

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest capitol sunt: posibilitatea pădurii și planurile de recoltare, de conservare și cultură.

6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

Reglementarea procesului de producție lemnoasă se realizează prin stabilirea posibilității de produse principale, respectiv a volumului de extras ca produse secundare și elaborarea planurilor de recoltare și de împădurire.

Prin reglementarea procesului de producție lemnoasă s-a urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și cerințele social-economice;
- realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea, cu continuitate și pe termen lung, a funcțiilor de protecție și de producție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale a arboretelor;
- aplicarea reglementărilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru S.U.P.”A” – codru regulat, sortimente obișnuite.

6.1.1. Reglementarea procesului de producție la S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite

6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale

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.*

Procedeele de calcul ale indicatorilor de posibilitate sunt detaliate în lucrarea „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, în vigoare.

6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate, prin metoda creșterii indicatoare, s-au luat în considerare (a se vedea tab. 6.1.1.1.1.1.), următoarele elemente:

- $C_i = 2315 \text{ m}^3$;
- $V_D = 7177 \text{ m}^3$;
- $V_E = 32969 \text{ m}^3$;
- $V_F = 65369 \text{ m}^3$;
- $V_G = 129963 \text{ m}^3$;
- $Q = 0,31$.

În care:

- C_i este creșterea indicatoare;
- V_D, V_E, V_F, V_G – reprezintă volumele de masă lemnoasă ce ar putea fi recoltate în următorii 10, 20, 40, respectiv 60 de ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în intervalele respective, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.
- Q reprezintă raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile, în intervalele de timp considerate și volumele ce s-ar putea recolta anual, asigurând continuitatea, în ipoteza că posibilitatea ar fi egală cu C_i .

$Q = 0,31 < 1$ - valoare ce relevă faptul că S.U.P. analizată prezintă un deficit de masă lemnoasă exploatabilă. În această situație, posibilitatea de produse principale s-a calculat cu ajutorul formulei:

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

în care „ ρ ” 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 Δ – 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.

În această situație, *indicatorul de posibilitate calculat prin intermediul creșterii indicatoare* are valoarea:

$$P_{Ci} = 718 \text{ m}^3/\text{an}.$$

**6.1.1.1.1. Indicatorul de posibilitate
după procedeul creșterii indicatoare**

Tabelul 6.1.1.1.1.1.

| Specia | MO | FA | BR | PAM | LA | | | | | | Total |
|------------------------------------|-------|-------|------|------|--------|-----|--|--|--|--|--------|
| CI | 1575 | 463 | 216 | 58 | 3 | | | | | | 2315 |
| VD | | | | | | | | | | | 7177 |
| VD1 | 125 | | 13 | | | | | | | | 138 |
| VD2 | 9815 | 2129 | 373 | | | | | | | | 12317 |
| VD3 | 992 | 662 | 702 | 283 | | | | | | | 2639 |
| VD4 | | | | | | | | | | | |
| VE | | | | | | | | | | | 32969 |
| VE1 | 23412 | 2825 | 1177 | | | | | | | | 27414 |
| VE2 | 3113 | 4234 | 702 | 283 | | | | | | | 8332 |
| VE3 | | | | | | | | | | | |
| VF | 41354 | 21361 | 2368 | 286 | | | | | | | 65369 |
| VG | 89215 | 29111 | 9344 | 2293 | | | | | | | 129963 |
| DD1 | | | | | | | | | | | -31941 |
| DD2 | | | | | | | | | | | -13326 |
| DD3 | | | | | | | | | | | -27220 |
| DD4 | | | | | | | | | | | -8921 |
| DM | | | | | | | | | | | -31941 |
| Q | | | | | | | | | | | 0,31 |
| VD/10 | | | | | | | | | | | 718 |
| VE/20 | | | | | | | | | | | 1648 |
| VF/40 | | | | | | | | | | | 1634 |
| VG/60 | | | | | | | | | | | 2166 |
| POSIB. | | | | | | | | | | | 718 |
| | | A : | | M : | | | | | | | |
| CICLUL | | | | | 110 | ani | | | | | |
| SUPRAFAȚA TOTALĂ | | | | | 637,25 | ha | | | | | |
| SUPRAFAȚA ÎN GR. a I-a FUNCȚIONALĂ | | | | | 637,25 | ha | | | | | |

**6.1.1.1.2. 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 – *tab. 6.1.1.1.2.1.*

Tabelul 6.1.1.1.2.1.

| Specificări | Clase de vârstă | | | | | | | | Cl. de vârstă normală (20 ani) (ciclu: 120 ani) |
|-----------------|-----------------|--------|--------|-------|--------|------|-------|--------|----------------------------------------------------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | Total | |
| Supraf. [ha] | 104,99 | 116,55 | 189,51 | 35,87 | 164,51 | 9,10 | 16,72 | 637,25 | 115,86 |
| % | 16 | 18 | 30 | 6 | 26 | 1 | 3 | 100 | 18 |

Din tabelul 6.1.1.2.1. se observă că situația claselor de vârstă, comparativ cu întinderea unei clase de vârstă normale pentru un ciclu de 110 ani, este dezechilibrată, existând excedente în clasele a III-a și a V-a de vârstă și deficite mari în clasele a IV-a, a VI-a, și a VII-a de vârstă.

b) Constituirea suprafețelor periodice

Subunitatea de gospodărire având un ciclu de 110 ani, s-au constituit 3 suprafețe periodice de 30 de ani și una de 20 de ani; suprafața periodică normală fiind de 173,80 ha;

Mărimea suprafețelor periodice, determinată prin repartizarea arboretelor pe perioadele ciclului, este următoarea:

- S.P. I (30 ani) = 173,22 ha;
- S.P. II (30 ani) = 177,63 ha;
- S.P. III (30 ani) = 172,88 ha;
- S.P. IV (20 ani) = 113,52 ha.

Pentru determinarea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă, s-a constituit S.P. I încadrând arboretele exploatabile pe clase de vârstă și urgențe de regenerare (tabelul 6.1.1.2.3.1.).

În prima suprafața periodică (S.P. I) s-au introdus toate arboretele exploatabile și s-a completat cu arborete până la obținerea unei suprafețe aproximativ egale cu suprafața periodică normală.

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.

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin:

d.1.) procedeul deductiv

Întrucât modul de determinare a posibilității de produse principale prin acest procedeu, este detaliat în normele tehnice, în continuare se redă doar prezentarea recapitulativă a calcului posibilității (tabelul 6.1.1.2.2.).

Tabelul 6.1.1.2.2.

| Clasa de vârstă | S.U.P. „A” | | | S.P. I | | | | S.P. II | | | | S. P. [ha] | |
|---------------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|--------------|------------|-----------------|--------|
| | S [ha] | V [m³] | Creșt. curentă [m³] | S [ha] | V + 5Cr | | | S [ha] | Volum | | | III | IV |
| | | | | | Vi [m³] | Vk [m³] | Vj [m³] | | Actual [m³] | 25 x Cr [m³] | Total [m³] | S [ha] | S [ha] |
| I | 104,99 | 2867 | 418 | - | - | - | - | - | - | - | - | 12,87 | 92,12 |
| II | 116,55 | 17881 | 1001 | - | - | - | - | - | - | - | - | 95,15 | 21,40 |
| III | 189,51 | 46808 | 1938 | - | - | - | - | 124,65 | 24986 | 25275 | 50261 | 64,86 | - |
| IV | 35,87 | 9646 | 191 | 6,20 | - | - | 149 | 29,67 | 8353 | 4000 | 12353 | - | - |
| V | 164,51 | 44954 | 771 | 141,20 | 2637 | 8227 | - | 23,31 | 15309 | 5850 | 21159 | - | - |
| VI | 9,10 | 1518 | 26 | 9,10 | - | 1648 | - | - | - | - | - | - | - |
| VII | 16,72 | 2725 | 35 | 16,72 | - | 2900 | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 637,25 | 126399 | 4380 | 173,22 | 2637 | 12775 | 149 | 177,63 | 48648 | 35125 | 83773 | 172,88 | 113,52 |
| Normal | | | | 173,80 | * | | | 173,80 | * | | | 173,80 | 115,86 |
| Diferențe | | | | -0,58 | * | | | 3,83 | * | | | -0,92 | -2,34 |
| P _{Ded} = Vi/30 + Vk/20 + Vj/10 + Vj*/nj = 742 mc/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.

Arboretele (u.a.) care au format baza de calcul a indicatorilor de posibilitate determinați prin metoda claselor de vârstă (procedeele deductiv și inductiv), pentru o suprafață periodică de 30 de ani, sunt cele din tabelul 6.1.1.1.2.3.

Calculul indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Tabelul 6.1.1.1.2.3.

| Tabelul 6.1.1.1.2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|----------------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------------|-------------|------------------|------|-------|---------------|------|-------|------|-----------------------|------|
| u.a. | | Supra- fața | Procedeul deductiv | | | | | | | | | | | | | Procedeul inductiv | |
| Par- cela | Subparc. | | Vârsta | | Cons. | Urg. de reg. | P R M | N I N | N I D * | L.P. | Volum | Creș- tere | Vi | Vk | Vj | | |
| | | | act. | expl. | | | | | | | | | | | | ani | ani |
| Nr. | | ha | ani | ani | zec. | | ani | | | | m.c. | | m.c. | m.c. | m.c. | % | m.c. |
| 13 | C | 0,67 | 80 | 100 | 0,7 | - | - | - | - | 46 | 223 | 3 | - | - | - | - | - |
| 21 | A | 3,3 | 80 | 100 | 0,7 | - | - | - | - | 46 | 941 | 24 | - | - | - | - | - |
| 26 | D | 9,38 | 90 | 90 | 0,5 | 27 | 30 | 2 | 1 | P2 | 2467 | 34 | 2637 | - | - | 50 | 1319 |
| 31 | B | 16,72 | 125 | 100 | 0,4 | 26 | 20 | 2 | 1 | P2 | 2725 | 35 | - | 2900 | - | 50 | 1450 |
| 31 | C | 2,23 | 70 | 70 | 0,2 | 13 | 10 | 1 | 1 | P5 | 129 | 4 | - | - | 149 | 100 | 149 |
| 52 | | 7,87 | 90 | 100 | 0,7 | 28 | 20 | 2 | - | P0 | 2345 | 38 | - | - | - | - | - |
| 53 | A | 0,62 | 90 | 100 | 0,9 | 28 | 30 | 3 | - | P0 | 184 | 4 | - | - | - | - | - |
| 53 | B | 19,44 | 90 | 100 | 0,6 | 27 | 20 | 3 | - | P0 | 4452 | 89 | - | - | - | - | - |
| 54 | A | 5,45 | 120 | 100 | 0,4 | 26 | 20 | 2 | 2 | P7 | 692 | 13 | - | 757 | - | 100 | 757 |
| 54 | B | 3,65 | 110 | 100 | 0,5 | 26 | 20 | 2 | 1 | P2 | 826 | 13 | - | 891 | - | 50 | 446 |
| 54 | C | 22,73 | 90 | 100 | 0,7 | 28 | 30 | 3 | - | P0 | 4978 | 116 | - | - | - | - | - |
| 55 | | 24,90 | 90 | 110 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | - | 46 | 7619 | 127 | - | - | - | - | - |
| 56 | | 38,89 | 95 | 100 | 0,5 | 27 | 20 | 3 | 2 | S4 | 7467 | 152 | - | 8227 | - | 50 | 4114 |
| 61 | B | 4,40 | 85 | 100 | 0,8 | 33 | 20 | 2 | - | P0 | 2218 | 32 | - | - | - | - | - |
| 63 | A | 12,01 | 85 | 100 | 0,7 | 34 | 20 | 2 | - | P0 | 4948 | 62 | - | - | - | - | - |
| 72 | | 0,52 | 85 | 100 | 0,7 | 28 | 20 | 3 | - | P0 | 183 | 3 | - | - | - | - | - |
| S.U.P. „A” | | 173,22 | - | - | - | - | - | - | - | - | 42506 | 751 | 2637 | 12775 | 149 | Pind. | 823 |

*P.R.M – perioada medie de regenerare

N.I.N – număr de intervenții necesare

N.I.D. (numărul de intervenții în deceniu) este doar pentru arboretele încadrate în planul decenal

P0 – tăieri progresive în deceniul II

P2 – tăieri progresive de punere în lumină

P5 – tăieri progresive de racordare

P7 – tăieri progresive de punere în lumină și racordare

S4 – tăieri succesive în margine de masiv.

La calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul analitic (inductiv) intră în calcul volumele de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Deși în suprafața periodică I au intrat toate arboretele exploatabile în primii 20 de ani, la calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul analitic (inductiv) s-au însumat doar volumele de extras ale arboretelor exploatabile în primul deceniu, astfel că în tabelul de mai sus au volum de extras doar aceste arborete.

Valoarea indicatorului de posibilitate determinat după criteriul claselor de vârstă, procedeul inductiv, este următoarea:

$$P_{Ind} = 823 \text{ m}^3/\text{an}.$$

6.1.1.2. Adoptarea posibilității

În vederea normalizării fondului forestier și a asigurării continuității recoltelor de lemn, s-au analizat indicatorii de posibilitate calculați (prin intermediul creșterii indicatoare și după criteriul clasele de vârstă). 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.

Tabelul 6.1.1.2.1.

Tabloul 6.1.1.12.1

| M e t o d a d e c a l c u l | | | |
|----------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|--------|
| Prin intermediul creșterii indicatoare | | După criteriul claselor de vârstă | |
| Elemente de calcul | Valori | Elemente de calcul | Valori |
| Ci [m ³] | 2315 | S.P. Normală [ha] | 173,80 |
| VD/10 [m ³] | 718 | Perioada I [ani] | 30 |
| VE/20 [m ³] | 1648 | S.P. I [ha] | 173,22 |
| VF/40 [m ³] | 1634 | Perioada a II-a [ani] | 30 |
| VG/60 [m ³] | 2166 | S.P. II [ha] | 177,63 |
| Q | 0,31 | Volumul arboretelor exploatabile * [m ³ /ha] | 254 |
| m' | - | P. inductiv [m ³] | 823 |
| ρ | 718 | P. deductiv [m ³] | 742 |
| <i>P_{Ci} = 718 m³/an</i> | | <i>P_{Cl.v.} = 742 m³/an</i> | |
| Posibilitatea adoptată: P = 718 m ³ /an | | | |

* Include 5 creșteri anuale.

Indicatorii de posibilitate la ultimele două amenajări

Tabelul 6.1.1.2.2.

| Amena-jamentul din anul ... | Supr. S.U.P. [ha] | Creșt. indic. [m³] | Indicatori de posibilitate [m³/an], calculați ... | | Posibili-tatea adoptată | Volum recoltat în perioada de aplicare a amenaj. din 2010 [m³/an] |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | prin intermediul creșterii indicatoare | după criteriul claselor de vârstă | | |
| 2012 | 714,44 | 2641 | 1353 | 1349 | 1350 | 1170* |
| 2022 | 637,25 | 2315 | 718 | 742 | 718 | - |
| % | 89 | 88 | 53 | 55 | 53 | - |

* valoarea prezentată reprezintă produsele principale totale S.U.P. „A”, la care s-au adăugat produsele accidentale I și tăierile în delict.

Posibilitatea adoptată, cu luarea în considerare a prevederilor normelor tehnice, este de **718 m³/an** (la nivelul indicatorului de posibilitate calculat prin intermediul creșterii indicatoare), fiind cu 635 m³/an mai mică decât cea adoptată la amenajarea precedentă. Această valoare se consideră că este indicată atât pentru normalizarea structurii arboretelor cât și pentru asigurarea îndeplinirii, în cele mai bune condiții și cu continuitate, a funcțiilor atribuite pădurii.

Valoarea posibilității propuse de proiectant a fost supusă analizei Conferinței a II-a de amenajare, care a analizat-o și și-a însușit-o ca atare.

6.1.1.3. Recoltarea posibilității

Alegerea arboretelor din care urmează a se recolta posibilitatea de produse principale, s-a făcut pe baza cartării acestora pe categorii de urgențe de regenerare, ținându-se seama de necesitățile regenerării, de starea arboretelor și de condițiile reale de exploatare și de accesibilitate.

În acest scop s-au întocmit:

- evidența arboretelor puse în valoare de ocol (tab. 16.1.3.1.);
- lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile (tab. 16.4.4.);
- evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale – codru (tab. 13.1.1.1.);
- evidența dinamicii procesului de regenerare naturală (tab. 17.2.).

6.1.1.3.1. Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale

Arboretele din S.U.P. „A”, încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale, pe urgențe de regenerare, sunt următoarele:

Tabelul 6.1.1.3.1.1.

| Urgența | u.a. | Suprafața [ha] | Volumul * total [m³] | Volumul * de extras [m³] |
|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 13 | 31C | 2,23 | 129 | 129 |
| 26 | 31 B 54 A 54 B | 25,82 | 4548 | 2656 |
| 27 | 26 D, 56 | 48,27 | 10864 | 4399 |
| Total | * | 76,32 | 15541 | 7184 |

* Volumul arboretelor include și 5 creșteri anuale;

Urgențele din tabelul 6.1.1.3.1. reprezintă:

- **13** - arborete neexploatabile, degradate, cu vârste de peste 20 ani, cu consistență de 0,1-0,3;
- **26** - arborete exploatabile parcurse cu tăieri de regenerare, cu densități cuprinse în intervalul 0,4 - 0,6, cu sau fără semințis utilizabil;
- **27** - arborete exploatabile neparcurse cu tăieri de regenerare, cu densități cuprinse în intervalul 0,4 – 0,6.

În planul decenal, unitățile amenajistice au fost înscrise în ordinea lor curentă, cu datele de caracterizare a arboretelor și lucrările prevăzute pentru regenerarea lor.

O recapitulație a posibilității (S.U.P. „A”), pe tratamente suprafețe și volume pe specii, se prezintă în tabelul 6.1.1.3.2.1.

6.1.1.3.2. Posibilitatea de produse principale pe tratamente și specii

Tabelul 6.1.1.3.2.1.

| Tratamentul | Suprafața de parcurs [ha] | | Volum de extras [m ³] | | Volum de recoltat anual, pe specii [m ³ /an] | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| | Totală | Anuală | Total | Anual | MO | FA | BR | PAM |
| Tăieri progresive | 37,43 | 3,74 | 4106 | 410 | 238 | 98 | 60 | 14 |
| Tăieri succesive | 38,89 | 3,89 | 3078 | 308 | 263 | 45 | - | - |
| T o t a l | 76,32 | 7,63 | 7184 | 718 | 501 | 143 | 60 | 14 |

Ind. recolt. = 718 m³/an : 637,25 ha = 1,1 m³/an/ha;

Ind. creșt. c. = 6,9 m³/an/ha.

Ind. creșt. ind = 3,6 m³/an/ha.

Prin eșalonarea la tăiere a arboretelor din planul decenal, se va avea în vedere :

- regenerarea, în primă urgență, a arboretelor degradate;
- punerea în lumină a semînțișurilor existente;
- provocarea și ajutorarea regenerării naturale.

Tratamentele adoptate pentru arboretele incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale s-au stabilit conform prevederilor din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, cu luarea în considerare a structurii și productivității arboretelor, a condițiilor naturale și cerințelor social-economice.

Având în vedere formațiile forestiere întâlnite, condițiile staționale existente, productivitatea arboretelor, structura acestora și funcțiile atribuite, cerințele social-economice, precum și necesitatea promovării speciilor autohtone valoroase, *pentru arboretele din S.U.P. „A” s-a adoptat tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv.*

Tratamentul tăierilor progresive dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semînțișurile existente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și permite adaptarea viitorului arboret, în cel mai înalt grad, la neuniformitățile de stațiune și de vegetație existente. Lucrările de completare (ce se vor executa după tăierile de racordare, acolo unde va fi nevoie) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere sau de sporire a proporției de participare a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea considerată optimă/țel.

Tăierile progresive de punere în lumină (P2) au fost propuse în u.a.26D, 31B, 54B , pe o suprafață de 29,75 ha cu un volum de extras de 3220 m³ (45% din volumul planului decenal). Sunt arborete cu cons. 0,4 - 0,5, cu procesul de regenerare naturală declanșat – semînțiș pe 30 – 70% din suprafață (*trebuie menționat că regenerarea naturală în zonă este bună*), în care se vor efectua, ca și în cazul tăierilor progresive de însămânțare, lucrări de ajutorarea regenerării naturale, urmate de îngrijirea semînțișului instalat și preexistent.

Tăierile progresive de racordare (P5) au fost propuse în u.a.31C pe o suprafață de 2,23 ha, cu un volum de extras de 129 m³ (2% din volumul planului decenal). Este un arboret destructurat ce nu au ajuns la vârsta exploatabilității, cu cons. 0,2, cu procesul de regenerare naturală avansat – semințș utilizabil pe 70% din suprafață, în care se vor efectua, după tăierea de racordare, lucrări de îngrijirea semințșului, urmate de plantații - completarea regenerării naturale, acolo unde va fi nevoie, adică acolo unde regenerarea naturală nu s-a instalat conform previziunilor, sau unde, din neglijență, prin lucrările de exploatare s-a distrus parte importantă din semințșul instalat (conform normelor, se acceptă distrugerea semințșului prin tăieri, pe maximum 12% din suprafața ocupată de acesta).

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare (P7) – au fost prevăzute pentru u.a. 54A, pe o suprafață de 5,45 ha, cu un volum de extras de 757m³ (10% din volumul planului decenal). Arboretul are consistență 0,4 și semințș utilizabil instalat pe 50% din suprafață. Tehnica tratamentului presupune executarea a două intervenții în arboretul menționate mai sus: primele se efectuează tăierile de punere în lumină, de regulă în prima parte a deceniului, urmate de tăierile de racordare, care se vor efectua în a doua jumătate a deceniului, după asigurarea unei regenerări naturale pe minim 70% din suprafață, urmând a fi urmate de completări în golurile neregenerate. Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) se realizează prin tăierea de benzi concentrice executate în funcție de mersul regenerării, numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințșului nu întâmpină dificultăți. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințșului (temperament). Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestuia) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea speciilor de lumină. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințșului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințșului și tineretului neutilizabil preexistent, și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receparea semințșurilor vătămate și descopleșiri.

Tăieri succesive în margine de masiv au fost prevăzute pentru u.a. 56 pe o suprafață de 38,89 ha, cu un volum de extras de 3078 m³ (43% din volumul planului decenal). Arboretul pentru care s-a adoptat tăieri succesive este un amestec de molid cu fag, având consistența de 0,5 cu regenerare naturală slabă-20% din suprafață.

Tehnica de aplicare a tratamentului asigură regenerarea naturală din sămânță, prin crearea de benzi de regenerare ce se constituie prin tăierea de însămânțare în marginea de masiv. Fiind tratamente din grupa celor cu tăieri repetate, se evită dezgolirea solului. După un interval de 4-5 ani de la instalarea semințșului la molid, se revine cu tăierea de dezvoltare, practicându-se concomitent și o tăiere de însămânțare în banda următoare. La cea de-a treia intervenție, după alți 4-5 ani, în prima bandă se aplică tăierea definitivă, în cea de-a doua tăierea de dezvoltare, deschizându-se concomitent o nouă bandă în care se aplică o tăiere de însămânțare. Înaintarea tăierilor se face în direcția vânturilor periculoase. Lățimea unei benzi la molidșuri va fi de 1,5-2,0 înălțimi de arbore. Se pot executa și împăduriri în completarea regenerărilor naturale obținându-se, astfel, arborete valoroase, amestecate, rezistente la adversități.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a semînțșurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receperea semînțșurilor vătămăte, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv încheiată sau chiar a curățirilor pe porțiunile de u.a. unde densitatea semînțșurilor depășește 0,8-0,9 din suprafață.

Tehnologiile de exploatare nu prezintă particularități la nivel de U.P., ele fiind cele general valabile pentru tratamentele prevăzute și sunt descrise, detaliat, în studiul general întocmit la nivel de ocol.

După „ultima tăiere” (progresivă de racordare), parchetele se vor curăți, resturile de exploatare se strâng în tasoane pentru a elibera suprafața în vederea lucrărilor de reîmpădurire (completarea regenerării naturale), tasoanele fiind orientate pe curba de nivel pentru a micșora pericolul de eroziune.

Se va urmări și folosirea rațională a masei lemnoase extrasă prin tăierile de regenerare, pe baza unei sortimentări corespunzătoare, începând de la punerea în valoare până la prelucrarea lemnului în unitățile de industrializare specializate.

Având în vedere faptul că pădurile din această unitate de producție sunt încadrate în situri de importanță comunitară și de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene „Natura 2000” în România, se impune ca pentru conservarea biodiversității, indiferent de tratamentele aplicate în arboretele din zonă să se respecte următoarele măsuri:

- în arboretele tinere, în care se aplică lucrări de îngrijire (degajări, curățiri, rărituri), vor fi menținute în compoziția arboretelor, ca hrană pentru vânat și pentru conservarea biodiversității, speciile de amestec ajutătoare și cele arbustive, în limite silvicultural admisibile;

- în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, vor fi păstrați pe picior câțiva arbori din specii diverse, pentru adăpostul diferitelor specii de păsări din zonă, care fac obiectul ariei de protecție avifaunistică;

- la efectuarea tăierilor de igienă nu se vor extrage toți arborii rău conformați, scorburoși, putregăioși chiar uscați, aceștia putând servi ca adăpost atât păsărilor cât și animalelor mici;

- se va evita pe cât posibil efectuarea lucrărilor și tăierilor în perioadele de împerechere și cuibărit a păsărilor ce fac obiectul ariei de protecție avifaunistică;

- se va asigura liniștea și protecția animalelor și păsărilor prin efectuarea lucrărilor cât mai grupat, revenirea cu lucrări pe aceeași suprafață la intervale mai mari de timp, prevenirea și combaterea braconajului;

- se va promova regenerarea naturală.

6.1.1.4. Prognoza posibilității

Prognoza posibilității de produse principale pentru următorii 10, 20, 30 de ani, de la expirarea prezentului amenajament, cu asigurarea continuității pe 60 de ani, considerați la fiecare nivel, are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității rămân constante;

- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale ;

- se mențin constante creșterile adăugate volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității;

- la fiecare nivel de prognoză, se acceptă ipoteza că volumul de recoltat în următorii 60 de ani, după efectuarea scăderilor datorate recoltării integrale a posibilității, se completează cu volumul arboretelor din subclasa de vârstă care, în acest interval, îndeplinesc condițiile de exploatabilitate și care nu au fost luate în considerare la calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

Modul de calcul al posibilității pentru următoarele decenii, fiind detaliat în normele tehnice, în continuare se redau doar valorile posibilităților și unii parametri de calcul, pentru următorii 10, 20, respectiv, 30 de ani.

Situația posibilității în următoarele 3 decenii

Tabelul 6.1.1.4.1.

| Actuala amenajare | | După 10 ani | | După 20 de ani | | După 30 de ani | |
|-------------------|------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Elemente | Valori | Elemente | Valori | Elemente | Valori | Elemente | Valori |
| C_i | 2315 | C_i | 2315 | C_i | 2315 | C_i | 2315 |
| $V_D/10$ | 718 | $V_D/10$ | 2578 | $V_D/10$ | 3367 | $V_D/10$ | 2119 |
| $V_E/20$ | 1649 | $V_E/20$ | 2433 | $V_E/20$ | 2160 | $V_E/20$ | 1134 |
| $V_F/40$ | 1634 | $V_F/40$ | 1492 | $V_F/40$ | 2695 | $V_F/40$ | 3998 |
| $V_G/60$ | 2166 | $V_G/60$ | 3282 | $V_G/60$ | 3454 | $V_G/60$ | 3441 |
| Q | 0,31 | Q | 0,30 | Q | 0,5 | Q | 0,5 |
| P | 718 | P | 1492 | P | 2160 | P | 1134 |
| P. adoptat | 718 | P'. adoptat | 1500 | P''. adoptat | 2200 | P'''. adoptat | 1200 |

Se observă că se asigură o valoare în creștere a posibilității în următoarele decenii și odată cu normalizarea structurii pe clase de vârstă se va apropia de valoarea țel, considerată normală pentru o structură normală pe clase de vârstă.

Din analiza datelor din tabel putem observa că deficitul de arborete exploatabile se va menține, iar posibilitatea va rămâne relativ constantă.

6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

În unitatea de producție VII Scărișoara arboretele cu funcții speciale de protecție sunt încadrate în două tipuri de categorii funcționale, acestea fiind tipurile I, și II. Măsurile prezentate în continuare sunt prevăzute pentru arboretele din tipurile I și II de categorii funcționale.

6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul I de categorii funcționale

Arboretele din tipul I de categorie funcțională ocupă, în cadrul U.P. VII Scărișoara, o suprafață de 344,48 ha, suprafață inclusă în S.U.P. „E” (rezervație pentru ocrotirea integrală a naturii), ce fac parte din Parcul Natural Apuseni, constituit în anul 1990 în baza O.M. nr. 7 și prin Legea nr. 5/2000 și arii protejate conform Legii nr. 5/2000.

Arboretele ce constituie aceste arii protejate sunt zonate în categoriile funcționale 1.6.G. și 1.5F, 1.5.Q, 1.2.A ca a doua funcție, zonare ce nu permite recoltarea de material lemnos. Fiind o zonă strict protejată nu sunt permise niciun fel de lucrări silvice sau de altă natură.

Conform H.G. 447/2017, pentru cuantificarea volumului anual nerecoltat din arboretele încadrate în tipul I de categorii funcționale, în vederea calculului compensațiilor, de pe suprafața de 344,48 ha (S.U.P. „E”), rezultă un volum de 1478 m³/an.

6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor de tipul II de categorii funcționale

În cadrul tipului II de categorie funcțională, în această unitate de producție, se găsește o subunitate de protecție și anume S.U.P. „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită.

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

Arboretele de tipul II de categorii funcționale supuse regimului de conservare deosebită sunt incluse în S.U.P. „M” și îndeplinesc, prioritar, funcții de protecție a terenurilor și solurilor din categoria funcțională 2.A (protecția terenurilor cu înclinare mare - 367,05ha) și arboretele din trupuri de pădure esențiale pentru păstrarea identității culturale a comunităților locale din categoria funcțională 1.4.G (18,37 ha). În aceste arborete nu se vor executa decât lucrări de îngrijire, tăieri de igienă și lucrări (tăieri) de conservare.

Având în vedere rolul polifuncțional al arboretelor de tipul II de categorii funcționale incluse în S.U.P. „M”, măsurile de gospodărire prezintă anumite aspecte distincte și se împart în două categorii, astfel:

- **măsuri de gospodărire de ordin general**, care urmăresc conservarea pădurilor, adică menținerea lor într-o stare sanitară bună, prin executarea lucrărilor de îngrijire și a tăierilor de igienă;

- **măsuri de gospodărire specifice funcțiilor atribuite și speciilor existente** urmărindu-se realizarea, cu precădere, a funcției prioritare care garantează și realizarea funcțiilor secundare.

În vederea realizării funcțiilor prioritare și secundare/terțiare, arboretelor li se vor aplica măsuri diferențiate de gospodărire, urmărindu-se optimizarea structurii sub aspectul compoziției, distribuției pe verticală a exemplarelor și desimii arborilor la hectar.

Pădurile din grupa I, supuse regimului de conservare deosebită, pe grupe de categorii funcționale se vor gospodări astfel:

a. Pădurile cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, , funcții predominant pedologice - categoria funcțională prioritară, 2.A - 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.

În aceste arborete nu se vor executa decât lucrări de îngrijire, tăieri de igienă și lucrări (tăieri) de conservare.

b. Arboretele din trupuri de pădure esențiale pentru păstrarea identității culturale a comunităților locale: categoria funcțională 4.G. – Acestea vor fi astfel gospodărite încât să se mențină într-o stare bună cât mai mult timp, cu scopul asigurării integrității peisagistice și a continuității furnizării de material lemnos pentru menținerea obiceiurilor și tradițiilor comunităților locale (turism, agroturism, manufactură).

În arboretele din tipul II de categorii funcționale, prin lucrările care se vor executa, nu se va dezgoli solul, menținându-se, pe cât posibil, densitatea arborilor la hectar considerată normală.

Pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor de protecție în deceniul 2022-2031, arboretelor din tipul II de categorii funcționale li se vor aplica după caz următoarele lucrări:

- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor tinere;
- lucrări speciale de conservare în arboretele mature cu semințis utilizabil și în cele în care funcția de protecție începe să scadă.

Lucrările de îngrijire și conducere ale acestor arborete sunt tratate la nivel de unitate de producție, cu mențiunea că pentru aceste arborete se va urmări realizarea compoziției și structurii pe verticală corespunzătoare funcțiilor atribuite.

În arboretele mature se vor executa tăieri de igienă și lucrări speciale de conservare.

Lucrările speciale de conservare au scopul de a păstra nealterată sau de a ameliora starea fitosanitară a arboretelor, asigurarea continuității și îmbunătățirii funcțiilor de protecție și a potențialului silvoprodusiv, asigurarea permanenței pădurii prin urmărirea procesului de regenerare naturală. Natura, intensitatea și felul tăierilor speciale de conservare trebuie adaptate condițiilor staționale, stării și cerințelor biologice ale arboretelor.

Lucrările propuse s-au stabilit corespunzător stadiului de dezvoltare și stării în care se află arboretele respective, conform normelor tehnice de specialitate în vigoare.

În situația în care din diverse motive - doborâturi și/sau rupturi de vânt și/sau zăpadă, atacuri de dăunători, uscări, etc., prin extragerea exemplarelor afectate sau în urma tăierilor de conservare se creează goluri, acestea se vor împăduri.

Conform H.G. 447/2017, pentru cuantificarea volumului anual nerecoltat din arboretele încadrate în tipul II de categorii funcționale, în vederea calculului compensațiilor, de pe suprafața de 385,42 ha (S.U.P. „M”), rezultă un volum de 759 m³/an.

6.2.2.1.1. Recapitulăția planului de parcurgere a arboretelor cu lucrări de conservare, în deceniul 2022 - 2031

Tabelul 6.2.2.1.1.1.

| S.U.P. „M” | | Tăieri de conservare | | A 1.2. Îndepărtarea humusului brut | | A 1.3. Distrugerea și îndepărtarea păturii vii | | A.1.6. Extragerea semințisului și tineretului neutilizabil preexistent | |
|------------|--------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|-------|
| Supr. | Volum | Supraf. de parcurs în 10 ani | *Volum de extras în 10 ani | | | | | | |
| ha | m.c. | ha | m.c. | % S | ha | % S | ha | % S | ha |
| 385,42 | 110590 | 171,47 | 5156 | 12 | 11,18 | 25 | 4,94 | 10 | 17,15 |

* Volumul include cinci creșteri.

**6.2.2.1.2. Volumul de masă lemnoasă
posibil de recoltat prin tăieri de conservare**

Tabelul 6.2.2.1.2.1.

| S.U.P. | Tipul de categ. funcț. | Suprafața de parcurs [ha] | | Volum de extras [m ³] | | Volum de extras prin tăieri de conservare, pe specii [m ³ /an] | | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | | Totală | Anuală | Total | Anual | MO | FA | BR |
| M - conserv. deosebită | II | 171,47 | 17,15 | 5156 | 516 | 207 | 251 | 58 |
| Total | - | 171,47 | 17,15 | 5156 | 516 | 207 | 251 | 58 |

Ind. rec. S.U.P. „M” = $516 \text{ m}^3/\text{an} : 385,42 \text{ ha} = 1,3 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$;

Ind. cr.c. S.U.P. „M” = $4,2 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$.

Cu lucrări speciale de conservare se vor putea parcurge, în deceniul 2022-2031, 17 u.a.-uri (a se vedea tabelul 13.2.1.1.), arborete ajunse la vârsta exploatabilității și în care s-a instalat semințis utilizabil pe 0,2-0,7 S, cu consistențe de 0,5-0,7.

În arboretele din S.U.P. „M”, pe lângă lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale și lucrările speciale de conservare evidențiate în tabelele 6.2.2.1.1.1., respectiv 6.2.2.1.2.1., s-au mai prevăzut (a se vedea tab. 13.3.2.1.) anual:

- tăieri de igienă pe suprafața de 203,69 și un volum total de extras de 157 m^3 .
- rărituri pe suprafața de 0,98 ha și un volum total de extras de 32 m^3 .

Deci, pentru arboretele din S.U.P. „M”, s-a prevăzut extragerea unui *volum total de $705 \text{ m}^3/\text{an}$* (incluzând igiena), care raportat la suprafața S.U.P. „M”, conduce la un *indice de recoltare de $1,8 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$* , în situația în care creșterea curentă este de $4,2 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$.

Pentru conservarea 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 vederea **conservării biodiversității**, unele dintre *măsurile necesare a fi aplicate, sunt următoarele:*

- încă de la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, se va acorda o atenție deosebită lizierelor 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 silvotecnice făcute, 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 cu extragerea întregului volum de lemn matur din u.a., în aceste zone de lizieră se va păstra o bandă de arbori de lățime suficientă atât pentru a proteja viitorul arboret, cât și pentru conservarea biodiversității;

- în zonele de mal ale pâraielor, prin lucrările silvotehnice, se va crea, conduce sau menține după caz, 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 perspectivă, pentru asigurarea și creșterea eficacității funcționale a arboretelor din S.U.P. „M”, se vor urmări următoarele:

- 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, precum și un aspect estetic deosebit;

- menținerea cât mai mult posibil a solului acoperit cu vegetație forestieră, prin înlocuirea treptată a arboretelor îmbătrânite, asigurarea și îngrijirea regenerării naturale, împăduriri prompte ale terenurilor dezgolate, eventuale completări în ochiuri etc.;

- efectuarea corespunzătoare, la timp și ori de câte ori va fi nevoie, a lucrărilor de îngrijire, cu intensități adecvate rolului funcțional atribuit;

- igienizarea corespunzătoare a tuturor arboretelor;

- prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor;

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

6.2.2. Măsurile de gospodărire a arboretelor de tipul III de categorie funcțională

În cadrul tipului III de categorie funcțională, în această unitate de producție se găsesc toate arboretele pentru care se reglementează recoltarea de produse principale, fiind încadrate în categoria funcțională 1.6.H. – Arborete incluse în zona de management durabil al parcurilor naturale.

Având în vedere faptul că celelalte arborete sunt incluse în zona de management durabil a Parcului Natural Apuseni, fiind încadrate în tipul III de categorie funcțională, prezentăm în continuare o serie de activități ce se pot desfășura în aceste zone:

- științifice și educative;
- activități de ecoturism;
- localizarea și stingerea operativă a incendiilor;
- intervențiile pentru menținerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, cu aprobarea planului de acțiune provizoriu de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, plan elaborat în acest scop de consiliul științific al parcului și valabil până la intrarea în vigoare a planului de management;

- intervențiile în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, la propunerea consiliului științific al ariei naturale protejate, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului;

- acțiunile de înlăturare a efectelor unor calamități, cu acordul administrației ariei naturale protejate, emis în baza aprobării autorității publice centrale pentru protecția mediului. În cazul în care calamitățile afectează suprafețe de pădure, acțiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac cu acordul administrației ariei naturale protejate, emis în baza aprobării autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

- activitățile de protecție a pădurilor, acțiunile de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure în cantități care depășesc prevederile amenajamentelor, se fac cu acordul administrației ariei naturale protejate, emis în baza aprobării autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

- activități tradiționale de utilizare a unor resurse regenerabile, în limita capacității productive și de suport a ecosistemelor, prin tehnologii cu impact redus, precum recoltarea de fructe de pădure, de ciuperci și de plante medicinale, cu respectarea normativelor în vigoare. Acestea se pot desfășura numai de persoanele fizice și juridice care dețin/administrează terenuri în interiorul parcului sau de comunitățile locale, cu aprobarea administrației ariei naturale protejate;

- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor și lucrări de conservare;

- aplicarea de tratamente silvice care promovează regenerarea pe cale naturala a arboretelor: tratamentul tăierilor progresive, tratamentul tăierilor succesive clasice sau în margine de masiv.

- activități de vânătoare și activități de pescuit sportiv.

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 silvotecnice 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 silvotecnice se va menține o compoziție diversificată, atât pentru protecția malurilor cât și pentru biodiversitate;

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

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus în timpul efectuării descrierii parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și având în vedere prevederile din normele tehnice în vigoare. S-a urmărit ca arboretele să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Periodicitățile și tehnica de execuție ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” în vigoare și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la factorii destabilizatori și limitativi, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei.

Fiecare unitate amenajistică a fost analizată în perspectiva celor 10 ani de valabilitate a amenajamentului stabilindu-se, după caz, atât numărul de intervenții cât și natura lor. S-a urmărit ca fiecare arboret să fie parcurs cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Degajările - lucrări de îngrijire ce se vor executa în stadiile de dezvoltare de seminț și desiș (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural), urmărindu-se apărarea și/sau favorizarea speciilor valoroase din zonă, în detrimentul speciilor secundare copleșitoare, sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare. Cu ocazia degajărilor, se vor extrage și preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare), sau semințurile preexistente, cu valoare redusă din diverse motive, care pun în pericol dezvoltarea arboretului. *Cu degajări se va parcurge anual o suprafață de 2,30 ha.*

Curățirile - lucrări de îngrijire cu caracter de selecție negativă, se vor executa în arboretele ajunse în stadiile de dezvoltare de nuieliș și prăjiniș (perioada dintre apariția elagajului natural și intensificarea procesului de eliminare naturală), cu consistența plină (0,9-1,0). Prin curățiri se va urmări îmbunătățirea calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea exemplarelor rău conformate, accidentate, bolnave, cu defecte tehnologice, cu proveniențe necorespunzătoare, deperisate sau uscate, înghesuite și copleșite, sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice. Cu ocazia curățirilor se vor extrage preexistenții nefolositori. Intervențiile se vor face în așa fel, încât consistența să nu scadă sub 0,8 și fără a se crea ochiuri lipsite de vegetație forestieră. *Cu curățiri se va parcurge anual o suprafață de 5,76 ha, de pe care se vor putea recolta 47 m.c./an.*

Răriturile - lucrări de îngrijire cu caracter de selecție pozitivă (îngrijire individuală), se vor executa în stadiile de dezvoltare de păriș, codrișor și codru mijlociu (marea perioadă de creștere curentă în volum). Prin rărituri se va reduce numărul exemplarelor la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și, în final, a eficacității funcționale a acestora. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți nefolositori, fără însă a crea goluri în arboret. *Cu rărituri se va parcurge anual o suprafață de 30,46 ha, de pe care se vor putea recolta 655 m.c./an.*

Tăierile de igienă - lucrările prin care se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, se vor efectua ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, indiferent de vârstă, consistență și clasa de producție, în scopul îmbunătățirii stării sanitare a pădurii, prin extragerea arborilor bolnavi sau pe cale de a se îmbolnăvi, care pot prezenta pericol pentru restul pădurii, constituind focare de infecție. Prin aplicarea

tăierilor de igienă se va avea grijă, pe cât posibil, să nu scadă consistența sub 0,7. Tăierile de igienă pot fi executate tot timpul anului fără restricții, ori de câte ori considerente de ordin fitosanitar o impun. Tăieri de igienă au fost prevăzute în toate arboretele, cu excepția celor incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în planul lucrărilor de conservare precum a celor în care s-au prevăzut lucrări de îngrijire. Dacă în suprafețele în curs de regenerare vor exista situații care impun extragerea arborilor uscați sau vătămați, ocolul silvic va proceda la extragerea lor, urmând ca volumul acestora să fie precomptat pe seama produselor principale. *Cu tăieri de igienă se va parcurge anual o suprafață de 364,89 ha, de pe care se vor putea recolta 391 m.c.*

La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta toate indicațiile date în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”.

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 (personalul ocolului silvic) vor urmări, în teren, evoluția arboretelor și, în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile minimale necesare parcurgerii cu astfel de lucrări, acestea se vor executa, chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire din amenajament;

- în situația în care arboretul nu este omogen, lucrarea de îngrijire va fi efectuată, în raport de caracteristicile arboretului, doar pe porțiunile de u.a. care necesită intervenția respectivă;

- suprafața din plan de parcurs cu o anumită lucrare de îngrijire este obligatorie și trebuie considerată ca fiind minimală (ocolul trebuind să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor);

- volumul de extras prin lucrări de îngrijire (din „Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor” – *tab. 13.3.1.1.*) este orientativ - intensitatea cu care se vor executa lucrările de îngrijire rămâne în atenția organului executor, fiind specificată în instrucțiunile în vigoare și, nu în ultimul rând, determinată de starea de moment a arboretului. Ca atare, la executarea lucrărilor de îngrijire nu se va urmări, în mod special, recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural;

- 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 ori de câte ori este cazul.

Epoca și tehnica de execuție, ca și periodicitățile ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la acțiunile factorilor destabilizatori, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei.

Suprafețele și volumele (orientative) de extras prin lucrări de îngrijire, sunt redată la nivel de u.a., iar tăierile de igienă - global, pe instalații de transport, în planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (tabelul 13.3.1.1.).

În plan nu au fost incluse arboretele care se vor crea în acest deceniu (semințișurile ce se vor instala în urma tăierilor de regenerare).

O sinteză a lucrărilor propuse (volume și suprafețe), pe grupe de categorii funcționale este redată în tabelul 6.3.1.1.

6.3.1. Situația lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Tabelul 6.3.1.1.

| Specifi- cări | Tipul func- țional | Suprafața [ha] | | Volumul [m ³] | | Volum de extras pe specii [m ³ /an] | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|
| | | Totală | Anuală | Total | Anual | MO | FA | BR | PAM | CA |
| Degajări (D) | II | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | III | 22,98 | 2,30 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Total „D” | 22,98 | 2,30 | - | - | - | - | - | - | - |
| Curățiri (C) | II | 0,45 | 0,05 | 4 | - | - | - | - | - | - |
| | III | 57,18 | 5,71 | 466 | 47 | 29 | 10 | 7 | 1 | - |
| | Total „C” | 57,63 | 5,76 | 470 | 47 | 29 | 10 | 7 | 1 | - |
| Rărituri (R) | II | 9,81 | 0,98 | 315 | 32 | 17 | 7 | 6 | 2 | - |
| | III | 294,74 | 29,48 | 6231 | 623 | 433 | 97 | 68 | 25 | - |
| | Total „R” | 304,55 | 30,46 | 6546 | 655 | 451 | 103 | 74 | 27 | - |
| Total C + R | II | 10,26 | 1,03 | 319 | 32 | 17 | 7 | 6 | 2 | - |
| | III | 351,92 | 35,19 | 6697 | 670 | 462 | 107 | 75 | 26 | - |
| | C + R | 362,18 | 36,22 | 7016 | 702 | 479 | 114 | 81 | 28 | - |
| Tăieri de igienă | II | 203,69 | 203,69 | 1572 | 157 | 85 | 64 | 6 | - | 2 |
| | III | 161,20 | 161,20 | 2339 | 234 | 175 | 54 | 4 | 1 | - |
| | Total „Ig” | 364,89 | 364,89 | 3911 | 391 | 260 | 118 | 10 | 1 | 2 |

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.

Ordinea parcurgerii arboretelor se va stabili de către ocol, în funcție de necesități.

6.4. Volumul de masă lemnoasă posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare)

Tabelul 6.4.1.

| Specificări | Tipul funcțional | Suprafața [ha] | | Volumul [m ³] | | Volumul de recoltat anual pe specii [m ³ /an] | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|--------|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| | | Totală | Anuală | Total | Anual | MO | FA | BR | PAM | CA |
| <i>Produse principale</i> | III | 76,32 | 7,63 | 7184 | 718 | 501 | 143 | 60 | 14 | - |
| <i>Tăieri de conservare</i> | II | 171,47 | 17,15 | 5156 | 516 | 207 | 251 | 58 | - | - |
| <i>Principale + Conservare</i> | Pr. + Cons. | 247,79 | 24,78 | 12340 | 1234 | 708 | 394 | 118 | 14 | - |
| <i>Produse secundare</i> | II | 10,26 | 1,03 | 319 | 32 | 17 | 7 | 6 | 2 | - |
| | III | 351,92 | 35,19 | 6697 | 670 | 462 | 107 | 75 | 26 | - |
| | Total sec. | 362,18 | 36,22 | 7016 | 702 | 479 | 114 | 81 | 28 | - |
| <i>Princ. + Cons. + Secundare</i> | Pr. + Cons. + Secund. | 609,97 | 61,00 | 19356 | 1936 | 1187 | 508 | 199 | 42 | - |
| <i>Tăieri de igienă</i> | II | 203,69 | 203,69 | 1572 | 157 | 85 | 64 | 6 | - | 2 |
| | III | 161,20 | 161,20 | 2339 | 234 | 175 | 54 | 4 | 1 | - |
| | Total Ig. | 364,89 | 364,89 | 3911 | 391 | 260 | 118 | 10 | 1 | 2 |
| Total general | II | 385,42 | 221,87 | 7047 | 705 | 309 | 322 | 70 | 2 | 2 |
| | III | 589,44 | 204,02 | 16220 | 1622 | 1138 | 304 | 139 | 41 | - |
| | Total | 974,86 | 425,89 | 23267 | 2327 | 1447 | 626 | 209 | 43 | 2 |

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la **23267 m³**, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani), rezultând o intensitate medie de **1,7 m³/an/ha** raportat la întreaga suprafață a arboretelor (1367,15 ha), valoare sub creșterea curentă medie a tuturor arboretelor (**5,2 m³/an/ha**). Acest aspect denotă faptul că în perspectivă, volumul masei lemnoase totale a arboretelor din U.P. în studiu va crește și, implicit, va crește și volumul materialului lemnos posibil de recoltat.

Recapitulația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat anual, creștere curentă și indicii de recoltare pe unitate de producție, sunt redade în tabelul 6.4.2.1.

6.4.2. Recapitulația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat anual

Tabelul 6.4.2.1.

| Volum de recoltat ca/din ... (m ³ /an) | | | | | Indice de creștere curentă (m ³ /an/ha) | Indici de recoltare (m ³ /an/ha) | | | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------|
| Produse principale | Tăieri de conservare | Produse secundare | Tăieri de igienă | Volum total | | Produse principale | Tăieri de conservare | Produse secundare | Tăieri de igienă | Total |
| 718 | 516 | 702 | 391 | 2327 | 5,2 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 1,7 |

Din analiza datelor prezentate în tabelul 6.4.2.1. reiese faptul că indicele de creștere curentă este mult mai mare decât cel de recoltare, astfel că va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă importantă.

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

Tabelul 6.5.1.

| Sim- bol | C a t e g o r i a d e l u c r ă r i | Suprafața efectivă [ha] |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A. | LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE | 57,33 |
| A.1. | Lucrări de ajutorare a regenerării naturale | 53,78 |
| A.1.1. | <i>Strângerea și îndepărtarea litierei groase</i> | - |
| A.1.2. | <i>Îndepărtarea humusului brut</i> | 18,38 |
| A.1.3. | <i>Distrugerea și îndepărtarea păturii vii</i> | 10,62 |
| A.1.4. | <i>Mobilizarea solului</i> | - |
| A.1.5. | <i>Extragerea subarboretului</i> | - |
| A.1.6. | <i>Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent</i> | 24,78 |
| A.1.7. | <i>Provocarea drajonării la arboretele de salcâm</i> | - |
| A.2. | Lucrări de îngrijire a regenerării naturale | 3,55 |
| A.2.1. | <i>Receptarea semințișurilor sau tinereturilor vătămate</i> | 0,55 |
| A.2.2. | <i>Descopelșirea semințișurilor</i> | 3,00 |
| A.2.3. | <i>Înlăturarea lăstarilor care copleşesc semințișurile și drajonii</i> | - |
| B. | LUCRĂRI DE REGENERARE | 2,31 |
| B.1. | Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier | - |
| B.1.1. | <i>Împăduriri în poieni și goluri</i> | - |
| B.1.2. | <i>Împăduriri în terenuri degradate</i> | - |
| B.1.3. | <i>Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare și alte cauze).</i> | - |
| B.1.4. | <i>Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate</i> | - |
| B.2. | Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare | 2,31 |
| B.2.1. | <i>Împăduriri după tăieri grădinarite</i> | - |
| B.2.2. | <i>Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite</i> | - |
| B.2.3. | <i>Împăduriri după tăieri progresive</i> | 2,31 |
| B.2.4. | <i>Împăduriri după tăieri succesive</i> | - |
| B.2.5. | <i>Împăduriri după tăieri de conservare</i> | - |
| B.2.6. | <i>Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng</i> | - |
| B.2.7. | <i>Împăduriri după tăieri rase la molid și PLE.A.</i> | - |
| B.3. | Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare | - |
| B.3.1. | <i>Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiri)</i> | - |
| B.3.2. | <i>Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)</i> | - |
| B.3.3. | <i>Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional</i> | - |
| B.3.4. | <i>Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)</i> | - |
| C. | COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV | 10,53 |
| C.1. | Completări în arboretele tinere existente | 10,07 |
| C.2. | Completări în arboretele nou create (20% din B) | 0,46 |
| D. | ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE | 74,64 |
| D.1. | Îngrijirea culturilor tinere existente | 62,26 |
| D.2. | Îngrijirea culturilor tinere nou create și a celor instalate în actuala clasă de regenerare | 12,38 |

| Sim-bol | C a t e g o r i a d e l u c r ă r i | Suprafața efectivă [ha] |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| E. | ÎMPĂDURIRI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME | - |
| E.1. | Împăduriri în terenuri sărăturate | - |
| E.2. | Împăduriri pe terenuri poluate cu reziduuri din țiței | - |
| E.3. | Împăduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune etc.) | - |
| E.4. | Împăduriri pe terenuri situate în limita vegetației forestiere | - |
| E.5. | Împăduriri în terenuri mlăștinoase | - |
| E.6. | Împăduriri pe crovuri | - |
| E.7. | Împăduriri pe terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune | - |

În partea a II-a a amenajamentului este prezentat „Planul lucrărilor de regenerare și împădurire”, la subcapitolul 13.3.

În ceea ce privește speciile care vor fi plantate amintim: MO (11,66 ha), FA (0,40 ha), PAM (0,40 ha), BR (0,38 ha).

Referitor la lucrările de regenerare, de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a culturilor nou instalate, se fac următoarele precizări, de care s-a ținut seama la întocmirea proiectului:

- au fost prevăzute, tratamente cu perioade medii-lungi de regenerare, care favorizează regenerarea naturală - tratamentul tăierilor progresive, tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv;

- prin lucrările de împăduriri se va urmări, ca regulă generală crearea unor tipuri permanente de pădure, asemănătoare celui natural fundamental. Pe lângă speciile ce se găsesc în mod natural, se vor mai introduce și alte specii care suportă factorii staționali ai locului indicat și care vor avea rolul fie să mărească valoarea pădurii, fie să îmbunătățească starea de vegetație a arboretului prin însușirile lor de a proteja și îmbunătăți unele elemente ale stațiunii;

- în vederea ajutorării regenerării naturale se vor face, acolo unde este necesar, unele lucrări (chiar dacă nu sunt evidențiate în plan), cum ar fi : distrugerea și îndepărtarea păturii vii, de pe unele porțiuni din u.a., mobilizarea solului în zonele înțelenite, toate acestea cu scopul creării condițiilor ajungerii semințelor la sol;

- ritmul împăduririlor va trebui să-l urmărească pe cel al tăierilor, dar cu respectarea perioadelor optime pentru plantații;

- prin completările ce se vor efectua, se va urmări realizarea, cât mai repede posibil a stării de masiv;

- în culturile nou create (regenerări naturale, plantații, culturi mixte) se vor executa lucrările corespunzătoare stadiului de dezvoltare și stării arboretelor respective (descopleșiri, depresaje, degajări etc.), ori de câte ori este necesar, periodicitățile din instrucțiuni fiind orientative.

În general cantitățile de realizat, prevăzute în planul lucrărilor de regenerare și împădurire, sunt orientative, la realizarea planurilor anuale, ocolul având obligația să stabilească, în mod concret, lucrările ce se vor executa, precum și volumul acestora, în funcție de situația de moment din fiecare arboret.

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 patra a amenajamentului, la subcapitolul 17.2.

Totodată, ocolul are obligația ca, în „Evidența lucrărilor executate” din fiecare u.a. în care s-au executat plantații (integrale sau completări), pe pagina din dreapta a „descrierii parcelare”, să înscrie proveniența puieților (rezervația, sau O.S., U.P. și u.a. din care provine sămânța utilizată la producerea puieților). Aceleași date vor fi înregistrate și în cazul unor eventuale semănături directe.

6.6. Refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare

În cuprinsul U.P. VII Scărișoara se regăsesc un număr de 70 u.a. (698,34 ha), arborete natural fundamentale de productivitate inferioară, în toate S.U.P.-urile, cu arborete slab productive formate din amestecuri de rășinoase cu fag și din molidișuri respectiv făgete în condiții staționale ceva mai dificile în special datorită grosimii fiziologice a solului, rocii la suprafață și înclinării mari a versanților. Aceste arborete reflectă potențialul stațional (se găsesc pe stațiuni de bonitate inferioară), iar refacerea lor nu este oportună.

Arboretele artificiale de productivitate inferioară sunt în număr de 2 (1,31 ha), molidișuri cu pin și un molidiș cu salcâm, iar starea lor se este cauzată de condițiile staționale dificile, fiind situate pe stațiuni de bonitate inferioară.

6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori pe perioada de aplicare a amenajamentului silvic și procedura executării acestora prin derogare de la prevederile amenajamentului

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, în diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici : incendii, doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscare anormală, etc.

Existența factorilor destabilizatori influențează negativ calitatea fondului forestier. Posibilitățile de înlăturare a acestor factori sunt limitate, de aceea se va urmări, pe cât posibil, diminuarea efectelor negative, pe care aceștia le au asupra calității fondului forestier.

Modul de intervenție pentru ameliorarea arboretelor afectate de factori destabilizatori este diferit de la un arboret la altul (în funcție de gradul de manifestare a factorului respectiv), măsurile preconizate regăsindu-se în planurile de amenajament întocmite.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier, este necesară extragerea materialului lemnos afectat de factori destabilizatori și valorificarea acestuia.

La actuala amenajare, în fondul forestier al U.P. în studiu au fost identificați (a se vedea tabelul 4.8.1.1.) următorii factori destabilizatori și/sau limitativi: uscare (slabă), rupturi de zăpadă și/sau vânt (izolate, destul de frecvente), eroziune la suprafață (moderată), rocă la suprafață (R1 –R7).

Modul de gospodărire al arboretele afectate de factori destabilizatori și/sau limitativi se redă în tabelul 6.7.1.1.

6.7.1. Situația măsurilor de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

Tabelul 6.7.1.1.

| Factori destabilizatori și limitativi | Grade de manifestare | Supraf. [ha] | Măsuri de gospodărire [ha] | | | | | Rezervații pentru ocrot. integrală a naturii |
|---------------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------|----------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| | | | Tăieri de regenerare | Tăieri de conservare | Rărituri | Curățiri | Tăieri de igienă sau alte lucrări | |
| Uscare | slabă | 38,85 | - | 7,54 | 27,24 | - | 4,07 | - |
| Rupturi de zăpadă și/sau vânt | izolate | 79,16 | - | - | 39,20 | - | 39,96 | - |
| | dest. de frecv. | 38,89 | 38,89 | - | - | - | - | - |
| Eroziune la suprafață | moderată | 0,79 | - | - | - | - | 0,79 | - |
| Rocă la suprafață | R1 | 300,07 | 103,79 | - | 115,48 | - | 80,80 | - |
| | R2 | 301,02 | 13,78 | 52,37 | 61,76 | 33,75 | 95,49 | 43,87 |
| | R3 | 195,21 | 16,72 | 48,46 | 23,07 | - | 64,02 | 42,94 |
| | R4 | 124,84 | - | 46,37 | - | - | 45,61 | 32,86 |
| | R5 | 134,06 | - | 24,27 | - | - | 25,97 | 83,82 |
| | R6 | 19,27 | - | - | - | - | - | 19,27 |
| | R7 | 4,24 | - | - | - | - | 4,24 | - |

Menționăm că datele din tabelul 6.7.1.1. se referă la întreaga suprafață a arboretelor afectate de diverși factori destabilizatori (unele suprafețe sunt afectate de mai mulți factori), considerându-se că în cazul de față interesează mai mult natura afectărilor și a lucrărilor ce trebuie efectuate, ținând cont de faptul că volumul lucrărilor este prezentat, în detaliu, în alte capitole și subcapitole.

Stabilirea lucrărilor de efectuat în arboretele afectate de factori destabilizatori s-a făcut la teren, după analiza situației concrete a fiecărui arboret (vârstă, consistență, clasă de producție, funcție îndeplinită, natura factorilor destabilizatori, grad de vătămare etc.).

Din tabelul 6.7.1.1. se constată că o parte din arborete vor fi parcurse în primul deceniu(sau în al doilea) cu tăieri de regenerare, ceea ce arată că sunt arborete mature, ajunse la vârsta exploatabilității. Celelalte arborete afectate vor fi parcurse cu lucrări de conducere și îngrijire, fiind arborete tinere, capabile să revină la starea normală, prin efectuarea lucrărilor prevăzute.

Arboretele afectate sever de prezența rocii la suprafață se află în marea lor majoritate încadrate în S.U.P. „A”.

Organele silvice de aplicare a amenajamentului au sarcina de a urmări cu atenție evoluția factorilor destabilizatori, amplasând în acest scop piețe de probă permanente și în funcție de intensitatea cu care acestea se manifestă, să ia cu promptitudine cele mai eficiente măsuri, dintre care se pot aminti:

- efectuarea la timp și pe toată suprafața a igienizării pădurilor, prin extragerea tuturor exemplarelor uscate, rupte, atacate de insecte etc.;
- combaterea dăunătorilor de orice fel ai pădurilor;
- împădurirea tuturor golurilor create în arborete prin extragerea arborilor ruți, doborâți, cu specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- ameliorarea treptată a consistenței arboretelor;
- interzicerea pășunatului în pădure, în deosebi, în suprafețele cu regenerare naturală instalată sau în cele în care s-au executat tăieri în vederea regenerării naturale.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier, este necesară extragerea materialului lemnos afectat de factori destabilizatori și valorificarea acestuia.

Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- **„extragerea integrală a materialului lemnos”** - în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;
- **„extragerea arborilor afectați”** - în arboretele afectate parțial de factori biotici și/sau abiotici.

Volumul rezultat prin extragerea materialului lemnos afectat de factori destabilizatori se va încadra ca:

- **produse accidentale I** - arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare;
- **produse accidentale II** - arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale numai dacă aceasta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și toate produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform ORD. 766/23.07.2018 al M.A.P. modificat și completat prin ORD. 933/09.04.2020 al M.M.A.P., sunt următoarele:

Prevederile amenajamentului silvic în vigoare se modifică, inclusiv în situația în care acesta nu este aprobat, în următoarele cazuri:

a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea „Descrierea parcellară” din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia, fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotecnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

b) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi/rupturi de vânt/zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la lit. a), determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos-apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

c) semințișul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 40%;

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

e) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

f) volumul de recoltat prin lucrări de conservare la nivel de arboret depășește cu peste 50% volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, precum și actul administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Într-o perspectivă mai largă, folosind întreg ansamblul lucrărilor de regenerare, îngrijire și conducere a arboretelor, se va urmări realizarea unor arborete cu structuri diversificate, din specii adecvate condițiilor staționale, cu proveniențe corespunzătoare, capabile să opună o rezistență cât mai mare la acțiunile diverșilor factori destabilizatori și să satisfacă în deplină măsură cerințele ecologice și economice ale societății.

