este evaluat ca întreg și nu la nivel de arboret individual așa cum propunem în abordarea de față.

#### Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2009)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
<b>Suprafața</b>			
1.1. Suprafața minimă	hectare	> 1 la arboretele pure > 3 la arboretele amestecate	Minim 1 Minim 3
1.2. Dinamica suprafeței	% de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât și a biocenozei) din suprafața subparcele	0	Maxim 5
<b>Etajul arborilor</b>			
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de baza în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de baza	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de baza și alte specii	Minim 40
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 6520)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	minim 60
2.4. Consistența – cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80 – 100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		30 – 50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
<b>3. Semintișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>			
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
3.2. Specii alohtone	% de acoperire pe care îl realizează speciile alohtone din total subparcelă	0	Maxim 20
3.3. Mod de regenerare	% de acoperire pe care îl realizează exemplarele regenerate din sămânță din total semintiș	100	Minim 70
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează semintișului plus arborii bătrâni (unde există – în cazul arboretelor în care se aplică tratamente bazate pe regenerare sub masiv) din total arboret	> 80 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		> 30 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
4.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)			
5.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
6. Perturbări			
6.1. Suprafața afectată a etajului arborilor	% din suprafața arboretului pe care existența etajului arborilor este pusă în pericol	0	Maxim 10
6.2. Suprafața afectată a semințișului	% din suprafața arboretului pe care existența semințișului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.3. Suprafața afectată a subarboretului	% din suprafața arboretului pe care existența subarboretului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.4. Suprafața afectată a stratului ierbos	% din suprafața arboretului pe care existența stratului ierbos este pusă în pericol	0	Maxim 20

În ceea ce privește indicatorii prezentați în tabel se impun următoarele clarificări (Stăncioiu et al. 2008):

**Suprafața habitatului.** Chiar dacă nu există limite de suprafață impuse de Rețeaua Natura 2000, în general, atunci când habitatul în cauză ocupă suprafețe prea mici, întrucât menținerea integralității și a continuității acestuia sunt dificil de asigurat, se recomandă fie să i se mărească suprafața (dacă acest lucru este posibil), fie suprafața respectivă să fie considerată „fără cod Natura 2000”;

**Dinamica suprafeței.** Trebuie reținut faptul că acest indicator se referă strict la diminuarea suprafeței pe care există habitatul de importanță comunitară (pentru care a fost declarat situl). În plus, chiar și pentru cazurile în care diminuarea suprafeței este sub pragul maxim admis prezentat în tabel, se vor lua măsuri de revenire cel puțin la suprafața inițială (fie prin refacere pe vechiul amplasament, fie prin extindere într-o altă zonă).

**Compoziția arboretului.** În arboretele tinere trebuie privită ca grad de acoperire al coronamentului, iar în cele mature ca indice de densitate (pondere în volum).

**Modul de regenerare al arboretului.** Trebuie subliniat faptul că Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânță a habitatelor forestiere. Cu toate acestea, având în vedere efectele negative ale regenerării repetate din lăstari, este de preferat ca regenerarea generativă (sau cea din drajoni, atunci când cea din sămânță este dificil de realizat) să fie promovată ori de câte ori este posibil. Regenerarea generativă include și plantațiile (dar cu puieți obținuți din sămânță de proveniență corespunzătoare – locală sau din ecotip similar).

**Arbori uscați în arboret.** Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune prezența lemnului mort (i.e. arbori uscați pe picior sau căzuți la sol). Cu toate acestea, prezența acestora în arboret denotă o biodiversitate crescută și ca atare existența lor trebuie promovată. La evaluarea acestui indicator se vor inventaria arborii de acest fel de dimensiuni medii la nivel de arboret. În plus, în arboretele tinere (sub 20 ani), în care eliminarea naturală este foarte activă, acești indicatori nu au relevanță.

**Gradul de acoperire al semințișului.** Acest indicator nu se va estima în primii 2 ani după executarea unei tăieri de regenerare (mai ales în cazul celor cu caracter de însămânțare).

**Compoziția floristică a subarboretului și păturii erbacee.** La evaluare se va ține seama de stadiul de dezvoltare al arboretului. În plus, în cazul păturii erbacee este de dorit ca evaluarea să surprindă atât aspectul vernal cât și cel estival.

**Perturbări.** Se includ aici suprafețe de pe care minim 50% din exemplarele unui etaj al arboretului sunt vătămate (înțelegând prin aceasta că la nivel de fito-individ intensitatea distrugerilor reprezintă cel puțin 50% din suprafața asimilatoare); nu vor face obiectul evaluării

etajele care asigură o acoperire mai mică de 10%. Evaluarea se face la nivelul fiecărui etaj, nu se cumulează suprafețele afectate de la mai multe etaje.

Factorii de stres/situațiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor forestiere din sit sunt în general:

- **de natură abiotică:** doborâturi/rupturi produse de vânt și/sau de zăpadă, viituri/revărsări de ape, depuneri de materiale aluvionare, etc.;
- **de natură biotică:** vătămări produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismе, faună etc.;
- **de natură antropică:** tăieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (e.g. rocă, nisip, pietriș etc.), eroziunea și reducerea stabilității terenului, pășunatul etc.

Totuși chiar dacă anumite perturbări (pășunatul și trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litieră etc.) nu au un efect imediat și foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafața afectată de acestea nu trebuie să depășească 20 % din suprafața totală a arboretului.

### 7.1. Descrierea tipului de habitat

91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion* cuprinde tipul de padure 141.3 - Molideto-făget cu floră de mull pe sol scheletic (m), 89,33 ha.

9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum cuprinde tipul de padure 134.1 - Amestec de rășinoase și fag pe sol scheletic (m), 31,24 ha.

9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*) cuprinde tipurile de padure 111.4- Molidiș cu *Oxalis acetosella* pe soluri scheletice (m), 114.1 - Molidiș cu *Luzula silvatica* (m), 114.2 - Molidiș de altitudine mare cu *Luzula silvatica* (i), 124.1 - Molideto-brădet pe soluri schelete (m), 78,48 ha.

0,65 ha sunt terenuri afectate gospodăririi silvice, depozite permanente 200C.

### 7.2. Evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere din cadrul amenajamentului silvic

Habitatele prezente mai sus nu sunt încadrate în situri Natura 2000, dar le considerăm la **stadiul de conservare B – conservare bună**.

Luând în considerare gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat precum și posibilitățile de refacere se poate considera ca în zona studiată habitatul are structura favorabilă, cu perspective bune sau excelente.

În cele ce urmează se prezintă analiza stării de conservare a habitatelor forestiere din suprafața Amenajamentului Silvic. De asemenea, se enumerează cei mai reprezentativi factori perturbatori (amenințări), atât cei existenți cât și cei cu caracter potențial.

Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia

Tabelul 7.2.1.

Indicatori ai stării de conservare	Starea de conservare la nivelul habitatului:			
	91V0	9110	9410	
Dinamica suprafeței	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil	
La nivel de arboret:	Compoziția	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Consistența	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de semințș	Compoziția	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Gradul de acoperire	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de subarboret	Compoziția (Sp. alohtone)	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de strat ierbos	Compoziția (Sp. alohtone)	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil

Factori destabilizatori de intensitate ridicată	Nivel arboret	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Nivel subarboret	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil
	Nivel pătură erbacee	100% favorabil	100% favorabil	100% favorabil

Factori cu potențial perturbator care trebuie avuți în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere

Tabelul 7.2.1.2

Habitat UP	Factor cu potențial perturbator
91V0, 9110, 9410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător,</li> <li>- împădurirea cu alte proveniențe decât cele locale,</li> <li>- tăierile în delict,</li> <li>- extracția unor materiale de construcție,</li> <li>- rezinajul,</li> <li>- turismul necontrolat,</li> <li>- pășunatul și trecerea animalelor domestice,</li> <li>- vătămările produse de entomofaună (altele decât cele produse de insectele de scoarță) și de agenți fitopatogeni,</li> <li>- pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs și cervide),</li> <li>- incendiile naturale și antropice,</li> <li>- eroziunea.</li> </ul>

La momentul actual acțiunea factorilor prezentați în tabelul de mai sus asupra stării de conservare a arboretelor este nesemnificativă.

### 7.3. Măsuri de diminuare a impactului (măsuri de gospodărire)

Chiar dacă nu facem o analiză de impact pentru această suprafață, venim cu câteva măsuri de ordin general care trebuie avute în vedere în aplicarea amenajamentului silvic.

#### 7.3.1. Analiza impactului

Din analiza obiectivelor Amenajamentului Silvic, așa cum sunt ele prezentate la **capitolul. Obiectivele ecologice, economice și sociale**, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție (**capitolele Funcțiile pădurii și Subunității de producție sau protecție constituite**).

Obiectivele de conservare a habitatelor de interes comunitar au un caracter general ținând cont de multitudinea tipurilor de habitate, însă putem concluziona că obiectivele asumate de Amenajamentul Silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

*Obiectivele* asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea *măsurilor de management* (lucrări silvice), în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri de management (lucrărilor silvice) asupra teritoriului din zonă vor trebui prezentate principiile, specificul și tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic pentru arboretele studiate.

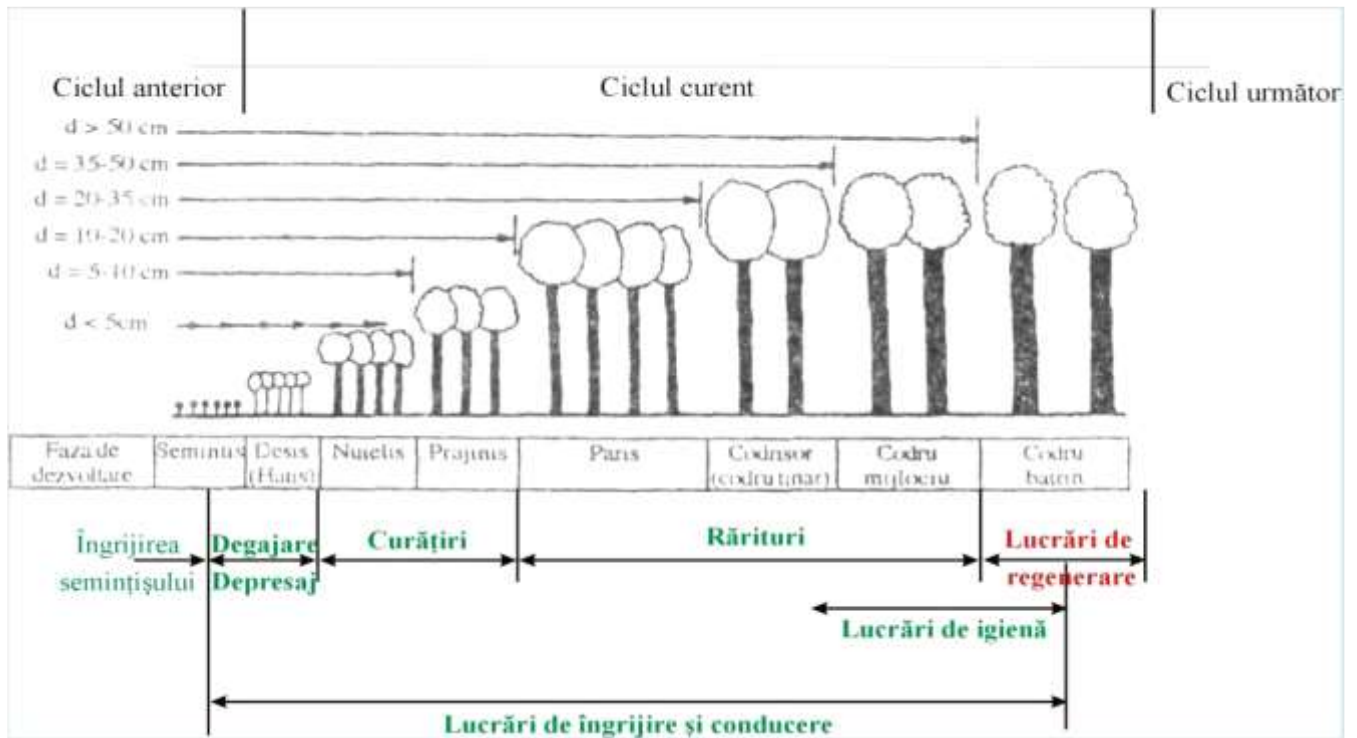


Figura 1: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor

### 7.3.2. Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar

Chiar dacă prin amenajament pentru aceste suprafețe s-au propus anumite lucrări, administratorii pădurilor vor urmări și recomandările de ordin general de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – în toate unitățile amenajistice;
- păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici - în toate unitățile amenajistice;
- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unitățile amenajistice;
- menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
- arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă sau parțial favorabilă, în care au fost propuse lucrări de curățiri sau rărituri, vor fi conduse pentru a asigura îmbunătățirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenții pentru reconstrucție ecologică, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau în proporție redusă în arborete – în toate arboretele în care s-au propus rărituri sau curățiri;
- compozițiile țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor – în unitățile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;

Nu s-au propus alte măsuri ce vor fi aplicate pentru reducerea presiunilor exercitate de factori destabilizatori.

#### **Măsuri particulare referitoare la factori cu potențial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere:**

- eliminarea tăierilor în delict;
- conștientizarea potențialilor turiști (în special a tinerilor) asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiștilor;
- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;
- respectarea măsurilor de identificare și prognoză a evoluției populațiilor principalelor insecte dăunătoare și agenți fitopatogeni + combaterea promptă (pe cât posibil pe cale biologică sau integrată) în caz de necesitate + executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni;
- menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special mistreț și căprior) la valori optime + protejarea arborilor, semințșurilor și puietilor în zonele sensibile;
- educarea celor care intră în pădure asupra posibilității declanșării unor incendii + existența unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu + existența unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcțiile silvice din zonă;
- evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare + evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate + intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate.



### **Alte măsuri necesare menținerii stării de conservare favorabilă a habitatului:**

- Aprinderea focului va fi permisă doar în zone special amenajate din afara habitatului. Având în vedere condițiile de uscăciune caracteristice pentru această zonă, arderea resturilor vegetale de pe terenurile agricole limitrofe se va face doar cu acceptul autorității competente pentru protecția mediului și cu informarea în prealabil a serviciilor publice comunitare pentru situații de urgență (conform prevederilor art. 94, litera n, din O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului);

- Se va interzice abandonarea în habitat a deșeurilor de orice natură. Se recomandă amplasarea de panouri de avertizare și aplicarea de sancțiuni pentru nerespectarea acestor prevederi.

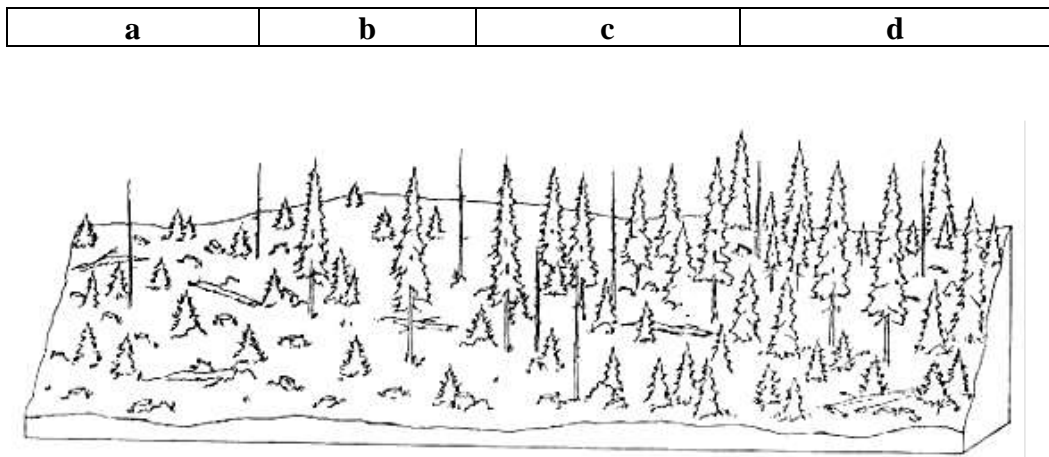
### **VIII. ANALIZA IMPACTULUI ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A ACESTUIA ASUPRA SPECIILOR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC**

Chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile (fără interes comunitar) care sunt prezente în zonă și care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, gospodărirea pădurilor trebuie:

- să asigure existența unor populații viabile;
- să protejeze adăposturile acestora, locurile de concentrare temporară;
- să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

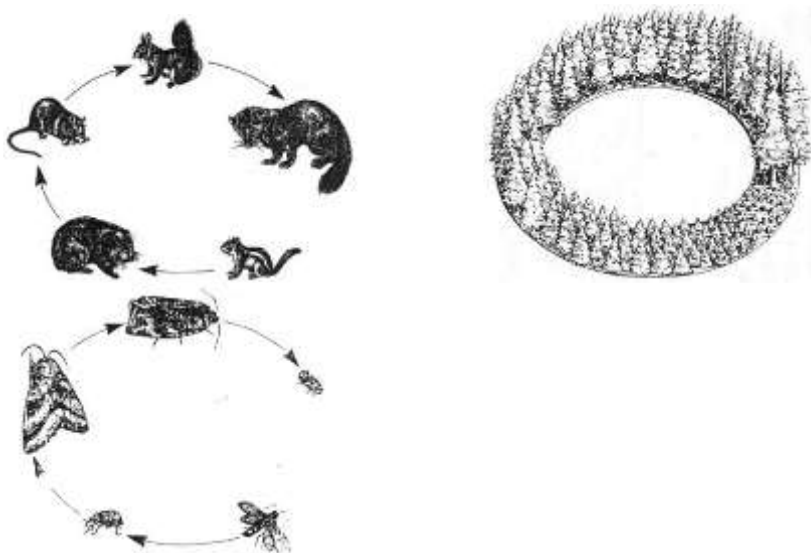
Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camunflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existența populațiilor viguroase ale unor specii de interes comunitar în pădurile cu rol de producție (supuse managementului forestier activ), subliniază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice și juridice) transpus în amenajamentul silvic.

Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii, este necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale. În Figura 2 se prezintă imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice. Intensitatea intervențiilor crește de la stânga la dreapta (de la tăieri rase la lucrări de conservare). Tăierile rase (a) produc arborete cu structuri uniforme (cu o singură clasă de vârstă – arborete echine; cele succesive (b) și progresive/cvasigradinarite (c), în funcție de perioada de regenerare, pot produce atât structuri uniforme dar și diversificate (arborete cu 2 clase de vârstă sau cu variația vârstelor arborilor mai mare de 20 ani – arboretate relativ echine sau relative pluriene); lucrările de conservare (d) produc arborete cu structuri puternic diversificate (arbori de diverse dimensiuni aparținând mai multor generații – este acoperită întreaga gamă de vârste – arborete pluriene). Limitele trasate pe figură sunt cu caracter orientativ (linie punctată roșie – limita între tratamente; linie punctată verde – ochi deschis prin tăiere progresive/cvasigradinarite). Combinarea acestora, în funcție de realitățile din teren, produc structuri din cele mai variate. (imaginea este preluată din O'Hara et al. 1994 și prelucrată).



*Figura 2 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice*

Pădurile fiind sisteme dinamice, se află într-o continuă schimbare. Ca urmare, fiecare stadiu de dezvoltare al arboretului, de la întemeierea lui până la regenerare, are în mod natural propria constelație de specii.



*Figura 3 - Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate/regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată).*

Astfel, nu doar arboretele/pădurile aflate în stadiul de maturitate (pădurile cu structuri diversificate, cu mai multe etaje de vegetație și generații de arbori) au biodiversitate naturală. Pădurea în toate stadiile sale de dezvoltare prezintă biodiversitate specifică.

Numeroase specii, pentru satisfacerea necesităților (hrană, adăpost, reproducere, creșterea puilor etc.), au nevoie de structuri diverse ale pădurii pe când altele sunt adaptate numai unei anumite structuri.

Un exemplu simplu poate fi cerbul care folosește poienile și pădurile nou întemeiate (regenerări, plantații – înainte de a închide starea de masiv) pentru hrană, pădurile tinere încheiate (desișurile) pentru a se feri de răpitori și pădurile mature pentru adăpost termic (Hunter, 1990). În același timp există și specii adaptate numai unei anumite structuri (anumit stadiu de dezvoltare al pădurii), așa-numitele specii specializate („specialist species” - Peterken 1996). Figura 4 ilustrează aceste două situații folosind ca exemplu cerbul și ciocănitoarea.

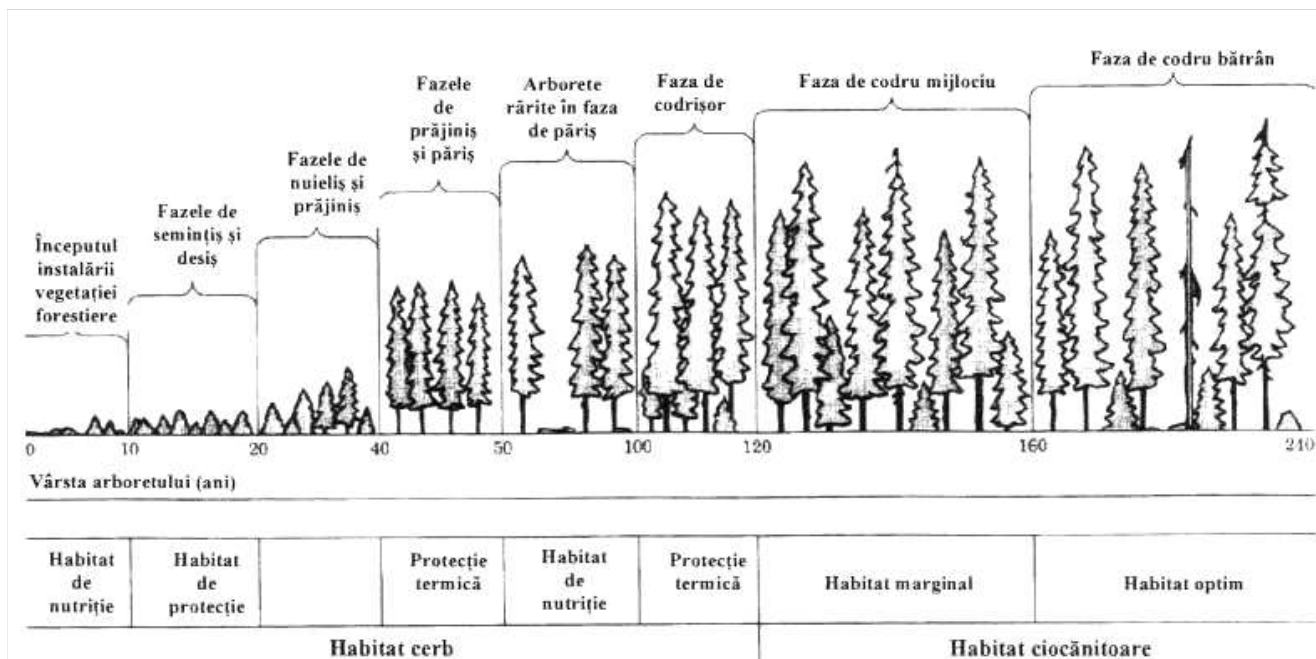


Figura 4 - Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite

Așadar, ideea de diversitate biologică nu trebuie abordată la nivel de arboret (subparcelă silvică sau unitate amenajistică) ci la nivel de pădure (ansamblu de arborete) și chiar de peisaj forestier (landscape – Forman 1995). Realizarea unui amestec de arborete în diverse stadii de dezvoltare va asigura o diversitate de structuri și compoziții (de la simple la complexe) care va menține astfel întreaga paletă de specii caracteristice tuturor stadiilor succesionale. Un astfel de mozaic este deci de preferat promovării aceluiași tip de structură (aceluiași tip de tratament silvic) pe suprafețe extinse, indiferent dacă la nivel de arboret această structură este una diversificată. O structură diversificată la nivel de peisaj forestier (și chiar pe suprafețe mai mari) este benefică nu numai din punct de vedere biologic (al conservării biodiversității) ci și economic, permițând practicarea unei game largi de lucrări agricole și silvice și deci conviețuirea armonioasă dintre societatea umană și natură.

## IX. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

### 9.1. Protecția calității apelor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatării masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatare, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a HG 188/2002, completată și modificată prin HG 352/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

### 9.2. Protecția aerului

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, nu se poluează atmosfera.

### 9.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.

### 9.4. Protecția împotriva radiațiilor

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, nu sunt necesare măsuri speciale de protecție împotriva radiațiilor.

### 9.5. Protecția solului și a subsolului

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAFuri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform ordinului M.M.P. nr. 1540 din 3 iunie 2011 respectiv: se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coastă; se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade; se vor evita zonele mlăștinoase și stâncăriile. În raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

### 9.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

La aplicarea prevederilor amenajamentului, trebuie avute în vedere următoarele:

- Activitatea de exploatare forestieră să se desfășoare folosind tehnologii care au un impact minim asupra habitatelor forestiere de interes comunitar;
- Adaptarea periodizării operațiunilor silvice, să se facă așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor de păsări, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;
- Împădurirea cu specii edificatoare pentru habitatele protejate;
- Să se interzică pășunatul și trecerea animalelor domestice prin habitatele prioritare;
- Să se interzică arderea vegetației forestiere și erbacee, atât în interiorul pădurii cât și de pe terenurile din vecinătatea sa;
- Aprinderea focului să fie permisă numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate;
- Ochiurile cu pajiști naturale să nu fie propuse spre împădurire;
- Să se evite construirea de drumuri noi prin habitate protejate;
- Să se interzică abandonarea în habitatul protejat a deșeurilor de orice natură;
- Zonele în care exista specii rare (plante sau animale) trebuie gospodărite conform cerințelor de conservare ale acestora.

### 9.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Stabilind obiectivele social-economice și ecologice, amenajamentul actual îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat prin amenajamentul actual a fost cea legată de creșterea efectelor de protecție a mediului înconjurător și asigurarea echilibrului ecologic cu referiri speciale la creșterea protecției calității factorilor de mediu, creșterea nivelului de trai și a calității vieții individuale și sociale.

Ca obiective prioritare s-au stabilit:

- conservarea genofondului și ecofondului forestier;
- protecția pădurilor situate în arii naturale de interes comunitar (Situl Natura 2000) – nu este cazul;
- protecția solului în terenurile cu pantă accentuată și ameliorarea acestuia în terenurile în care s-au produs alunecări sau în terenurile degradate;
- producerea de masă lemnoasă, calitativ superioară, pentru industria de prelucrare a lemnului și satisfacerea nevoilor locale.

Obiectivele social-economice și ecologice enumerate mai sus și avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire determină următoarele țeluri de producție și protecție:

- producerea de masă lemnoasă în cantitate cât mai mare și cu parametri calitativi corespunzători sortimentelor industriale obișnuite (lemn de gater, lemn pentru mină, lemn de construcții), pentru arboretele în care se poate organiza producția de masă lemnoasă.
- crearea și menținerea unor structuri de arborete apte de a îndeplini funcțiile de protecție atribuite pentru arboretele în care potrivit legislației în vigoare nu se poate organiza producția de masă lemnoasă.

#### 9.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Nu este cazul.

#### 9.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

### X. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Monitorizarea indicatorilor (i.e. indicatorii fizico-chimici, bacteriologici și biologici emiși, imisiile poluanților, frecvența) se va realiza de către proprietar prin specialiștii structurilor silvice autorizate.

### XI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE

Nu este cazul.

### XII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Nu este cazul.

### XIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE

Nu este cazul.

#### XIV. CONCLUZII

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reinstalării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare – Larsen 1995). Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea sau refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (care poate fi de producție sau de protecție). Bineînțeles, că acolo unde este cazul, acestea se vor adapta necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, regimul de protecție nu trebuie impus doar pentru simplul fapt că pădurea respectivă a fost inclusă în Rețeaua Natura 2000. Eventualele restricții în gospodărire se vor datora deci numai unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții trebuie atent analizate și aplicate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați și mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

În ceea ce privește habitatele, Amenajamentul silvic actual urmărește o conservare a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea structurii și funcțiilor lui).

Amenajamentul Silvic are ca bază următoarele principii:

- Principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;
- Principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori protecție;
- Principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;
- Principiul conservării și ameliorării biodiversității;
- Principiul estetic, etc.

Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona că, **măsurile de gospodărire a pădurilor, prescrise de Amenajamentul Silvic al UP IX Valea Mare - Cârțibav**, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru **asigurarea unei stări favorabile de conservare** atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el, chiar dacă suprafața acestuia nu se suprapune peste nicio arie protejată.

#### XV. BIBLIOGRAFIE

- \*Chiriac S. 2010. Potentialul ecologic și exploatarea biologică a ariilor protejate din județul Vrancea, Universitatea din București, rezumat teză doctorat, 111 p
- \*Doniță N., Biriș I. A., Filat M., Roșu C., Petrilă M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnică-Silvică, București, 86 p.
- \*Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București, 496 p.
- \*Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică- Silvică, București, 95 p.
- \*Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România – trecut, prezent, viitor.
- \*Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p.
- \*I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov, 194 p.
- \*Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București, 289 p.
- \*Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.

- \*Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universității Suceava, p. 592 – 639.
- \*Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Indreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.
- \*Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Măsurile de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.
- \*Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 616 p.
- \*Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.
- \*Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 458 p.
- \*Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București, 303 p.
- \*Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.
- \*Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Wiley & Sons Inc., New York – USA, 537 p.
- \*Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 540 p.
- \*Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco-sistemice, Editura Academiei Române, București, 292 p.
- \*Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.
- \*Comisia Europeană 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,
- \*Comisia Europeană – Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).
- \*Comisia Europeană – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) [http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare\\_rurala/R\\_1698\\_2005.pdf](http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf).
- \* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Species Fact Sheets, București, 502 p.
- \* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București, 243 p.
- \*Legea 247/2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente.
- \*Legea 46/2008 Codul Silvic.
- \*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 212 p.
- \*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 86 p.
- \*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 163 p.
- \*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 166 p.
- \*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 198 p.
- \*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București, 231 p.
- \*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 98 p.

\*Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard.

\*Ordinul nr. 1540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.

\*Ordonanța de Urgență nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

\*Ordonanța de Urgență nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

\*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

\*Proiect Darwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere.

\*Amenajamentul silvic al UP IX Valea Mare - Cârțibav, 2023, SC Green Forest Proiect SRL Bucuresti.

## XVI. ANEXE – PIESE DESENATE

### 16.1. Harta generală a UP.