

**Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură  
„Marin Drăcea” - Stațiunea Brașov**

**AMENAJAMENTUL**

**U.P. IX MUȘA**

**OCOLUL SILVIC GURA TEGHII**

**DIRECȚIA SILVICĂ BUZĂU**

**DIRECTOR TEHNIC**

**ing. Florin Achim**

**ȘEF PROIECT**

**ing. Paul Jitaru**

**PROIECTANT**

**sing. Adrian Ghinea**



# CUPRINS

Proces verbal C.T.A.P.

Fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier

## PARTEA I - MEMORIU TEHNIC

- 0. **INTRODUCERE. ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI**
- 1. **SITUAȚIA ADMINISTRATIV – TERITORIALĂ**
  - 1.1. Elemente de identificare a unității de producție
  - 1.2. Vecinătăți, limite, hotare
  - 1.3. Bazinete și trupuri de pădure componente
  - 1.4. Administrarea fondului forestier
    - 1.4.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică
      - 1.4.1.1. Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului
      - 1.4.1.2. Administrarea fondului forestier proprietate publică a unităților administrativ - teritoriale
    - 1.4.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată
  - 1.5. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier
- 2. **ORGANIZAREA TERITORIULUI**
  - 2.1. Constituirea unității de producție
  - 2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului
    - 2.2.1. Mărimea parcelor și a subparcelor
    - 2.2.2. Situația bornelor
    - 2.2.3. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual
  - 2.3. Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
    - 2.3.1. Planuri de bază utilizate
    - 2.3.2. Ridicări în plan pentru reambularea planurilor de bază
  - 2.4. Suprafața fondului forestier
    - 2.4.1. Determinarea suprafețelor
    - 2.4.2. Mișcări de suprafață
    - 2.4.3. Utilizarea fondului forestier
    - 2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
    - 2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii
  - 2.5. Enclave
  - 2.6. Organizarea administrativă
- 3. **GOSPODARIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR**
  - 3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat
    - 3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948
    - 3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948, până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat
      - 3.1.2.1. Evoluția constituirii unității de producție și a bazelor de amenajare, până la amenajarea anterioară inclusiv
      - 3.1.2.2. Evoluția reglementării producției
      - 3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare
  - 3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
  - 3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor
    - 3.3.1. Evoluția structurii pădurii

- 4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE**
  - 4.1. Metode si procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren
  - 4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție
    - 4.2.1. Geologie
    - 4.2.2. Geomorfologie
    - 4.2.3. Hidrografie
    - 4.2.4. Climatologie
      - 4.2.4.1. Regimul termic
      - 4.2.4.2. Regimul pluviometric
      - 4.2.4.3. Regimul eolian
      - 4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice
  - 4.3. Soluri
    - 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol
    - 4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol
    - 4.3.3. Buletin de analiză
    - 4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol
  - 4.4. Tipuri de stațiune
    - 4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune
    - 4.4.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune
    - 4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și soluri
  - 4.5. Tipuri de pădure
    - 4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure
    - 4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de pădure
    - 4.5.3. Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure
    - 4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure
  - 4.6. Structura fondului de producție și protecție
  - 4.7. Arborete slab productive și provizorii
    - 4.7.1. Evidența arboretelor slab productive
  - 4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi
    - 4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi
  - 4.9. Starea sanitară a pădurilor
  - 4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație
- 5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL - ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE**
  - 5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice si ecologice ale pădurii
    - 5.1.1. Obiective social-economice și ecologice
    - 5.1.2. Funcțiile pădurii
    - 5.1.3. Subunități de gospodărire constituite
      - 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărire
  - 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare a arboretelor și ale pădurii
    - 5.2.1. Regimul
    - 5.2.2. Compoziția-țel
    - 5.2.3. Tratatamentul
    - 5.2.4. Exploatabilitatea
    - 5.2.5. Ciclul
- 6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE**
  - 6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale
    - 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
- 6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare
- 6.1.1.1.1.1. Posibilitatea după procedeul creșterii indicatoare
- 6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă
- 6.1.1.2. Adoptarea posibilității
- 6.1.1.3. Recoltarea posibilității
- 6.1.1.4. Prognoza posibilității
- 6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
- 6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional
- 6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional
- 6.2.3. Calculul volumului supus compensațiilor pentru arboretele încadrate în tipul funcțional T II
- 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- 6.4. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat
- 6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire
- 6.6. Refacerea arboretelor slab productive și substituirea celor cu compoziții necorespunzătoare
- 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori
- 7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI**
- 7.1. Potențial cinegetic
- 7.2. Potențial salmonicol
- 7.3. Potențial fructe de pădure
- 7.4. Potențial ciuperci comestibile
- 7.5. Resurse melifere
- 7.6. Semințe forestiere
- 7.7. Alte produse
- 8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER**
- 8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă
- 8.2. Protecția împotriva incendiilor
- 8.3. Protecția împotriva poluării industriale
- 8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători
- 8.5. Protecția împotriva fenomenului de uscare anormală
- 8.6. Procedura de urmat în cazul unor calamități viitoare
- 9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII**
- 9.1. Elemente de biodiversitate
- 9.2. Conservarea biodiversității în ariile naturale protejate din U.P. VIII IX Mușă
- 9.2.1. Arii naturale protejate de interes național
- 9.2.2. Arii naturale protejate de interes comunitar
- 9.3. Păduri virgine și cvasivirgine
- 9.4. Certificare pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare
- 10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII SILVICE**
- 10.1. Instalații de transport
- 10.2. Tehnologii de exploatare
- 10.3. Construcții forestiere
- 11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR**
- 11.1. Realizarea continuității funcționale

- 11.2 Dinamica dezvoltării fondului forestier
- 11.2.1. Indicatori cantitativi (suprafețe, volume, creșteri)
- 11.2.2 Indicatori calitativi

## **12. DIVERSE**

- 12.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia
- 12.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului
- 12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului
- 12.4. Colectivul de elaborare
- 12.5. Bibliografie

## **PARTEA A II - A – PLANURI DE AMENAJAMENT**

### **13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ**

- 13.1. Planuri decenale de recoltare a produselor principale și a lucrărilor de conservare
- 13.1.1. Planul decenal de recoltare a produselor principale S.U.P. „A,, - codru regulat
- 13.1.1.1. Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea de produse principale
- 13.1.1.2. Planul decenal de recoltare a produselor principale – codru regulat
- 13.1.1.3. Recapitulăția posibilității decenale de produse principale – codru regulat
- 13.1.2. Planul lucrărilor de conservare
- 13.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- 13.2.1. Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor
- 13.2.2. Recapitulăția posibilității decenale pe specii
- 13.3. Planul lucrărilor de regenerare

### **14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE SILVICE**

- 14.1. Planul instalațiilor de transport
- 14.2. Planul construcțiilor silvice

### **15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER**

- 15.1. Dinamica dezvoltării fondului forestier
- 15.2. Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

## **PARTEA A III-A - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT**

### **16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER**

#### **16.1. EVIDENȚE PRIVIND DESCRIEREA UNITĂȚILOR AMENAJISTICE**

- 16.1.1. Descrierea parcelară
- 16.1.2. Evidența pe u.a. a datelor complementare din descrierea parcelară
- 16.1.3. Evidența arboretelor inventariate
- 16.1.4. Evidența arboretelor marcate de ocolul silvic

#### **16.2. EVIDENȚE PRIVIND MĂRIMEA ȘI STRUCTURA FONDULUI FORESTIER**

- 16.2.1. Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale
- 16.2.2. Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale
- 16.2.3. Situația sintetică pe specii
- 16.2.4. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale

- 16.2.5. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii
- 16.2.6. Structura și mărimea fondului forestier pe specii
- 16.2.7. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv
- 16.2.8. Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul neproductiv
- 16.2.9. Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție / protecție după vârstă, grupe funcționale și specii
- 16.2.10. Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de vârstă, exploatabilitate și specii

### **16.3. EVIDENȚE PRIVIND CONDIȚIILE NATURALE DE VEGETAȚIE**

- 16.3.1. Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure
- 16.3.2. Recapitulatie formații forestiere
- 16.3.3. Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție
- 16.3.4. Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție
- 16.3.5. Evidența arboretelor slab productive
- 16.3.6. Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului
- 16.3.7. Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării

### **16.4. EVIDENȚE AJUTĂTOARE PENTRU ÎNTOCMIREA PLANURILOR DE REGLEMENTARE A PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ**

- 16.4.1. Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii
- 16.4.2. Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec
- 16.4.3. Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului
- 16.4.4. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile

### **16.5. EVIDENȚE PRIVIND ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER ȘI A POSIBILITĂȚII**

- 16.5.1. Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare
- 16.5.2. Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța medie de colectare

## **PARTEA A IV-A - APLICAREA AMENAJAMENTULUI**

### **17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI**

- 17.1. Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatare și împăduriri
- 17.2. Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală
- 17.3. Evidența aplicării amenajamentului
- 17.3.1. Evidența anuală a aplicării amenajamentului
- 17.3.2. Evidența decenală a aplicării amenajamentului

### **ANEXE**



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN  
SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”

CIF: RO 34638446, J23/1947/2015

Str. Cloșca, nr. 13, Brașov, cod poștal 500040, jud. BRAȘOV

tel: 0268419936; 0368450174; fax: 0268415338

e\_mail: [brasov@icas.ro](mailto:brasov@icas.ro); [icasstatiuneabv@yahoo.ro](mailto:icasstatiuneabv@yahoo.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



Se aprobă,  
Director tehnic,  
Florin Achim

**PROCES VERBAL C.T.E. Nr. 330**

Avizare și recepție din 11.05.2022

**A. Obiectul avizării:**

Amenajamentul **U.P. IX Mușa**, din cadrul **O.S. Gura-Teghii**, din **D.S. Buzău**.

Tipul de activitate: dezvoltare tehnologică;

Faza de proiectare: redactare în concept;

Beneficiar : R.N.P. - „ROMSILVA”;

Contract nr. 172 /10.03.2021;

Tipul sursei de finanțare: național - R.N.P. - „ROMSILVA”;

Domeniul de cercetare dezvoltare și inovare: bioeconomie;

Bugetul, cu evidențierea distinctă a cheltuielilor corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate salariilor aferente personalului încadrat în proiect: conform Anexei nr. 2 din contractul nr. 172 /10.03.2021.

**B. Participanți:**

Expert C.T.A.P.	ing. Darius George Cojocariu	.....
Director stațiune:	dr. ing. Lucian Dincă	.....
Șef secție	ing. Gabriel Lazăr	.....
Șef de proiect:	ing. Paul Jitaru	.....
Proiectant:	sing. Adrian Ghinea	.....
Reprezentant D.S. Buzău:	ing. Nicușor Balcu	.....

**C. Constatări - concluzii:**

Din analiza documentației și discuțiile purtate au rezultat următoarele:

Amenajamentul **U.P. IX Mușa** a intrat în vigoare la data de **01.01.2022** și are o **perioadă de valabilitate de 10 ani**, adică până la **31.12.2031**.

**Scopul** amenajamentului este asigurarea modului de gestionare durabilă a fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Regia Națională a Pădurilor - „ROMSILVA”, prin O.S. Gura-Teghii, D.S. Buzău, cu respectarea regimului silvic.

Având în vedere scopul principal, s-au stabilit următoarele **obiective** științifice și tehnice:

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurilor;
- stabilirea țelurilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.



Studiul de amenajare a pădurilor proprietate publică a statului, din U.P. IX Muşa, s-a elaborat pentru o suprafaţă de 801,37 ha, împărţită în 42 parcele şi 136 subparcele, rezultând o suprafaţă medie a parcelei de 19,08 ha şi a subparcele de 5,89 ha.

Suprafaţa actuală este mai mică, cu 19,29 ha, decât cea de la revizuirea anterioară (820,66 ha). Mişcările de suprafaţă, care au afectat fondul forestier, au fost cauzate de: modificarea cursului Râului Bâsca Mică, schimbarea bazei cartografice şi de determinarea analitică a suprafeţelor.

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosinţe, stabilite prin amenajament:

- păduri şi terenuri destinate împăduririi şi reîmpăduririi: 753,33 ha;
- terenuri afectate gospodăririi silvice: 25,04 ha;
- terenuri neproductive: 0,16 ha;
- terenuri scoase temporar din fondul forestier (ocupaţii): 22,84 ha.

Pădurile U.P. IX Muşa au fost încadrate atât în **grupa I** (13,07 ha), cât şi în **grupa a II-a** (740,26 ha), în grupa I cu următoarele categorii funcţionale:

- 1.2.A. - arboretele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° (T.II) - 7,67 ha;
- 1.5.U. - arborete cu anin alb (T.II) - 5,40 ha.

Pentru determinarea suprafeţelor şi întocmirea hărţilor amenajistice au fost utilizate cele mai recente planuri topografice.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile unităţii de producţie fac parte din următoarele etaje de vegetaţie:

- etajul montan de molidişuri (FM3), care ocupă 311,75 ha - (41%);
- etajul montan de amestecuri (FM2), care ocupă 441,58 ha - (59%).

Solurile identificate în urma efectuării profilelor principale de sol aparţin claselor cambisoluri, spodisoluri şi protisoluri, predominante fiind următoarele tipuri şi subtipuri de sol:

- districambosol tipic: 491,07 ha - 65%;
- districambosol subscheletic: 198,22 ha - 26%.

Au fost determinate 7 tipuri de staţiuni, din care predominante sunt:

- 2.3.3.3. Montan de molidişuri, Bs, brun edafic mare şi mijlociu, cu Oxalis - Dentaria ± acidofile: 218,36 ha - 29%;
- 3.3.3.2. Montan de amestecuri, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula - Dentaria: 156,80 ha - 21 %;
- 3.3.3.3. Montan de amestec, Bs, brun edafic mare cu Asperula - Dentaria: 277,18 ha - 37 %.

S-au identificat 10 tipuri de pădure, cele cu ponderea cea mai mare fiind:

- 111.1. Molidiş normal cu Oxalis acetosella (s): 218,36 ha - 29%;
- 131.1. Amestec normal de răşinoase şi fag, cu floră de mull (s): - 179,40 ha 24%;
- 141.1. Molido-făget normal cu Oxalis acetosella (s): 97,78 ha - 13%.

Principalele caracteristici structurale (total arborete) sunt următoarele:

Specificări	Specii										
	MO	FA	BR	AN	LA	PAM	ME	SAC	DM	DT	Total
Compoziţia (%)	74	17	8	1	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producţie	2,3	2,7	2,3	3,0	2,2	2,0	4,0	4,0	3,0	3,6	2,4
Consistenţa	0,78	0,75	0,78	0,79	0,74	0,72	0,69	0,75	0,90	0,67	0,77
Vârsta medie (ani)	76	89	101	38	8	6	10	10	25	93	79
Creşterea curentă (m³/an/ha)	8,0	5,7	6,7	3,3	2,8	1,2	-	-	12,1	2,5	7,4
Volumul mediu (m³/ha)	429	337	577	189	5	2	6	13	30	219	418
Volumul total (m³)	231675	43556	35493	988	13	4	1	1	67	258	312056
Clase de vârstă: (%)											
S.U.P.	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total			
A	8	6	20	9	27	21	9	100			
M	15	22	7	-	56	-	-	100			

În vederea gospodăririi durabile a pădurilor, s-au constituit următoarele subunități de protecție / producție:

- S.U.P. „A” - codru regulat, sortimente obișnuite - 732,72 ha;
- S.U.P. „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită - 13,07 ha.

La reglementarea procesului de producție s-au avut în vedere prevederile codului silvic actualizat și „Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare.

Bazele de amenajare adoptate sunt:

- a) Regimul: codru;
- b) Compoziția – țel: corespunzătoare tipului natural de pădure;
- c) Tratamentele. Pentru recoltarea posibilității de produse principale s-au prevăzut următoarele tratamente:

- tăieri succesive în marine de maisiv în molidișuri relativ pluriene;
- tăieri progresive: în amestecuri de molid, brad și fag, molideto-făgete;
- tăieri rase în parchete mici în molidișuri echien și relativ echien, dar și în trei arborete relativ pluriene, cu suprafață mică, în care lucrarea are caracter de refacere, deoarece acestea au fost afectate în trecut de doborâturi de vânt, au consistența redusă (0.4) și nu mai pot fi regenerare pe cale naturală;

d) Exploatabilitatea: tehnică;

e) Ciclu - 110 ani.

Posibilitatea de produse principale este de 4680 m<sup>3</sup>/an (la S.U.P. A) și asigură un indice de recoltare din totalul arboretelor de 6,3 m<sup>3</sup>/an/ha.

Posibilitatea de produse secundare (curățiri + rărituri) este de 642 m<sup>3</sup>/an, din care rărituri 637 m<sup>3</sup>/an.

Suprafața de parcurs cu lucrări de îngrijire este următoarea:

- degajări: 3,78 ha/an;
- curățiri: 1,33 ha/an, cu 5 m<sup>3</sup>/an
- rărituri: 17,66 ha/an, cu 637 m<sup>3</sup>/an;
- tăieri de igienă: 306,18 ha, cu 265 m<sup>3</sup>/an.

Lucrări de împădurire se prevăd (pentru perioada de aplicare a amenajamentului) pe o suprafață de 66,41, din care completări pe 12,95 ha.

Volumul total nerecoltat din arboretele pentru care nu se reglementează producția de masă lemnoasă este de 25,7 m<sup>3</sup>/an.

Densitatea actuală a rețelei de transport este de 11,5 m/ha, asigurând o accesibilitate de 90 % a fondului forestier.

Caracterul de noutate și/sau inovativ al amenajamentului actual include următoarele aspecte principale:

- abordarea aspectelor referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității;
- abordarea aspectelor privind certificarea pădurilor;
- implementarea măsurilor prevăzute în „Planurile de management” ale ariilor natural protejate;
- extinderea tehnologiei G.I.S. la nivel național și realizarea bazelor de date G.I.S.;
- analiza arboretelor în vederea identificării pădurilor virgine și cvasivirgine și zonarea corespunzătoare a acestora;
- implementarea măsurilor aferente „Pădurilor cu valoare ridicată de conservare”;
- evaluarea de mediu ori evaluarea impactului asupra mediului, după caz, evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind parte integrantă a proiectelor;

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului sunt:

- caracterizarea factorilor geomorfologici (unitatea de relief sau forma de relief, configurația terenului, înclinarea, expoziția, altitudinea), a celor edafici (studiul și descrierea tipurilor și subtipurilor de sol) și a tipurilor de stațiune;
- descrierea principalelor caracteristici ale arboretelor (elemente de arboret, vârsta, diametrul mediu, înălțimea medie, clasa de producție, volumul, creșterea curentă, consistența,

calitatea, elagajul, vitalitatea, proveniența, structura, tipul de pădure, subarboretul, semințișul utilizabil, starea fitosanitară, lucrările executate ș.a.);

- stabilirea posibilității pădurilor (de produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură (al produselor principale, al tăierilor de conservare, al lucrărilor de îngrijire și conducere, al lucrărilor de regenerare, al instalațiilor de transport, al construcțiilor silvice etc.);
- modalități de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier, în afara lemnului;
- măsurile de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și a altor dăunători, eroziunii și atenuare a extremelor climatice ș.a.;
- măsurile de gospodărirea arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- conservarea și ameliorarea biodiversității;
- analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;
- hărți amenajistice actualizate cu cele mai noi informații obținute prin procedee fotogrammetrice;
- baze de date G.I.S. actualizate, pentru vegetația forestieră.

Proiectul s-a întocmit cu respectarea prevederilor normelor în vigoare și a recomandărilor conferințelor de amenajare.

**C.T.E. avizează favorabil lucrarea în forma prezentă.**

D.S. Buzău  
O.S. Gura Teghii  
U.P. IX Muşa

Anul aplicării: 2022

**FIŞA INDICATORILOR DE CARACTERIZARE  
A  
FONDULUI FORESTIER**

FOLOSINȚE		Suprafața (ha)		
		Grupa I	Grupa a II-a	Total
<b>A</b>	<b>PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII SAU REÎMPĂDURIRII</b>	13,07	740,26	<b>753,33</b>
<b>A<sub>1</sub></b>	<b>PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Tot.rând. A<sub>1.1</sub>-A<sub>1.7</sub>) din care</b>	-	740,26	<b>740,26</b>
<b>A<sub>1.1</sub></b>	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă		695,94	<b>695,94</b>
<b>A<sub>1.2</sub></b>	Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială	-	34,62	<b>34,62</b>
<b>A<sub>1.3</sub></b>	Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială	-	2,16	<b>2,16</b>
<b>A<sub>1.4</sub></b>	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	7,54	<b>7,54</b>
<b>A<sub>1.5</sub></b>	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	
<b>A<sub>1.6</sub></b>	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-	-
<b>A<sub>1.7</sub></b>	Răchitării naturale sau create prin culturi	-	-	-
<b>A<sub>2</sub></b>	<b>PĂDURI ȘI TERENURI DESTINATE ÎMPĂDURIRII PENTRU CARE NU SE REGLEMENTEAZĂ RECOLTAREA DE PRODUSE PRINCIPALE (Total rând A<sub>2.1</sub>-A<sub>2.5</sub>), din care:</b>	13,07	-	<b>13,07</b>
<b>A<sub>2.1</sub></b>	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	13,07	-	<b>13,07</b>
<b>A<sub>2.2</sub></b>	Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	-	-	-
<b>A<sub>2.3</sub></b>	Terenuri de împădurit în urma doborâturilor de vânt sau altor cauze	-	-	-
<b>A<sub>2.4</sub></b>	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-	-
<b>A<sub>2.5</sub></b>	Terenuri degradate destinate împăduririi	-	-	-
<b>B</b>	<b>TERENURI DESTINATE GOSPODĂRIII SILVICE</b>	-	-	<b>25,04</b>
<b>C</b>	<b>TERENURI NEPRODUCTIVE (stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, râpe, ravene)</b>	-	-	<b>0,16</b>
<b>D</b>	<b>TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER</b>	-	-	<b>22,84</b>
<b>D<sub>1</sub></b>	Transmise prin acte normative în folosință temporară	-	-	-
<b>D<sub>2</sub></b>	Ocupații și litigii	-	-	<b>22,84</b>
<b>TOTAL U. P.</b>		<b>13,07</b>	<b>740,26</b>	<b>801,37</b>
<b>ENCLAVE</b>				-

REPARTIȚIA SUPRAFEȚELOR DIN GRUPA I PE CATEGORII FUNCȚIONALE			
Categoria	2A	5U	Total
Suprafața (ha)	7,67	5,40	<b>13,07</b>

UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE			
Unitatea	A	M	TOTAL
Suprafața	732,72	13,07	<b>745,79</b>
Ciclul	110	-	-

DENSITATEA REȚELELOR DE DRUMURI				ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER		
Publice	Forestiere	Industriale	Total	La începutul deceniului	La sfârșitul deceniului	În perspectivă
m/ha				%		
-	11,5	-	<b>11,5</b>	90	90	100

INDICATORUL		U.M.	SPECII										
			Total	MO	FA	BR	AN	LA	PAM	ME	SAC	DM	DT
Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	Gr. I	ha	13,07	6,32	1,74	1,02	3,02	-	-	0,16	0,08	-	0,73
	Gr. II		732,72	534,26	127,66	60,53	2,20	2,88	2,50	-	-	2,24	0,45
Total pădure	A1	ha	732,72	534,26	127,66	60,53	2,20	2,88	2,50	-	-	2,24	0,45
	U.P.		745,79	540,58	129,40	61,55	5,22	2,88	2,50	0,16	0,08	2,24	1,18
Proporția speciilor	A1	%	100	75	17	8	-	-	-	-	-	-	-
	U.P.		100	74	17	8	1	-	-	-	-	-	-
Clasa de producție medie	A1	-	2,4	2,3	2,7	23	3,0	2,2	2,0	-	-	3,0	3,0
	U.P.		2,4	2,3	2,7	2,3	3,0	2,2	2,0	4,0	4,0	3,0	3,6
Consistența medie	A1	zecimi	0,77	0,78	0,75	0,78	0,80	0,74	0,72	-	-	0,90	0,71
	U.P.		0,77	0,78	0,75	0,78	0,79	0,74	0,72	0,69	0,75	0,90	0,67
Vârsta medie	A1	Ani	80	76	89	102	55	8	6	-	-	25	90
	U.P.		79	76	89	101	38	8	6	10	10	25	93
Fond lemnos total	A1	m³	309185	230071	43153	35133	619	13	4	-	-	67	125
	U.P.		312056	231675	43556	35493	988	13	4	1	1	67	258
Volum lemnos mediu	A1	m³/ha	422	431	338	580	281	5	2	-	-	30	278
	U.P.		418	429	337	577	189	5	2	6	13	30	219
Indice de creștere curentă	A1	m³/an/ha	7,5	8,0	5,7	6,7	1,8	2,8	1,2	-	-	12,1	2,2
	U.P.		7,4	8,0	5,7	6,7	3,3	2,8	1,2	-	-	12,1	2,5
Posibilitate produse principale		m³ / an	4680	3475	769	424	12	-	-	-	-	-	-
Posibilitate produse secundare, din care:		m³ / an	642	583	54	-	2	-	-	-	-	3	-
rărituri		m³ / an	637	579	53	-	2	-	-	-	-	3	-
Volum de recoltat prin tăieri de conservare		m³ / an	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total volum de recoltat		m³ / an	5322	4058	823	424	14	-	-	-	-	3	-
Indici de recoltare (m³/an/ha)													
Principale		Secundare				Conservare				Total			
6,3		0,9				-				7,2			
Lucrarea	Degajări	Curățiri		Rărituri		Tăieri de igienă		Lucrări de conservare					
	ha	ha	mc	ha	mc	ha	mc	ha	mc	ha	mc		
Total	37,80	13,27	49	176,56	6367	306,18	2648	-	-				
Anual	3,78	1,33	5	17,66	637	306,18	265	-	-				
Lucrări de împăduriri pe specii (ha)													
Specia	Total	MO		FA		BR		LA		PAM			
Integrale	53,46	42,98		0,27		0,71		4,17		5,33			
Completări	12,95	10,04		0,05		0,14		1,27		1,45			
Total	66,41	53,02		0,32		0,85		5,44		6,78			
Prognoza posibilității de produse principale - S.U.P. A													
Nivel prognoză S.U.P. A		Suprafața în producție ha		Volumul arboretelor exploatabile mii m³		Volumul arboretelor preexploatabile mii m³		Posibilitatea anuală m³					
2022		732,72		145,04		99,88		4680					
2031		740,26		-		-		4700					
2041		740,26		-		-		4710					
În perspectivă		740,26		-		-		4020					

**S.U.P. „A” – Codru regulat, sortimente obișnuite**  
**Ciclul: – 110 ani**

**FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ**

Nr. crt.	Indicatorul		S P E C I I									
			U.M.	Total S.U.P.	MO	FA	BR	AN	LA	PAM	DM	DT
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Păduri pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (A 1.1 - A 1.3)	Grupa I	ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Grupa II		732,72	534,26	127,66	60,53	2,20	2,88	2,50	2,24	0,45
		Total		732,72	534,26	127,66	60,53	2,20	2,88	2,50	2,24	0,45
2.	Proporția speciilor		%	100	75	17	8	-	-	-	-	-
3.	Clasa de producție medie		-	2,4	2,3	2,7	2,3	3,0	2,2	2,0	3,0	3,0
4.	Consistența medie		-	0,77	0,78	0,75	0,78	0,80	0,74	0,72	0,90	0,71
5.	Vârsta medie		ani	80	76	89	102	55	8	6	25	90
6.	Fond lemnos total		m³	309185	230071	43153	35133	619	13	4	67	125
7.	Volum mediu la ha		m³/ha	422	431	338	580	281	5	2	30	278
8.	Indici de creștere curentă		m³/an/ha	7,5	8,0	5,7	6,7	1,8	2,8	1,2	12,1	2,2
9.	Indici de creștere indicatoare		m³/an/ha	4,9	5,2	3,5	5,7	2,7	4,5	2,4	1,3	2,2
10.	Posibilitatea de produse principale		m³/an	4680	3475	769	424	12	-	-	-	-
11.	Posibilitatea de produse secundare		m³/an	642	583	54	-	2	-	-	3	-
12.	din care, rărituri		m³/an	637	579	53	-	2	-	-	3	-
13.	Total (rând 10 - 11)		m³/an	5322	4058	824	424	13	-	-	3	-
14.	Indici de recoltare		m³/an/ha	Principale			Secundare			Total		
				6,4			0,9			7,3		

**STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ**

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața - ha	732,72	60,62	42,52	150,00	68,43	195,34	150,67	65,14
%	100	8	6	20	9	27	21	9
Volum - m³	309185	957	6233	54493	36424	104028	67466	39584
%	100	-	2	18	12	33	22	13

**S.U.P. „M” – Păduri supuse regimului de conservare deosebită**  
**Ciclul: –**

**FIȘA INDICATORILOR DE BAZĂ**

Nr. crt.	Indicatorul		S P E C I I								
			U.M.	Total S.U.P.	MO	FA	BR	AN	ME	SAC	DT
0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Păduri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (A 2.1 – A 2.3)	Grupa I	ha	13,07	6,32	1,74	1,02	3,02	0,16	0,08	0,73
		Grupa II		-	-	-	-	-	-	-	-
		Total		13,07	6,32	1,74	1,02	3,02	0,16	0,08	0,73
2.	Proporția speciilor		%	100	48	13	8	23	1	1	6
3.	Clasa de producție medie		-	3,6	3,6	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0
4.	Consistența medie		-	0,69	0,67	0,64	0,67	0,78	0,69	0,75	0,64
5.	Vârsta medie		ani	65	70	95	94	25	10	10	95
6.	Fond lemnos total		m³	2871	1604	403	360	369	1	1	133
7.	Volum mediu la ha		m³/ha	220	254	232	353	122	6	13	182
8.	Indici de creștere curentă		m³/an/ha	4,7	5,5	3,4	4,9	4,3	-	-	2,7
9.	Indici de creștere indicatoare		m³/an/ha	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Volum de recoltat prin tăieri de conservare		m³/an	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Posibilitatea de produse secundare		m³/an	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	din care, rărituri		m³/an	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Total (rând 10 - 11)		m³/an	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Indici de recoltare		m³/an/ha	Tăieri de conservare			Produse secundare			Total	
				-			-			-	

**STRUCTURA SUPRAFEȚELOR ȘI VOLUMELOR PE CLASE DE VÂRSTĂ**

Clasa de vârstă	Total	I	II	III	IV	V	VI	VII
Suprafața - ha	13,07	1,93	2,92	0,89	-	7,33	-	-
%	100	15	22	7	-	56	-	-
Volum - m <sup>3</sup>	2871	63	400	224	-	2184	-	-
%	100	2	14	8	-	76	-	-



**PARTEA I**  
**MEMORIU TEHNIC**

0. INTRODUCERE ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI
1. SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ
2. ORGANIZAREA TERITORIULUI
3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT
4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE
5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PADURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE
6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE
7. VALORIFICAREA SUPERIOARA A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI
8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER
9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII
10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE
11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR
12. DIVERSE

## 0. INTRODUCERE

### ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

**Scopul amenajamentului:** asigurarea modului de gestionare a fondului forestier proprietate publică a statului administrat de Direcția Silvică Buzău, prin Ocolul Silvic Gura Teghii, cu respectarea regimului silvic.

**Domeniul de cercetare-dezvoltare și inovare:** bioeconomie.

**Obiective științifice și tehnice:**

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurilor;
- stabilirea Țelurilor de gospodărire definite prin caracteristicile structurale ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor și elaborarea planurilor de recoltare și cultură.

**Perioada de desfășurare:** elaborarea amenajamentului pentru Ocolul Silvic Gura Teghii este cuprinsă între 06.04.2021 și 30.11.2022 (cu excepția documentațiilor de mediu care se elaborează, de regulă, și după această perioadă) și cuprinde mai multe faze/activități desfășurate: teren, redactare, definitivare, GIS, analize sol, documentații de mediu etc.;

**Tipul sursei de finanțare:** național - R.N.P. „ROMSILVA”.

**Bugetul,** cu evidențierea distinctă a cheltuielilor corespunzătoare veniturilor din salarii și asimilate salariilor aferente personalului încadrat în proiect: conform devizului postcalcul întocmit în baza Anexei nr. 2 din contractul nr. 172 / 10.03.2021.

**Caracterul de noutate:** al amenajamentului U.P. IX Mușa constă în:

- abordarea aspectelor referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității;
- introducerea noțiunilor și abordarea aspectelor privind certificarea pădurilor;
- se supune evaluării de mediu ori evaluării impactului asupra mediului, după caz, iar evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar este parte integrantă din acesta;

- realizarea bazei de date GIS aferentă amenajamentului silvic;
- implementarea măsurilor aferente Pădurilor cu valoare ridicată de conservare.

Principalii **indicatori de rezultat definiți** în urma elaborării amenajamentului U.P. IX Mușa sunt:

- caracterizarea factorilor geomorfologici și a celor edafici din teritoriul studiat;
- descrierea principalelor caracteristici ale arboretelor;
- stabilirea posibilității pădurilor (produse principale, secundare);
- elaborarea planurilor de recoltare și cultură;
- indicarea modalităților de valorificare superioară a altor produse din fondul forestier în afara lemnului;
- stabilirea măsurilor de protecție a fondului forestier împotriva: doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă, incendiilor, poluării industriale, bolilor și altor dăunători, eroziunii și atenuarea extremelor climatice ș.a.;
- stabilirea măsurilor de gospodărire a arboretelor slab productive și provizorii și a celor afectate de factori destabilizatori;
- conservarea și ameliorarea biodiversității;
- studiul și analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor.

## 1. SITUAȚIA ADMINISTRATIV - TERITORIALĂ

### 1.1. Elemente de identificare a unității de producție

Unitatea Producție IX Mușa este administrată de Regia Națională a Pădurilor (R.N.P.) - ROMSILVA, prin Ocolul Silvic Gura Teghii, din Direcția Silvică Buzău.

Geografic, unitatea de producție este situată în sud-estul Munților Vrancei, în bazinul hidrografic superior al Râului Bâsca Mică.

Principala cale de acces este drumul forestier Bâsca Mică.

Din punct de vedere administrativ, unitatea de gospodărire se află pe raza teritorială a Comunei Gura Teghii din județul Buzău.

*Tabelul 1.1.1. Situația administrativ - teritorială*

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ teritorială	Parcele aferente	Suprafața	
				ha	%
1	Buzău	Comuna Gura-Teghii	52, 57 -74, 75, 76, 127, 149, 150, 184%, 205-213, 278-285	801,37	100

Pentru identificarea fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. IX Mușa, s-au ales punctele caracteristice de pe limita acestuia, ale căror coordonate STEREO 70 sunt următoarele:

*Tabelul 1.1.2. Puncte de identificare a unității de gospodărire*

Nr. crt.	Coordonate STEREO 70		Observații
	X	Y	
1	606588,6708	470872,6797	- borna 128, parcela 71, lizieră fond forestier
2	607532,2330	471041,8491	- borna 127, parcela 70/71, limită O.S. Comandău
3	608624,2059	471177,1520	- borna 121, parcela 67/68, limită O.S. Comandău
4	610195,5693	470834,1979	- borna 104, parcela 57, limită fond forestier
5	610643,4960	469419,6937	- borna 96, parcela 57/58 limită fond forestier
6	609857,5991	468750,0879	- borna 95, parcela 59/60 limită fond forestier, Râul Bâsca Mică
7	608599,4144	469606,1801	- borna 111, parcela 62/65
8	607734,8959	470457,7139	- borna 118, parcela 69/70
9	610581,4679	468058,2094	- limită fond forestier parcela 52
10	614293,2600	465176,9200	- borna 6, parcela 206
11	614817,1746	465065,8352	- borna 202 bis, parcela 205
12	614474,4275	464045,6996	- borna 183, parcela 207
13	615452,3990	462567,9260	- borna 172, parcela 285
14	617834,2301	463725,8680	- borna 157, parcela 279
15	616548,3116	465002,5375	- borna 167, parcela 184
16	616181,2826	464073,9167	- borna 171, parcela 285, limită fond forestier
17	616908,0940	459244,5050	- borna 102, parcela 150

### 1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele și hotarele unității de producție sunt prezentate în tabelul următor:

*Tabelul 1.2.1. Vecinătăți, limite, hotare*

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limitele U.P.		Hotarele pădurii
		Felul limitei	Denumirea limitei	
Nord	O.S. Comandău	naturale	Culmea Giurgiului	Ape, culmi, borne.
Est	O.S. Focșani	naturale	Culmea Argintăriei, Culmea Căldării, Culmea Mușica, Culmea Neharniei, Culmea Pietrele Însirate	Ape, culmi, borne, limite de proprietate.
	O.S. Vintilă Vodă	naturale	Culmea Chilmiziu	Culmi, borne.
Sud	U.P. X Ivănețu	naturale	Culmea Neharnița, Culmea Chilmiziu	Ape, borne, limite de proprietate
Vest	U.P. VIII Ciuleanoș	naturală	Râul Bâsca Mică	Ape, culmi, borne, limite de

				proprietate.
--	--	--	--	--------------

Toate hotarele sunt clare și sunt materializate cu semnele uzuale, folosite la delimitarea fondului forestier, precum și cu borne amenajistice. Limitele sunt evidente suprapunându-se peste forme de relief ( culmi, văi, etc.).

### 1.3. Bazinete și trupuri de pădure componente

Fondul forestier proprietate publică a statului, din U.P. IX Mușă, este cuprins într-un singur trup de pădure, denumit Bâsca Mică, distribuit în trei bazinețe după cum urmează:

*Tabelul 1.3.1. Trupuri de pădure (bazinețe)*

Nr. crt.	Denumirea		Parcele componente	Suprafața	
	Trupului	Bazinetalui		ha	%
1	Bâsca Mică	Bâsca Mică	52, 57-71, 72-76, 127, 149, 150, 210-213	529.22	66
2		Mușica	205-208	30,17	4
3		Goida	184, 209, 278-285	241,98	30
Total U.P. IX Musa				801,37	100

### 1.4 Administrarea fondului forestier

#### 1.4.1 Administrarea fondului forestier proprietate publică

##### 1.4.1.1 Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului

Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului este asigurată de Regia Națională a Pădurilor - „Romsilva”, prin Ocolul Silvic Gura-Teghii, din cadrul Direcției Silvice Buzău.

##### 1.4.1.2. Administrarea fondului forestier proprietate publică a unităților administrativ - teritoriale

Ocolul Silvic Gura Teghii nu are contracte de administrare pentru fondului forestier proprietate publică a unităților administrativ - teritoriale.

#### 1.4.2. Administrarea fondului forestier proprietate privată

Ocolul silvic Gura-Teghii nu are contracte de administrare pentru fondului forestier proprietate privată.

### 1.5. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier

În U.P. IX Mușă, vegetația forestieră din afara fondului forestier național se rezumă numai la arbori izolați sau pâlcuri de arbori (molid în special) pe pășuni, golul de munte și pâlcuri de anin alb și salcie căprească, de-a lungul pâraielor.

## 2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

### 2.1. Constituirea unității de producție

La amenajarea precedentă, datorită retrocedărilor numeroase conform legilor fondului funciar, atât în U.P. IX Mușa Mare, cât și în U.P. X Mușa Mică, s-a procedat la unirea U.P. IX Mușa Mare cu U.P. X Mușa Mică, constituindu-se U.P. IX Mușa.

La actuala revizuirea, conform celor stabilite în cadrul Conferinței I de amenajare din data de 06.04.2021, s-a procedat la unirea U.P. II Goida cu U.P. IX Mușa, constituindu-se astfel U.P. IX Mușa.

Modificările survenite în suprafața fondului forestier al acestei unități de producție și justificarea diferențelor sunt prezentate în subcapitolul 2.4.

### 2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

Constituirea și materializarea parcelarului s-a păstrat în mare parte de la amenajarea precedentă, deoarece limitele parcelare au fost bine alese, fiind reprezentate de detalii de planimetrie evidente, majoritatea naturale (culmi, văi) și convenționale în cazul celor retrocedate parțial. Amenajamentul actual a menținut pe cât posibil numerotarea parcelelor de la amenajarea anterioară. La numărul parcelelor provenite din fosta U.P. II Goida (78-85) s-a adunat 200. Față de amenajarea anterioară numărul de parcele a crescut datorită, comasării cele două unități de producție, detalii se găsesc în (tabelul 2.2.3.1).

Apar discontinuități în privința numerotării parcelarului, din cauza faptului că au fost radiate numerele parcelelor retrocedate integral pe parcursul aplicării legilor fondului funciar. Parcelele sunt numerotate de la: 52, 57-76, 127, 149, 150, 184, 205-213, 278-285.

Limitele parcelare au fost materializate de către personalul ocolului silvic, cu marcaj standardizat.

Subparcelarul a fost executat sub îndrumarea inginerului amenajist, cu respectarea criteriilor de separare a arboretelor, precizate de normele tehnice privind amenajarea pădurilor. Modificările subparcelarului se datorează lucrărilor executate între cele două revizuri, precum și unui studiu stațional mai aprofundat și a delimitării mai atente a arboretelor. Subparcelele, care n-au suferit modificări, și-au păstrat, pe cât posibil, numerotarea și indicativele.

Intersecțiile limitelor parcelare cu limite subparcelare, intersecțiile limitelor de subparcelă și intersecțiile limitelor de subparcelă cu liziera pădurii s-au materializat prin inele, cu vopsea roșie, pe cel mai apropiat arbore.

#### 2.2.1. Mărimea parcelelor și subparcelelor

Parcela cea mai mare este cea cu numărul 63 (49,55 ha), iar cea mai mică este 72 (0,77 ha). Subparcela cea mai mare este 283 (33,52 ha), iar cea mai mică este 149M1 (0,03 ha). Parcelarul și subparcelarul au cunoscut următoarea evoluție:

Tabelul 2.2.1.1. Mărimea parcelelor și a subparcelelor

Anul amenajării	Parcele				Subparcele			
	Număr	Suprafața (ha)			Număr	Suprafața (ha)		
		medie	maximă	minimă		medie	maximă	minimă
1992	187	27,91	80,40	0,80	635	8,22	47,88	0,10
2002	187	27,91	80,40	0,80	633	8,25	47,88	0,10
2020 /II	9	25,17	40,68	7,11	17	13,32	35,32	0,07
2012 /IX	33	18,00	62,64	0,10	110	5,40	29,55	0,10
2022 /II+IX	42	19,08	49,55	0,77	136	5,89	33,52	0,03

### 2.2.2. Situația bornelor

La intersecțiile limitelor parcelare, ale limitelor parcelare cu liziera și pe liziera pădurii, la principalele schimbări de direcție, la intersecțiile cu fondul forestier retrocedat, s-au amplasat borne confecționate din piatră naturală sau beton armat.

Numerotarea bornelor pe teren corespunde cu cea de pe hartă și cu cea din planurile de bază. Recondiționarea sau înlocuirea lor a fost făcută și se va face de către personalul de teren al ocolului silvic.

Situația bornelor este următoarea:

Tabelul 2.2.2.1. Evidența bornelor

Denumirea bazinetului	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor
Bâsca Mică	1bis, 3, 3bis, 65, 66 bis, 95-97, 97bis, 98, 99, 99bis, 104-128, 100, 100bis, 101, 101bis, 102, 102bis, 103, 105/VIII, 108bis	46	piatră naturală, beton armat
Mușica	2, 3, 6, 182, 183, 202bis, 203bis, 204, 205	9	
Bortoruș	148, 156, 158, 161-167, 167bis, 168, 170-172, 180	16	
<b>TOTAL</b>		<b>71</b>	<b>-</b>

Numerotarea bornelor este discontinuă, deoarece unele borne au rămas în suprafețele retrocedate, ca urmare a reconstituirii dreptului de proprietate.

Bornele sunt confecționate din piatră naturală și beton armat, pe care sunt trecute numărul unității de producție (IX) și numărul curent al bornei. Un martor al bornei este amplasat pe un arbore din imediata ei apropiere.

### 2.2.3. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual

Numerotarea parcelelor de la revizuirea precedentă s-a păstrat în cea mai mare parte, în schimb subparcelarul a suferit unele modificări, în special datorită executării lucrărilor prevăzute de amenajamentul anterior.

Tabelul 2.2.3.1. Corespondența între parcelarul și subparcelarul precedent și cel actual

Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul		Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul		Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul	
2012 / 2020	2022	2012 / 2020	2022	2012 / 2020	2022
<b>Fosta U.P. IX Muşa</b>		C	C	B	B
52 A%	52 A1	60 D	60 D	C	C
A%	A2	E	E	64 D	64 D
C	C	F	F	65 A	65 A
57 A	57 A	G	G	B	B
B	B	H	H	C%	C
C	C	61 A	61 A	D	D
D%	D	B+G	B	F%+H%	E
E	E	C+D	C	F%	F
F	F	F%	D	G	G
D%	G	F%	E	E+F%+H%	H
58 A%	58 A	F%+E	F	C%	I
B	B	F%	G	C%	J
C	C	F%	H	H%	K
A%	D	62 A	62 A	H%	L
A%	E	B	B	66 A+F	66 A
A%	F	63 A	63 A	B	B
59 A	59 A	B	B	C+D%	C
B%	B	C+F	C	D%	D
C	C	D	D	E%	E
B%	D	E	E	D%	F
60 A	60 A	G	F	G	G
B	B	64 A	64 A	E%	H

Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul	
2012 / 2020	2022
67 A	67 A
B	B
C	C
67 D	67 D
68%	68 A
68%	B
68%	C
69 A+E	69 A
B	B
C	C
D	D
F	E
70 A+E	70 A
B	B
C	C
D	D
F	E
71 A	71 A
B%	B
C	C
D	D
E	E
B%	F
A%	A1
A%	A2

Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul	
2012 / 2020	2022
C%	C1
71 C%	71 C2
72 A+C1+C2+C3	72 A
73 D	73 D
74 D%	74 D
74 D%	74 M
75 D	75 D
76 D	76 D
127% U.P. VI	127
149 C	149 A
149 D	149 B
C	C
M	M1
A+B	M2
150 A	150 A
B%	B
B%+C	M
184 A+V	184
205	205
206	206
207 A+B	207
208 D	208 D
209 D	209 D
210 D	210 D
211 D	211 D

Numărul parcelei și subparcele la reamenajarea din anul	
2012 / 2020	2022
212 D	212 D
213 D	213 D
Fosta U.P. II Goida	
78	278
79 A	279 A
B	B
80 A	280 A
B	B
81 A	281 A
B	B
C	C
N	N
82 A	282 A
B	B
C	C
83	283
84	284
85 A	285 A
B	B

## 2.3. Planuri de bază utilizate

### Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază

#### 2.3.1. Planuri de bază utilizate

Baza cartografică a prezentului amenajament este constituită din planuri topografice restituite la scara 1:5000 (foi volante) întocmite de I.G.F.C.O.T. în sistem de coordonate 1970, sistem de cote Marea Neagră, după aerofotografieri din anul 1978, reperajul fiind executat de I.C.A.S în anul 1984.

Situația planurilor de bază utilizate este prezentată în tabelul 2.3.1.1.

*Tabelul 2.3.1.1. Planuri de bază utilizate*

Nr. crt.	Indicativul planului	Scara planului	Parcele componente	Suprafața fondului forestier (ha)
1	L-35-77-D-c-2-II	1:5000	71%, 73%	7,41
2	L-35-77-D-c-2-IV		71%, 73%	5,93
3	L-35-77-D-d-1-I		63%, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%	51,09
4	L-35-77-D-d-1-II		63%	0,71
5	L-35-77-D-d-1-III		60%, 61%, 62%, 63%, 64-66, 67%, 68%, 69%, 70%, 71%, 73%	246,50
6	L-35-77-D-d-1-IV		57-59, 60%, 61%, 62%, 63%, 74%	164,79
7	L-35-77-D-d-2-I		Limită U.P.	-
8	L-35-77-D-d-2-III		74%	2,99
9	L-35-77-D-d-3-II		52, 74%	1,70
10	L-35-77-D-d-4-I		72%, 75%, 76	2,40
11	L-35-77-D-d-4-II		Limită U.P.	-
12	L-35-77-D-d-4-III		72%, 75%, 206%	1,25
13	L-35-77-D-d-4-IV		184%, 205, 206%, 207, 208%, 209%, 282%, 283%, 284%, 285%	68,53
14	L-35-78-C-c-3-III		184%, 279%, 280%, 283%	29,19
15	L-35-89-B-b-2-II		208%, 209%, 278%, 279%, 280%, 281%, 282%, 283%, 284%, 285%	110,48
16	L-35-89-B-b-2-IV		Limită U.P.	-
17	L-35-89-B-b-4-II		150%	3,29
18	L-35-90-A-a-1-I		278%, 279%, 280%, 281%, 282%, 283%	63,34
19	L-35-90-A-a-1-III		210%, 211%, 212%, 213%	2,28
20	L-35-90-A-a-1-IV		210%, 212%, 213%	2,17
21	L-35-90-A-a-3-I		127, 149, 150%, 210%, 211%	35,79



Nr. crt.	Indicativul planului	Scara planului	Parcele componente	Suprafața fondului forestier (ha)
22	L-35-90-A-a-3-II		213%	1,53
TOTAL				801,37

### 2.3.2. Ridicări în plan pentru reambularea planurilor de bază

Pentru ridicarea în plan a modificărilor survenite în fondul forestier, a subparcelarului nou constituit, a modificărilor de parcelar, precum și a drumurilor forestiere construite în deceniul trecut, au fost folosite aparate G.P.S., pe teren executându-se în acest sens 19,50 km drumuri (poligoane închise sprijinite pe puncte cunoscute), cu 683 puncte.

Drumurile respective au fost ulterior raportate și transpuse la scara planurilor topografice de bază, planurile astfel echipate constituind materialul cartografic, după care s-au determinat suprafețele și după care s-au întocmit hărțile amenajistice.

### 2.4. Suprafața fondului forestier

Suprafața actuală a U.P. IX Mușa este 801,37 ha. Față de amenajarea anterioară (820,66 ha), suprafața a scăzut, ca urmare, în principal, a schimbării bazei cartografice și a determinării analitice a suprafețelor.

#### 2.4.1. Determinarea suprafețelor

Suprafața parcelelor și subparcelor a fost determinată analitic, în Sistem Informațional Geografic - G.I.S. (Geographical Information System). Situația comparativă a suprafeței unități de producție și protecție IX Mușa, la revizuirea anterioară și actuală, cu justificarea diferențelor, este prezentată în tabelul 2.4.1.1.

Tabelul 2.4.1.1. Justificarea diferențelor de suprafață

Suprafața la amenajarea precedentă (ha)	Suprafața la amenajarea actuală (ha)	Diferență în minus	Justificarea diferențelor (ha)						
			+				-		
			Diferențe rezultate din schimbarea bazei cartografice	Modificări cursuri de apă	Diferențe rezultate din determinarea analitică a suprafețelor	Total	Diferențe rezultate din schimbarea bazei cartografice	Diferențe rezultate din determinarea analitică a suprafețelor	Total
820,66	801,37	19,29	7,78	1,75	1,45	10,98	13,30	16,97	30,27

#### 2.4.2. Mișcări de suprafață

Modificările care au afectat suprafața fondului forestier proprietate publică a statului, în perioada scursă de la amenajarea anterioară, sunt prezentate în tabelul 2.4.2.1

Tabelul 2.4.2.1. Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier

Documentul de aprobare:			Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb. Modificări de altă natură	Unități amenajistice	Modificări ale fondului forestier proprietate publică a statului:						Observații:	
Felul documentului	Nr.	Data			Definitive:			Temporare:			Defrișări fără scoatere din fondul forestier (ha)	Semnătura șefului de ocol
					Intrări (ha)	Ieșiri (ha)	Sold (ha)	Suprafața (ha)	Termen	Data reprimirii		
			Fosta U.P. II Goida									
			Suprafața la 1.01.2020					226,50				
			Suprafata la 31.12.2021					226,50				

[illegible]

[illegible]

Documentul de aprobare:			Scopul modificării efectuate, denumirea unităților implicate în schimb. Modificări de altă natură	Unități amenajistice	Modificări ale fondului forestier proprietate publică a statului:						Observații:	
Felul documentului	Nr.	Data			Definitive:			Temporare:			Defrișări fără scoatere din fondul forestier (ha)	Semnătura șefului de ocol
					Intrări (ha)	Ieșiri (ha)	Sold (ha)	Suprafața (ha)	Termen	Data reprimirii		

### 2.4.3. Utilizarea fondului forestier

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe :

*Tabelul 2.4.3.1. Fondul forestier pe categorii de folosință*

Simbol	Categorია de folosință forestieră	Suprafața			
		Total		Gr. I	Gr. II
		ha	%	ha	ha
P	Fond forestier total	801,37	100	13,07	740,26
P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	745,79	93	13,07	732,72
P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	25,04	3	-	-
P.I.	Terenuri afectate împăduririi	7,54	1	-	7,54
P.N.	Terenuri neproductive	0,16	-	-	-
P.T.	Terenuri scoase temporar din fond forestier si neprimite	22,84	3	-	-

Terenurile care servesc nevoilor de administrație forestieră sunt: drumuri forestiere 21,22 ha, clădiri, curți și depozite permanente 0,23 ha și terenuri destinate administrației 3,59 ha. Indicele de utilizare a fondului forestier este de 93%.

*Tabelul 2.4.3.2. Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite*

U.A.	Suprafață	Natura litigiului	Ocupant	Observații
74M	0,86	Lățime drum forestier	Persoane fizice	C.F. 20238, 20239, 20240
149M1	0,03	Clădire	S.C. Foresta Nehoiu	Stare bună
149M2	10,34	Pădure	Silvarom	Fost u.a. 149 A (85 de ani, k=0,8, compoziție 9MO1BR), 149 B (90 de ani, k=0,7, compoziție 6MO1FA2ME1PLT)
150M	11,61	Pădure	Silvarom	Fost u.a. 150 B%(95 de ani, k=0,7, compoziție 7MO2FA2BR1DT), 150 C (125 de ani, k=0,7, compoziție 6FA3MO1DT)
<b>TOTAL</b>	<b>22,84</b>	-	-	-

### 2.4.4. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

F	DENUMIREA INDICATORILOR	COD	TOTAL	M.M.A.P	ALȚI DEȚINĂTORI
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	801,37	801,37	-
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	745,79	745,79	-
101	RASINOASE	(PDR)	605,01	605,01	-
102	FOIOASE	(PDF)	140,78	140,78	-
103	RACHITARI (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)	-	-	-
2	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA	(PC)	-	-	-
201	PEPINIERE	(PCP)	-	-	-
202	PLANTAJE	(PCJ)	-	-	-
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)	-	-	-
3	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVIC	(PS)	-	-	-
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)	-	-	-
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	-	-	-
303	APE CURGATOARE	(PSR)	-	-	-
304	APE STATATOARE	(PSL)	-	-	-

F	DENUMIREA INDICATORILOR	COD	TOTAL	M.M.A.P	ALȚI DEȚINĂTORI
305	PASTRAVARII	(PSP)	-	-	-
306	FAZANERII	(PSF)	-	-	-
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)	-	-	-
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)	-	-	-
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)	-	-	-
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)	-	-	-
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)	-	-	-
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)	-	-	-
313	CIUPERCARI	(PSC)	-	-	-
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	25,04	25,04	-
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)	0,23	0,23	-
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)	-	-	-
403	DRUMUIR FORESTIERE	(PAD)	21,22	21,22	-
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)	-	-	-
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	-	-	-
406	DIGURI	(PAG)	-	-	-
407	CANALE	(PAC)	-	-	-
408	ALTE TERENURI	(PAA)	3,59	3,59	-
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)	7,54	7,54	-
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)	7,54	7,54	-
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)	-	-	-
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)	0,16	0,16	-
601	STANCARII, ABRUPTURI	(PNS)	0,16	0,16	-
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)	-	-	-
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)	-	-	-
604	RAPE - RAVENE	(PNR)	-	-	-
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)	-	-	-
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)	-	-	-
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)	-	-	-
701	FASIE FRONTIERA	(PF)	-	-	-
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)	22,84	22,84	-

#### 2.4.5. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

NR. CRT	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	M.M.A.P	ALȚI DEȚINĂTORI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL (RIND 2+33)	801,37	801,37	-
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL (RIND 3+10)	745,79	745,79	-
3	RASINOASE	605,01	605,01	-
4	MOLID	540,58	540,58	-
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI			-
6	BRAD	61,55	61,55	-
7	DUGLAS			-
8	LARICE	2,88	2,88	-
9	PINI			-
10	FOIOASE (RIND 11+12+15+21)	140,78	140,78	-
11	FAG	129,40	129,40	-
12	STEJARI			-
13	- PEDUNCULAT			-
14	- GORUN			-
15	DIVERSE SPECII TARI	3,84	3,84	-
16	- SALCAM			-
17	- PALTIN	2,50	2,50	-
18	- FRASIN			-
19	- CIRES			-
20	- NUC			-
21	DIVERSE SPECII MOI	7,54	7,54	-
22	- TEI			-
23	- PLOPI			-
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI			-
25	- SALCII	0,08	0,08	-
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII			-
33	ALTE TERENURI TOTAL	55,58	55,58	-
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA			-
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA			-
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA	25,04	25,04	-
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	7,54	7,54	-
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE	7,54	7,54	-
39	TERENURI NEPRODUCTIVE	0,16	0,16	-
40	FASIE FRONTIERA			-
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER	22,84	22,84	-

## **2.5. Enclave**

Pe teritoriul U.P. IX Muşa, proprietate publică a statului nu există enclave.

## **2.6. Organizarea administrativă**

Unitatea de producție este organizată din punct de vedere administrativ în trei cantone silvice, care fac parte din districtul silvic I Gura Teghii. Situația este redată în tabelul 2.6.1.

*Tabelul 2.6.1. Organizarea administrativă*

District		Canton		Parcele aferente	Suprafața	
Nr.	Denumire	Nr.	Denumirea		ha	%
I	GURA TEGHII	3	Bălescu	127, 149, 150, 184, 205-213	96,29	12
		4	Mușa	52, 57-60, 72-76, 278-285	359,26	45
		5	Benedik	61-71	345,82	43
Total U.P. IX Mușa					801,37	100

Se consideră că această arondare permite atât gospodărirea pădurilor la nivel tehnic corespunzător, cât și o pază eficientă a acestora, în condițiile specifice acestei unități de producție.

### **3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR**

#### **3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat**

Elementele necesare completării majorității tabelelor din acest capitol, referitoare la amenajamentele întocmite anterior, s-au preluat din ultimul amenajament expirat, cel întocmit în anul 2012 pentru Fosta U.P. IX Mușa și din studiul adițional întocmit pentru fosta U.P. II Goida, în anul 2020.

S-au folosit informațiile de la primele cinci revizuri ale amenajamentului din anii 1970, 1982, 1992, 2002, 2012.

##### **3.1.1. Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948**

Suprafețele acestei unități de producție, înainte de anul 1948, au aparținut la diferiți proprietari.

În trecut, pădurile se exploatau după bunul plac al fiecărui proprietar și în funcție de cerințele pieței. Exploatarea era făcută de societățile de exploatare Gurz, denumită ulterior Italo-Română și Grödel, denumită Ardeleana. Cu timpul aceste societăți au și cumpărat unele suprafețe de pădure.

Tratamentul aplicat acestor păduri înainte de 1948 a fost cel al tăierilor rase, în două forme:

- tăieri rase în molidișuri pure;
- tăieri selective în arboretele de amestec (se extrăgeau rășinoasele).

În urma acestor tăieri, au rezultat, fie arborete pure de molid, fie arborete cu structură relativ-plurienă, cu o participare majoritară a fagului, cu o compoziție specifică, puțin modificată față de cea a tipului natural de pădure.

Accesibilitatea a fost asigurată de existența de căi ferate forestiere cu ecartament îngust, construite până în anul 1900 și în perioada interbelică de către firma Italo-Română și Grödel. Aceste căi ferate asigurau accesibilitatea în proporție de peste 80%, ele fiind construite pe principalele văi, Bâsca Mică, Hârboca, Mușa Mare și Mușa Mică.

##### **3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948, până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat**

După actul naționalizării pădurilor din anul 1948, toate pădurile au trecut în proprietatea directă a statului, în baza prevederilor Constituției Republicii Populare Române din 13 aprilie 1948.

##### **3.1.2.1. Evoluția constituirii unității de producție și a bazelor de amenajare, până la amenajarea anterioară inclusiv**

Datorită retrocedărilor care au afectat suprafața fondului forestier, o analiză concludentă a modului de constituire și de gospodărire a acestei unități de producție, precum și a bazelor de amenajare devine irelevantă.

Totuși, în limita datelor disponibile, este prezentată în continuare o evoluție bazelor de amenajare pentru amenajamentele anterioare.



**Tabelul 3.1.2.1.1. Evoluția bazelor de amenajare**

Anul amenajării	Suprafața U.P. (ha)		Subunități de gospodărire			Regim	Compoziția-țel	Trata-mentul	Exploata-bilitatea Vârsta exploata-bilității	Ciclul
	Total	Gr.I	Denumire	Suprafața ha	%					
1970 /IX	2187,80	81,80	S.U.P. - „A” codru regulat	2167,40	100	codru	57MO 23FA 2BR 9LA 9PAM	T. combinate, t. rase	tehnică și de protecție 107	110
1970 /X	3008,30	321,40	S.U.P. - „A” codru regulat	2973,60	100	codru	40MO 30BR 20FA 10DT	T. succesive, t. progresive	tehnică și de protecție 110	110
1982 /IX	2247,50	600,60	S.U.P. - „A” codru regulat	2231,20	100	codru	56MO 23FA 16BR 5DT	T. combinate, t. succesive, t. rase	tehnică și de protecție 110	110
1982 /X	3006,70	368,60	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	2694,10	91	codru	46MO 30BR 12FA 12DT	T. combinate, t. succesive, t. rase	tehnică și de protecție 110	110
			S.U.P. - „H” protecție absolută	274,40	9		-	T. de igienă	de protecție -	-
1992 /IX	2199,00	9,70	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	2170,20	99	codru	69MO 30FA 1BR	T. combinate, t. succesive, t. rase	tehnică și de protecție 109	110
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	9,70	1		87MO 11FA 2AN	T. de igienă	de protecție -	-
1992 /X	3020,60	866,20	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	2154,30	72	codru	46MO 22FA 22BR 8DT 2DM	T. succesive, t. progresive, t. rase	tehnică și de protecție 110	110
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	825,50	28		-	T. de igienă	de protecție -	-
2002 /IX	2199,00	293,80	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	2175,20	100	codru	70MO 29FA 1BR	T. succesive, t. progresive, t. rase	tehnică și de protecție 108	110
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	8,20	-		92MO 7FA 1AN	T. de igienă	de protecție -	-
2002 /X	3020,60	914,60	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	2157,70	72	codru	50MO 27FA 22BR 1DT	T. succesive, t. progresive, t. rase	tehnică și de protecție 112	110
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	827,90	28		42MO 25FA 25BR 8DT	T. de igienă	de protecție -	-
2012 /IX	594,16	31,00	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	533,36	95	codru	73MO 7LA 8PAM 7FA 4BR 1AN	T. progresive t. rase	tehnică și de protecție 107	110
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	31,00	5		48MO 30BR 22FA	T. de conservare	de protecție -	-
2020 /II	226,50	0,34	S.U.P. - „A” codru regulat sortimente obișnuite	226,02	100	codru	50MO 30BR 20FA	T. progresive	tehnică 115	120
			S.U.P. - „M” conservare deosebită	0,34	-		50MO 30BR 20FA	T. de conservare	de protecție -	-

Notă - „/ II, / IX, / X” - U.P. II Goida, U.P. IX Mușa Mare, respectiv U.P. X Mușa Mică

Din evidența anterioară pot fi trase următoarele concluzii:

- zonarea funcțională a suferit modificări de la o revizuire la alta, pădurile îndeplinind funcții tot mai complexe, ceea ce a dus implicit la constituirea unor subunități de gospodărire diferite;
- suprafața pădurilor cu funcții de protecție a crescut, de la o amenajare la alta, ca urmare a punerii în valoare într-o măsură din ce în ce mai mare a rolului ecoprotectiv al pădurii;
- arboretele naturale fundamentale au fost regenerate, în general, prin tratamentele tăierilor combinate, progresive și succesive, pentru care s-a ținut seama de formațiile forestiere existente precum și de normativele în vigoare;
- compozițiile-țel reflectă preocuparea de introducere a rășinoaselor, înainte de anul 1989;
- s-a adoptat exploatabilitatea de protecție și tehnică, după caz;
- arboretele au fost gospodărite în permanență în regimul codru;

- ciclul a fost de 110 - 120 ani, fiind influențat de politica forestieră de moment, zonarea funcțională, țelurilor de producție urmărite și productivitatea arboretelor.

În general, se poate afirma că pentru întreaga perioadă de timp analizată, lucrările realizate au respectat prevederile amenajamentelor și au fost corespunzătoare din punct de vedere calitativ. Totuși au existat și nerealizări, atât la regenerarea arboretelor (uneori anii cu fructificații abundente nu au fost suficient valorificați, altele semințișurile / plantațiile instalate nu au fost corespunzător sprijinite) cât și la aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere (unele arborete nefiind parcurse la timp sau în mod corespunzător).

### 3.1.2.2. Evoluția reglementării producției

Reglementarea producției a avut următoarea evoluție:

*Tabelul 3.1.2.2.1. Reglementarea producției*

Anul amenajării	S.U.P.	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatoare (m³/an)	Posibilitatea (m³/an)	Indice de recoltare (m³/an/ha)	Indice de creștere curentă (m³/an/ha)
		S (ha)	V (mii m³)	S (ha)	V (mii m³)				
1970 /IX	A	320,20	93,20	565,80	-	-	4570	2,1	8,1
1970 /X	A	248,50	75,70	94,30	31,00	11850	5100	1,7	9,3
1982 /IX	A	573,90	214,50	536,50	-	-	9000	4,0	7,9
1982 /X	A	527,00	171,60	490,80	182,40	12904	6500	2,4	8,3
1992 /IX	A	430,50	156,75	628,20	322,62	-	6730	3,1	9,1
1992 /X	A	321,80	117,60	368,20	150,20	10200	3250	1,5	8,2
2002 /IX	A	773,10	341,27	307,50	168,90	11113	10100	4,6	8,5
2002 /X	A	345,30	125,28	977,80	495,50	10823	4700	2,2	7,6
2012 /IX	A	169,73	78,97	71,29	34,49	2670	2760	5,2	8,6
2020 /II	A	96,84	60,19	129,18	75,50	1190	1200	5,3	6,6

Notă - „ / II, / IX, / X” - U.P. II Goida, U.P. .IX Mușă Mare, respectiv U.P. X Mușă Mică

### 3.1.2.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare

Modul în care au fost respectate prevederile amenajamentelor din anii 1970-2002 sunt prezentat în tabelele 3.1.2.3.1. și 3.1.2.3.2.

*Tabelul 3.1.2.3.1. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare, pe categorii de lucrări*

Anul amenajării	Prevederi P	Împăduriri	Dega-jări	Curățiri		Rărituri		AccII	Produse principale		Acc I	Tăieri de conservare		Tăieri de igienă		Indice de recoltare	Indice de creștere curentă
				ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an	ha/an	m³/an	ha/an	m³/an	m³/an/ha	m³/an/ha
1970 /IX	P	13,60	-	1,40	-	70,30	1974	-	17,30	4570	-	-	-	1284,80	920	3,4	8,1
	R	16,60	30,30	1,70	-	70,00	1860	-	-	1610	-	-	-	-	1440	2,3	
	%	122	-	121	-	100	94	-	-	35	-	-	-	-	157	68	
1970 /X	P	14,70	-	1,00	10	16,60	580	-	24,80	5100	-	-	-	1506,60	1400	2,4	9,3
	R	10,40	-	4,90	34	2,20	100	-	20,00	3700	-	-	-	170,00	150	1,3	
	%	71	-	490	340	13	17	-	81	73	-	-	-	11	11	54	
1982 /IX	P	12,90	30,40	7,20	20	32,70	1510	-	36,30	9000	-	-	-	1434,90	1450	5,4	7,9
	R	9,90	27,30	8,60	50	11,30	400	-	39,20	4610	-	-	-	942,50	570	2,5	
	%	77	90	119	250	35	26	-	108	51	-	-	-	66	39	46	
1982 /X	P	9,20	2,90	3,50	21	6,40	230	-	28,80	6500	-	-	-	2132,40	2100	3,0	8,3
	R	7,40	3,30	4,00	32	2,60	80	-	28,10	2700	-	-	-	451,50	600	1,1	
	%	80	114	114	152	41	35	-	98	42	-	-	-	21	29	37	
1992 /IX	P	7,20	9,00	24,10	110	91,20	3580	-	33,70	6730	-	0,30	3	1013,20	870	5,2	9,1
	R	3,60	8,00	18,40	108	46,80	1494	65	25,60	2660	643	-	-	811,00	696	2,6	
	%	50	89	76	98	51	42	2	76	40	-	-	-	80	80	50	
1992 /X	P	6,60	4,60	7,60	60	32,00	1230	-	18,10	3250	-	36,60	690	2002,60	1750	2,3	8,2
	R	1,00	4,50	10,20	68	31,70	1278	180	18,10	1645	973	6,60	90	23,00	21	1,4	
	%	15	98	134	113	99	104	14	100	51	-	18	13	1	1	61	
2002/ VII+IX	P	3,61	2,81	11,50	101	98,01	3480	-	64,26	14800	-	-	-	3551,80	2845	4,1	7,8
	R	-	2,64	9,22	52	61,52	2862	71	44,53	7331	1269	-	-	3673,00	1081	2,5	
	%	-	94	80	51	63	82	2	69	50	-	-	-	103	38	61	

Notă - „ / II, / IX, / X” - U.P. II Goida, U.P. .IX Mușă Mare, respectiv U.P. X Mușă Mică

**Tabelul 3.1.2.3.2. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare la împăduriri**

Anul amenajării	Lucrări de împădurire / specii (ha/an)								
	Prevederi (P) ha/an	Rășinoase				Foiase			
	Realizări (R) ha/an	MO	BR	LA	DR	FA	AN	DT	DM
1970 /IX	13,60	10,90	2,50	-	-	-	-	0,20	-
	16,60	13,30	-	-	1,70	-	-	1,60	-
1970 /X	14,70	-	-	-	-	-	-	-	-
	10,40	-	-	-	-	-	-	-	-
1982 /IX	12,90	11,30	1,30	-	-	-	-	0,30	-
	9,90	8,70	1,00	-	-	-	-	0,10	0,10
1982 /X	9,20	6,00	2,20	0,20	-	-	-	0,80	-
	7,40	4,30	2,00	0,10	-	-	-	1,00	-
1992 /IX	7,20	4,20	0,30	-	0,10	2,20	-	0,40	-
	3,60	3,00	-	-	0,30	-	-	0,30	-
1992 /X	6,60	3,90	1,80	-	-	-	-	0,90	-
	1,00	0,20	0,40	-	-	-	0,20	0,20	-
2002 /II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002 /VIII+IX	3,61	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notă -, / II, / IX, / X\* - date din u.p. II Goida, u.p.IX Muşa Mare, respectiv u.p. X Muşa Mică

Analiza aplicării amenajamentelor s-a făcut separat pentru fiecare fostă unitate de producție.

#### **U.P. IX Muşa Mare**

##### **a) Produse principale**

Referitor la produsele principale, la nivelul anului 1970, se constată o nerealizare a prevederilor amenajamentului în ce priveşte volumul. S-a recoltat doar 35% din ce era prevăzut în amenajament.

Aceeaşi situaţie se constată şi la nivelul anului 1982 (suprafaţa parcursă cu tăieri de regenerare a fost depăşită cu 8% faţă de prevederile amenajamentului, iar posibilitatea a fost realizată în proporţie de 51%).

În intervalul 1992-2001, la produsele principale, nu s-au realizat prevederile amenajamentului nici pe suprafaţă, nici pe volum. Nu au fost parcurse toate arboretele din planul decenal, iar indicii de recoltare au fost mai mici decât cei prevăzuţi de amenajament.

##### **b) Produse secundare**

Şi la lucrările de îngrijire şi conducere a arboretelor s-au constatat diferenţe între prevederile amenajamentului şi realizări. Astfel, la nivelul anului 1982, degajările au fost executate în proporţie de 90%, iar la nivelul anului 1992 în proporţie de 89%. În intervalul 1970-1981 s-a depăşit cu 21% suprafaţa parcursă cu curăţiri. Răriturile s-au realizat în proporţie de 100% pe suprafaţă şi 94 % din volum.

În perioada 1982-1991 s-a parcurs cu curăţiri 119 % din suprafaţa propusă prin amenajament, obţinându-se un volum cu 150% mai mare faţă de prevederi. Aceasta se explică prin faptul că unele arborete în care nu s-au executat curăţiri în intervalul 1970-1981 au devenit apte pentru aceste lucrări în deceniul următor, dat fiind stadiul lor de dezvoltare. În deceniul 1992-2001 nu s-au realizat prevederile amenajamentului în cazul curăţirilor şi al răriturilor.

##### **c) Lucrări de împăduriri**

- în perioada 1970-1981, lucrările de împăduriri prevăzute de amenajament au fost realizate în proporţie de 122%. Întrucât în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare nu s-au obţinut regenerările scontate, împăduririle în suprafaţa periodică în rând s-au executat pe o suprafaţă mai mare decât prevedea amenajamentul.

- în deceniul 1982-1991 s-au realizat 77% din prevederi; în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare s-au obţinut regenerările scontate, astfel că s-a reîmpădurit o suprafaţă mai mică decât prevedea amenajamentul.

În perioada 1992-2001, în ceea ce privește împăduririle s-au rezolvat doar 50 de procente din prevederile amenajamentului. Unele arborete, în care s-au prevăzut lucrări de împădurire, s-au regenerat natural.

d) Produse din tăieri accidentale și de igienă

Referitor la produsele din tăieri accidentale și de igienă, se menționează următoarele:

- în perioada 1970-2001, în cuprinsul acestei unități de producție nu s-a recoltat un volum mare de material lemnos din tăieri accidentale;

- în perioada 1970-1981, tăierile de igienă s-au executat după prevederile amenajamentului, obținându-se un volum cu 57% mai mare față de prevederi;

- tăierile de igienă executate în deceniul 1982-1991 au fost cu mult sub prevederile amenajamentului. S-a parcurs doar 66% din suprafața prevăzută de amenajament, extrăgându-se un volum cu 61% mai mic decât prevedea amenajamentul.

În perioada 1992-2001 tăierile de igienă s-au executat pe 80% din suprafața prognozată.

**U.P. X Mușă Mică**

a) Produse principale

În ceea ce privește produsele principale la nivelul anului 1970, se constată că tăierile de regenerare au fost executate pe o suprafață mai mică decât cea prevăzută, posibilitatea pe volum fiind realizată doar în proporție de 73 %.

La amenajarea din anul 1982 se constată că tăierile de regenerare au fost executate pe o suprafață aproximativ egală cu cea prevăzută de amenajament, volumul recoltat fiind însă mult mai mic (42 %). Recoltarea posibilității s-a făcut prin aplicarea tratamentelor tăierilor succesive, a tăierilor combinate și a tăierilor rase.

În deceniul 1992-2001, tăierile de regenerare au fost efectuate pe toată suprafața prevăzută, dar volumul recoltat a fost doar la jumătate din prevederi.

b) Produse secundare

În ceea ce privește lucrările de îngrijire și conducere, se constată că sunt diferențe între prevederi și realizări la toate cele trei ediții de amenajare.

La nivelul amenajării din anul 1970 se constată nerealizarea prevederilor atât la curățiri cât și la rărituri.

La curățiri, suprafața parcursă a fost depășită cu 390 %, iar volumul a fost depășit cu 240 %. Multe arborete care erau prevăzute să se parcurgă cu rărituri au fost parcurse cu curățiri.

Răriturile s-au realizat pe 13 % din suprafața prevăzută, volumul recoltat reprezentând doar 17 % din prevederile amenajamentului. La nerealizarea posibilității pe suprafață la rărituri, a concurat și periodicitatea intervențiilor, multe arborete fiind parcurse doar cu o singură intervenție.

În perioada de aplicare a amenajamentului din anul 1982 s-a constatat o realizare de 3,3 ha/an la degajări, depășindu-se prevederile amenajamentului cu 14%.

Curățirile s-au realizat pe suprafață în proporție de 114 %, iar pe volum în proporție de 152 %. Răriturile s-au realizat atât ca suprafață cât și ca volum sub prevederile amenajamentului. În cei 10 ani de aplicare a amenajamentului s-a parcurs cu rărituri doar 41 % din suprafața propusă, volumul recoltat fiind mai mic cu 65 % față de cel prevăzut.

La amenajarea din 1992 suprafața parcursă cu degajări s-a apropiat de suprafața stabilită de amenajament (98%).

Curățirile s-au efectuat pe o suprafață mai mare decât cea prevăzută, iar volumul extras a fost cu 13 % peste prevederi. Volumul mare extras se explică prin faptul că s-au folosit niște indici de recoltare mai mari decât cei prevăzuți în amenajament.

A fost parcursă aproape integral suprafața prevăzută cu rărituri, volumul recoltat fiind ușor depășit, datorită intensității mai mari în cazul unor arborete.

c) Lucrări de împăduriri

Lucrările de împădurire în perioada 1982-1991 au fost cu 20% sub prevederile amenajamentului, unele suprafețe regenerându-se natural, nemaifiind nevoie să se intervină

cu împăduriri și completări. Lucrările de împădurire nu au respectat prevederile amenajamentului în ceea ce privește formula de împădurire.

În perioada 1992-2001 lucrările de împădurire au fost efectuate pe o suprafață de 10 ha, ceea ce reprezintă 15% din suprafața stabilită de amenajament. Principala cauză o constituie o regenerare naturală mult mai bună decât cea scontată.

d) Produse din tăieri accidentale și de igienă

Referitor la produsele din tăieri accidentale și de igienă se menționează următoarele:

- în perioada 1970-1991, de pe raza unității de producție, nu s-au recoltat produse din tăieri accidentale;

- la amenajarea din 1992, volumul de produse accidentale recoltat a fost de 1153 mc ( 973 mc - accidentale I și 180mc - accidentale II).

- în ceea ce privește tăierile de igienă, la nici o ediție de amenajare nu au fost respectate prevederile amenajamentului, ceea ce denotă o stare fitosanitară corespunzătoare a pădurilor.

Pentru amenajamentul din 2002, datele fac referire la cele două unități de producție comasate (U.P. IX Mușa Mare și U.P. X Mușa Mică). Deoarece s-a predat o suprafață foarte mare de pădure, analiza comparativă a datelor din tabel nu este edificatoare.

Posibilitatea de produse principale a fost realizată în proporție de 69% din suprafață, volumul de masă lemnoasă recoltat reprezentând doar 50% din prevederi. Aceste diferențe foarte mari între prevederi și realizări sunt efectul retrocedărilor de pădure.

Tăierile de regenerare efectuate în cei 10 ani de aplicare a amenajamentului expirat au avut ca rezultat o regenerare naturală satisfăcătoare pe suprafață.

Suprafața parcursă cu curățiri a fost realizată în proporție de 80%, față de prevederile amenajamentului. Volumul extras a fost realizat în proporție de 51%, deoarece s-au aplicat indici de recoltare mai mici decât cei prevăzuți și suprafața a scăzut foarte mult.

Suprafața parcursă cu rărituri a fost realizată în proporție de 63% față de prevederile amenajamentului. Volumul extras a fost realizat în proporție de 82%. În perioada de aplicare a ultimului amenajament nu s-au făcut lucrări de împădurire.

Principala cauză a nerealizării prevederilor amenajamentului o constituie mersul corespunzător al regenerării naturale.

### 3.2. Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat

Prevederile și realizările, din perioada de aplicare a amenajamentului anterior, sunt prezentate sintetic în tabelele 3.2.1. și 3.2.2.

*Tabelul 3.2.1. Prevederile și realizările amenajamentului anterior*

Anul	Preved. (P)	Împă- duriri	Dega- jări	Curățiri		Rărituri		Acc II	Produse principale		Acc I	Tăieri conserve		Tăieri de igienă		Indici de recol- tare	Indici de creștere curentă
	Realiz. (R)	ha	ha	ha	m³	ha	m³	m³	ha	m³	m³	ha	m³	ha	m³	m³/an/ha	m³/an/ha
Fosta U.P. II Goida																	
2020	R	-	-	-	-	-	-	-	3,77	645	335	-	-	-	-	-	-
2021	R	-	-	-	-	-	-	-	2,87	444	-	-	-	-	-	-	-
Total	R	-	-	-	-	-	-	-	6,64	1089	335	-	-	-	-	-	-
Media anuală U.P. II	P	-	-	-	-	-	-	-	10,42	1200	-	-	-	205,45	185	6,1	6,6
	R	-	-	-	-	-	-	-	3,32	545	167	-	-	-	-	3,1	
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	32	45	14	-	-	-	-	
Fosta U.P. IX Mușa																	
2012	R	-	-	-	-	23,40	782	-	10,00	2005	379	-	-	-	-	-	-
2013	R	4,30	-	-	-	16,30	824	-	15,90	2416	69	-	-	84,30	73	-	-
2014	R	-	-	26,38	171	30,20	1243	95	4,47	1722	294	-	-	-	-	-	-
2015	R	2,00	-	0,01	1	17,20	749	-	9,00	2848	-	-	-	130,60	116	-	-
2016	R	4,34	-	0,01	1	17,20	813	135	3,00	1217	924	-	-	-	-	-	-
2017	R	3,00	-	0,10	1	18,37	931	380	4,70	1975	959	-	-	-	-	-	-
2018	R	5,45	-	5,30	1	17,23	715	-	8,20	2593	-	-	-	-	-	-	-
2019	R	3,00	-	0,01	1	4,52	100	-	8,37	4185	195	-	-	-	-	-	-
2020	R	6,20	-	3,50	1	13,63	630	121	3,00	1736	1767	-	-	4,40	1	-	-
2021	R	7,91	-	-	-	17,72	778	210	3,00	1648	584	-	-	-	-	-	-
Total	R	36,20	-	35,31	177	175,77	7565	941	69,64	22345	5171	-	-	219,30	190	-	-
Media	P	6,39	0,94	2,88	20	21,35	761	-	8,25	2760	-	0,66	20	217,55	182	6,6	8,4

anuală	R	3,62	-	3,53	18	17,58	757	94	6,96	2235	517	-	-	21,93	19	6,4
U.P. IX	%	57	-	123	90	82	99	12	84	81	-	-	-	10	10	97

\* Pentru U.P. II Goida perioada de aplicare astudului este de 2 ani.

**Tabelul 3.2.2. Prevederile amenajamentului și realizările la împăduriri**

Prevederi	Lucrări de împădurire/specii (ha)						
	MO	BR	LA	FA	PAM	AN	
P	51,28	0,58	4,55	2,36	4,77	0,34	63,88
R	24,17	2,18	3,47	2,15	4,23	-	36,20
%	47	376	76	91	89	-	57

Din analiza datelor prezentate în tabelul 3.2.1, realizarea planului decenal de recoltare a produselor principale propus de amenajamentul anterior al U.P IX Mușa este de 81% din volumul planificat, iar suprafața parcursă a fost mai mică cu 16% decât cea planificată, considerând strict tăierile de produse principale. Dacă se precomptează volumul extras prin tăieri accidentale la produse principale, realizare planului decenal este de 100%. Împăduririle în deceniul trecut s-au realizat în procent de 57 %.

Realizările la curățiri sunt de 123% din suprafață și 90% din volum planificat.

Cu rărituri s-a parcurs 82% din suprafața propusă de planul lucrărilor de îngrijire și s-a recoltat cu 18% mai puțin din volumul planificat.

Tăierile de igienă s-au executat pe o suprafață mult mai mică decât cea estimată, datorită a existenței unei stări fitosanitare corespunzătoare a fondului forestier.

Per ansamblu, se poate concluziona că, lucrările din amenajamentul anterior au fost executate sub valorile prevăzute (suprafețe și volume), lucru oglindit și de faptul că indicele de recoltare realizat este mai mic decât cel planificat.

**Tabelul 3.2.4. Efectul tăierilor de regenerare propuse de amenajamentul expirat**

Elemente de caracterizare a arboretului și semințișului utilizabil														Tratamentul aplicat	Nr. int.	Lucrări de împădurire
Amenajamentul anterior:							Amenajamentul actual:									
u.a.	Suprafața ha	Vârsta ani	Arboret matur		Semințiș utilizabil		u.a.	Suprafața ha	Vârsta ani	Arboret matur		Semințiș utilizabil				
			Compoziția	Consistența	Compoziția	Supr. %				Compoziția	Consistența	Compoziția	Supr. %			
59 C	3,39	110	8MO 2FA	0,7	5FA 5MO	20	59 C	4,24	120	7MO 3FA	0,4	6FA 4MO	50	Progresivă, însă.	1	-
64 C	2,43	110	9FA 1MO	0,7	-	-	64 C	3,35	120	9FA 1MO	0,5	9FA 1MO	50	Progresivă, însă.	1	-
67 D	1,66	110	10FA	0,8	-	-	67 D	1,82	120	9FA 1MO	0,5	10FA	50	Progresivă, însă.	1	-
206	6,00	150	5FA 3MO 2BR	0,6	5FA 3BR 2MO	40	206	5,72	120	6FA 2BR 2MO	0,3	6FA 2BR 2MO	70	Progresivă, p. lum.	1	-
207 B	10,90	120	4FA 4MO 2BR	0,8	5FA 3BR 2MO	20	207	10,53	130	5FA 3MO 2BR	0,6	5FA 3BR 2MO	40	Progresivă, p. lum.	1	-
81 B	7,78	150	7FA 2MO 1BR	0,6	6BR 2MO 2FA	10	281 B	7,78	150	5FA 3MO 2BR	0,6	5BR 3FA 2MO	40	Progresivă, p. lum.	1	-
85 B	13,06	145	5MO 4FA 1BR	0,9	-	-	285 B	13,31	145	6MO 3FA 1BR	0,7	5FA 4MO 1BR	40	Progresivă, p. lum.	1	-
Total	45,22	-	-	-	-	-	-	46,75	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

Până în anul 1948, gospodărirea pădurilor a avut mai mult caracter empiric, urmărindu-se în primul rând satisfacerea necesităților de moment ale diverșilor proprietari.

Odată cu prima amenajare unitară a pădurilor, măsurile silviculturale dobândesc o bază științifică și chiar dacă în perioada scursă de atunci au existat și nerealizări, se poate afirma că pe ansamblu, gospodărirea s-a făcut în spiritul dezvoltării durabile a fondului forestier.

#### 3.3.1. Evoluția structurii pădurii

Impactul măsurilor silviculturale aplicate de-a lungul timpului asupra câtorva elemente definitorii ale structurii fondului forestier productiv, se prezintă în tabelele următoare.

**Tabelul 3.3.1.1. Evoluția claselor de vârstă**

Anul amenajării	Suprafața în producție (ha)	Clase de vârstă (%)						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1992 /IX	2170,20	12	13	21	16	23	15	-
1992 /X	2154,30	7	4	10	56	16	7	-
2002 /IX	2175,20	5	19	19	10	28	10	9
2002 /X	2157,70	2	5	5	52	25	5	6
2012 /IX	533,36	11	2	30	17	14	23	3

Anul amenajării	Suprafața în producție (ha)	Clase de vârstă (%)						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
2020 /II	226,02	-	-	-	8	67	-	25
2022	732,72	8	6	20	9	27	21	9

Notă - „ / II, / IX, / X” - date din u.p. II Goida, u.p.IX Mușu Mare, respectiv u.p. X Mușu Mică

Sunt dezechilibre între suprafața claselor de vârstă din fiecare nivel de prezentare. În situația actuală, aceste dezechilibre se datorează retrocedărilor aplicate în ultimii treizeci de ani.

Procesul de normalizare pe clase de vârstă începe cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și a tăierilor de regenerare, conform planurilor decenale, proces ce va avea efecte pozitive doar în cazul respectării prevederilor amenajamentelor și manifestării normale a factorilor destabilizatori, în condiții de permanență și evoluție normală a fondului forestier.

**Tabelul 3.3.1.2. Evoluția claselor de producție**

Anul amenajării	Suprafața în producție (ha)	Clase de producție (%)				
		I	II	III	IV	V
1992 /IX	2170,20	1	61	38	-	-
1992 /X	2154,30	-	48	51	1	-
2002 /IX	2175,20	3	59	37	1	-
2002 /X	2157,70	-	49	50	1	-
2012 /IX	533,36	-	58	42	-	-
2020 /II	226,02	-	80	20	-	-
2022	732,72	-	62	37	1	-

Notă - „ / II, / IX, / X” - date din u.p. II Goida, u.p.IX Mușu Mare, respectiv u.p. X Mușu Mică

Remarcăm o îmbunătățire a claselor de producție, fapt datorat unei analize mai atente în teren.

**Tabelul 3.3.1.3. Evoluția compoziției**

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Compoziția (%)					
		MO	FA	BR	AN	DM	DT
1992 /IX	2179,90	74	25	1	-	-	-
1992 /X	2979,80	47	26	20	-	3	4
2002 /IX	2183,40	70	29	1	-	-	-
2002 /X	2985,60	50	27	22	-	-	1
2012 /IX	564,36	85	11	3	1	-	-
2020 /II	226,36	53	27	20	-	-	-
2022	745,79	74	17	8	1	-	-

Notă - „ / II, / IX, / X” - date din u.p. II Goida, u.p.IX Mușu Mare, respectiv u.p. X Mușu Mică

Față de amenajarea precedentă compoziția actuală nu a suferit modificări majore. Prin măsurile adoptate s-a urmărit creșterea proporției speciilor principale de bază (molid și fag) și a celor valoroase de amestec (paltin de munte etc).

**Tabelul 3.3.1.4. Evoluția consistenței arboretelor.**

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Categorii de consistență (%)			Consistența medie
		0,1 - 0,3	0,4 - 0,6	0,7 - 1,0	
1992 /IX	2179,90	-	7	93	-
1992 /X	2979,80	-	8	92	-
2002 /IX	2183,40	3	3	94	0,79
2002 /X	2985,60	2	6	92	0,78
2012 /IX	564,36	2	13	85	0,77
2020 /II	226,36	-	3	97	0,80
2022	745,79	1	8	91	0,77

Notă - „ / II, / IX, / X” - date din u.p. II Goida, u.p.IX Mușu Mare, respectiv u.p. X Mușu Mică

Ponderea arboretelor în raport cu indicele de acoperire a fost afectată ca urmare a parcurgerii multor arborete exploatabile cu tăieri de regenerare, ceea ce a avut ca efect reducerea consistenței acestora.

Valorile înscrise în tabelele din acest capitol la nivelul anului 2022, s-au preluat din listele aflate la capitolul 16.2. - Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier.

## **4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI**

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

Lucrările de amenajare au avut un caracter de revizuire și au constatat în descrierea vegetației forestiere conform normelor în vigoare, pentru toate arboretele indiferent de vârstă și de starea lor.

Pentru fundamentarea naturalistică a măsurilor propuse în noul studiu, s-a efectuat o cartare stațională la scară mijlocie a întregului teritoriu al unității de producție.

Lucrările de cartare s-au desfășurat concomitent cu cele de descriere parcelară, în baza unei documentări prealabile. În teren au fost amplasate profile principale de sol la fiecare 50 ha de pădure și profile de control pentru fiecare unitate amenajistică. Dintr-un profil de sol (ales astfel încât să surprindă condițiile cele mai reprezentative din U.P.) s-au recoltat probe pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale solului respectiv, prin analize de specialitate efectuate la I.N.C.D.S. "Marin Drăcea." – Stațiunea Brașov.

Determinarea tipurilor de stațiune și de pădure s-a făcut pornindu-se de la datele culese din teren, cu prilejul descrierii, fiind luate în considerare condițiile de sol, relieful, flora indicatoare și elementele de arboret.

Datele privind descrierea arboretelor au fost culese din teren conform instrucțiunilor de amenajare a pădurilor, a normativelor de teren în vigoare și a recomandărilor Conferinței I de Amenajare, prin măsurători și observații directe.

Astfel, în fiecare arboret, pentru determinarea diametrelor și a înălțimilor s-au amplasat piețe de probă, iar acolo unde a fost cazul s-a apreciat și calitatea arborilor, precum și intensitatea vătămarilor produse de diverși factori destabilizatori.

În arboretele exploatabile au fost realizate și inventarii integrale sau statistice (piețe de probă circulare, cu rază variabilă, având suprafața de 500 m<sup>2</sup>), cu scopul determinării volumului.

Datele din teren au fost consemnate codificate în fișele de descriere ale subparcelelor și ale profilelor de sol, iar ulterior au fost prelucrate la calculator.

### **4.2. Elementele privind cadrul natural, specifice unității de producție**

Geografic, unitatea de producție este situată în sud-estul Munților Vrancei, în bazinul hidrografic superior al Râului Bâsca Mică.

#### **4.2.1. Geologie**

Din punct de vedere geologic, teritoriul unității de producție, face parte, după Geografia Fizică a României, din (A) Unitatea morfostructurală de orogen carpatică muntoasă, (b) Subunitatea flișului, (2) flișul extern - alcătuit din formațiuni cretacice, care cu mici excepții sunt mai puțin rezistente (gresii, gresii calcaroase, marne, șisturi negre, șisturi argiloase, nisipuri, marnocalcare, argile etc) și paleogene (în care predomină faciesurile marno - grezoase - gresii de Kiwa, de Tarcău, etc).

Munții Vrancei, în zona U.P. IX Mușa, sunt constituiți din flișul paleogen de Tarcău, reprezentat de gresii masive, rezistente.

#### **4.2.2. Geomorfologie**

Din punct de vedere geomorfologic teritoriul U.P. IX Mușa se încadrează după Geografia Fizică a României, în (I) Ținutul Carpaților Orientali, (B) Subținutul munților flișului, (3) Grupa districtelor de munți cu înălțimi mijlocii dezvoltate pe zona gresiei de Tarcău.



Unitatea geomorfologică predominantă este versantul, cu condiții staționale asemănătoare pe întreaga întindere.

Altitudinea medie este 1200 m. Ea variază între 780 m și 1430 m (u. a. 127, 279 B).

Pe categorii de altitudine, situația este următoarea:

- 601 - 800 (m) - 1,78 ha ( 0%);
- 801 - 1000 (m) - 26,70 ha ( 3%);
- 1001 - 1200 (m) - 299,33 ha (38%);
- 1201 - 1400 (m) - 473,56 ha (59%).

Înclinările versanților sunt cuprinse între 8<sup>g</sup> - 45<sup>g</sup>; categoria de înclinare dominantă este cea moderată, 16<sup>g</sup> - 30<sup>g</sup> (86% din suprafața unități de producție).

Pe categorii de înclinare situația este următoarea:

- versanți cu înclinare mai mică decât 16<sup>g</sup> - 76,39 ha (10%);
- versanți cu înclinare între 16-30<sup>g</sup> - 695,20 ha (86%);
- versanți cu înclinare între 31-40<sup>g</sup> - 22,18 ha ( 3%);
- versanți cu înclinare mare de 40<sup>g</sup> - 7,60 ha ( 1%).

Configurația terenului este în general undulată.

Expoziția predominantă a versanților este sudică, după direcția generală de scurgere, dar rețeaua hidrografică determină expoziții variate ale versanților, caracteristice fiecărui bazinet, așa încât expoziția majoritară este parțial însorită (56%).

Pe categorii de expoziție, situația este următoarea:

- versanți cu expoziție însorită - 342,71 ha (43%);
- versanți cu expoziție parțial însorită - 449,23 ha (56%);
- versanți cu expoziție umbrită - 9,43 ha ( 1%).

#### **4.2.3. Hidrografie**

Rețeaua hidrografică a U.P. IX Mușa, aparține bazinului hidrografic superior al Râului Bâsca Mică, este bine reprezentată, fiind caracterizată printr-un debit relativ echilibrat tot timpul anului.

Rețeaua hidrografică este constituită din Râul Bâsca Mică, afluent de dreapta al Râului Bâsca Rozilei. Afluenții mai importanți ai Râului Bâsca Mică sunt: Argintăria, Hârboca, Mușa, Goida și Chilmiziu, alimentați la rândul lor de o rețea densă de pâraie secundare.

Toate cursurile de apă au regim hidrologic echilibrat, fără caracter torențial, în perioadele cu precipitații reduse debitul multor pâraie scade sau secă.

#### **4.2.4. Climatologie**

Sub aspect climatic, teritoriul U.P. IX Mușa este situat în Sectorul de climă continental-moderat (II), Ținutul climei de munți mijlocii (IV), favorabile zonei pădurilor de molid și fag, Subdistrictul cu umiditate suficientă în tot timpul anului, cu ploi intermitente de lungă durată.

După Köppen teritoriul studiat face parte din provincia climatică Dfbk, adică al regiunii de munte, unde:

- D - climat boreal cu ierni reci, cu strat stabil de zăpadă iarna;
- f - precipitații suficiente tot timpul anului;
- b - temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22 °C , dar cel puțin 4 luni ea depășește 10 °C;
- k - maxima pluviometrică la începutul verii, minima spre sfârșitul iernii.

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

#### 4.2.4.1. Regimul termic

După Geografia Fizică a României, teritoriul analizat face parte din zona climatică temperat continentală, sectorul caracter de ariditate, ținutul de munți joși, subținutul Carpaților Orientali, districtul de pădure, pajiști montane, topoclimatul complex al Carpaților de la Curbură, cu topoclimat elementare de văi înguste, văi largi, culmi muntoase (principale și secundare), versanți adăpostiți față de circulația din vest și versanți cu expoziție sudică.

Caracterizarea climatului s-a făcut pe baza datelor culese de la stația meteorologică Penteleu, situată la altitudinea de 1632 m, cu observații multianuale.

Principalele elemente ale regimului termic sunt:

- temperatura medie anuală este de 4,1°C;
- temperatura medie cea mai scăzută este în ianuarie - 4,0°C;
- temperatura medie cea mai ridicată este în iulie +16,0°C;
- temperatura maximă absolută + 38,0°C înregistrată în data de 17.08.1952;
- temperatura minimă absolută - 23,5°C înregistrată în data de 01.02.1947;
- temperatura media pe anotimpuri: primavara 3,3°C, vara 13,0°C, toamna 6,6°C, iarna - 4,3°C și în timpul sezonului de vegetație 10,0°C;
- primul îngheț este în jurul datei de 1 octombrie;
- ultimul îngheț este în prima decadă a lunii mai;
- durata medie a perioadei bioactive este de 260 zile, începând în jurul de 13 martie și se termină la sfârșitul luni noiembrie;
- durata medie a perioadei de vegetație este 138 zile, începând cu data de 4 mai și se termină pe 25 septembrie.

Tabelul 4.2.4.1.1. Regimul termic

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media
Temperatura (°C)	-4,0	-5,0	-1,0	3,0	8,0	11,0	16,0	13,0	10,0	8,0	2,0	-3,0	4,1

Putem considera, urmărind valorile de mai sus și ținând cont că valorile se îmbunătățesc, regimul termic este foarte favorabil dezvoltării vegetației forestiere.

#### 4.2.4.2. Regimul pluviometric

Regiunea în care se află unitatea de producție, se caracterizează printr-un climat continental temperat cu precipitații medii anuale cuprinse între 700 și 1000 mm. Se observă că precipitațiile sunt destul de bogate, regimul pluviometric fiind favorabil vegetației forestiere, în special pentru molid, fag și brad.

Stratul de zăpadă se menține pe o durată destul de mare, aproximativ 120 zile, grosimea obișnuită fiind de 10-40 cm, ce face ca semănăturile instalate să fie bine protejate de îngheț în primii ani.

Regimul precipitațiilor atmosferice și umezeala aerului asigură condiții optime dezvoltării vegetației forestiere.

#### 4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante sunt din NV și NE. Din cauza vânturilor puternice, însoțite de vijelii pe timp de vară, pe cuprinsul acestei unități de producție se pot produce, izolat, doborâturi de vânt, ce afectează îndeosebi arboretele de molid.

Lunile cele mai predispuse acestui fenomen sunt iunie-august, respectiv ianuarie-februarie.

#### 4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne reprezintă un raport între cuantumul precipitațiilor medii lunare / anuale și temperaturi medii lunare / anuale. Valoarea sa anuală este de 52, specific zonei nemorale, ceea ce denotă faptul că există suficiente precipitații pe tot parcursul anului.

### 4.3. Soluri

#### 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Pentru determinarea tipurilor și subtipurilor de sol s-a executat un număr de 15 profile principale de sol, din care s-au analizat în laborator un profil (în u.a. 71B). S-au executat, de asemenea, profile de control în fiecare unitate amenajistică. Au fost identificate patru tipuri de sol și șapte subtipuri de sol, după cum urmează:

*Tabelul 4.3.1.1. Tipuri și subtipuri de sol*

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
CAMBISOLURI	eutricambosol	tipic	3101	Ao - Bv - R	4,47	1
		subscheletic	3112	Ao - Bvsq - R	46,57	6
	TOTAL				51,04	7
	disticambosol	tipic	3201	Ao - Bv - R	491,07	65
		litic	3206	Ao - Bv - R	0,27	-
		subscheletic	3208	Ao - Bvsq - R	198,22	26
	TOTAL				689,56	91
TOTAL CAMBISOLURI				740,60	98	
SPODISOLURI	prepodzol	litic	4104	Aou - Bs - R	7,33	1
TOTAL SPODISOLURI				7,33	1	
PROTISOLURI	aluviosol	distric	0401	Ao - C	5,40	1
TOTAL PROTISOLURI				5,40	1	
TOTAL SOLURI				753,33	100	

**Nota:** Clasificarea solurilor s-a făcut după „Sistemul român de taxonomie a solurilor, 2003 (SRTS)”, care înlocuiește „Sistemul român de clasificare a solurilor 1980 (SRCS)”. Diferența între totalul din tabelul de mai sus și din următoarele tabele, față de totalurile din listele de calculator este suprafața terenurilor afectate gospodăririi, care nu s-au cartat stațional - 48,04 ha.

Cambisolurile sunt reprezentative pentru majoritatea arboretelelor din cuprinsul unității de gospodărire (98%) și sunt reprezentate de cinci subtipuri de sol. Ca pondere, sunt urmate de prepodzoli - (1%), din clasa spodisoluri și de aluviosoluri - (1%), din clasa protisoluri.

Cele trei clase de soluri s-au format pe versanți, cu înclinări și expoziții variate și substraturi constituite din gresii și mai rar din șisturi.

#### 4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

**a) Eutricambosolul tipic** (solul brun eumezobazic tipic), identificat pe 1% din suprafața fondului forestier, cu succesiunea de orizonturi Ao - Bv - C, se caracterizează printr-o argilizare activă și prin precipitarea pe loc a argilei formate, din care cauză acest tip de sol este slab diferențiat textural pe profil. Migrarea coloizilor argiloși fiind frânată, se creează condițiile apariției orizontului cambic. Este un sol profund, bine structurat și afânat, permeabil, cu aerisire normală.

Proprietățile fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerație sunt favorabile. Reacția solului este slab acidă, rareori mijlociu acidă, gradul de saturație în baze mare, cu humusul relativ bogat în azot.

Sunt soluri bogate în humus total, de la normal la foarte bine aprovizionate cu azot, slab la mijlociu aprovizionate cu potasiu asimilabil și de la slab la mijlociu aprovizionate cu

fosfor mobil. Activitatea biologică este bună în orizonturile superioare și ceva mai slabă în profunzime, activitate ce asigură un circuit normal al substanțelor nutritive.

Pentru fag și molid bonitatea este superioară, în cazul unui volum edafic mare și respectiv mijlocie, la volum edafic mijlociu.

**b) Eutricambosolul subscheletic**, identificat pe 6% din suprafața fondului forestier, cu succesiunea de orizonturi Ao - Bvsq - R, este asemănător cu cel tipic, cu deosebirea că orizontul Bv are schelet între 26 % și 75 %.

**c) Districambosolul tipic** (solul brun acid tipic), identificat pe 65 % din suprafața fondului forestier, cu succesiunea de orizonturi Ao - Bv - R, morfologic, este un sol mijlociu profund spre profund, cu grosimea fiziologică utilă variind între 45-60 cm, cu volum edafic mijlociu sau mare. Textura este ușoară spre mijlocie, iar structura este slab realizată, grăunțoasă. Sunt soluri aerate, cu mare capacitate de reținere a apei. Conținutul de substanțe nutritive este normal, foarte bine aprovizionate cu humus brut și fosfor mobil, mijlociu bogate în azot total și foarte bogate în potasiu asimilabil.

Activitatea biologică este bună în orizonturile superioare și ceva mai slabă în profunzime, activitate ce asigură un circuit normal al substanțelor nutritive.

Sunt soluri aerisite, permeabile, cu bonitate superioară sau mijlocie, determinată de volumul edafic util, cu un regim de umiditate și troficitate ridicate.

**d) Districambosolul litic**, cu succesiunea de orizonturi Ao - Bv - R, s-a format pe roci acide, prezintă puțin humus coloidal propriu-zis, alcătuit, predominant din acizi fulvici și acumulat într-un orizont Ao scurt, dar cu orizontul R a cărui limită superioară este situată între 20 și 50 cm adâncime. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru vegetația forestieră.

**e) Districambosolul subscheletic**, identificat pe 26 % din suprafața fondului forestier, cu succesiunea de orizonturi Ao - Bvsq - R, este asemănător cu cel tipic, cu deosebirea că are conținutul de schelet cuprins între 26 % și 75 %. În raport de adâncimea la care apare scheletul acesta poate fi: proxisubscheletic (0 - 20 cm), episubscheletic (20 - 50 cm), mezosubscheletic (50 - 100 cm) și batisubscheletic (100 - 200 cm).

**f) Prepodzol litic**, identificat pe 7,33 ha, cu succesiunea de orizonturi Aou - Bs - R, este brun ruginiu (cafeniu) spre partea superioară și ruginiu gălbui spre partea inferioară, are grosimea morfologică de 20-50 cm, iar fertilitatea este inferioară.

**g) Aluviosolul distric**, ocupă 5,40 ha. Orizontul Ao are o grosime de 5-30 cm, este moderat humifer, luto-nisipos cu structură glomerulară, afânat, de culoare cenușie.

#### 4.3.3. Buletin de analiză

În tabelul 4.3.3.1. sunt prezentate rezultatele analizelor de laborator ale probelor recoltate din profilele de sol principale.

Tabelul 4.3.3.1. Buletin de analiză

Nr.	u.a. Tip,subtip de sol	Orizont	Nivel (cm)	Umiditate %	pH	Humus %	Baze de schimb me %	Hidrogen de schimb me %	Capac.tot deschimb me. %	Grad de saturatie me. %	Azot total g %
1	u.a. 71B Districambosol tipic	Ao	0-5	5,69	4,44	15,102	-	9,72	38,22	47,94	20,28
		Bv1	6-30	3,96	4,69	4,514	-	3,55	16,17	19,72	17,99
		Bv2	31-90	2,46	4,63	0,525	-	2,37	8,45	10,82	21,91

#### 4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri si subtipuri de sol

SOLURI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE																							
52A1	52A2	52C	71A1	71A2	71C1	71C2	72A	73D	74D	74M	75D	76D	149C	149M1	149M2	150M	208D	209D	210D	211D	212D	213D	281N
Total subtip sol:											24 UA	48,04 HA											
Total tip sol:											24 UA	48,04 HA											
04 Aluviosol (AS)																							
0401 distric																							

SOLURI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE			
60 C 60 G 65 B 69 B 127			
Total subtip sol:		5 UA	5,40 HA
Total tip sol:		5 UA	5,40 HA
31 Eutricambosol (EC)			
3101 tipic			
149 A			
Total subtip sol:		1 UA	4,47 HA
3112 subscheletic			
149 B 184 205 206 207			
Total subtip sol:		5 UA	46,57 HA
Total tip sol:		6 UA	51,04 HA
32 Districambosol (DC)			
3201 tipic			
57 A 57 B 57 C 57 D 57 G 58 A 58 B 58 C 58 D 58 E 58 F 59 A 59 C 60 A 60 B 60 E 60 F 61 C 61 D 61 E 61 F 61 G 61 H 62 B 63 A 63 B 64 A 64 B 65 C 65 E 65 F 65 H 65 I 65 J 65 K 65 L 66 A 66 B 66 C 66 D 66 F 67 A 68 A 71 B 71 F 278 279 A 279 B 281 A 281 B 282 A 282 B 283 285 A 285 B			
Total subtip sol:		55 UA	491,07 HA
3206 litic			
282 C			
Total subtip sol:		1 UA	0,27 HA
3208 subscheletic			
57 E 57 F 59 B 59 D 60 D 60 H 61 A 61 B 62 A 63 C 63 D 63 E 63 F 64 C 64 D 65 A 65 D 65 G 66 E 66 G 66 H 67 B 67 C 67 D 68 B 68 C 69 A 69 C 69 D 69 E 70 A 70 B 70 C 70 D 70 E 71 A 71 C 71 D 71 E 280 A 280 B 281 C 284			
Total subtip sol:		43 UA	198,22 HA
Total tip sol:		99 UA	689,56 HA
41 Prepodzol (EP)			
4104 litic			
150 A 150 B			
Total subtip sol:		2 UA	7,33 HA
Total tip sol:		2 UA	7,33 HA
Total UP:		136 UA	801,37 HA

#### 4.4. Tipuri de stațiune

##### 4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În funcție de geologia și geomorfologia teritoriului, elementele climatice, etajele, zonele și subzonele fitoclimatice, tipul de sol, flora indicatoare, vegetația forestieră și productivitatea acesteia, s-au determinat următoarele tipuri de stațiune (tabelul 4.4.1.1.):

Tabelul 4.4.1.1. Evidența tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate (ha)			Tipuri și subtipul de sol
	Codul	Denumire	ha	%	Super.	Mijl.	Infer.	
ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI (FM3)								
1	2.3.3.2	Montan de molidișuri, Bm, brun edafic submijlociu, cu Oxalis - Dentaria ± acidofile.	87,99	12	-	87,99	-	3208
2	2.3.3.3	Montan de molidișuri, Bs, brun edafic mare și mijlociu, cu Oxalis - Dentaria ± acidofile.	218,36	29	218,36	-	-	3201
3	2.6.3.0	Montan de molidișuri, Bm, aluvial moderat humifer, edafic submijlociu – mijlociu.	5,40	-	-	5,40	-	0401
TOTAL ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI (FM3)			311,75	41	218,36	93,39	-	-
ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI (FM2)								
4	3.3.1.1	Montan de amestec, Bi, brun podzolic, edafic mic cu Vaccinium și alte acidofile.	7,33	1	-	-	7,33	4104
5	3.3.3.1	Montan de amestec, Bi, brun edafic mic cu Asperula - Dentaria ± acidofile.	0,27	-	-	-	0,27	3206
6	3.3.3.2	Montan de amestec, Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula – Dentaria.	156,80	21	-	156,80	-	3112 3208
7	3.3.3.3	Montan de amestec, Bs, brun edafic mare cu Asperula – Dentaria.	277,18	37	277,18	-	-	3101 3201
TOTAL ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI (FM2)			441,58	59	277,18	156,80	7,60	-
TOTAL U.P.		(ha)	753,33	100	495,54	250,19	7,60	-
		(%)			66	33	1	-





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

CRT				UNITĂȚI AMENAJISTICE																			
52A1	52A2	52C	58 F	59 D	61 H	71A1	71A2	71C1	71C2	72A	73D	74D	74M	75D	76D	149C	149M1	149M2	150M	208D	209D		
210D	211D	212D	213D	281N																			
TOTAL CRT				27 UA	55,58 HA																		
Natural fundamental prod. sup.																							
57 A	57 B	57 C	57 D	58 A	58 B	59 C	60 A	60 B	61 C	61 F	62 B	63 A	64 A	65 C	65 E	65 K	65 L	66 C	66 F	71 B	149 A	278	279 B
281 B	282 A	282 B	283	285 A	285 B																		
TOTAL CRT				30 UA	305,96 HA																		
Natural fundamental prod. mij.																							
62 A				63 C	64 C	65 G	67 D	68 B	68 C	71 E	127	184	205	206	207	280 A	284						
TOTAL CRT				15 UA	101,28 HA																		
Partial derivat																							
66 A				282 C																			
TOTAL CRT				2 UA	3,19 HA																		
Artificial de prod. sup.																							
57 G	58 C	58 D	58 E	59 A	60 E	60 F	61 D	61 E	61 G	63 B	64 B	65 F	65 H	65 I	65 J	66 B	66 D	67 A	68 A	71 F	279 A	281 A	
TOTAL CRT				23 UA	180,50 HA																		
Artificial de prod. mij.																							
57 E	57 F	59 B	60 C	60 D	60 G	60 H	61 A	61 B	63 D	63 E	63 F	64 D	65 A	65 B	65 D	66 E	66 G	66 H	67 B	67 C	69 A	69 B	
69 C	69 D	69 E	70 A	70 B	70 C	70 D	70 E	71 A	71 C	71 D	149 B	280 B	281 C										
TOTAL CRT				37 UA	147,53 HA																		
Artificial de prod. inf.																							
150 A				150 B																			
TOTAL CRT				2 UA	7,33 HA																		
TOTAL UP				136 UA	801,37 HA																		

#### 4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formațiile forestiere, în care se încadrează pădurile din cuprinsul unității de protecție și producție, sunt :

Tabelul 4.5.4.1. Formații forestiere

Formații forestiere		Suprafața	
		ha	%
1.1	Molidișuri pure	310,00	41
1.3	Amestecuri molid, brad și fag	279,14	37
1.4	Molido-făgete	162,44	22
9.8	Aniniș de anin alb	1,75	-
TOTAL		753,33	100

După caracterul actual al tipului de pădure, arboretele se încadrează astfel:

Tabelul 4.5.4.2. Caracterul actual al tipului de pădure pe categorii de productivitate

Caracterul actual al tipului de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
Arborete natural fundamentale		407,24	55	305,96	101,28	-
Parțial derivate		3,19	-	2,92		0,27
Arborete artificiale		335,36	45	180,50	147,53	7,33
Total U.P.	ha	745,79	100	489,38	248,81	7,60
	%			66	33	1

**Nota:** Diferențele între totalul din tabelul de mai sus, față de totalurile din tabelele anterioare ale cap. 4 este de 7,54 ha - suprafața terenurilor afectate împăduririi, terenuri fără arborete, dar cartate stațional.

Predomină arboretele natural fundamentale (55%), arborete corespunzătoare tipurilor fundamentale de pădure, din punct de vedere al compoziției, productivității și modului de regenerare. Din acestea, 75% sunt de productivitate superioară și 25% de productivitate mijlocie.



Arboretele artificiale (45%), sunt rezultatul aplicării tratamentelor extensive, cu regenerare artificială. Din acestea, 54% sunt de productivitate superioară, 44% de productivitate mijlocie și 2% de productivitate inferioară.

Nu sunt arborete subproductive.

#### 4.6. Structura fondului de producție și protecție

Pădurile din U.P. IX Mușa ocupă suprafața de 745,79 ha (93% din suprafața fondului forestier), din care 732,72 ha (98%) păduri cu funcții de producție și protecție, alcătuind fondul productiv (S.U.P. A) și 13,07 ha (2 %) fond forestier pentru care nu se reglementează producția (S.U.P. M).

Structura fondului forestier pe subunități de gospodărire, specii, clase de vârstă și clase de producție este prezentată în următoarele tabele.

Tabelul 4.6.1. Structura fondului forestier

S.U.P.	Specii	Suprafața		Clase de vârstă (ha)							Clase de producție (ha)				
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	MO	534,26	75	45,58	35,66	128,97	68,43	98,15	123,87	33,60	-	371,62	162,64	-	-
	FA	127,66	17	6,53	4,47	20,31	-	55,07	24,78	16,50	-	40,48	87,18	-	-
	BR	60,53	8	3,13	-	-	-	41,22	1,14	15,04	-	43,89	16,64	-	-
	AN	2,20	-	-	0,15	0,72	-	0,45	0,88	-	-	-	2,14	0,06	-
	LA	2,88	-	2,88	-	-	-	-	-	-	-	2,21	0,67	-	-
	PAM	2,50	-	2,50	-	-	-	-	-	-	-	2,45	0,05	-	-
	DM	2,24	-	-	2,24	-	-	-	-	-	-	-	2,24	-	-
	DT	0,45	-	-	-	-	-	0,45	-	-	-	-	0,45	-	-
	<b>Total</b>	<b>732,72</b>	<b>100</b>	<b>60,62</b>	<b>42,52</b>	<b>150,00</b>	<b>68,43</b>	<b>195,34</b>	<b>150,67</b>	<b>65,14</b>	<b>-</b>	<b>460,65</b>	<b>272,01</b>	<b>0,06</b>	<b>-</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>63</b>	<b>37</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
M	MO	6,32	48	1,26	0,50	0,71	-	3,85	-	-	-	-	2,44	3,88	-
	FA	1,74	13	-	-	-	-	1,74	-	-	-	-	-	1,74	-
	BR	1,02	8	-	0,01	-	-	1,01	-	-	-	-	0,01	1,01	-
	AN	3,02	23	0,43	2,41	0,18	-	-	-	-	-	-	3,02	-	-
	ME	0,16	1	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	-
	SAC	0,08	1	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-
	DT	0,73	6	-	-	-	-	0,73	-	-	-	-	-	0,73	-
	<b>Total</b>	<b>13,07</b>	<b>100</b>	<b>1,93</b>	<b>2,92</b>	<b>0,89</b>	<b>-</b>	<b>7,33</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,47</b>	<b>7,60</b>	<b>-</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>		<b>15</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>-</b>
U.P.	MO	540,58	74	46,84	36,16	129,68	68,43	102,00	123,87	33,60	-	371,62	165,08	3,88	-
	FA	129,40	17	6,53	4,47	20,31	-	56,81	24,78	16,50	-	40,48	87,18	1,74	-
	BR	61,55	8	3,13	0,01	-	-	42,23	1,14	15,04	-	43,89	16,65	1,01	-
	AN	5,22	1	0,43	2,56	0,90	-	0,45	0,88	-	-	-	5,16	0,06	-
	LA	2,88	-	2,88	-	-	-	-	-	-	-	2,21	0,67	-	-
	PAM	2,50	-	2,50	-	-	-	-	-	-	-	2,45	0,05	-	-
	ME	0,16	-	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	-
	SAC	0,08	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-
	DM	2,24	-	-	2,24	-	-	-	-	-	-	-	2,24	-	-
	DT	1,18	-	-	-	-	-	1,18	-	-	-	-	0,45	0,73	-
	<b>Total</b>	<b>745,79</b>	<b>100</b>	<b>62,55</b>	<b>45,44</b>	<b>150,89</b>	<b>68,43</b>	<b>202,67</b>	<b>150,67</b>	<b>65,14</b>	<b>-</b>	<b>460,65</b>	<b>277,48</b>	<b>7,66</b>	<b>-</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

Structura claselor de vârstă este dezechilibrată, atât în ce privește fondul productiv (S.U.P. A), cât și întreg fondul forestier. Fondul productiv din S.U.P. A are excedent în clasele de vârstă a III-a (20 %), a V-a (27 %), și în cazul arboretelor cu vârsta mai mare de 100 de ani (21 %). Sunt deficitare clasele de vârstă I (8 %), a II-a (6 %) și a IV-a (9 %).

Ca productivitate, fondul forestier productiv din S.U.P. A este de productivitate superioară (63 %) și mijlocie (37%).

În totalitatea fondului forestier, procentele rezultate pe categorii de productivitate în tabelul 4.5.4.2 diferă față de procentele pe clase de producție din tabelul 4.6.1., deoarece în primul sunt productivitățile arboretelor luate în ansamblu, iar în al doilea tabel, clasele de producție ale elementelor de arboret.

**Tabelul 4.6.2. Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier**

Specificări	Specii										
	MO	FA	BR	AN	LA	PAM	ME	SAC	DM	DT	U.P.
Compoziția (%)	74	17	8	1	-	-	-	-	-	-	100
Clasa de producție	2,3	2,7	2,3	3,0	2,2	2,0	4,0	4,0	3,0	3,6	2,4
Consistența	0,78	0,75	0,78	0,79	0,74	0,72	0,69	0,75	0,90	0,67	0,77
Vârsta medie (ani)	76	89	101	38	8	6	10	10	25	93	79
Creșterea curentă (m <sup>3</sup> /an/ha)	8,0	5,7	6,7	3,3	2,8	1,2	-	-	12,1	2,5	7,4
Volumul mediu (m <sup>3</sup> /ha)	429	337	577	189	5	2	6	13	30	219	418
Volumul total (m <sup>3</sup> )	231675	43556	35493	988	13	4	1	1	67	258	312056
Clase de vârstă: (%)											
S.U.P.	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total			
A	8	6	20	9	27	21	9	100			
M	15	22	7	-	56	-	-	100			

Consistența medie a arboretelor este 0,77, înregistrându-se în majoritate consistențe cuprinse în intervalul 0,61 - 1,00 (91 %). Arboretele sunt echien (15 %), relativ echien (54 %) și relativ pluriene (31 %). Cele mai indicate structuri după funcțiile ce li s-au atribuit, sunt cele relativ echien și relativ pluriene.

Creșterea curentă totală (7,4 m<sup>3</sup>/an/ha) este normală la vârsta medie de 79 ani. La compoziția actuală, la indicatorii menționați mai sus, volumul total și cel pe unitatea de suprafață se încadrează în limite normale.

Arboretele sunt regenerate natural, din sămânță 60 %, arboretele din plantații dețin 40%, și sunt plantații de: molid, brad, larice, paltin de munte și anin alb.

Vitalitatea este normală la toate speciile (100%).

#### 4.7. Arborete slab productive și provizorii

În cuprinsul unității de gospodărire sunt 7,33 ha arborete slab productive și anume, arborete artificiale de productivitate inferioară 7,33 ha (tabelul 4.7.1).

Arboretele artificiale de productivitate inferioară sunt localizate în stațiuni de bonitate inferioară. Ele valorifică potențialul stațional și nu fac obiectul înlocuirii de arborete, prin refacere sau substituie, îndeplinesc funcții de protecție de intensitate ridicată, motiv pentru care vor fi menținute în viitor.

În unitatea de producție și protecție IX Mușa nu sunt arborete natural fundamentale subproductive.

##### 4.7.1. Evidența arboretelor slab productive

CRT		UNITĂȚI AMENAJISTICE	
Artificial de prod. inf.			
150 A 150 B			
TOTAL CRT	2 UA	7,33 HA	
TOTAL UP	2 UA	7,33 HA	

#### 4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

În orice ecosistem pot apare, la un moment dat, diverși factori biotici sau abiotici dăunători care pot cauza dereglări ale bunei funcționări, la diverse niveluri ale ecosistemului. Uneori, prin nesesizarea la timp a factorilor dăunători și a cauzelor care-i produc, efectul acțiunii lor poate amenința însăși existența ecosistemului.

##### 4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Factorii de stres și limitativi, care au acționat sau acționează asupra arboretelor din U.P. IX Mușa, sunt prezentați în tabelele 4.8.1.1. și 4.8.1.2.

**Tabelul 4.8.1.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi**

NATURA FACTORILOR		%	Suprafața afectată											
			Total		Grade de manifestare									
					Slabă		Moderată		Puternică		F. puternică		Excesivă	
					ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doborături de vant	(V1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscare	(U1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendieri	(K1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare	( 1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alunecari	(A1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inmlastinari	(M1 - 3)	-	0,89	100	0,89	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune total	( 1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roca la suprafata total	(R1 - A)	1	4,86	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	1	4,86	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.3-0.5S	(R3 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=0.6S	(R6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care: 10-20%	(T1 - 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-50%	(T3 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=60%	(T6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprafata fondului forestier:		-	753,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Înmlăștinările au fost observate în cazul aninișurilor situate în zona de luncă, afectând o suprafață de 0,89 ha.

Roca la suprafața terenului (stânci, bolovani, grohotiș) este factorul limitativ care afectează o suprafață de 4,86 ha (1 %), motiv pentru care în unele u.a. volumul edafic util este redus.

**Tabelul 4.8.1.2. Evidența u.a. afectate de factori destabilizatori și limitativi**

Natura	Intensitate	UNITĂȚI AMENAJISTICE			
(M1 - 3)	scurta durata	60 C			
		TOTAL M1		1 UA	0,89 HA
	Total	(M1 - 3) Inmlastinari		1 UA	0,89 HA
(R1 - 2)	/0,2S	150 A 282 C			
		TOTAL R2		2 UA	4,86 HA
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S		2 UA	4,86 HA
Total UP		3 UA	5,75 HA		

#### 4.9. Starea sanitară a pădurilor

Starea sanitară a pădurilor este în general bună, având în vedere ca nu s-au înregistrat atacuri de dăunători și nici incendii. Se recomandă ca, în continuare, să se efectueze cu regularitate tăierile de igienă, pentru a se menține pădurea într-o perfectă stare de sănătate.

Acțiunea de igienizare și curățire a pădurilor se va organiza și desfășura, astfel încât să se asigure permanent o stare fitosanitară corespunzătoare.

Fac obiectul acțiunii de igienizare și curățire a pădurii următoarele categorii de material lemnos:

- arbori deperisați, necesar a fi extrași din masa arboretului (căzuți, ruți, doborâți de vânt și de zăpadă, uscați sau pe cale de a se usca);
- resturi de exploatare provenite din curățirea parchetelor de exploatare;
- material lemnos subțire, provenit din lucrările de îngrijire;
- cioate deședăcinate prin fenomene naturale sau ca urmare a pregătirii terenului pentru reîmpădurire.

Ocolul silvic trebuie să organizeze și să execute cu promptitudine activitatea de scoatere din pădure a tuturor materialelor lemnoase, care ar putea conduce la implicații negative asupra stării fitosanitare a pădurii.

Pentru prevenirea acțiunii factorilor dăunători se impune desfășurarea unei activități permanente de depistare și monitorizare (panouri cursă, etc.) a bolilor și dăunătorilor iar prin lucrări specifice exemplarele bolnave să fie extrase cu prioritate. De asemenea se vor crea condiții favorabile pentru dușmanii naturali ai dăunătorilor.

Starea sanitară corespunzătoare se va menține prin executarea cu regularitate a lucrărilor de igienizare necesare precum și a curățirii parchetelor și îngrijirea corespunzătoare a arboretelor tinere.

#### 4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din cele expuse în subcapitolele anterioare, se desprinde concluzia că factorii staționali sunt favorabili pentru biocenozele forestiere locale. Specia mai favorizată este molidul urmat de fag și brad.

Se constată că vegetația forestieră are condiții bune de dezvoltare, 66 % din tipurile de stațiune fiind de bonitate superioară. Prin măsurile silvotehnice, care li se vor aplica, arboretele unității de producție, vor fi conduse spre realizarea unor structuri corespunzătoare condițiilor staționale.

Pentru viitor, se va urmări menținerea arboretelor alcătuite din specii forestiere corespunzătoare condițiilor staționale. La regenerarea arboretelor se vor crea condiții necesare regenerării naturale, prin aplicarea de tratamente bazate pe regenerarea naturală din sămânță.

Prin aplicarea complexului de măsuri silvotehnice se va urmări normalizarea treptată a fondului forestier productiv.

Correspondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor este prezentată în situația următoare:

*Tabelul 4.10.1. Bonitatea stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor*

Bonitatea stațiunii			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categorია	Suprafața		Categorია	Caracterul actual	Suprafața		+	-
	ha	%			ha	%		
Superioară	489,38	66	Superioară	Natural fundamental	305,96	41	-	-
				Parțial derivat	2,92	-	-	-
				Artificial	180,50	25	-	-
				Total	489,38	66	-	-
Mijlocie	248,81	33	Mijlocie	Natural fundamental	101,28	13	-	-
				Artificial	147,53	20	-	-
				Total	248,81	33	-	-
Inferioară	7,60	1	Inferioară	Parțial derivat	0,27	-	-	-
				Artificial	7,33	1	-	-
				Total	7,60	1	-	-
<b>TOTAL U.P.</b>	<b>745,79</b>	<b>100</b>	-	<b>TOTAL U.P.</b>	<b>745,79</b>	<b>100</b>	-	-

Notă: În calcul nu au fost luate terenurile pentru împădurit (C.R. - 7,54 ha).

Productivitatea pădurilor din U.P. IX Mușa, fie că sunt natural fundamentale sau artificiale, se corelează în totalitate cu bonitatea stațională, vegetația forestieră valorifică optim potențialul stațional.

Nu sunt arborete subproductive, adică arborete natural fundamentale, care să realizeze productivități inferioare bonității stațiunilor în care se află.

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

Pentru gospodărirea optimă a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice, pădurea trebuie să realizeze, în timp, structura optimă. În funcție de obiectivele și funcțiile stabilite, se aleg bazele de amenajare cele mai potrivite pentru optimizarea structurii pădurii, care să asigure realizarea obiectivelor propuse.

### 5.1. Stabilirea funcțiilor social - economice și ecologice ale pădurii

Funcțiile pădurii se stabilesc după obiectivele urmărite de gospodărirea silvică, ele definesc diferite norme de structură, pe care trebuie să le îndeplinească atât arboretele luate individual, cât și fondul forestier în ansamblu, structură care se definește prin stabilirea bazelor de amenajare.

#### 5.1.1. Obiectivele social-economice și ecologice

Specificul geografic, economic și social al zonei, potențialul productiv-stațional și aptitudinile ecologice ale speciilor forestiere, cerințele societății față de produsele și serviciile de producție-protecție ori social-culturale oferite de pădure, se reflectă în obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească pădurea. Obiectivele economice și sociale, stabilite pentru pădurile acestei unități producție, concretizate în produse și servicii de protecție sau social-culturale, sunt specificate în tabelul 5.1.1.1.

*Tabelul 5.1.1.1. Obiectivele gospodării pădurilor*

Nr. crt.	Grupa de obiective	Grupa de servicii oferite de pădure
1	Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural).	Conservarea și ameliorarea fertilității solurilor, împiedicarea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mai mare de 30°.
		Conservare arboretelor cu anin alb.
		Asigurarea unui circuit echilibrat al apelor.
		Reglarea climatului, atât la nivel macro dar și micro.
3	Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii).	Obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial.
		Satisfacerea nevoilor locale de lemn de foc și construcție.
		Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile.

#### 5.1.2. Funcțiile pădurii

Funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele sunt definite de grupa, subgrupa și categoria funcțională (tabelul 5.1.2.1.) și s-au stabilit în conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice urmărite.

*Tabelul 5.1.2.1. Repartiția arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale*

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
<b>GRUPA I - PĂDURI CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE</b>			
<b>Subgrupa 2. Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice</b>			
1.2A	Păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 30° (T II).	7,67	1
<b>Total subgrupa 2</b>		<b>7,67</b>	<b>1</b>
<b>Subgrupa 5. Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită.</b>			
1.5U	Arborete cu anin alb (T II).	5,40	1
<b>Total subgrupa 5</b>		<b>5,40</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL GRUPA I</b>		<b>13,07</b>	<b>2</b>
<b>GRUPA II - PĂDURI CU FUNCȚII DE PRODUCȚIE ȘI PROTECȚIE</b>			
2.1C	Păduri destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI).	740,26	
<b>TOTAL GRUPA II</b>		<b>740,26</b>	<b>98</b>

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
TOTAL U.P. IX Mușa		753,33	100

Din întreaga suprafață păduroasă, 753,33 ha, s-au încadrat în grupa I funcțională, 13,07 ha - păduri cu funcții speciale de protecție, cu arborete care au exclusiv funcție de protecție și 740,26 ha în grupa a II-a funcțională - păduri cu funcții de producție și protecție.

Condițiile și criteriile de stabilire a bazelor de amenajare au necesitat gruparea categoriilor funcționale, pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, în tipuri de categorii funcționale. În cazul de față, categoriile funcționale s-au grupat în două tipuri și anume:

- tipul funcțional II (T II), păduri cu funcții de protecție, în care sunt permise numai lucrări de conservare, în arboretele cu vârstă înaintată și tăieri de îngrijire și conducere, în celelalte;

- tipul funcțional VI (T VI), păduri cu funcții de producție și protecție, în care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

*Tabelul 5.1.2.2. Tipuri de categorii funcționale*

Tipul de categorie funcțională	Grupa și categoria funcțională	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
II	1.2A, 1.5U	protecție	13,07	2
VI	2.1C	producție și protecție	740,26	98
TOTAL PĂDURE U.P. IX Mușa			753,33	100

### 5.1.3. Subunități de gospodărire constituite

Pentru gospodărirea diferențiată și durabilă a pădurilor s-au constituit două subunități de gospodărire :

- S.U.P. „A” - codru regulat, sortimente obișnuite, în care au fost încadrate arboretele din tipul de categorii funcționale VI (categoria funcțională 1.C), din grupa a II-a funcțională, cu o suprafață de 732,72 ha;

- S.U.P. „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită, arborete încadrate în tipul de categorii funcționale II (categoriile funcționale 2.A, 5.U), din grupa I funcțională, cu o suprafață de 13,07 ha.

În tabelul următor sunt prezentate subunitățile de gospodărire constituite, suprafețele și arboretele aferente:

#### 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărire

S.U.P.	UNITĂȚI AMENAJISTICE								
	52A1	52A2	52C	58 F	59 D	61 H	71A1	71A2	71C1
	71C2	72A	73D	74D	74M	75D	76D	149C	149M1
	149M2	150M	208D	209D	210D	211D	212D	213D	281N
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>55,58 HA</b>	<b>Nr.UA</b>	<b>27</b>					
A	57 A	57 B	57 C	57 D	57 E	57 F	57 G	58 A	58 B
	58 C	58 D	58 E	59 A	59 B	59 C	60 A	60 B	60 D
	60 E	60 F	60 H	61 A	61 B	61 C	61 D	61 E	61 F
	61 G	62 A	62 B	63 A	63 B	63 C	63 D	63 E	63 F
	64 A	64 B	64 C	64 D	65 A	65 C	65 D	65 E	65 F
	65 G	65 H	65 I	65 J	65 K	65 L	66 A	66 B	66 C
	66 D	66 E	66 F	66 G	66 H	67 A	67 B	67 C	67 D
	68 A	68 B	68 C	69 A	69 C	69 D	69 E	70 A	70 B
	70 C	70 D	70 E	71 A	71 B	71 C	71 D	71 E	71 F
	149 A	149 B	184	205	206	207	278	279 A	279 B
	280 A	280 B	281 A	281 B	282 A	282 B	283	284	285 A
	285 B								
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>732,72 HA</b>	<b>Nr.UA</b>	<b>100</b>					
M	60 C	60 G	65 B	69 B	127	150 A	150 B	281 C	282 C

S.U.P.	UNITĂȚI AMENAJISTICE							
Total	Suprafata	13,07 HA	Nr.UA	9				
Total UP	Suprafata	801,37 HA	Nr.UA	136				

## 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a realiza în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și fondul de producție și protecție în ansamblul său, trebuie să îndeplinească anumite norme de structură specifice scopului urmărit.

Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală, cât și cea corespunzătoare etapelor intermediare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul. Stabilirea corectă a acestora se face având în vedere structura actuală și cea optimă care se dorește a se realiza.

### 5.2.1. Regimul

Ținând cont de specificul ecologic al speciilor forestiere, de obiectivele social - economice și ecologice urmărite și de zonarea funcțională stabilită, a fost menținut în continuare regimul codrului, pentru toate arboretele.

Acesta asigură regenerarea naturală din sămânță a arboretelor, realizarea în cele mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite (inclusiv conservarea biodiversității) și producerea de masă lemnoasă de calitate superioară.

### 5.2.2. Compoziția-țel

Compoziția - țel a arboretelor trebuie să valorifice la cel mai înalt nivel potențialul stațional existent, pe de-o parte, iar pe de altă parte să satisfacă, prin speciile care o definesc, cerințele protective și economice oglindite în țelul de gospodărire.

Astfel, au fost stabilite:

a) compoziția - țel la exploatabilitate, care reprezintă compoziția cea mai favorabilă la care pot ajunge arboretele la vârsta exploatabilității și a fost stabilită pentru fiecare u.a. în parte, ținându-se seama de compoziția actuală, precum și de posibilitatea de ameliorare a acestora prin realizarea lucrărilor de îngrijire și conducere;

b) compoziția - țel de regenerare, care a fost stabilită doar pentru arboretele exploatabile și cele în curs de regenerare, avându-se în vedere compoziția - țel optimă, precum și semințșul sau tineretul existent.

Tabelul 5.2.2.1. Compozițiile-țel optime la nivel de S.U.P și U.P.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compozițiațel	Supraf.	Suprafața pe specii (ha)					
				(ha)	MO	FA	BR	AN	DR	DT
A	2.3.3.2	111.4	8MO1DR1DT	87,99	70,39				8,80	8,80
	2.3.3.3	111.1	8MO1DR1DT	212,20	169,76				21,22	21,22
	3.3.3.2	134.1	3MO3BR3FA1DT	92,07	27,62	27,62	27,62			9,21
		143.2	5MO4FA1DT	63,28	31,64	25,31				6,33
	3.3.3.3	131.1	3MO3BR3FA1DT	179,40	53,82	53,82	53,82			17,94
		141.1	5MO4FA1DT	97,78	48,89	39,11				9,78
Compoziția țel pentru S.U.P. A			ha	732,72	402,12	145,86	81,44		30,02	73,28
			%	100	55	20	11		4	10
Compoziția actuală pentru S.U.P. A			75MO 17FA 8BR							
M	2.6.3.0	117.1	5MO5AN	3,65	1,83			1,82		
		982.1	9AN1MO	1,75	0,17			1,58		
	3.3.1.1	134.2	3MO3BR3FA1DT	7,33	2,20	2,20	2,20			0,73
	3.3.3.1	134.3	3MO3BR3FA1DT	0,27	0,08	0,08	0,08			0,03
	3.3.3.2	134.1	3MO3BR3FA1DT	0,07	0,02	0,02	0,02			0,01
Compoziția țel pentru S.U.P. M			ha	13,07	4,30	2,30	2,30	3,40		0,77
			%	100	33	18	17	26		6
Compoziția actuală pentru S.U.P. M			48MO 23AN 13FA 8BR 1ME 1SAC 6DT							
Compoziția țel pentru U.P.			ha	745,79	406,42	148,16	83,74	3,40	30,02	74,05
			%	100	55	20	11		4	10

Compozițiile din tabel au fost stabilite în funcție de tipul de stațiune și de tipul natural de pădure, într-o asociere și proporție a speciilor, care îmbină optim cerințele biologice ale speciilor, cu cele ale obiectivelor de realizat. La compoziția-țel (optimă) se va ajunge treptat, cu realizarea în timp a compozițiilor-țel intermediare și modificarea lor prin intervențiile ce se fac în direcția compoziției optime.

Ameliorarea compoziției, în scopul ridicării stabilității, productivității și calității fondului forestier, se va face prin menținerea și promovarea speciilor naturale corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, prin diminuarea proporției molidului și creșterea ponderii fagului, bradului și a foioaselor de amestec (în principal paltin de munte, ulm și scoruș), prin efectuarea lucrărilor prevăzute în amenajament.

Aceste măsuri vor determina obținerea unor arborete valoroase din punct de vedere ecologic (stabilitatea la acțiunea vânturilor puternice fiind un deziderat de prim ordin) și economic.

### 5.2.3. Tratamentul

Tratamentul definește structura arboretelor în raport cu repartitia arborilor pe categorii dimensionale și etajarea populațiilor de arbori și arbuști.

Având în vedere condițiile naturale de vegetație și cerințele social - economice și cele ecologice, arboretelor din S.U.P. A li se vor aplica tratamente adecvate compoziției și stării actuale a arboretelor, după cum urmează:

- tăieri progresive: în amestecuri de molid-brad-fag și molideto-făgete;
- tăieri succesive în margine de masiv: în molidișuri cu structură relativ pluriene;
- tratamentul tăierilor rase în parchete mici a fost propus în molidișuri echine și relativ echine.

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. M, care îndeplinesc un rol special de bioprotecție, structurile optime sunt cele relativ pluriene și pluriene. Arboretele vor fi parcurse în cursul deceniului doar cu tăieri de igienă.

În concluzie, prin adoptarea tratamentelor menționate, se pune accent pe caracterul natural al pădurii, asigurându-se cât mai mult posibil regenerarea naturală.

### 5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității (sau diametrele medii de realizat), în cazul structurilor de codru regulat.

Vârsta exploatabilității a fost stabilită în raport de funcțiile social - economice și ecologice atribuite fiecărui arboret în parte, în așa fel încât să se asigure îndeplinirea acestora în condiții optime.

Pentru arboretele din S.U.P. A încadrate în tipul funcțional VI, a fost adoptată exploatabilitatea de producție, exprimată prin vârsta exploatabilității tehnice, respectiv momentul de maxim al creșterii medii a sortimentului-țel. Vârsta medie a exploatabilității astfel determinată este 110 ani pentru S.U.P. A.

Pentru arboretele din S.U.P. M nu s-a stabilit vârsta exploatabilității, acestea urmând a fi regenerate atunci când efectul lor protectiv mediu este maxim.

### 5.2.5. Ciclul

Ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente. La stabilirea ciclului s-au avut în vedere:

- formațiile forestiere care compun pădurea;



- funcțiile de protecție și social-economice atribuite arboretelor;
  - media vârstelor exploatabilității;
  - posibilitățile de creștere a eficacității funcționale.

În cazul amenajării actuale s-a adoptat un ciclu de 110 ani.

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

Având în vedere încadrarea arboretelor din cuprinsul U.P. IX Mușa pe subunități de gospodărire, se prezintă în continuare reglementarea procesului de producție lemnoasă pentru arboretele cu funcții de producție și protecție (S.U.P. „A”) și măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție (S.U.P. „M”).

### **6.1. Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale**

Recoltarea produselor principale reprezintă, de fapt, recoltarea sortimentelor stabilite ca țel de producție, în momentul în care arboretul realizează vârsta exploatabilității.

Reglementarea producției, presupune calculul posibilității de produse principale, adoptarea posibilității și întocmirea planului de recoltare a produselor principale. Prin reglementarea procesului de producție se va asigura:

- optimizarea structurii pădurii în raport cu condițiile ecologice și cerințele social-economice;
- realizarea unui fond de producție și protecție care să permită exercitarea cu continuitate și pe termen lung a funcțiilor de producție și protecție ale pădurii, creșterea stabilității ecologice și a eficacității funcționale a arboretelor;
- crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei culturi silvice intensive, cu respectarea, la nivel de arboret, a reglementărilor de ordin silvicultural.

#### **6.1.1. Reglementarea procesului de producție pentru S.U.P. „A”, codru regulat, sortimente obișnuite**

Reglementarea producției pentru S.U.P. „A” - codru regulat, sortimente obișnuite, arborete încadrate funcțional în grupa a II-a funcțională, categoriile funcționale 1.C, tipul de categorii funcționale T.VI. Reglementarea producției constă în stabilirea posibilității și întocmirea planurilor de recoltare și cultură.

##### **6.1.1.1. Stabilirea posibilității de produse principale**

Posibilitatea de produse principale s-a calculat atât prin intermediul volumelor, aplicându-se procedeul specific metodei creșterii indicatoare, cât și prin intermediul suprafețelor și volumelor, aplicându-se procedee specifice metodei claselor de vârstă.

##### **6.1.1.1.1. Stabilirea indicatorului de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare**

Indicatorul de posibilitate a fost stabilit cu formula  $P = m \times C_i$ , în baza unei metode de calcul, ale cărei rezultate sunt conținute în tabelul 6.1.1.1.1.1.

Termenii prezentați au următoarele semnificații :

- m – un factor modificador dedus în raport cu volumele de masă lemnoasă exploatabile în pimele perioade ale ciclului;
- $C_i$  – creșterea indicatoare (creșterea curentă a producției principale a fondului de producție, calculată în raport cu compoziția, clasa de producție și consistența reale ale arboretelor componente și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vârstă egale ca mărime);

- V1 – volumul de masă lemnoasă posibil a fi recoltat în primul deceniu, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- V2 – volumul de masă lemnoasă ce s-ar putea recolta în următorii 20 ani, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- V3 – volumul de masă lemnoasă ce s-ar putea recolta în următorii 30 ani, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- V4 – volumul de masă lemnoasă posibil de extras în 40 ani, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- V5 – volumul de masă lemnoasă posibil de extras în 50 ani, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- V6 – volumul de masă lemnoasă ce s-ar obține în următorii 60 ani, plus creșterea la jumătatea perioadei considerate;
- Q – raportul dintre volumul de masă lemnoasă exploatabil în intervalele de timp considerate și volumul ce s-ar putea recolta anual, asigurând continuitatea, în ipoteza că posibilitatea ar fi egală cu Ci; valoarea lui indică excedentul ( $Q > 1$ ), deficitul ( $Q < 1$ ) sau echilibrul ( $Q = 1$ ) arboretelor exploatabile.

#### 6.1.1.1.1. Posibilitatea după procedeul creșterii indicatoare

SPECII	MO	FA	BR	LA	PAM	AN	DM	DT	Total
CI	2764	443	344	13	6	6	3	1	3580
V1									52469
V11	5673	1833	227						7733
V12	51558	8761	1667			358			62344
V13	24255	7188	9248						40691
V14									
V2									126643
V21	67177	10624	1897			358			80056
V22	36909	17339	15633						69881
V23									
V3									159924
V31	108220	30600	20494			480		131	159925
V32									
V4	181178	41063	37496			482		132	260351
V5	209235	42187	37860			631		133	290046
V6	251281	48502	38168			636		134	338721
DD1									33320
DD2									55025
DD3									52497
DD4									117116
DD5									111002
DD6									123866
DM									33320
Q									1,47
V1/10									5247
V2/20									6332
V3/30									5331
V4/40									6509
V5/50									5801
V6/60									5645
<b>POSIB.</b>									<b>3805</b>
A: 0,8670									
M: 1,063									
CICLUL 110 Ani									
SUPRAFATA TOTALA 732,72 Ha									
SUPRAFATA IN GR.I FUNCTIONALA Ha									
SUPRAFATA IN GR.II FUNCTIONALA 732,72 Ha									

Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare ( $P_1$ ) are valoarea 3805  $m^3$ , fiind calculat cu formula  $P = m \times C_i$ . Comparat cu valoarea creșterii indicatoare ( $C_i = 3580 m^3$ ), valoarea indicatorului de posibilitate este mai mare, datorită excedentului de masă lemnoasă exploatabilă pe durata mai multor decenii, fapt pus în evidență de parametrul  $Q = 1,47$ . Se urmărește asigurarea de recolte continue, de calitate, pe o durată de timp cât mai

mare. Chiar dacă arboretele exploatabile și preexploatabile sunt în excedent, vor trebui acoperite deficitele din celelalte clase de vârstă.

În acest fel, se urmărește asigurarea de recolte continue în creștere progresivă, de calitate, pe durata ciclului stabilit.

#### 6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Pentru determinarea posibilității au fost parcurse următoarele etape:

a) Analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă (tabelul 6.1.1.1.2.1.).

**Tabelul 6.1.1.1.2.1. Repartiția S.U.P. „A” pe clase de vârstă**

Specificări		Clase de vârstă						Total	Clasa de vârstă normală (ha)
		I	II	III	IV	V	VI >		
Suprafața	ha	60,62	42,52	150,00	68,43	195,34	215,81	732,72	133,22
	%	8	6	20	9	27	30	100	18

\* - pentru clasa a VI – a de vârstă suprafa normală este - 66.62 ha (9 %).

Din analiza claselor de vârstă se constată:

- excedent de arborete la nivelul claselor de vârstă a III-a, a V-a și în cazul arboretelor cu vârsta mai mare de 100 de ani;
- deficit la nivelul claselor de vârstă I, a II-a, a IV-a.

#### b) Constituirea perioadelor

Pornind de la ciclul adoptat și durata perioadei de regenerare specifică formațiilor forestiere din SUP „A”, au fost constituite trei suprafețe periodice a câte 30 ani fiecare, (suprafața periodică normală este de 199,83 ha) și o perioadă de 20 de ani (ultima).

c) Încadrarea arboretelor în suprafețele periodice s-a făcut în funcție de urgențele de regenerare și de diferențele existente între vârstele exploatabilității și vârsta medie a arboretelor. În suprafața perioadei I (SPI) a fost cuprinsă suprafața de 196,65 ha, din arboretele exploatabile. Restul arboretelor exploatabile au fost transferate în SP II. La repartizarea arboretelor în SP II, s-a încercat echilibrarea suprafețelor periodice.

d) Determinarea indicatorului de posibilitate prin procedeul:

d1) Deductiv ( $P_2''$ ) – tabelul 6.1.1.1.2.2.

Indicatorul de posibilitate se calculează după formula:  $P_2'' = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10$ .

Termenii formulei de calcul prezentată, au următoarele semnificații :

- $V_i$  – volumul arboretelor exploatabile, neparcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerate în următorii 30 ani, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;
- $V_k$  – volumul arboretelor exploatabile, neparcurse cu tăieri de regenerare, care vor fi regenerate în 20 ani , majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;
- $V_j$  – volumul arboretelor parcurse și neparcurse cu tăieri de regenerare și neregenerate, dar care vor fi regenerate integral în următorii 10 ani, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu.

**Tabelul 6.1.1.1.2.2. Procedeul deductiv**

Clasa de vârstă	Situația la 1.01.2022			SUPRAFAȚA PERIODICĂ I				SUPRAFAȚA PERIODICA (ha)		
	Suprafața (ha)	Volum (m³)	Crest. crt. (m³)	Suprafața (ha)	Volum inclusiv creșterea producției totale pe 5 ani (mc)			II	III	IV
					$V_i$	$V_k$	$V_j$			
I	60,62	957	206	-	-	-	-	-	-	60,62
II	42,52	6233	533	-	-	-	-	-	-	42,52
III	150,00	54493	1806	-	-	-	-	-	119,18	30,82
IV	68,43	36424	616	-	-	-	-	-	68,43	-
V	195,34	104028	1298	6,02	-	-	1090	175,98	13,34	-
VI	150,67	67466	697	125,49	7709	44118	6896	25,18	-	-
VII	65,14	39584	310	65,14	33666	7468	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>732,72</b>	<b>309185</b>	<b>5466</b>	<b>196,65</b>	<b>41375</b>	<b>51586</b>	<b>7986</b>	<b>201,16</b>	<b>200,95</b>	<b>133,96</b>

Normal		199,83	-	-	-	199,83	199,83	133,23
	Diferenta +	-3,18	-	-	-	+1,33	+1,12	+0,73
Indicator de posibilitate prin procedeul deductiv $P_2'' = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10 = 4757 \text{ m}^3/\text{an}$								

Indicatorul de posibilitate determinat prin procedeul deductiv este  $4757 \text{ m}^3/\text{an}$ .

d2) Inductiv ( $P_2'$ )

Procedeul se bazează pe însumarea volumelor de recoltat în primul deceniu, volume stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în SP I. Aceste volume au fost determinate în baza indicilor de recoltare stabiliți pe teren, pentru fiecare arboret în parte.

*Tabelul 6.1.1.1.2.3. Procedeul inductiv*

u.a.	Suprafața	Volum, inclusiv creșterea pe 5ani	Consistența	Volum de extras	Procent de extras (PEX)
-	ha	m <sup>3</sup>	-	m <sup>3</sup>	%
57 A	3,63	2130	0,7	2130	100
57 D	6,47	3146	0,7	1038	33
58 A	21,30	11091	0,7	5546	50
59 C	4,24	1323	0,4	662	50
60 A	2,93	1449	0,6	725	50
60 B	3,33	1265	0,5	633	50
61 F	17,34	10065	0,7	5033	50
63 A	9,69	4563	0,7	1506	33
63 C	1,61	810	0,8	267	33
64 A	2,04	945	0,7	312	33
64 C	3,35	869	0,5	435	50
65 C	2,94	983	0,5	492	50
65 E	1,49	472	0,4	472	100
65 K	0,72	230	0,4	230	100
65 L	0,33	103	0,4	103	100
66 A	2,92	1268	0,8	418	33
66 C	4,62	1972	0,6	986	50
66 F	1,80	950	0,8	314	33
67 D	1,82	516	0,5	516	100
68 B	1,82	452	0,4	452	100
68 C	4,20	638	0,3	638	100
70 B	5,63	2256	0,5	2256	100
71 B	21,57	11128	0,7	5564	50
206	5,72	1189	0,3	1189	100
207	10,53	4099	0,6	2050	50
281 B	7,78	3369	0,6	1685	50
283	33,52	26820	0,8	8851	33
285 B	13,31	6846	0,7	2259	33
<b>TOTAL</b>	<b>196,65</b>	<b>100947</b>	<b>-</b>	<b>46762</b>	<b>46</b>

Indicatorul de posibilitate astfel determinat prin procedeul inductiv este  $4676 \text{ m}^3/\text{an}$ .

După criteriul claselor de vârstă, indicatorul de posibilitate adoptat este  $4676 \text{ m}^3/\text{an}$ , cea mai mică valoare, obținută prin cele două procedee.

#### 6.1.1.2. Adoptarea posibilității

Indicatorii de posibilitate obținuți și posibilitatea adoptată sunt prezentați în tabelul următor:

*Tabelul 6.1.1.2.1. Adoptarea posibilității*

PRIN INTERMEDIUL CREȘTERII INDICATOARE		DUPA CRITERIUL CLASELOR DE VÂRSTĂ	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m <sup>3</sup> )	3580	S. P. normal (ha)	199,83
V1 / 10 (m <sup>3</sup> )	5247	Perioada I (ani)	30
V2 / 20 (m <sup>3</sup> )	6332	S.P. I (ha)	196,65
V3 / 20 (m <sup>3</sup> )	5331	Perioada II (ani)	30
V4 / 40 (m <sup>3</sup> )	6509	S.P. II (ha)	201,16
V5 / 20 (m <sup>3</sup> )	5801	Volum arb. expl.+ 5xcr. (m <sup>3</sup> /ha)	495
V6 / 60 (m <sup>3</sup> )	5645		-

PRIN INTERMEDIUL CREȘTERII INDICATOARE		DUPA CRITERIUL CLASELOR DE VÂRSTĂ	
m	1,063		-
Q	1,47	P <sub>2</sub> ' – inductiv (m <sup>3</sup> )	4676
m'	-	P <sub>2</sub> " – deductiv (m <sup>3</sup> )	4757
P <sub>1</sub> ( m <sup>3</sup> /an )	3805	P <sub>2</sub> ( m <sup>3</sup> /an )	4676
Posibilitatea adoptată = 4680 m <sup>3</sup> /an			

Posibilitatea de 4680 m<sup>3</sup>/an, adoptată de Conferința a II-a de amenajare din 08.03.2022, este cea calculată prin procedeul claselor de vârstă, datorită excedentului de arborete exploatabile.

Posibilitatea adoptată se consideră ca fiind cea mai potrivită pentru satisfacerea obiectivelor urmărite și care asigură continuitatea recoltelor pe cel puțin 60 de ani.

Situația comparativă a posibilității anterioare și actuală este următoarea:

*Tabelul 6.1.1.2.2. Indicatori de posibilitate și posibilitatea adoptată (anterior și actual)*

Amenajament	Posibilitatea ( m <sup>3</sup> )			Recoltată anterior	
	Calculată după		Adoptată		
	Creșterea indicatoare	Clase de vârstă		m <sup>3</sup>	%
Anterior	3967	4693	3960	2947	74
Actual	3805	4676	4680	-	-
%	96	100	118	-	-

Posibilitatea actuală este cu 720 m<sup>3</sup>/an, mai mare decât posibilitatea stabilită de amenajamentul anterior și e determinată de actuala structură a arboretelor pe clase de vârstă.

### 6.1.1.3. Recoltarea posibilității

În planul decenal de recoltare a produselor principale - 13.1.1.2. - au fost incluse arboretele din care se va recolta posibilitatea de produse principale.

S-au propus următoarele tratamente:

- tăieri progresive de însămânțare, cu o singură intervenție în cursul deceniului, în u.a. 57 D, 63 A, 63 C, 64 A, 66 F, 283 și 285 B

- tăieri progresive de punere în lumină, cu o singură intervenție în cursul deceniului, în u.a. 59 C, 64 C, 207, 281 B;

- tăieri progresive de punere în lumină și racordare, cu două intervenții în cursul deceniului, o tăiere de punere în lumină și una de racordare, în u.a. 67 D;

- tăieri progresive racordare, împăduriri, cu o singură intervenție în cursul deceniului, în u.a. 68 B, 68 C, 206;

- tăieri succesive în margine de masiv, cu o singură intervenție în cursul deceniului, în u.a. 60 A, 60 B, 65 C, 66 A, 66 C;

- tăierilor rase în parchete mici, în u.a. 57 A, 58 A, 61 F, 65 E, 65 K, 65 L, 70 B, 71 B.

Tăierile progresive de însămânțare s-au propus în arborete exploatabile, cu consistența 0,7-0,8, fără semințis sau cu semințis utilizabil instalat pe 10% din suprafață. Presupun o singură tăiere, de însămânțare, prin care se va extrage cca. 33 % din volumul fiecărui arboret. În total se vor extrage 14818 m<sup>3</sup> în deceniu, de pe 68,44 ha.

Tăierile progresive de punere în lumină s-au propus în arborete, cu consistența 0,4-0,6, cu semințis utilizabil instalat pe 40-50% din suprafață. Presupun o singură tăiere, de punere în lumină, prin care se va extrage cca. 50% din volum. În total se vor extrage 4842 m<sup>3</sup> în deceniu, de pe 25,90 ha.

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare se fac într-un singur arboret cu consistența 0,5 și urmăresc, la prima intervenție, punerea în lumină a semințisurilor utilizabile, instalate, după tăieri progresive de însămânțare anterioare. La prima intervenție se va extrage 50% din volumul actual. În porțiunile mai puțin regenerate, tăierile pot avea și caracter de tăieri de însămânțare. Tăierea de racordare a ochiurilor de semințis instalate se

face după instalarea și dezvoltarea seminișului pe cel puțin 70% din suprafață și se va recolta restul volumului. În total se vor extrage 516 m<sup>3</sup> în deceniu, de pe 1,82 ha.

Tăierile progresive de racordare, se fac în arborete, cu consistența 0,3-0,4, când seminișul va fi instalat pe cel puțin 0,7 din suprafață și urmărește extragerea volumului printr-o singură intervenție. Se vor recolta 2279 m<sup>3</sup> în deceniu, de pe 11,74 ha.

Tăierile succesive în margine de masiv au fost propuse în arborete de molid cu structură relativ plurienă. Se va recolta un volume de 3009m<sup>3</sup> de pe o suprafață de 16,74 ha.

La aplicarea tratamentelor se vor respecta reglementările specifice aflate în vigoare. Pentru reușita aplicării tratamentelor, pe lângă tăieri, în arboretele în cauză se vor aplica lucrări de promovare și îngrijire a regenerărilor.

Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare este următoarea:

**Tabelul 6.1.1.3.1. Repartiția posibilității pe urgențe de regenerare**

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale (u.a.)	Suprafața - ha -	Volum + 5cr. - m <sup>3</sup> -	Volumul de extras - m <sup>3</sup> -
15	68 C, 206	9,92	1827	1827
<b>Total urgența 1</b>		<b>9,92</b>	<b>1827</b>	<b>1827</b>
21	60 A, 60 B, 65 C, 65 E, 65 K, 65 L, 66 C, 70 B	21,99	8730	5652
26	59 C, 64 C, 67 D, 68 B, 207, 281 B	29,54	10628	5810
<b>Total urgența 2</b>		<b>51,53</b>	<b>19358</b>	<b>11462</b>
31	57 A, 58 A, 61 F, 63 C	43,88	24096	12977
32	71 B	21,57	11128	5565
34	57 D, 63 A, 64 A, 66 A, 66 F, 283, 285 B	69,75	44538	14969
<b>Total urgența 3</b>		<b>135,20</b>	<b>79762</b>	<b>33511</b>
<b>Total</b>		<b>196,65</b>	<b>100947</b>	<b>46800</b>

Intensitatea medie a intervenției este 238 m<sup>3</sup>/ha.

Recapitulația posibilității pe tratamente și specii este prezentată în tabelul următor:

**Tabelul 6.1.1.3.2. Recapitulația posibilității pe tratamente și specii**

Tratamentul	Tip funcț.	Suprafața de parcurs (ha)		Volumul de extras (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> )			
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR	AN
Tăieri succesive	VI	16,74	1,67	3009	301	284	5	-	12
Tăieri progresive	VI	107,90	10,79	22455	2246	1113	709	424	-
Tăieri rase	VI	72,01	7,20	21336	2133	2078	55	-	-
<b>S.U.P. „A”</b>		<b>196,65</b>	<b>19,66</b>	<b>46800</b>	<b>4680</b>	<b>3475</b>	<b>769</b>	<b>424</b>	<b>12</b>

Pentru S.U.P. „A” - codru regulat indicele de recoltare pentru produse principale este 6,4 m<sup>3</sup>/an/ha.

#### 6.1.1.4. Prognoza posibilității

Având ca bază procedeul creșterii indicatoare, s-a realizat prognoza de mai jos:

**Tabelul 6.1.1.4.1. Prognoza posibilității**

ACTUAL		PESTE 10 ANI		PESTE 20 ANI		PESTE 30 ANI	
INDICATORI	VALORI	INDICATORI	VALORI	INDICATORI	VALORI	INDICATORI	VALORI
CI	3580	CI	3759	CI	3947	CI	4144
V1/10	5247	V1/10	7984	V1/10	6634	V1/10	11998
V2/20	6332	V2/20	5657	V2/20	8339	V2/20	7482
V3/30	5331	V3/30	7119	V3/30	6548	V3/30	6611
V4/40	6509	V4/40	6081	V4/40	6128	V4/40	5853
V5/50	5801	V5/50	5838	V5/50	5618	V5/50	5435
V6/60	5645	V6/60	5462	V6/60	5309	V6/60	5187
<b>POSIBIL.</b>	<b>4680</b>	<b>POSIBIL.</b>	<b>4700</b>	<b>POSIBIL.</b>	<b>4710</b>	<b>POSIBIL.</b>	<b>4750</b>

După cum se vede, adoptând în prezent posibilitatea de 4680 m<sup>3</sup>/an, păstrând aceleași principii de gospodărire, aceleași baze de amenajare, aceleași metode de calcul ale indicatorilor de posibilitate, există certitudinea ca valoarea posibilității să se mențină la valori apropiate în primele trei decenii, cu condiția de permanență și evoluție normală a fondului forestier.

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

În gospodărirea arboretelor cu funcții speciale de protecție se urmărește sporirea capacității lor de exercitare eficientă a funcțiilor prioritare și secundare atribuite. În cazul de față, arboretele cu funcții speciale de protecție sunt încadrate în tipul II de categorii funcționale și sunt supuse regimului de conservare deosebită a naturii.

### **6.2.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I funcțional**

În cuprinsul U.P. IX Mușa nu au fost identificate arborete care să fie grupate în tipul I funcțional.

### **6.2.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional**

Arboretele din tipul II funcțional, al acestei unități de producție, sunt grupate în S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită. Pentru arboretele care constituie subunitatea de protecție nu se reglementează recoltarea de produse principale.

S.U.P. M are o suprafață totală de 13,07 ha și cuprinde arborete din categoriile funcționale: 1.2.A - arborete situate pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30°, și 1.5.U - arborete cu anin alb.

Pentru aceste arborete nu se reglementează recoltarea de produse principale. În schimb ele fac obiectul unor măsuri de gospodărire distincte, care constau, pe de o parte, în stabilirea pe cale inductivă, a volumelor de masă lemnoasă care pot fi extrase în următorul deceniu, din fiecare arboret, prin tăieri de conservare sau prin lucrări de îngrijire adaptate specificului de conservare, precum și prin elaborarea unor planuri de recoltare și planuri de cultură corespunzătoare.

Prin aceste măsuri se urmărește în primul rând obținerea unor arborete, care să permită exercitarea cu continuitate, pe o perioadă îndelungată, a funcțiilor de protecție atribuite și, în al doilea rând, creșterea stabilității ecologice și a eficacității funcționale a pădurii.

Se vor păstra structurile actuale care s-au dovedit destul de eficiente și se va urmări dirijarea treptată a celor cu eficiență funcțională și ecologică redusă spre structuri stabile, rezistente, capabile să asigure permanența pădurii. Se va urmări realizarea de structuri pluriene și relativ pluriene, având pe cât posibil compoziții diversificate, cu regenerare naturală.

În U.P. IX Mușa nu există arborete care să fie parcurse cu tăieri de conservare.

### **6.2.3. Calculul volumului supus compensațiilor pentru arboretele încadrate în tipul funcțional T II**

Volumul de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza funcțiilor de protecție, în baza prevederilor Codului Silvic (Legea 46 / 2008, cu modificările și completările ulterioare), a fost determinată cu relația de calcul precizată de H.G. 447 / 30.06.2017:

$V_{ntot} = S_{TII} \times V_{nTII}$ , unde:

- $V_{ntot}$  reprezintă volumul total nerecoltat;
- $S_{TII}$  este suprafața arboretelor din tipul II funcțional;

-  $V_{nTII}$  este volumul de referință mediu anual nerecoltat la hectar pentru arboretele din tipul II funcțional (1,97 mc/an/ha).

Aplicând formula, se obține, pentru U.P. IX Mușă,  $V_{n\text{tot}} = 25,7 \text{ m}^3/\text{an}$ .



### 6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Prin realizarea acestor lucrări se urmărește obținerea unor arborete cu structuri corespunzătoare funcțiilor economico - sociale și ecologice stabilite.

Astfel, cu ocazia descrierii parcelare, în fiecare arboret în parte a fost stabilită lucrarea corespunzătoare, numărul de intervenții necesare, precum și procentul din suprafața de parcurs și intensitatea lucrării.

Referitor la operațiunile culturale care se vor executa, se face precizarea că intensitatea acestora va descrește de la tipurile axiale de pădure către cele de productivitate inferioară, de la arboretele amestecate spre cele pure și de la arboretele situate pe versanți umbriți către cele situate pe expoziții însorite.

Evidența arboretelor prevăzute a fi parcurse cu lucrări de îngrijire este prezentată în partea a II-a a prezentului studiu, în subcapitolul 13.2.1. Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de starea actuală a arboretelor și de dinamica evoluției lor.

Deгаjări - se vor realiza pe o suprafață anuală de 3,78 ha. În aceste arborete a fost propusă o singură intervenție în deceniu, prin care se urmărește cu preponderență extragerea exemplarelor din speciile copleșitoare (mesteacăn, salcie căprească și plop tremurător), precum și a celor necorespunzătoare și vătămate ale speciilor principale.

Nu vor fi eliminate toate exemplarele din speciile pioniere, ele fiind utile și ca bază furajeră pentru vânat, tocmai de aceea se recomandă doar frângerea lor.

Curățirile - sunt lucrări cu caracter de selecție în masă. Acestea au fost propuse pentru arborete aflate în stadiul de nuieliș - prăjiniș. Prin parcurgerea arboretelor cu această lucrare se va urmări extragerea exemplarelor rău conformat, accidentate, bolnave, deperisate sau uscate, înghesuite și copleșite sau care aparțin unor specii mai puțin valoroase.

Suprafața de parcurs cu curățiri în deceniu este de 13,27 ha, iar intensitatea intervenției va fi 4 m<sup>3</sup>/ha. Anual va fi parcursă o suprafață 1,33 ha.

Răriturile - sunt lucrări de îngrijire cu caracter de selecție individuală, pozitivă, prin care se micșorează temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și, în final, a eficacității funcționale a acestora. Prin rărituri se vor promova arborii sănătoși și se va urmări extragerea arborilor bolnavi, răniți, rău conformați, înfurciți, cu coroane lăbărțate. Se va interveni selectiv, atât în plafonul superior, cât și în cel inferior, promovându-se speciile valoroase. O importanță deosebită se va acorda alegerii arborilor de viitor.

Răriturile se vor realiza pe o suprafață de 176,56 ha, urmând a fi recoltat un volum total de 6367 m<sup>3</sup>. Anual va fi parcursă o suprafață de 17,66 ha, intensitatea intervenției fiind de 36 m<sup>3</sup>/ha.

Posibilitatea de produse secundare este obligatorie pe suprafață, volumul de extras fiind doar orientativ. Ocolul Silvic Gura Teghii va executa lucrările de îngrijire în conformitate cu normele și instrucțiunile în vigoare, indiferent dacă volumul de extras din planul amenajamentului se realizează sau nu. De asemenea, se vor executa lucrări de îngrijire și în afara planului dacă, în evoluția lor, unele arborete vor îndeplini condițiile necesare aplicării lucrărilor respective.

Tăieri de igienă - se execută anual în toate arboretele, fiind impuse de starea sanitară a arborilor, indiferent dacă au fost parcurse cu lucrări de îngrijire sau de regenerare. Pentru aceasta vor fi extrase exemplarele uscate, deperisate, bolnave sau atacate de ciuperci fitopatogene sau insecte.

În urma aplicării tăierilor de igienă se prevede a fi extras un volum total de 2648 m<sup>3</sup>. Anual se preconizează a fi extras un volum de 265 m<sup>3</sup>, cu o intensitate de 0,86 m<sup>3</sup>/an/ha.

Lucrările de îngrijire se aplică în vederea realizării unor arborete cu structuri corespunzătoare funcțiilor economice și ecologice stabilite. Analiza arboretelor în care urmează să se execute aceste lucrări, s-a făcut ținând cont de vârstă, stadiul de dezvoltare,

compoziție, consistență, înclinarea terenului, funcția atribuită precum și de lucrările executate în deceniul expirat. Cu ocazia descrierii fiecărui arboret în parte a fost stabilită lucrarea corespunzătoare, numărul de intervenții necesare, precum și procentul din suprafață de parcurs, respectiv volumul de extras.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (subcapitolul 13.2) prezintă arboretele care vor fi parcurse cu degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Numărul și natura intervențiilor au fost stabilite în funcție de starea actuală a arboretelor și de dinamica evoluției lor. Recapitulația lucrărilor planificate este prezentată în tabelul 6.3.1.

*Tabelul 6.3.1. Recapitulația lucrărilor de îngrijire*

Specificări	Tip funcț.	Suprafața ha		Volum m <sup>3</sup>		Posibilitatea pe specii m <sup>3</sup>					
		Total	Anual	Total	Anual	MO	FA	BR	AN	DM	DT
Degajări	VI	37,80	3,78								
Curățiri	VI	13,27	1,33	49	5	4	1				
Rărituri	VI	176,56	17,66	6367	637	579	53		2	3	
<b>Produse secundare</b>	<b>VI</b>	<b>227,63</b>	<b>22,77</b>	<b>6416</b>	<b>642</b>	<b>583</b>	<b>54</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	
Tăieri de igienă	II	13,07	13,07	92	9	4	1	1	2		1
	VI	293,11	293,11	2556	256	167	52	37			
	Total	306,18	306,18	2648	265	171	53	38	2		1
<b>TOTAL U.P.</b>		<b>533,81</b>	<b>328,95</b>	<b>9064</b>	<b>907</b>	<b>754</b>	<b>107</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Posibilitatea anuală de produse secundare este de 642 m<sup>3</sup>. Prin tăieri de igienă se vor recolta anual 265 m<sup>3</sup>.

Indicele de recoltare la produse secundare este de 0,9 m<sup>3</sup>/an/ha.

#### 6.4. Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat

În tabelul 6.4.1. se prezintă, pe natură de lucrări, volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat în următorii 10 ani, precum și posibilitatea totală și pe specii.

*Tabelul 6.4.1. Bilanțul masei lemnoase*

Specificări	Tip funcț.	Suprafața ha		Volum m <sup>3</sup>		Posibilitatea pe specii m <sup>3</sup>					
		Total	Anual	Total	Anual	MO	FA	BR	AN	DM	DT
Produse principale	VI	196,65	19,66	46800	4680	3475	769	424	12		
Produse secundare	VI	227,63	22,77	6416	642	583	54		2	3	
<b>Total principale+ secundare</b>	<b>VI</b>	<b>424,28</b>	<b>42,43</b>	<b>53216</b>	<b>5322</b>	<b>4058</b>	<b>823</b>	<b>424</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	
Tăieri de igienă	II	13,07	13,07	92	9	4	1	1	2		1
	VI	293,11	293,11	2556	256	167	52	37			
	Total	306,18	306,18	2648	265	171	53	38	2		1
<b>Total general</b>	<b>II</b>	<b>13,07</b>	<b>13,07</b>	<b>92</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
	<b>VI</b>	<b>717,39</b>	<b>335,54</b>	<b>55772</b>	<b>5578</b>	<b>4225</b>	<b>875</b>	<b>461</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	
	<b>Total</b>	<b>730,46</b>	<b>348,61</b>	<b>55864</b>	<b>5587</b>	<b>4229</b>	<b>876</b>	<b>462</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Indicele de recoltare pentru întregul fond forestier are valoarea de 7,2 m<sup>3</sup>/an/ha. Indicele de creștere curentă este de 7,4 m<sup>3</sup>/an/ha, ceea ce înseamnă că diferența de creștere se va acumula în arboretele existente, cu efecte benefice asupra mărimii și structurii fondului de producție și protecție.

#### 6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire

În planul lucrărilor de regenerare (evidența 13.3.), sunt nominalizate unitățile amenajistice, în care sunt necesare astfel de lucrări. Recapitulația lucrărilor este prezentată în tabelul 6.5.1.

**Tabelul 6.5.1. Recapitulația lucrărilor de regenerare**

<b>Simbol</b>	<b>Categoria de lucrări</b>	<b>Suprafața -ha-</b>
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>19,42</b>
A.1.	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale	2,79
A.1.4.	Mobilizarea solului	2,79
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	16,63
A.2.1.	Receperea semințurilor sau tinereturilor vătămate	0,71
A.2.2.	Descoperirea semințurilor	15,92
<b>B.</b>	<b>LUCRARI DE REGENERARE</b>	<b>53,46</b>
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	7,54
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă etc.)	1,38
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	6,16
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	45,92
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	2,70
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	1,31
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid	41,91
<b>C.</b>	<b>COMPLETARI IN ARBORETE CARE NU AU INCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>12,95</b>
C.1.	Completări în arborete tinere existente	2,26
C.2.	Completări în arborete nou create (20% din B)	10,69
<b>D.</b>	<b>INGRIJIREA CULTURILOR TINERE (ha/an)</b>	<b>462,06</b>
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	53,11
D.2.	Îngrijirea culturilor nou create	408,95
<b>Total</b>		<b>547,89</b>

Lucrările au fost stabilite ținându-se cont de situațiile înregistrate cu ocazia efectuării descrierii parcelare, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare a produselor principale, precum și de necesitatea realizării unei structuri corespunzătoare funcțiilor atribuite arboretelor în cauză.

Planul lucrărilor de regenerare este structurat în patru părți:

A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;

A.1 Lucrări de ajutorare a regenerării naturale;

A.1.4. Mobilizarea solului: se va realiza pe 2,79 ha. Această lucrare se va realiza în arborete care urmează să fie parcurse cu tăieri progresive sau succesive în margine de masiv. Prin aceasta se urmărește instalarea din sămânță a speciilor principale de bază și a celor valoroase de amestec. Lucrarea se va realiza în anii cu fructificație abundentă;

A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale;

A.2.1. Receperea semințurilor vătămate de fag, paltin sau altor specii valoroase de foioase, prin lucrările de exploatare a masei lemnoase, a fost prevăzută să se realizeze pe o suprafață totală de 0,71 ha;

A.2.2. Descoperirea semințurilor: a fost propusă pe o suprafață totală de 15,92 ha. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințurilor de concurența speciilor ierboase și arbustive. Lucrările se vor concentra în locurile în care semințurile speciilor principale sunt abundente. Aceste lucrări se vor face în arboretele unde există seminț utilizabil și vor fi parcurse cu tăieri progresive;

B. Lucrări de regenerare;

B.1. Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier;

B.1.3. Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă etc.) se vor efectua în u.a 59 D, pe o suprafață de 1,38 ha;

B.1.4. Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate se vor efectua în u.a 58 F și 61 H, pe o suprafață de 6,16 ha;

B.2. Împăduriri în suprafețe propuse a fi parcurse cu tăieri de regenerare;

B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive se vor realiza pe o suprafață totală efectivă de 2,70 ha, pentru completarea golurilor apărute în urma tăierilor de racordare, în arboretele

insuficient regenerate. Se vor realiza împăduriri folosind în special specii principale de bază și specii valoroase de amestec, caracteristice tipului natural de pădure;

B.2.4. Împăduriri după tăieri succesive se vor realiza pe o suprafață totală efectivă de 1,31 ha, pentru completarea golurilor apărute în urma tăierilor definitive. Se vor realiza împăduriri folosind în special specii principale de bază și specii valoroase de amestec, caracteristice tipului natural de pădure;

B.2.7. Împăduriri după tăieri rase la molid se vor realiza pe o suprafață totală efectivă de 41,91 ha;

C. Completări în arborete care nu au închis starea de masiv se vor realiza atât în arborete tinere existente, care nu au ajuns la reușită definitivă, dar și în arborete în care sunt propuse lucrări de împădurire;

D. Îngrijirea culturilor tinere (inclusiv a regenerărilor naturale): vor fi executate în arborete foarte tinere, după împăduriri sau după înlăturarea arboretului bătrân, scopul acestor lucrări fiind acela de a asigura dezvoltarea în condiții optime a plantațiilor și semințurilor până la atingerea stadiului de desiş. Vor fi realizate revizuii și descoperiri.

La adoptarea numărului de puieti necesari împăduririi, s-a ținut cont de prevederile normativelor în vigoare. Menționăm că aceste valori sunt orientative, ele urmând să fie adoptate după caz, în raport de condițiile locale, mai exact bonitatea stațiunii.

Numărul total de puieti necesari pentru lucrările de împădurire este de 332,05 mii puieti, iar asortimentul de specii este următorul: 80MO 10PAM 8LA 1FA 1BR. În cazul în care dinamica și creșterea semințului va impune realizarea și a altor lucrări decât cele prevăzute în plan, acestea vor putea fi executate.

Se impune ca în evidențele amenajamentului să fie înregistrată și proveniența seminologică a materialului de plantat.

Lucrările vor fi executate conform prevederilor instrucțiunilor în vigoare.

Se va urmări de asemenea ca ritmul lucrărilor de împădurire să fie sincronizat cu cel al tăierilor.

## 6.6. Refacerea arboretelor slab productive și substituirea celor cu compoziții necorespunzătoare

Nu există arborete care să facă obiectul acestui subcapitol.

Toate arboretele artificiale de productivitate inferioară valorifică la un nivel optim potențialul stațional. Deci, ele realizează productivități conforme cu bonitatea stațiunilor pe care se găsesc. În plus sunt încadrate în S.U.P. M, motiv pentru care, menținerea lor în viitor este imperios necesară.

## 6.7. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

În general, factorii destabilizatori întâlniți în unitatea studiată, au intensitate foarte slabă sau slabă, de aceea influența lor asupra vegetației forestiere este redusă.

Măsurile de gospodărire adoptate pentru arboretele afectate de factori destabilizatori sunt prezentate în tabelul 6.7.1.

*Tabelul 6.7.1. Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori*

Natura factorului	Gradul de afectare	Suprafața (ha)	Lucrări propuse: (ha)					
			Curățiri	Rărituri	T. Succesive	T. Progresive	T. Rase	T. de Igienă
Înmlăștinare	de scurtă durată	0,89	-	-	-	-	-	0,89
	sezonieră	-	-	-	-	-	-	-
	permanentă	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>0,89</b>	-	-	-	-	-	<b>0,89</b>

Se consideră că, în general, nu este necesară aplicarea unor măsuri speciale, extragerea prioritară a arborilor afectați, cu ocazia lucrărilor ce se vor aplica, fiind considerată

suficientă.

Prin lucrările de îngrijire și conducere se va dezvolta rezistența individuală a arborilor și se vor promova pe cât posibil speciile rezistente la vânturile puternice, într-un procent de participare optim, chiar dacă nu au valoare economică ridicată.

Atenție deosebită se va acorda însă arboretelor cu funcții speciale de protecție din tipul II funcțional. În cazul acestor arborete se vor menține structurile care s-au dovedit eficiente din punct de vedere funcțional și se va încerca îmbunătățirea celor mai puțin eficiente. Pentru realizarea acestui deziderat, vor fi avute în vedere câteva recomandări:

- promovarea pe cât posibil a regenerării naturale din sămânță;
- promovarea speciilor autohtone, cu precădere a ecotipurilor valoroase;
- menținerea în permanență a unui indice de acoperire optim, potrivit funcției de protecție atribuite;
- interzicerea pășunatului în pădure.

## **7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI**

### **7.1. Potențial cinegetic**

Condițiile naturale din U.P. IX Mușa sunt favorabile creșterii și dezvoltării faunei de interes cinegetic. Teritoriul aflat în studiu face parte din fondul cinegetic nr. "38 Neharna-Mușa", care este administrat de către A.J.V.P.S. Buzău.

Capacitatea pădurii de a asigura condițiile necesare existenței și dezvoltării faunei cinegetice, determină mărimea efectivelor, a sporului natural și valoarea trofeelor de vânat.

Speciile de vânat mai importante care găsesc condiții favorabile de dezvoltare sunt: cerbul, căpriorul și mistrețul.

Vegetația forestieră din cadrul unității de protecție și producție asigură speciilor de vânat condițiile necesare pentru hrană, adăpost și liniște.

Pentru îngrijirea, protecția și conservarea vânatului, se impun luate o serie de măsuri dintre care amintim:

- asigurarea liniștii necesare mai ales în perioadele de împerechere și creștere a puilor. În acest caz igienizarea și curățirea pădurilor se vor efectua cu maxim de prudență;
- asigurarea raportului normal între sexe;
- combaterea vânatului răpitor;
- interzicerea pășunatului în păduri;
- identificarea și luarea de măsuri urgente pentru combaterea bolilor ivite, prevenindu-se contaminarea în masă;
- administrarea de hrană complementară, mai ales în sezonul rece;
- aplicarea cu consecvență a selecției artificiale, pentru înlăturarea caracterelor care nu corespund scopului propus de consolidare a înșușirilor valoroase;
- combaterea braconajului;
- exemplarele valoroase nu vor fi vânată înainte ca trofee lor să atingă apogeul dezvoltării.

### **7.2. Potențial salmonicol**

Rețeaua hidrografică ce străbate U.P. IX Mușa este cuprinsă în fondul piscicol nr. "6 Bâsca Mică", care este administrat de către Ocolul Silvic Gura Teghii .

Datorită debitului de apă favorabil, pe toată perioada anului se pot realiza producții salmonicole importante. Mai multe date privind acest fond piscicol sunt prezentate în Studiul general al O.S. Gura Teghii. Efectivele piscicole existente se apreciază a fi destul de reduse.

Pâraiele sunt populate cu păstrăvi indigen și oferă condiții bune pentru creșterea lor, mai puțin în perioadele de secetă când debitul acestora scade semnificativ.

Existența efectivului piscicol de salmonizi este afectat de factorii naturali nefavorabili, de factorii artificiali (legați de activitatea umană, în special din cauza exploatărilor) și de către boli și dăunători. Factorii naturali cei mai periculoși sunt: vânturile mari, gheața, seceta, variațiile bruște de temperatură, obstacolele naturale.

Dintre factorii artificiali trebuie avuți în vedere braconajul, despădurirea unor suprafețe mai mari de teren din bazinele de acumulare, populare, construirea unor obstacole ce barează apa.

Exploatarea simultană a unor suprafețe mai intense din bazinul de recepție, tăierea arborilor de pe malul apelor și transportul acestora de-a lungul albiei, determină modificări importante ale vitezei de scurgere la suprafață, măresc cantitatea materialului erodat, permit o încălzire mai mare a apei, etc; fapt care se răsfârâge negativ atât prin conținutul mai mic de

oxigen, cât și printr-un grad de limpezire mai mic al apei, înrăutățind condițiile de existență a salmonidelor.

În prezent, în Fondul de pescuit Bâsca Mică, pescuitul este interzis pe toată suprafața sa.

În concluzie, în apele acestui fond de pescuit, sporirea producției se poate realiza prin aplicarea unor măsuri cum sunt:

- ameliorarea condițiilor de mediu și de hrănire naturală prin executarea unor lucrări cu caracter special (cascade, baraje) sau prin efectul unor lucrări de ameliorare a caracterului torențial al apelor;

- ocrotirea împotriva pescuitului abuziv și a poluării;
- refacerea efectivelor piscicole prin repopulări;
- selecția riguroasă a reproducătorilor;
- combaterea bolilor și dăunătorilor, a braconajului, etc.

### **7.3. Potențial fructe de pădure**

Condițiile pedoclimatice sunt favorabile creșterii și dezvoltării următoarelor specii: afin, zmeur, mur, merișor, frag și alun. Suprafața de pe care se pot recolta fructe este semnificativă, de aceea pe viitor trebuie acordată o mai mare importanță acestei resurse. Cantitățile, ce se pot recolta de la an la an, sunt variabile în funcție de condițiile climatice.

Pentru o valorificare superioară a posibilităților, este necesar să se execute o cartare anuală a suprafețelor ocupate de speciile de interes economic. De asemenea, este necesar să se interzică pășunatul în pădure.

### **7.4. Potențial ciuperci comestibile**

Condițiile climatice și edafice sunt favorabile dezvoltării în fondul forestier a ciupercilor comestibile. Ciupercile comestibile, ce pot constitui obiectul recoltării și valorificării sunt: ghebele, gălbiorii și hribii.

### **7.5. Resurse melifere**

Pe teritoriul acestei unități de producție există resurse melifere medii. Factorii limitativi pentru creșterea albinelor sunt condițiile climatice. Factorii compensatori sunt: existența pășunilor și fânețelor, cu o varietate mare de plante, la care se adaugă și flora de pădure. Principalele plante nectaro-polenifere existente în cuprinsul unității de producție sunt: zmeurul, zburătoarea, paltinul, socul. Durata mică a sezonului cald, temperaturile medii scăzute, numărul relativ mic al zilelor cu cer senin și al celor de calm atmosferic, nu fac posibilă activitatea apicolă la scară mare.

### **7.6. Semințe forestiere**

În U.P. IX Mușa, nu există arborete constituite ca resurse genetice forestiere sau ca rezervații pentru producerea de semințe.

### **7.7. Alte produse**

Alte produse a căror valorificare poate prezenta interes sunt: furajele, materiile prime pentru tananți, uleiuri vegetale, coloranți, plantele medicinale și aromatice, mangalul (numai în condițiile existenței de materie primă improprie valorificării superioare), araci pentru legume și de viță de vie, pomi de Crăciun, crăci, tutori, fascine ș.a.

Recoltarea și valorificarea fructelor de pădure din flora spontană, a ciupercilor comestibile și a altor produse accesorii trebuie să cunoască o continuă dezvoltare atât pe linia diversificării sortimentelor cât și pe cea a creșterii volumului de produse valorificate.

Având în vedere cerințele mereu crescende atât ale pieții interne cât și externe sunt necesare o serie de măsuri care să cuprindă:

- valorificarea sortimentală cât mai diversificată la un grad înalt de prelucrare care să asigure o eficiență ridicată a acestei activități;
- estimarea cât mai exactă a resurselor;
- identificarea de noi resurse care să permită lărgirea gamei sortimentale;
- corelarea măsurilor tehnico - organizatorice cu activitățile economice pentru a se putea stabili forța de muncă necesară și mijloacele financiare.

Recoltarea și valorificarea tuturor produselor pădurii, altele decât lemnul, se impune să se facă sub directă coordonare a ocolului silvic și numai în urma unor studii economice care să justifice rentabilitatea acestor activități.



## **8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER**

Protecția fondului forestier se poate realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează mărirea rezistenței individuale a arborilor, precum și asigurarea unei stabilități sporite la nivelul întregului fond de producție

### **8.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă**

Doborâturile și rupturile produse de vânt și zăpadă nu au constituit până în prezent un pericol pentru stabilitatea arboretelor și a pădurii în ansamblu. Fenomenul prezintă caracter insular, numărul de arbori și suprafețele afectate având în general mărimi nesemnificative.

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă nu trebuie neglijată, măsurile de gospodărire adoptate vizând menținerea rezistenței individuale a arboretelor, cât și a întregului fond forestier. În vederea celor mai sus arătate se recomandă:

- menținerea și promovarea compozițiilor țel specifice tipului natural fundamental de pădure, care să cuprindă forme genetice valoroase cu capacitate mare de rezistență (promovarea proveniențelor locale);
- promovarea structurilor pluriene sau relativ pluriene;
- normalizarea structurii;
- împădurirea golurilor și completarea arboretelor cu consistența redusă cu material genetic ameliorat;
- aplicarea de tratamente intensive care să asigure menținerea sau formarea de amestecuri cu structuri ecologice stabile;
- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate;
- menținerea consistenței optime;
- diminuarea și prevenirea vătămărilor produse de alți factori destabilizatori și limitativi.

Pentru etapa care urmează, se vor avea în vedere următoarele măsuri pentru sporirea vitalității arboretelor și a rezistenței la acțiunea vântului și a zăpezii, pentru realizarea unei stări fitosanitare cât mai bună;

- lucrările de îngrijire cu caracter special se vor executa ori de câte ori este cazul, cu maximum de operativitate;
- în arboretele pure, se vor introduce ca specii de amestec (unde este posibil și indicat) frasin, paltin, paltin de munte s.a.

Se va continua promovarea regenerării naturale din sămânță, favorizarea fenotipurilor rezistente, crearea de arborete optim amestecate și cu structuri diversificate.

### **8.2. Protecția împotriva incendiilor**

În cuprinsul Unității de Producție IX Mușa nu a fost semnalate incendii în ultimul deceniu.

Fiind constituit, în cea mai mare parte, din masă combustibilă, fondul forestier este continuu amenințat de posibilitatea izbucnirii unui incendiu. Factorii declanșatori ai incendiilor pot fi: trăsnete, focuri lăsate nesupravegheate din apropierea sau din interiorul pădurii, mucuri de țigară aruncate nestinse și cioburi de sticlă ce focalizează lumina solară.

Prezența perioadelor secetoase și solul înierbat constituie condiții favorizante pentru declanșarea și propagarea incendiilor. Arboretele rare, cu semințiș și subarboret abundente, mai ales cele de pe versanții înșoriți, sunt mai predispuse la astfel de fenomene. Rășinoasele sunt mai vulnerabile, de aceea liziera pădurilor situate în apropierea zonelor celor mai predispuse va trebui realizată, pe cât posibil, din foioase. În plantațiile tinere se va împiedica dezvoltarea unei păтури erbacee abundente.

Acțiunile silvicultorilor, legate de prevenirea și combaterea incendiilor, vor viza:

- înmulțirea patrulărilor pădurilor în cantoane, mai ales în perioadele secetoase din timpul verii, în vederea identificării cât mai rapide a apariției unui eventual incendiu, a anunțării urgente a prezenței și locației acestuia la sediul ocolului silvic;

- construirea unor observatoare în punctele cele mai înalte din U.P., în vederea identificării de la distanță și cât mai rapide a inițierii / dezvoltării unui eventual incendiu, în vederea anunțării urgente a prezenței și locației acestuia și a demarării acțiunii de izolare/stingere primară (aceasta, în cazul incendiilor restrânse ca intensitate și spațiu de manifestare;

- executarea la timp și ori de câte ori este nevoie, a tăierilor de igienă, prin care se vor extrage arborii uscați - cei care sunt primii posibil a fi afectați de foc;

- amplasarea unor locuri special amenajate pentru fumat, mai ales în zonele cele mai frecventate de către localnici și de către cei ce practică turismul;

- extragerea și eliminarea din suprafața afectată a doborâturilor și/sau rupturilor de vânt și/sau zăpadă, curățarea parchetelor de resturile de exploatare care, prin uscare în timp, și în anumite condiții, sunt primele din suprafețele respective ce pot fi incendiate ca urmare a diverselor cauze;

- realizarea unei bune accesibilizări a fondului forestier, crearea, întreținerea și păstrarea unei rețele de linii parcelare deschise, în ideea creării unor condiții bune de intervenție;

- realizarea construcțiilor silvice, inclusiv a celor utilizate perioade scurte (cabanele sezoniere pentru muncitorii forestieri) cu respectarea tuturor instrucțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor;

- crearea, dotarea corespunzătoare și întreținerea în condiții bune de funcționare a „punctelor / spațiilor PSI”;

În cazul izbucnirii unui incendiu (suprateran, subteran sau mixt), se vor avea în vedere următoarele:

- se va identifica și se va transmite, de urgență, la sediul ocolul silvic, localizarea exactă a zonei unde s-a inițiat/dezvoltat incendiul constatat și primele evaluări referitoare la intensitatea acestuia;

- se vor lua primele măsuri de izolare (prin benzi perimetrare) și eventuala stingere a acestuia, în situația când incendiul este restrâns ca spațiu și intensitate. Dacă nu poate fi stins imediat, se vor crea condiții pentru deplasarea în zona incendiată a echipelor de intervenție;

- în perioada activității de stingere a incendiului, se va asigura, prin personalul de teren, o permanență în zonă (o supraveghere permanentă), până la înlăturarea totală a acestuia;

- supravegherea zonei se va asigura și după stingerea incendiului încă o zi sau mai multe, în funcție de mărimea și intensitatea incendiului considerat stins;

- după stingerea incendiului, se va proceda la curățarea suprafeței respective, prin înlăturarea arborilor și celorlalte materiale vegetale parțial arse sau uscate.

Toate acțiunile de prevenire, depistare sau stingere a incendiilor se vor realiza în concordanță cu legislația în vigoare (Legea 307/2006, H.G. 1016/2004, H.G. 1490/2004, Ord. 2338/2009, Ord. 211/2014), precum și cu toate actele normative și instrucțiunile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor.

De fiecare dată când se ivește ocazia, personalul ocolului trebuie să ducă o acțiune permanentă și organizată de instruire și lămurire a populației din zonă, a muncitorilor ce lucrează la pădure, a culegătorilor de fructe de pădure și ciuperci comestibile, a ciobanilor, turiștilor, etc., despre importanța cunoașterii și respectării întocmai a regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

### **8.3. Protecția împotriva poluării industriale**

În unitatea de producție și protecție studiată nu s-au constatat prejudicii aduse vegetației forestiere prin poluare. Nu există surse de poluare care să afecteze vegetația forestieră.

### **8.4. Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători**

Până în prezent nu s-au înregistrat boli ale arborilor la scară mare sau atacuri masive de dăunători. Ca măsuri preventive, se urmărește crearea arboretelor optim biodiversificate compozițional și structural, regenerate generativ. Se vor promova fenotipurile rezistente, iar cu ocazia operațiunilor culturale, se va reduce la minim rănirea arborilor. Se vor creaa, se vor conduce și se vor păstra arborete de consistență optimă. Prognoza dinamicii populațiilor de dăunători și depistarea lor se vor executa cu maximă responsabilitate. Vor fi protejate păsările entomofage și insectele folositoare. Se va interzice pășunatul în pădure.

Efectivele de vânat vor fi menținute la nivel optim, iar în timpul iernilor este necesar să se asigure hrană suplimentară vânatului. Se vor curăța și îngriji terenurile pentru hrana vânatului, așa încât să devină apte pentru producerea de furaje de calitate.

Pentru prevenirea alunecărilor de teren și a eroziunii solului, este necesar ca toate suprafețele predispuse să fie protejate de arborete, de consistență plină, dar nu cu arbori de dimensiuni exagerate.

În unitatea studiată, în deceniul trecut, atacurile de dăunători au avut un caracter izolat.

### **8.5. Protecția împotriva fenomenului de uscare anormală**

Uscarea se manifestă slab în cadru unității studiate și poate fi ținută sub control, se va avea permanent în vedere identificarea și eventuala înlăturare a factorilor perturbatori.

Se vor executa la timp lucrările de îngrijire și igienizarea pădurii, se vor promova specii și proveniențe viguroase, se va urmări pe cât posibil, să se creeze arborete diversificate compozițional și structural, cu menținerea continuității stării de masiv a arboretelor.

### **8.6. Procedura de urmat în cazul unor calamități viitoare**

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (gen doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii, alunecări de teren, inundații, rezinaj, răni provocate de faună etc.) se va proceda conform Ordinului M.A.P. nr. 766 / 2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității / posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), modificat și completat prin Ordinul M.M.A.P. nr. 933 / 2020, fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu. În principiu se va proceda astfel:

a) se vor modifica prevederile amenajamentului silvic, inclusiv în situația în care acesta încă nu este aprobat, numai în cazul în care:

- 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;

- 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 paragraful anterior, determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos - apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

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

- b) pentru situațiile menționate la a), ocolul silvic va elabora o documentație, elaborată în baza unei analize în teren realizată împreună cu specialiștii legal abilitați, pe care o va trimite mai întâi spre avizare Gărzii Forestiere Focșani și ulterior spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

- c) în situația în care volumul produselor principale recoltate și / sau cele autorizate și / sau contractate în anul respectiv, cumulat cu volumul produselor accidentale I, va fi mai mare decât posibilitatea anuală stabilită pentru S.U.P. A, volumul produselor accidentale I cu care se va depăși posibilitatea anuală se va precompta în anul / anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatare a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale. Precomptarea la nivel de arboret se va realiza, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare, evitându-se pe cât posibil arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare;

- d) masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și / sau abiotici, care se va recolta din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip M, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, nu se va precompta.

## **9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII**

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu, necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta.

De altfel, unul dintre principiile de bază ale amenajării pădurilor este principiul conservării și ameliorării biodiversității, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

### **9.1. Elemente de biodiversitate**

Conservarea biodiversității s-a urmărit a se realiza atât prin măsuri generale favorabile biodiversității acestea fiind urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv subunitatea de gospodărire din care face parte.

Dintre măsurile generale, menite să asigure conservarea diversității biologice la nivel genetic, intraspecific și interspecific amintim:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;
- utilizarea de material genetic de proveniență locală, în cazul în care se recurge la regenerare artificială;
- conservarea ecotipurilor climatice, edafice și biotice prin măsurile propuse;
- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem;
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice, cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele bătrâne în curs de regenerare sau dezvoltarea arboretelor tinere;
- menținerea terenurilor pentru hrana faunei sălbatice, în vederea conservării biodiversității speciilor de plante ierboase, respectiv menținerea unei suprafețe mozaicate, din punct de vedere al categoriilor de habitate;
- păstrarea unor arbori morți (sau în curs de uscare) "pe picior" și "la sol", cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât, fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anume nivel al biodiversității;
- conducerea arboretelor la vârste mari, care să mențină un nivel ridicat al biodiversității, în special la nivelul descompunătorilor;
- protejarea habitatelor marginale sau fragile, păduri situate pe stâncării.

### **9.2. Conservarea biodiversității în ariile naturale protejate din U.P. IX Mușa**

Coordonatele STEREO 70 ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, sunt prezentate în anexe. Acest contur a fost confruntat cu limitele ariilor protejate din zonă pentru a se identifica dacă acestea se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului.

### **9.2.1. Arii naturale protejate de interes național**

În cadrul unității studiate nu există arii protejate de interes național care să se suprapună peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Ocolul Silvic Gura Teghii .

### **9.2.2. Arii naturale protejate de interes comunitar**

Fondul forestier proprietate publică a statului din unitatea de producție și protecție IX Mușa, nu se suprapune peste arii protejate de interes comunitar.

### **9.3. Păduri virgine și cvasivirgine**

În cadrul U.P. IX Mușa nu există arborete care să îndeplinească condițiile pentru a fi incluse în Catalogul Național al pădurilor virgine și cvasivirgine.

### **9.4. Certificarea pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare**

În ultimii 10-15 ani, din dorința tot mai pregnantă, la nivel mondial, de a stopa exploatarea nerațională a resurselor forestiere, au apărut sistemele de certificare în domeniul managementului pădurilor. Prin intermediul acestor sisteme, care impun respectarea anumitor principii în ceea ce privește gestionarea resurselor forestiere și nu numai, se urmărește stabilirea originii materiei prime folosite în industria lemnului. De fapt este vorba de a avea garanția că o anumită materie primă provine dintr-o pădure în care se aplică un management durabil. Ca urmare, atât procesatorii de masă lemnoasă, dar mai ales cumpărătorii, pot stimula un management responsabil prin favorizarea surselor certificate, în fapt a materiei prime provenite din păduri gestionate durabil și a produselor obținute din astfel de materie primă.

În cadrul procesului de certificare, identificarea și gospodărirea adecvată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare reprezintă o cerință de bază. Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC), se regăsește în cadrul Principiului 9 din sistemul de certificare al Forest Stewardship Council (FSC) și a fost publicat pentru prima dată în anul 1999. Așa cum reiese din titlatură, acest principiu se referă strict la anumite păduri care, îndeplinesc funcții considerate a fi de importanță excepțională din anumite puncte de vedere (al biodiversității, dar și ecologic, social și cultural).

Acest concept și implicit Principiul 9 - Pădurile cu Valoare Ridicăta de Conservare, din sistemul de certificare FSC, nu acoperă toate aspectele legate de biodiversitate. În același sistem de certificare, Principiul 6 - Impactul asupra mediului, se referă la conservarea biodiversității, se referă la aspecte legate de biodiversitate în general și oriunde apar (pe când principiul 9 se referă la acele suprafețe forestiere unde valorile au o importanță deosebită la nivel global, regional, național sau local, conducând astfel la soluții de gestionare suplimentare). Ca urmare, cele două principii (6 și 9) se completează unul pe celălalt și ambele sunt luate în considerare pentru certificare.

Chiar dacă deținerea unui certificat reprezintă, cel puțin la nivel teoretic, garanția unei silviculturi responsabile, nu trebuie înțeles că toate pădurile care nu sunt certificate sunt exploatate ilegal sau într-un mod necorespunzător. În prezent sursele certificate nu pot oferi suficient material lemnos pentru a satisface nevoile industriei de prelucrare a lemnului, drept urmare, chiar marile companii care procesează lemn sunt nevoite să achiziționeze și lemn din surse necertificate. În astfel de situații, pentru evitarea stimulării unei gospodăriri neraționale, unele companii solicită îndeplinirea unor condiții minime privind managementul pădurilor din care provine materialul lemnos pe care îl achiziționează. Materialul lemnos

rezultat din astfel de păduri se numește lemn controlat. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare poate fi și este utilizat și independent de certificare, în elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucrează și valorifică produse forestiere și chiar și în alte domenii, cum sunt conservarea și gestionarea resurselor naturale sau elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Având în vedere atributele luate în considerare la definirea PVRC, acestea sunt grupate în următoarele șase categorii:

- PVRC 1 - suprafețe forestiere cu biodiversitate ridicată, de importanță globală, regională sau națională (incluzând specii endemice, rare sau periclitare);

- PVRC 2 - peisaje forestiere de importanță globală, locală sau regională, în care populațiile speciilor autohtone există în forma lor naturală, din punct de vedere al distribuției și densității;

- PVRC 3 - suprafețe cu ecosisteme rare, amenințate sau periclitare;

- PVRC 4 - suprafețe forestiere care asigură servicii de mediu esențiale în situații limită;

- PVRC 5 - suprafețe forestiere esențiale pentru satisfacerea necesităților de bază ale comunităților locale;

- PVRC 6 - suprafețe forestiere cu valoare esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau zone.

În cadrul PVRC 1 și 4 sunt definite următoarele subcategorii:

- PVRC 1.1 - suprafețe forestiere din arii protejate;

- PVRC 1.2 - păduri care constituie habitate pentru specii de plante rare, amenințate sau endemice;

- PVRC 1.3 - suprafețe forestiere cu utilizare sezonă excepțională;

- PVRC 4.1 - păduri de importanță deosebită pentru sursele de apă;

- PVRC 4.2 - păduri importante pentru controlul procesului de eroziune;

- PVRC 4.3 - zone forestiere cu impact deosebit asupra terenurilor agricole și calității aerului.

În U.P. IX Mușă, în cadrul procesului de certificare, nu au fost identificate arborete.

## 10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII SILVICE

### 10.1. Instalații de transport

*Tabelul 10.1.1. Instalații de transport existente.*

Nr. crt.	Ind. drum	Ind. u.a.	Inv. M.F.P	Inv. O.S.	Denumirea drumului	Lungimea (km)				Suprafața deservită - ha -	Volumul deservit - m³ -
						Din acte	În pădure	În afara pădurii	Real total		
Drumuri forestiere											
1	FE070	101D	8417	21262	Bâsca Mică / U.P. VIII	-	-	-	-	172,80	17469
2	FE084	73D	8419	21264	Bâsca Mică	3,20	2,50	-	2,50	299,64	20309
3	FE085	74D	8443	21289	Hârboca	7,10	-	6,80	6,80	-	-
4	FE086	75D	F.N.	21309	Mușa	2,50	-	2,40	2,40	-	-
5	FE087	76D	8447	21294	Pârâul de la Barăci	1,20	-	1,40	1,40	-	-
6	FE088	208D	8437	21283	Mușica	5,60	1,44	4,36	5,80	26,69	3246
7	FE089	209D	8435	21281	Goida	5,00	4,06	0,84	4,90	239,07	14723
8	FE090	210D	8431	21276	Secuiu	4,40	0,94	3,76	4,70	37,27	117
9	FE091	211D	8430	21275	Neharna	3,00	-	3,20	3,20	-	-
10	FE092	212D	1021	105029	Stânca de Piatră	2,50	-	2,20	2,20	-	-
11	FE093	213D	8451	21297	Crucea lui Vădăneci	2,60	-	2,90	2,90	-	-
Total drumuri forestiere						37,10	8,94	27,86	36,80	775,47	55864

Notă: D.A.F. 101 D se află în inventarul U.P. VIII Ciuleanoș.

Rețeaua instalațiilor de transport însumează în prezent 37,10 km, care deservește 90 % din suprafața unității. Distanța medie de colectare este de 700 m. Densitatea rețelei de drumuri este de 11,5 m/ha.

Gradul de accesibilitate a pădurii și a posibilității anuale s-a determinat în funcție de distanța medie de colectare a lemnului, de la centrul de greutate al fiecărei subparcele la calea permanentă de transport, stabilită pe hărți și ținând seama de scurgerea naturală a materialului lemnos și configurația terenului.

Situația accesibilității fondului forestier este redată în tabelul 10.1.2.

*Tabelul 10.1.2. Accesibilitatea fondului forestier*

Specificări		Accesibilitatea - % -	
		Actuală	În viitor
Fond forestier total, din care:		90	100
Fondul forestier productiv (ha)	Total, din care:	89	100
	- exploatabil	84	100
	- preexploatabil	98	100
	- neexploatabil	89	100
Fond de protecție	Total, din care: (ha)	100	100
	- tăieri de conservare (m <sup>3</sup> )	-	100
Posibilitatea (m <sup>3</sup> )	Total, din care:	80	100
	- produse principale	78	100
	- produse secundare	90	100
	- tăieri de igienă	96	100

Starea drumurilor existente este bună. Sunt necesare doar lucrări de reparații curente. Valorile procentuale calculate, în funcție de distanța de colectare față de drumurile existente, nu reflectă în totalitate realitate, deoarece în teritoriu sunt multe drumuri de pământ, care facilitează accesul în arboretele din care se recoltează masă lemnoasă.



## 10.2. Tehnologii de exploatare

La exploatarea materialului lemnos, se vor respecta restricțiile prevăzute în instrucțiunile în vigoare, privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport.

Astfel, vor fi avute în vedere următoarele aspecte:

- doborârea arborilor să se facă în afara ochiurilor de regenerare, evitându-se pe cât posibil vătămarea puieților și a arborilor remanenți;

- colectarea materialului lemnos să se facă doar pe trasee stabilite în prealabil, cu respectarea mărimii și amplasării căilor de colectare, accesul tractoarelor în parchet urmând să se realizeze doar pe aceste drumuri;

- nu vor fi avizate construirea unor drumuri de tractor a căror amenajare ar necesita un volum mare de săpături care ar putea duce la dezechilibrarea versanților și deci la apariția unor fenomene cum sunt surpările sau alunecările de teren, iar pe versanții puternic înclinați căile de colectare nu se vor deschide pe linia de cea mai mare pantă, excepție făcând liniile de funiculare;

- lățimea drumurilor de colectare să nu depășească 4 m;

- se interzice folosirea albiilor pâraielor ca trasee pentru colectarea lemnului;

- se interzice colectarea lemnului cu tractoare în perioadele cu precipitații abundente;

- se interzice depozitarea lemnului sau a resturilor de exploatare în albiile pâraielor sau în locuri expuse viiturilor;

- vor fi monitorizate suprafețele cu seminiș distrus pe parcursul exploatării precum și curățirea parchetelor în zonele în care tăierile au fost finalizate, resturile de exploatare urmând a fi depozitate în afara suprafețelor cu seminiș;

- recomandate sunt metoda de exploatare în trunchiuri și catarge, sau cea a sortimentelor definitive la cioată. Coroana arborilor se va fracționa, colectându-se sub formă de lemn mărunt;

- scosul și apropiatul este recomandat să se realizeze prin corhănit doar în cazurile în care nu există alte soluții, în rest se va realiza cu atelaje, tractoare ușoare cu trolu sau T.A.F, promovându-se în mai mare măsură colectarea lemnului cu instalații pe cablu;

- în toate cazurile menționate, se va evita rănirea seminișului și a arborilor remanenți, precum și destructurarea solului și de asemenea trebuie să se respecte perioada de exploatare prescrisă de normative.

## 10.3. Construcții silvice

În unitatea de producție și protecție studiată există patru construcții, în u.a. 52C, 71C1, 71C2, 149C cu suprafața totală de 0,23 ha (tabelul 10.3.1).

Tabelul 10.3.1. Construcții silvice

Natura construcției	Unitatea amenaj. în care se află constr.	Suprafața construită (m <sup>2</sup> )	Materialul din care sunt clădite			Starea clădirii
			Fundația	Pereții	Acoperișul	
Canton silvic Hârboca	52C	96,00	Piatră	Lemn	Șindrilă	Aprobat pt. casare
Canton silvic Benedik	71C1	68,00	Piatră	Lemn	Tablă	Bună
Cabană mun. Benedik	71C2	206,00	Piatră	Lemn	Șindrilă	Mediocră
Canton silvic Goida	149C	40,00	Piatră	Lemn	Șindrilă	Degradare avansată

Pentru deceniul I nu se propune construirea de noi clădiri silvice.

## 11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIE A PĂDURILOR

### 11.1. Realizarea continuității funcționale

Situația comparativă a zonării funcționale, anterioară și actuală, este următoarea:

*Tabelul 11.1.1. Zonarea funcțională - anterioară și actuală*

Anul amenajării	Grupa I funcțională (ha) Tipuri funcționale Categorii funcționale		Grupa II funcțională (ha) Tipuri funcționale Categorii funcționale		Total
	T.II.		T.VI.		
	2A	5U	1B	1C	
2012	31,34	-	534,66	226,02	792,02
%	4	-	68	28	100
2022	7,67	5,40	-	740,26	753,33
%	1	1	-	98	100

Zonarea actuală s-a făcut conform Ordinului M.A.P. 766 din 13 iulie 2018 privind Normelor tehnice, elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier.

Noua zonare nu a suferit modificări majore după cum se poate observa și în tabelul 11.1.1. Cele mai importante modificări sunt:

- la amenajarea actuală aninișurile au fost încadrate în categoria funcțională I.5.U;
- arboretele care la revizuirea anterioară erau încadrate în categoria funcțională II.1.B se regăsesc acum în categoria II.1.C.

Asigurarea continuității funcționale, în raport cu actuala zonare, se va realiza în viitor prin:

- asigurarea unei stări de conservare favorabile pentru ecosistemele forestiere;
- normalizarea structurii pe clase de vârstă a fondului forestier și asigurarea continuității recoltei de masă lemnoasă;
- asigurarea stabilității arboretelor față de acțiunea factorilor perturbatori prin efectuarea lucrărilor de îngrijire corespunzătoare;
- menținerea arboretelor la consistență apropiată de cea optimă;
- stabilirea compoziției - țel apropiată de cea a tipului natural fundamental de pădure;
- diversificarea structurii verticale;
- promovarea speciilor de amestec autohtone valoroase, în detrimentul mesteacănului, salciei căprești și plopului tremurător;
- ponderarea culturii molidului;
- promovarea proveniențelor locale, în mod deosebit a ecotipurilor valoroase.

### 11.2. Dinamica dezvoltării fondului forestier

Evidența 15.1. prezintă evoluția fondului forestier în perioadele de amenajament anterioare, actuală și corespunzătoare următoarelor două decenii, precum și prognoza dezvoltării acestuia în perspectivă, proprie stării normale.

#### 11.2.1. Indicatori cantitativi (suprafețe, volume, creșteri)

În tabelul următor, sunt evidențiați câțiva indicatori ce caracterizează, din punct de vedere cantitativ, fondul de producție și de protecție.

**Tabelul 11.2.1.1. Indicatori cantitativi**

Nr. crt.	Indicatori cantitativi	UM	Amenajamentul	
			Anterior	Actual
1	Ponderea pădurilor din suprafața totală a fondului forestier	%	96	93
2	Volum lemnos pe picior	m <sup>3</sup>	348469	312056
3	Volumul mediu pe unitatea de suprafață	m <sup>3</sup> /ha	441	418
4	Clasa de producție medie	-	2,4	2,4
5	Creșterea curentă – totală	m <sup>3</sup> /an	6257	5527
6	Creșterea curentă – medie	m <sup>3</sup> /an/ha	7,9	7,4
7	Creșterea indicatoare – totală	m <sup>3</sup> /an	3860	3580
8	Indicele de creștere indicatoare – medie	m <sup>3</sup> /an/ha	5,1	4,9
9	Posibilitatea de produse principale	m <sup>3</sup>	3960	4680
10	Indicele de recoltare la produse principale	m <sup>3</sup> /an/ha	5,0	6,3
11	Posibilitatea de produse secundare	m <sup>3</sup>	781	642
12	Indicele de recoltare la produse secundare	m <sup>3</sup> /an/ha	1,0	0,9

Pădurile reprezintă 93% din totalul fondului forestier actual. Posibilitatea de produse principale a crescut datorită structurii actuale a fondului de producție, iar posibilitatea de produse secundare a scăzut pentru că în prezent mai puține arborete îndeplinesc condițiile pentru a putea fi parcurse cu rărituri sau curățiri.

### 11.2.2. Indicatori calitativi

#### a) Structura fondului de protecție și producție pe specii.

**Tabelul 11.2.2.1. Structura fondului de protecție și producție pe specii**

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Evoluția compoziției (%)			
		MO	FA	BR	AN
2012	790,72	75	16	8	1
2022	745,79	74	17	8	1

În viitor se dorește reducerea proporției molidului și creșterea ponderii fagului, bradului și a foioaselor valoroase de amestec.

#### b) Structura fondului de protecție și producție pe clase vârstă.

**Tabelul 11.2.2.2. Structura pe clase de vârstă**

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Evoluția claselor de vârstă (%)						
		I	II	III	IV	V	VI	VII și peste
2012	790,72	8	24	26	13	11	16	2
2022	745,79	9	6	20	9	27	20	9

Așa cum se poate observa din tabelul 11.2.2.2, structura actuală pe clase de vârstă este dezechilibrată, cu excedent în clasele a III-a, a V-a și în cazul arboretelor cu vârsta mai mare de 100 de ani, și deficit în clasele I, a II-a și a IV-a.

Se recomandă respectarea aplicării lucrărilor propuse prin amenajament, astfel încât structura fondului de producție pe clase de vârstă să evolueze spre cea normală.

#### c) Structura fondului de protecție și producție pe clase de producție

**Tabelul 11.2.2.3. Structura pe clase de producție**

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Evoluția claselor de producție (%)				
		I	II	III	IV	V
2012	790,72	-	62	36	2	-
2022	745,79	-	62	37	1	-

Arboretele care realizează clase de producție inferioare se află în stațiuni de bonitate inferioară. Pe viitor se va urmări, ca arboretele să valorifice optim potențialul stațional existent.

d) Structura fondului de protecție și producție pe categorii de consistență.

*Tabelul 11.2.2.4. Structura pe categorii de consistență*

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Evoluția categoriilor de consistență (%)		
		0,1 – 0,3	0,4 – 0,6	0,7- 1,0
2012	790,72	1	10	89
2022	745,79	1	8	91

După cum se poate observa ponderea arboretelor nu s-a modificat semnificativ. Este de dorit ca, prin aplicarea lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor prevăzute, să se obțină arborete cu o consistență plină sau aproape plină, care să poată îndeplini în cel mai înalt grad funcțiile atribuite. Arboretele cu consistență mică sunt cele în curs de aplicare a tăierilor de regenerare sau plantații care nu au ajuns la reușită definitivă.

e) Ponderea tipurilor de structură verticală.

*Tabelul 11.2.2.5. Ponderea tipurilor de structură verticală*

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Tip de structură (%)			
		Echienă	Relativ echienă	Relativ plurienă	Plurienă
2012	790,72	6	57	37	-
2022	745,79	15	54	31	-

Comparând cele două amenajamente se poate observa creșterea ponderii arboretelor echiene în detrimentul celor relativ echiene. Pe viitor se dorește, pe cât posibil, menținerea unor structuri diversificate pe verticală

f) Structura fondului în raport cu modul de regenerare.

*Tabelul 11.2.2.6. Structura pe categorii de regenerare*

Anul amenajării	Suprafața cu pădure (ha)	Modul de regenerare		
		Sămânță	Plantație	Lăstari
2012	790,72	60	40	-
2022	745,79	60	40	-

Se va urmări creșterea procentului arboretelor regenerate natural, din sămânță.

g) Principalele efecte de protecție.

Pentru a îndeplini cu maximă eficiență, atât rolul de producție cât și rolul de protecție a terenurilor și solurilor, a ecofondului și genofondului forestier, a obiectivelor de protejat, specificate la capitolul 5.1, amenajamentul propune creșterea consistenței medii până în jurul valorii de 0,85, în arborete amestecate de fag, molid și molidișuri pure.

Îndeplinirea cu mai multă eficiență a rolurilor de producție și de protecție se va îmbunătăți prin adoptarea bazelor de amenajare, organizarea proceselor de producție și protecție.

Măsurile silviculturale propuse de prezentul amenajament contribuie la exercitarea cu mai multă eficiență a funcțiilor de protecție atribuite arboretelor și pădurii. Principalele efecte de protecție sunt cele de conservarea fertilității solurilor de pe terenurile cu înclinare mai mare de 30° și protejarea arboretelor cu anin alb.

## **12. DIVERSE**

### **12.1. Data intrării în vigoare a amenajamentului Durata de aplicabilitate a acestuia**

Prezentul amenajament intră în vigoare la data de 1 ianuarie 2022 și are durata de aplicabilitate de 10 ani, (până la 31.12.2031).

### **12.2. Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului**

Ocolul Silvic Gura Teghii are obligația de a înregistra, în formularele speciale existente în proiect, atât în descrierea parcelară la nivel de u.a., cât și centralizat pe ani și pe deceniu, în partea a IV-a a amenajamentului – „Aplicarea amenajamentului”, toate datele a căror cunoaștere va înlesni, în viitor, adoptarea unor decizii optime în gospodărirea pădurilor și anume:

- mișcări de suprafață (intrări-ieșiri) cu indicarea suprafețelor, unităților amenajistice și a documentelor legale;
- arboretele parcurse cu lucrări de regenerare, conservare, îngrijire, cu suprafețe și volume pe unități amenajistice și specii;
- suprafețe parcurse cu marcări pe unități amenajistice, natură de produse, volume și specii;
- stadiul regenerărilor naturale în arboretele prevăzute și parcurse cu tăieri de regenerare în cursul deceniului;
- suprafețe cu caracter permanent, amplasate în scopul determinării numărului de arbori la hectar pe specii, categorii de bonitate, vârste;
- realizările privind dotarea cu instalații de transport și construcții silvice și indicarea unităților amenajistice în care sunt amplasate;
- realizările privind dotarea cu instalații cinegetice și piscicole, pe categorii de instalații și indicarea unităților amenajistice în care sunt amplasate;
- menționarea unităților amenajistice în care au avut loc fenomene deosebite, cauzate de incendii, doborâturi de vânt, atacuri ale dăunătorilor, poluare, inundații etc.

La sfârșitul fiecărui an de aplicare, se face totalizarea pe natură de lucrări, volume și suprafețe, înregistrându-se în evidența anuală a aplicării amenajamentului.

### **12.3. Indicarea hărților anexate amenajamentului**

Amenajamentul este însoțit de următoarele hărți la scara 1 : 20.000;

- harta arboretelor;
- harta lucrărilor de cultură și exploatare;
- harta generală a unității de producție (alb - negru).

## 12.4. Colectivul de elaborare

### A. Faza de teren:

- descrieri parcelare: sing. Adrian Ghinea;
- separări arborete: sing. Adrian Ghinea;
- inventarieri arborete: tehn. Claudiu Solovăstru;
- recepția lucrărilor de teren: ing. Camelia Irimia;  
ing. Nicușor Balcu;  
ing. Constantin Cotici;  
ing. George Radu.

### B. Faza de birou:

- redactare: sing. Adrian Ghinea;
- G.I.S. ing. Simona Coman;
- cartografie digitală ing. Simona Coman;

### C. Îndrumare și control:

- expert C.T.A.P.: ing. Darius Cojocariu;
- șef stațiune: dr. ing. Lucian Dincă;
- șef proiect: ing. Paul Jitaru.

## 12.5. Bibliografie

1. Badea, L. și alții Geografia fizică a României. Volumul I. Ed. Academiei Republicii Socialiste Române, București, 1983.
2. Florescu, I.,I., "Silvicultura. Vol. I. Studiul pădurii", Ed. Lux Libris, Brașov, 1996.
3. Florescu, I.,I., "Silvicultura. Vol. II. Silvotecnica", Ed. Universității Transilvania, Brașov, 1998.
4. Giurgiu, V., ș.a., "Biometria arborilor și arboretelor din România", Ed. Ceres, București, 1972.
5. Leahu, Iosif, "Amenajarea pădurilor", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2001.
6. Târziu, D., "Pedologie și stațiuni forestiere", Ed. Ceres, București, 1997.
7. Târziu, D., "Elemente de geologie și geomorfologie", Ed. Libris, Brașov, 1997.
8. Florea, N., "Sistemul român de taxonomie a solurilor (SRTS)", Ed. Esfalia,, București, 2003.
9. I.C.A.S. Roman, "Amenajamentul U.P. III Păltiniș", 2012.
10. I.N.C.D.S. "Studiu adițional de actualizare a prevederilor amenajamentului U.P. II Goida, 2020.
11. M.A.P.P.M., "Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor", București, 2000.
12. M.A.P.P.M., "Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor", București, 2000.
13. M.S., "Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor", București, 1986.

**PARTEA A II A**  
**PLANURI DE AMENAJAMENT**

- 13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ**
- 14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE**
- 15. PROGNOZA FONDULUI FORESTIER**



### 13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

#### 13.1. Planuri decenale de recoltare a produselor principale și a lucrărilor de conservare

##### 13.1.1. Planuri de recoltare a produselor principale – S.U.P. „A”, codru regulat

##### 13.1.1.1. Evidența arboretelor din care se recoltează posibilitatea de produse principale

u.a.	Suprafața	Volum, inclusiv creșterea pe 5ani	Urgența de regenerare	Consistența	Suprafața ocupată de semințis	Per. max. de regen. (PRM)	Număr de intervenții		Felul tăierii	Volum de extras	Procent de extras (PEX)
							Total	din care în deceniul I			
-	ha	m³	-	-	zecimi	ani	-	-	-	m³	%
57 A	3,63	2130	31	0,7	-	10	1	1	T. rase	2130	100
57 D	6,47	3146	34	0,7	0,1	30	3	1	Progresivă însăm.	1038	33
58 A	21,30	11091	31	0,7	-	20	2	1	T. rase	5547	50
59 C	4,24	1323	26	0,4	0,5	20	2	1	Progresivă p. lumină	662	50
60 A	2,93	1449	21	0,6	0,2	20	2	1	Succ. margine masiv	478	33
60 B	3,33	1265	21	0,5	0,1	20	2	1	Succ. margine masiv	633	50
61 F	17,34	10065	31	0,7	-	20	2	1	T. rase	5033	50
63 A	9,69	4563	34	0,7	-	30	3	1	Progresivă însăm.	1506	33
63 C	1,61	810	31	0,8	-	20	3	1	Progresivă însăm.	267	33
64 A	2,04	945	34	0,7	0,1	20	3	1	Progresivă însăm.	312	33
64 C	3,35	869	21	0,5	0,5	20	2	1	Progresivă p. lumină	443	51
65 C	2,94	983	21	0,5	0,2	20	2	1	Succ. margine masiv	493	50
65 E	1,49	472	21	0,4	-	10	1	1	T. rase	472	100
65 K	0,72	230	21	0,4	-	10	1	1	T. rase	230	100
65 L	0,33	103	21	0,4	-	10	1	1	T. rase	103	100
66 A	2,92	1268	34	0,8	-	20	3	1	Succ. margine masiv	418	33
66 C	4,62	1972	21	0,6	-	20	2	1	Succ. margine masiv	987	50
66 F	1,80	950	34	0,8	0,1	20	3	1	Progresivă însăm.	313	33
67 D	1,82	516	26	0,5	0,5	10	2	2	Progresivă p. lum. rac.	516	100
68 B	1,82	452	26	0,4	0,7	10	1	1	Progresivă racordare	452	100
68 C	4,20	638	15	0,3	0,7	10	1	1	Progresivă racordare	638	100
70 B	5,63	2256	21	0,5	-	10	1	1	T. rase	2256	100
71 B	21,57	11128	32	0,7	-	20	2	1	T. rase	5565	50
206	5,72	1189	15	0,3	0,7	10	1	1	Progresivă racordare	1189	100
207	10,53	4099	26	0,6	0,4	20	2	1	Progresivă p. lumină	2051	50
281 B	7,78	3369	26	0,6	0,4	20	2	1	Progresivă p. lumină	1686	50
283	33,52	26820	34	0,8	0,1	30	3	1	Progresivă însăm.	9123	34
285 B	13,31	6846	34	0,7	0,4	30	3	1	Progresivă însăm.	2259	33
<b>TOTAL</b>	<b>196,65</b>	<b>100947</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>46800</b>	<b>46</b>
<b>RECAPITULAȚIE</b>											
Urgența I	9,92	1827	-	-	-	-	-	-	-	1827	-
Urgența II	51,53	19358	-	-	-	-	-	-	-	11462	-
Urgența III	135,20	79762	-	-	-	-	-	-	-	33511	-
<b>TOTAL</b>	<b>196,65</b>	<b>100947</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>46800</b>	-

### 13.1.1.2. Planul decenal de recoltare a produselor principale - codru regulat

U.a. / tip funcțional	Consis- tența	Dist. de colect. (hm)	Elem. de arboret	Supraf. elem. (ha)	Vârsta (ani)	Clasa de prod.	% arb. de lucru	Volum (m³)	5 Creșteri (m³)	Vol. + 5 creș.	Lucrări propuse pentru deceniul I	Vol. de recoltat (m³)	% de extras
57 A			MO	3,63	115	2	85	2055	75	2130	T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	2130	
6	0,7	12		3,63	115	2	85	2055	75	2130		2130	100
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
57 D			MO	2,59	120	2	85	1339	45	1384	T.PROGRESIVE(insamintare) INGRIJIREA SEMINTISULUI	457	
			FA	1,94	120	3	75	983	35	1018		336	
			MO	1,29	90	2	80	543	40	583		192	
			FA	0,65	70	3	50	136	25	161		53	
6	0,7	20		6,47	120	2	78	3001	145	3146		1038	33
Compozitie tel 6MO 4FA													
Semintis natural 5FA 5MO / 5 ani 0,1S mixt													
58 A			MO	12,78	120	2	85	6390	225	6615	T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	3308	
			FA	2,13	90	3	70	1044	65	1109		555	
			MO	6,39	90	2	80	3152	215	3367		1684	
6	0,7	10		21,30	120	2	82	10586	505	11091		5547	50
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
59 C			MO	2,12	120	2	75	674	20	694	T.PROGRESIVE(punere lumina) INGRIJIREA SEMINTISULUI	347	
			FA	1,27	120	3	85	322	15	337		169	
			MO	0,85	70	2	80	267	25	292		146	
6	0,4	7		4,24	120	2	79	1263	60	1323		662	50
Compozitie tel 5MO 4FA 1DT													
Semintis natural 6FA 4MO /10 ani 0,5S mixt													
60 A			MO	2,05	110	2	85	929	40	969		T.SUCCESEIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	320
			MO	0,88	75	2	80	445	35	480	158		
6	0,6	2		2,93	110	2	84	1374	75	1449	478		33
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
Semintis natural 10MO / 5 ani 0,2S mixt													
60 B			MO	2,00	110	2	85	679	30	709	T.SUCCESEIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	355	
			MO	1,33	75	2	80	516	40	556		278	
6	0,5	1		3,33	110	2	83	1195	70	1265		633	50
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
Semintis natural 10MO / 5 ani 0,1S mixt													
61 F			MO	12,14	120	2	85	6901	215	7116	T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	3558	
			MO	5,20	90	2	80	2774	175	2949		1475	
6	0,7	7		17,34	120	2	84	9675	390	10065		5033	50
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
63 A			MO	4,84	115	2	85	2297	95	2392	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	789	
			FA	2,91	100	3	75	1105	70	1175		388	
			MO	1,94	75	2	80	911	85	996		329	
6	0,7	10		9,69	115	2	81	4313	250	4563		1506	33
Compozitie tel 6MO 3FA 1DT													
63 C			FA	0,81	115	3	75	364	20	384	T.PROGRESIVE(insamintare) AJUTORAREA REG NATURALE	127	
			MO	0,32	115	3	85	135	5	140		46	
			FA	0,32	85	3	70	211	10	221		73	
			MO	0,16	85	3	75	60	5	65		21	
6	0,8	13		1,61	115	3	76	770	40	810		267	33
Compozitie tel 6FA 4MO													
64 A			MO	1,02	110	2	85	426	20	446	T.PROGRESIVE(insamintare) INGRIJIREA SEMINTISULUI	147	
			FA	0,61	110	3	75	271	10	281		93	
			MO	0,41	70	2	80	198	20	218		72	
6	0,7	8		2,04	110	2	81	895	50	945		312	33
Compozitie tel 6MO 3FA 1DT													
Semintis natural 10FA / 5 ani 0,1S mixt													
64 C			FA	3,01	120	3	75	764	40	804	T.PROGRESIVE(punere lumina) INGRIJIREA SEMINTISULUI	410	
			MO	0,34	120	3	85	60	5	65		33	
6	0,5	12		3,35	120	3	76	824	45	869		443	51
Compozitie tel 5FA 4MO 1DT													
Semintis natural 9FA 1MO /10 ani 0,5S mixt													
65 C			MO	1,47	120	2	85	479	20	499	T.SUCCESEIVE MARGINE MASIV AJUTORAREA REG NATURALE INGRIJIREA SEMINTISULUI	250	
			FA	0,29	80	3	70	88	5	93		47	
			MO	1,18	75	2	80	356	35	391		196	
6	0,5	4		2,94	120	2	82	923	60	983		493	50
Compozitie tel 8MO 1DR 1FA													
Semintis natural 10FA /10 ani 0,2S mixt													
65 E			MO	0,89	120	2	85	258	10	268		T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	268
			MO	0,60	75	2	80	189	15	204	204		
6	0,4	1		1,49	120	2	83	447	25	472	472		100
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
65 K			MO	0,50	120	2	85	144	5	149	T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	149	
			MO	0,22	75	2	75	76	5	81		81	
6	0,4	1		0,72	120	2	82	220	10	230		230	100
Compozitie tel 8MO 1DR 1DT													
65 L			MO	0,20	120	2	85	60		60	T.RASE,IMPADURIRI INGRIJIREA CULTURILOR	60	
			MO	0,13	75	2	75	38	5	43		43	

U.a. / tip funcțional	Consis- tența	Dist. de colect. (hm)	Elem. de arboret	Supraf. elem. (ha)	Vârsta (ani)	Clasa de prod.	% arb. de lucru	Volum (m³)	5 Creșteri (m³)	Vol. + 5 creș.	Lucrări propuse pentru deceniul I	Vol. de recoltat (m³)	% de extras
6	0,4	1		0,33	120	2	81	98	5	103		103	100
Compoziție tel 8MO 1DR 1DT													
66 A			MO	1,46	110	2	85	634	40	674		222	
			MO	0,58	55	2	80	201	35	236		78	
			AN	0,88	60	3	50	353	5	358		118	
6	0,8	1		2,92	110	2	74	1188	80	1268		418	33
Compoziție tel 8MO 1DR 1DT													
66 C			MO	2,77	115	2	85	1141	50	1191		596	
			MO	1,85	85	2	80	721	60	781		391	
6	0,6	2		4,62	115	2	83	1862	110	1972		987	50
Compoziție tel 8MO 1DR 1DT													
66 F			MO	0,72	120	2	85	364	15	379		125	
			FA	0,54	140	3	70	272	5	277		91	
			MO	0,36	75	2	80	184	20	204		67	
			FA	0,18	85	3	65	85	5	90		30	
6	0,8	5		1,80	120	2	78	905	45	950		313	33
Compoziție tel 5MO 4FA 1DT													
Semintis natural 10FA / 5 ani 0,1S intim													
67 D			FA	0,91	120	3	75	253	10	263		263	
			FA	0,73	80	3	70	191	15	206		206	
			MO	0,18	80	2	80	42	5	47		47	
6	0,5	12		1,82	120	3	74	486	30	516		516	100
Compoziție tel 6FA 4MO													
Semintis natural 10FA /10 ani 0,5S mixt													
68 B			FA	1,09	100	3	70	240	15	255		255	
			MO	0,73	100	3	85	187	10	197		197	
6	0,4	8		1,82	100	3	76	427	25	452		452	100
Compoziție tel 6FA 4MO													
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0,7S mixt													
68 C			FA	2,94	100	3	70	416	30	446		446	
			MO	1,26	80	3	85	172	20	192		192	
6	0,3	11		4,20	100	3	75	588	50	638		638	100
Compoziție tel 6FA 4MO													
Semintis natural 8FA 2MO /10 ani 0,7S mixt													
70 B			MO	3,38	110	3	85	1295	50	1345		1345	
			MO	2,25	80	3	80	856	55	911		911	
6	0,5	2		5,63	110	3	83	2151	105	2256		2256	100
Compoziție tel 8MO 1DR 1DT													
71 B			MO	12,94	110	2	85	6277	290	6567		3284	
			MO	8,63	80	2	80	4206	355	4561		2281	
6	0,7	4		21,57	110	2	83	10483	645	11128		5565	50
Compoziție tel 9MO 1DT													
206			FA	3,44	120	3	75	698	25	723		723	
			MO	1,14	120	3	85	223	10	233		233	
			BR	1,14	120	3	80	223	10	233		233	
6	0,3	3		5,72	120	3	78	1144	45	1189		1189	100
Compoziție tel 4FA 3MO 3BR													
Semintis natural 6FA 2MO 2BR /10 ani 0,7S mixt													
207			BR	1,05	150	3	80	411	15	426		213	
			MO	2,11	150	3	80	642	25	667		334	
			FA	5,27	130	3	75	1759	65	1824		912	
			BR	1,05	100	3	80	484	25	509		255	
			MO	1,05	100	3	80	653	20	673		337	
6	0,6	1		10,53	130	3	78	3949	150	4099		2051	50
Compoziție tel 3FA 3BR 3MO 1DT													
Semintis natural 5FA 3BR 2MO /10 ani 0,4S mixt													
281 B			FA	2,33	150	2	70	996	25	1021		511	
			MO	2,33	150	2	85	879	30	909		455	
			BR	1,56	110	2	85	739	40	779		390	
			FA	1,56	85	2	80	615	45	660		330	
6	0,6	3		7,78	150	2	80	3229	140	3369		1686	50
Compoziție tel 4FA 3BR 3MO													
Semintis natural 5BR 3FA 2MO / 5 ani 0,4S mixt													
283			MO	13,42	140	2	95	9453	270	9723		3403	
			BR	6,70	140	2	95	4693	185	4878		1659	
			MO	6,70	90	2	95	5598	250	5848		1930	
			BR	3,35	95	2	95	3419	135	3554		1173	
			FA	3,35	80	2	85	2682	135	2817		958	
6	0,8	15		33,52	140	2	94	25845	975	26820		9123	34
Compoziție tel 4MO 3BR 3FA													
Semintis natural 10FA / 5 ani 0,1S mixt													
285 B			MO	5,33	145	2	75	2422	85	2507		827	
			FA	2,66	145	2	70	1517	35	1552		512	
			BR	1,33	110	2	85	932	40	972		321	
			MO	2,66	90	2	85	1131	85	1216		401	
			FA	1,33	90	2	80	559	40	599		198	
6	0,7	6		13,31	145	2	78	6561	285	6846		2259	33
Compoziție tel 4MO 4FA 2BR													
Semintis natural 5FA 4MO 1BR / 5 ani 0,4S mixt													
Total				196,65				Vol: 96457		Vol.total: 100947		Vol.rec: 46800	

U.a. / tip funcțional	Consis- tența	Dist. de colect. (hm)	Elem. de arboret	Supraf. elem. (ha)	Vârsta (ani)	Clasa de prod.	% arb. de lucru	Volum (m³)	5 Creșteri (m³)	Vol. + 5 creș.	Lucrări propuse pentru deceniul I	Vol. de recoltat (m³)	% de extras
Intensitatea intervenției 238 m³/ha													

### 13.1.1.3. Recapitulăția posibilității decenale de produse principale - codru regulat

Specificări	Plan decenal:						Posibilitatea:		
	Suprafață:		Volum actual (m³)	5 creșteri (m³)	Volum + 5 creșteri:		Suprafață (ha)	Volum:	
	ha	%			m³	%		m³	%
A. Specii:									
MO	139,32	72	69632	3290	72922	73	139,32	34752	75
FA	40,27	20	15571	745	16316	16	40,27	7686	16
BR	16,18	8	10901	450	11351	11	16,18	4244	9
AN	0,88		353	5	358		0,88	118	
B. Tratamente:									
Tăieri succesive	16,74	8	6542	395	6937	6	16,74	3009	6
Tăieri progresive	107,90	54	54200	2335	56535	56	107,90	22455	48
Tăieri rase	72,01	38	35715	1760	37475	38	72,01	21336	46
C. Gr. funcționale:									
Gr. 2	196,65	100	96457	4490	100947	100	196,65	46800	100
Total	196,65	100	96457	4490	100947	100	196,65	46800	100

### 13.1.2. Planul lucrărilor de conservare

În U.P. IX Mușa nu există arborete care să fie parcurse cu tăieri de conservare.

### 13.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

#### 13.2.1. Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor

Drum	R A R I T U R I									C U R A T I R I								D E G A J A R I			I G I E N A		Total vol. de extras	
	UA	Supra- fata	Var- sta	CNS	Volum actual	Crest.	Nr. in.	SPR de parcurs	Vol. de extras	UA	Supra- fata	Var- sta	CNS	Volum actual	Nr. in.	SPR de par- curs	Vol. de extras	UA	Supra- fata	Var- sta	Supra- fata	Vol. de extras		
		Ha	Ani		Mc	Mc		Ha	Mc		Ha	Ani		Mc		Ha	Mc		Ha	Mc	Ha	Mc		
FE070	57 E	3,35	55	0,9	1229	41	1	3,35	127									57 G	2,72	10	34,39	287	414	
	57 F	10,34	55	0,9	3795	125	1	10,34	396									58 D	2,76	5			396	
	58 C	10,82	55	0,9	4458	144	1	10,82	465									58 E	3,62	5			465	
	59 B	4,05	55	0,9	1361	47	1	4,05	142									61 D	3,26	5			142	
	60 D	1,52	35	0,8	254	15	1	0,76	16									61 E	2,76	5			16	
	60 E	18,57	75	0,8	9842	188	1	9,29	374									61 G	2,32	5			374	
	60 F	2,26	55	0,8	906	28	1	1,13	46														46	
	61 B	3,28	55	0,9	912	35	1	3,28	95														95	
Total drum		54,19	61	0,9	22757			43,02	1661										17,44	6	34,39	287	1948	
FE084	63 B	27,00	55	0,9	11556	370	1	27,00	1206	63 D	6,69	15	0,8	368	1	3,35	29	65 G	2,16	10	72,20	589	1824	
	63 E	2,23	40	0,9	524	28	1	2,23	105	66 B	1,18	10	0,8	18	1	0,59	1	65 H	7,27	5			106	
	64 B	13,77	55	0,9	4916	168	1	13,77	516	67 A	4,11	15	0,8	86	1	4,11	13	65 I	3,06	5			529	
	65 D	13,42	55	0,9	4509	154	1	13,42	474									65 J	2,14	5			474	
	66 G	6,71	55	0,9	2255	77	1	6,71	238									71 F	0,51	5			238	
	67 B	6,38	25	0,9	919	72	1	6,38	189															189
	67 C	17,76	55	0,9	5968	204	1	17,76	627														627	
	68 A	22,35	25	0,9	2816	304	1	22,35	648														648	
	69 A	2,30	35	0,9	435	29	1	2,30	64														64	
	69 E	9,99	55	0,9	3666	121	1	9,99	381														381	
	70 A	5,44	25	0,9	903	61	1	5,44	48														48	
	70 C	0,64	40	0,9	183	8	1	0,64	19														19	
	70 D	0,57	55	0,9	178	7	1	0,57	9														9	
	71 C	3,38	55	0,9	1240	41	1	3,38	127														127	
71 D	1,60	50	0,9	640	19	1	1,60	55														55		
Total drum		133,54	47	0,9	40708			133,54	4706		11,98	15	0,8	472		8,05	43		15,14	6	72,20	589	5338	
FE088										205	10,44	10	0,9	63	1	5,22	6	205	5,22	10			6	
Total drum											10,44	10	0,9	63		5,22	6		5,22	10			6	
FE089																					184,30	1655	1655	
Total drum																					184,30	1655	1655	
FE090																					15,29	117	117	
Total drum																					15,29	117	117	

Drum	R A R I T U R I								C U R A T I R I								D E G A J A R I			I G I E N A		Total vol. de extras	
	UA	Supra- fata	Var- sta	CNS	Volum actual	Crest.	Nr. in.	SPR de parcurs	Vol. de extras	UA	Supra- fata	Var- sta	CNS	Volum actual	Nr. in.	SPR de par- curs	Vol. de extras	UA	Supra- fata	Var- sta	Supra- fata		Vol de extras
		Ha	Ani		Mc	Mc		Ha	Mc		Ha	Ani		Mc		Ha	Mc		Ha	Ani	Ha		Mc
Total cat. drum		187,73	51	0,9	63465			176,56	6367		22,42	12	0,8	535		13,27	49		37,80	6	306,18	2648	9064
Total grupa		187,73	51	0,9	63465			176,56	6367		22,42	12	0,8	535		13,27	49		37,80	6	306,18	2648	9064
Total general		187,73	51	0,9	63465			176,56	6367		22,42	12	0,8	535		13,27	49		37,80	6	306,18	2648	9064

### 13.2.2. Recapitulatia posibilitatii decenale pe specii

U.P. S.U.P.	Specia	Rărituri		Curățiri		Degajări	Igienă		Total
		ha	m³	ha	m³	ha	ha	m³	ha
U.P.	Posibilitate decenala	176,56	6367	13,27	49	37,80	306,18	2648	9064
	AN		13					25	38
	BR				2			374	376
	DM		30						30
	DT							9	9
	FA		536		4			529	1069
	LA				1				1
	ME							1	1
	MO		5788		42			1710	7540
	Posibilitate anuala	17,66	637	1,33	5	3,78	306,18	265	906
A	Posibilitate decenala	176,56	6367	13,27	49	37,80	293,11	2556	8972
	AN		13					4	17
	BR				2			367	369
	DM		30						30
	DT							4	4
	FA		536		4			516	1056
	LA				1				1
	MO		5788		42			1665	7495
	Posibilitate anuala	17,66	637	1,33	5	3,78	293,11	256	897
M	Posibilitate decenala						13,07	92	92
	AN							21	21
	BR							7	7
	DT							5	5
	FA							13	13
	ME							1	1
	MO							45	45
	Posibilitate anuala						13,07	9	9

### 13.3. Planul lucrărilor de regenerare

u.a.		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția - țel Formula de împădurire Comp.sem. utilizabil	Indice de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. aj. regen, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit				
nr.	Suprafața ha					Specii				
						MO	FA	BR	LA	PAM
<b>A.LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>										
<b>A.1.Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</b>										
<b>A.1.4.Mobilizarea solului:</b> u.a: 60 A - 0,29 ha, 60 B - 0,33 ha, 63 A - 0,97 ha, 63 C - 0,16 ha, 65 C - 0,29 ha, 66 A - 0,29 ha, 66 C - 0,46 ha.										
<b>Total A1.4. = 2,79 ha</b>										
<b>A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>										
<b>A.2.1. Receperea semințurilor sau tinereturilor vătămate:</b> u.a: 67 D - 0,13 ha, 68 B - 0,10 ha, 68 C - 0,24 ha, 206 - 0,24 ha.										
<b>Total A.2.1. = 0,71 ha</b>										
<b>A.2.2. Descopelșirea semințurilor:</b> u.a: 57 D - 0,32 ha, 59 C - 1,06, 60 A - 0,29 ha, 60 B - 0,17 ha, 64 A - 0,10 ha, 64 C - 0,84 ha, 65 C - 0,29 ha, 66 F - 0,09 ha, 67 D - 0,64 ha, 68 B - 0,64 ha, 68 C - 1,47 ha, 206 - 2,00 ha, 207 - 2,11 ha, 281 B - 1,56 ha, 283 - 1,68 ha, 285 B - 2,66 ha.										
<b>Total A.2.2. = 15,92 ha</b>										
<b>Total A.2. = 16,63 ha</b>										
<b>Total A. = 19,42 ha</b>										
<b>B. LUCRĂRI DE REGENERARE</b>										
<b>B.1 Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</b>										
<b>B.1.3 Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare etc.)</b>										
59 D	1,38	3.3.3.2	6MO2FA1BR1DT 6MO2FA1BR1PAM	-	1,38	0,83	0,27	0,14	-	0,14
<b>Total B.1.3</b>	<b>1,38</b>	-	-	-	<b>1,38</b>	<b>0,83</b>	<b>0,27</b>	<b>0,14</b>	-	<b>0,14</b>
<b>B.1.4 Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate</b>										
58 F	3,15	2.3.3.3	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM	-	3,15	2,51	-	-	0,32	0,32
		111.1	-							

u.a.		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția - țel Formula de împădurire Comp.sem. utilizabil	Indi- ce de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. aj. regen, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit				
nr.	Supra- fața ha					S p e c i i				
						MO	FA	BR	LA	PAM
(ha)										
61 H	3,01	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	3,01	2,41	-	-	0,30	0,30
Total B.1.4	6,16	-	-	-	6,16	4,92	-	-	0,62	0,62
Total B.1	7,54	-	-	-	7,54	5,75	0,27	0,14	0,62	0,76
B.2. Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare										
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive										
67 D	1,82	3.3.3.2 143.2	6FA4MO 10MO 10FA	0,7	0,36	0,36	-	-	-	-
68 B	1,82	3.3.3.2 143.2	6FA4MO 10MO 8FA2MO	0,7	0,36	0,36	-	-	-	-
68 C	4,20	3.3.3.2 143.2	6FA4MO 10MO 8FA2MO	0,7	0,84	0,84	-	-	-	-
206	5,72	3.3.3.2 134.1	4FA3MO3BR 5MO5BR 6FA2MO2BR	0,7	1,14	0,57	-	0,57	-	-
Total B.2.3	13,56	-	-	-	2,70	2,13	-	0,57	-	-
B.2.4. Împăduriri după tăieri succesive										
60 A%	0,97	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 5LA5PAM 10MO	0,2	0,20	-	-	-	0,10	0,10
60 B%	1,67	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM 6MO2LA2PAM	0,1	0,33	0,13	-	-	0,10	0,10
65 C%	0,97	2.3.3.3 111.1	8MO1FA1DR 7MO3LA 10FA	0,2	0,19	0,13	-	-	0,06	-
66 A%	1,46	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 4MO3LA3PAM -	-	0,29	0,11	-	-	0,09	0,09
66 C%	1,52	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 4MO3LA3PAM -	-	0,30	0,12	-	-	0,09	0,09
Total B.2.4	6,59	-	-	-	1,31	0,49	-	-	0,44	0,38
B.2.7. Împăduriri după tăieri rase la molid										
57 A	3,63	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	3,63	2,91	-	-	0,36	0,36
58 A%	10,65	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	10,65	8,51	-	-	1,07	1,07
61 F%	8,67	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	8,67	6,93	-	-	0,87	0,87
65 E	1,49	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	1,49	1,19	-	-	0,15	0,15
65 K	0,72	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	0,72	0,58	-	-	0,07	0,07
65 L	0,33	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	0,33	0,27	-	-	0,03	0,03
70 B	5,63	2.3.3.2 111.4	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM -	-	5,63	4,51	-	-	0,56	0,56
71 B%	10,79	2.3.3.3 111.1	9MO1DT 9MO1PAM -	-	10,79	9,71	-	-	-	1,08
Total B.2.7.	41,91	-	-	-	41,91	34,61	-	-	3,11	4,19
Total B.2.	62,06	-	-	-	45,92	37,23	-	0,57	3,55	4,57
Total B.	69,60	-	-	-	53,46	42,98	0,27	0,71	4,17	5,33
C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV										
C.1. Completări în arborete tinere existente										
58 D	2,76	2.3.3.3 111.1	8MO1DR1DT 6MO2LA2PAM 8MO1LA1PAM	0,7	0,06	0,04	-	-	0,01	0,01
58 E	3,62	2.3.3.3	8MO1DR1DT 6MO2LA2PAM	0,7	0,06	0,04	-	-	0,01	0,01

u.a.		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția - țel Formula de împădurire Comp.sem. utilizabil	Indice de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. aj. regen, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit				
nr.	Suprafața ha					S p e c i i				
						MO	FA	BR	LA	PAM
						(ha)				
61 D	3,26	111.1	8MO1LA1PAM	0,7	0,06	-	-	-	0,03	0,03
		2.3.3.3	8MO1DR1DT 5LA5PAM 10MO							
		111.1								
61 E	2,76	2.3.3.3	8MO1DR1DT 4MO3LA3PAM 10MO	0,6	0,45	0,17	-	-	0,14	0,14
		111.1								
61 G	2,32	2.3.3.3	8MO1DR1DT 5LA5PAM 10MO	0,7	0,20	-	-	-	0,10	0,10
		111.1								
63 D	6,69	2.3.3.2	8MO1DR1DT 10DT 9MO1LA	0,8	0,03	-	-	-	-	0,03
		111.4								
65 G	2,16	3.3.3.2	6FA4MO 10PAM 9FA1MO	0,8	0,01	0,01	-	-	-	-
		143.2								
65 H	7,27	2.3.3.3	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM 8MO1LA1PAM	0,7	0,36	0,28	-	-	0,04	0,04
		111.1								
65 I	3,06	2.3.3.3	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM 8MO1LA1PAM	0,7	0,06	0,04	-	-	0,01	0,01
		111.1								
65 J	2,14	2.3.3.3	8MO1DR1DT 8MO1LA1PAM 8MO1LA1PAM	0,7	0,06	0,04	-	-	0,01	0,01
		111.1								
66 H	0,23	2.3.3.2	10MO 9MO1LA 8MO2PAM	0,6	0,90	0,81	-	-	0,09	-
		111.4								
71 F	0,51	2.3.3.3	8MO1DR1DT 10MO 8MO1LA1PAM	0,7	0,01	0,01	-	-	-	-
		111.1								
TOTAL C.1.					2,26	1,44	-	-	0,44	0,38
C2. Completări în arborete nou create (20% din B)										
20%B					10,69	8,60	0,05	0,14	0,83	1,07
Total C					12,95	10,04	0,05	0,14	1,27	1,45
TOTAL B+C				ha	66,41	53,02	0,32	0,85	5,44	6,78
				%	100	80	1	1	8	10
Total puieți necesari (buc/ha)				-	-	5000	5000	5000	5000	5000
Total puieți necesari (mii/buc)				-	332,05	265,10	1,60	4,25	27,20	33,90
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE										
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente										
D.1.1. Îngrijirea culturilor tinere existente (revizuiți) u.a: 61 E - 2,76 ha, 61 G - 2,32 ha, 65 H - 2,54 ha.										
Total D.1.1. = 7,62 ha										
D.1.2. Îngrijirea culturilor tinere existente (descopleșiri) u.a: 58 D - 5,52 ha, 58 E - 3,62 ha, 61 D - 3,26 ha, 61 E - 5,52 ha, 61 G - 4,64 ha, 63 D - 1,40 ha, 65 G - 0,62 ha, 65 H - 9,55 ha, 65 I - 5,60 ha, 65 J - 4,28 ha, 66 H - 0,46 ha, 71 F - 1,02 ha.										
Total D.1.2. = 45,49 ha										
Total D.1. = 53,11 ha										
D.2.Îngrijirea culturilor nou create										
D.2.1.Revizuiți: 2x(B1+C)+1,7xB2 = 119,04 ha.										
D.2.2. Descopleșiri: 9x(B1+C)+1,7xB2' = 289,91 ha.										
Total D.2. = 408,95 ha										
Total D. = 462,06 ha.										
RECAPITULAȚIE										
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE					19,42	-	-	-	-	-
A.1.					2,79	-	-	-	-	-
A.1.4.					2,79	-	-	-	-	-
A.2.					16,63	-	-	-	-	-
A.2.1.					0,71	-	-	-	-	-
A.2.2.					15,92	-	-	-	-	-
B. LUCRĂRI DE REGENERARE					53,46	42,98	0,27	0,71	4,17	5,33
B.1.					7,54	5,75	0,27	0,14	0,62	0,76
B.1.3.					1,38	0,83	0,27	0,14	-	0,14
B.1.4.					6,16	4,92	-	-	0,62	0,62
B.2.					45,92	37,23	-	0,57	3,55	4,57
B.2.3.					2,70	2,13	-	0,57	-	-
B.2.4.					1,31	0,49	-	-	0,44	0,38
B.2.7.					41,91	34,61	-	-	3,11	4,19
C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV					12,95	10,04	0,05	0,14	1,27	1,45
C.1.					2,26	1,44	-	-	0,44	0,38
C.2.					10,69	8,60	0,05	0,14	0,83	1,07

u.a.		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția - țel Formula de împădurire Comp.sem. utilizabil	Indi- ce de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. aj. regen, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit				
nr.	Supra- fața ha					S p e c i i				
						MO	FA	BR	LA	PAM
						(ha)				
B+C					66,41	53,02	0,32	0,85	5,44	6,78
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE					462,06	-	-	-	-	-
D.1.					53,11	-	-	-	-	-
D.1.1.					7,62	-	-	-	-	-
D.1.2.					45,49	-	-	-	-	-
D.2.					408,95	-	-	-	-	-
D.2.1.					119,04	-	-	-	-	-
D.2.2.					289,91	-	-	-	-	-

## 14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE SILVICE

### 14.1. Planul instalațiilor de transport

Accesibilitatea fondului forestier este foarte bună, atât pentru posibilitatea de produse principale cât și pentru produsele secundare. În următorul deceniu nu se propune construirea de noi drumuri forestiere.

### 14.2. Planul construcțiilor silvice

Nu se propun construcții silvice. Sunt necesare însă lucrări de modernizare, întreținere și reparații curente pentru construcțiile existente.



**15. PROGNOZA DEZVOLTARII FONDULUI FORESTIER**  
**15.1. Dinamica dezvoltării fondului forestier**

Anul ame- na- jării	Denumirea (S.U.P) (U.P.)	S u p r a f a Ț a			Proportia speciilor Clasa de producție	Vârsta medie (ani)
		Totală	Păduri	Terenuri de împădurit		Consis- tența medie
				Alte terenuri din fondul forestier		
				ha		
2002 /IX	S.U.P. A	2175,20	2175,20	3,50	70MO 29FA 1BR	74
				-	2,1 3,0 2,0	0,79
2002 /IX	S.U.P. M	8,20	8,20	-	92MO 7FA 1AN	78
				12,10	2,4 3,0 3,0	0,74
2002 /X	S.U.P. A	2157,70	2157,70	-	50MO 27FA 22BR 1DT	85
				-	2,5 2,8 2,4 2,7	0,78
2002 /X	S.U.P. M	827,90	827,90	-	42MO 25FA 25BR 5ME 1PAM 2DT	88
				35,00	2,9 3,1 3,2 3,8 3,3 3,2	0,76
2002	U.P. IX+X	5219,60	5169,00	3,50	57MO 27FA 14BR 2DT	81
				47,10	2,4 2,9 2,4 3,0	0,78
2012 /IX	S.U.P. A	533,36	533,36	1,30	86MO 10FA 3BR 1AN	70
				-	2,4 2,9 2,9 2,7	0,77
2012 /IX	S.U.P. M	31,00	31,00		55MO 23FA 9BR 7DT 4ME 2PLT	90
				28,50	3,5 3,9 3,8 3,7 3,0 3,0	0,69
2020 /II	S.U.P. A	226,02	226,02	-	53MO 27FA 20BR	103
				-	2,1 2,4 2,1	0,80
2020 /II	S.U.P. M	0,34	0,34	-	26MO 3BR 47ME 24SAC	14
				0,14	3,3 3,0 4,0 4,0	0,74
2012	U.P. II+IX	820,66	790,72	1,30	75MO 16FA 8BR 1AN	80
				28,64	2,4 3,0 3,0 2,8	0,78
2022	S.U.P. A	732,72	732,72	7,54	75MO 17FA 8BR	80
				-	2,3 2,7 2,3	0,77
	S.U.P. M	13,07	13,07	-	48MO 23AN 13FA 8BR 1ME 1SAC 6DT	65
				-	3,6 3,0 4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	0,69

	U.P. IX Muşa	801,37	745,79	7,54	74MO 17FA 8BR 1AN	79
				48,04	2,3 2,7 2,3 3,0	0,77
2031	S.U.P. A	740,26	740,26	-	72MO 18FA 9BR 1DT	75
				-	2,3 2,7 2,3 2,2	0,82
	S.U.P. M	13,07	13,07	-	46MO 23AN 15FA 8BR 8DT	75
				-	3,6 3,0 4,0 4,0 4,0	0,74
	U.P. IX Muşa	801,37	753,33	-	72MO 18FA 8BR 1AN 1DT	89
				48,04	2,3 2,7 2,3 3,0 2,2	0,82

Fondul lemnos total (mii m³)	Creşterea curentă totală (m³)	Posibilitatea anuală		Volum mediu recoltat anual		Terenuri de reîmpădurit			Densi- tatea reţelei instala- ţiilor de tran- sport	Indicele de creş- tere indica- toare	Sporul pro- duc- tivităţii pădu- rilor
Volumul mediu la ha	Indi- cele de creştere curentă	Produse principale (m³) Indicele de recoltare	Produse secundare (m³) Indicele de recoltare	Pro- duse princi- pale	Pro- duse secun- dare	To- tal	din care:				
							Cu răsi- noase	În arborete de refăcut			
m³	m³/an/ha	m³/an/ha	m³/an/ha	m³/%	m³/%	ha			m/ha	m³/an/ha	%
873,3	18643	10100	2391	-	-	-	-	-	-	5,1	-
401	8,5	4,6	1,1	-	-						
4,0	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	8,5	-	-	-	-						
978,0	16433	4700	1190			-	-	-	-	5,0	-
453	7,6	2,2	0,6								
331,5	5424	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	6,5	-	-	-	-						
2186,8	40570	14800	3581	7331	2985	36,10	-	-	-	-	-
423	7,8	2,9	0,7	50	83						
202,8	4594	2760	781	2235	-	-	-	-	-	5,0	-
380	8,6	5,2	1,5	4,2	-						
10,0	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	5,3	-	-	-	-						
135,7	1499	1200	-	712	-	-	-	-	-	5,3	-
600	6,6	5,3	-	3,2	-						
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	2,9	-	-	-	-						
348,5	6257	3960	781	3659	775	63,88	56,41	-	11,3	-	-
441	7,9	5,0	1,0	92	99						
309,2	5466	4680	642	-	-	-	-	-	-	4,9	100
422	7,5	6,4	0,9	-	-						
2,9	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

220	4,7	-	-	-	-						
312,1	5527	4680	642	-	-	66,41	59,31	-	11,5	-	-
418	7,4	6,3	0,9	-	-						
320,0	5625	4700	655	-	-	-	-	-	-	5,1	104
432	7,6	6,3	0,9	-	-						
3,0	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	5,0	-	-	-	-						
323,0	5690	4700	655	-	-	-	-	-	11,5	-	-
429	7,6	6,2	0,9	-	-						

Anul ame- na- jării	Denumirea (S.U.P.) (U.P.)	S u p r a f a Ț a			<u>Proportia speciilor</u> Clasa de producție	Vârsta medie (ani)
		Totală	Păduri	Terenuri de împădurit		Consis- tența medie
				Alte terenuri din fondul forestier		
				ha		
2041	S.U.P. A	740,26	740,26	-	69MO 19FA 10BR 2DT	70
				-	2,3 2,7 2,3 2,2	0,85
	S.U.P. M	13,07	13,07	-	43MO 24AN 16FA 9BR 8DT	70
				-	3,6 3,0 4,0 4,0 4,0	0,79
	U.P. IX Mușă	801,37	753,33	-	69MO 19FA 9BR 1AN 2DT	70
				48,04	2,3 2,7 2,3 3,0 2,2	0,85
Perspec- tivă	S.U.P. A	740,26	740,26	-	55MO 20FA 11BR 4DR 10DT	55
				-	2,1 2,5 2,1 2,6 2,7	0,85
	S.U.P. M	13,07	13,07	-	33MO 18FA 17BR 26AN 6DT	80
				-	3,4 3,8 3,8 2,8 3,8	0,85
	U.P. IX Mușă	801,37	753,33	-	55MO 20FA 11BR 4DR 10DT	55
				48,04	2,1 2,5, 2,1 2,6 2,7	0,85

Fondul lemnos total (mii m³)	Creșterea curentă totală (m³)	Posibilitatea anuală		Volum mediu recoltat anual		Terenuri de reîmpădurit			Densi- tatea rețelei instala- țiilor de tran- sport	Indicele de creș- tere indica- toare	Sporul pro- duc- tivității pădu- rilor
Volumul mediu la ha	Indi- cele de creștere curentă	Produse principale (m³) Indicele de recoltare	Produse secundare (m³) Indicele de recoltare	Pro- duse princi- pale	Pro- duse secun- dare	To- tal	din care:				
							Cu răsi- noase	În arborete de refăcut			
m³	m³/an/ha	m³/an/ha	m³/an/ha	m³/%	m³/%	ha			m/ha	m³/an/ha	%
331,0	5700	4710	1425	-	-	-	-	-	-	5,3	108
447	7,7	6,4	1,9	-	-						
3,0	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	5,4	-	-	-	-						
334	5770	4710	1425	-	-	-	-	-	11,7	-	-
443	7,7	6,3	1,9	-	-						
338,0	6030	4020	2010	-	-	-	-	-	-	5,9	120
461	8,2	5,5	2,7	-	-						
3,5	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	5,7	-	-	-	-						
341,5	6105	4020	2010	-	-	-	-	-	12,0	-	-
458	8,2	5,4	2,7	-	-						

## 15.2. Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

### 15.2.1 Evoluția suprafeței în producție

Amenajament precedent	Suprafața	Amenajament actual	Suprafața
	ha		ha
Pădure în producție	759,38	Pădure în producție	732,72
Terenuri destinate împăduririi (C.R.)	1,30	Terenuri destinate împăduririi (C.R.)	7,54
<b>Total</b>	<b>760,68</b>	<b>Total</b>	<b>740,26</b>

### 15.2.2 Evoluția claselor de vârstă

Nivel	Suprafața	%	U.M.	Evoluția claselor de vârstă
-------	-----------	---	------	-----------------------------

prezentare	în producție (ha)			I	II	III	IV	V	VI și peste
Amenajarea precedentă	759,38	100	ha	60,41	10,47	159,87	109,84	226,74	192,05
			%	8	1	21	15	30	25
Amenajarea actuală	732,72	100	ha	60,62	42,52	150,00	68,43	195,34	215,81
			%	8	6	20	9	27	30
În perspectivă (clase normale)	740,26	100	ha	134,59	134,59	134,59	134,59	134,59	67,31
			%	18	18	18	18	18	10

## PARTEA A III-A

### EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

- 16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER**
- 16.1. EVIDENȚE PRIVIND DESCRIEREA UNITĂȚILOR AMENAJISTICE**
- 16.2. EVIDENȚE PRIVIND MĂRIMEA ȘI STRUCTURA FONDULUI FORESTIER**
- 16.3. EVIDENȚE PRIVIND CONDIȚIILE NATURALE DE VEGETAȚIE**
- 16.4. EVIDENȚE AJUTĂTOARE PENTRU ÎNTOCMIREA PLANURILOR DE  
REGLEMENTARE A PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ**
- 16.5. EVIDENȚE PRIVIND ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER ȘI A  
POSIBILITĂȚII**

- 16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER**
- 16.1. Evidențe privind descrierea unităților amenajistice**
- 16.1.1 Descrierea parcelară**



### **16.1.2. Evidența pe u. a. a datelor complementare din descrierea parcelară**

52A1	Teren destinat nevoilor administrative.
52A2	Teren destinat nevoilor administrative.
52C	Canton silvic "Hârboca" și Anexe. Stare proastă. Propusă pentru casare.
57 A	Consistența variabilă: 0,6-0,7. Diseminat: AN, FA.
57 B	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: AN, FA.
57 C	Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: FA, AN.
57 D	Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: PAM, AN.
57 E	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA.
57 F	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA. Izolat doborâturi de vânt. Rari preexistenți de MO, FA.
57 G	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA, SAC.
58 A	Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: PAM, AN.
58 B	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA, PAM.
58 C	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de MO, FA.
58 D	Diseminat: FA, SAC, AN.
58 E	Diseminat: FA, ME.
58 F	-
59 A	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA, AN.
59 B	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de FA, MO.
59 C	Consistența variabilă: 0,4-0,5. Diseminat: PAM.
59 D	Preexistenți de FA cu d = 16-20 cm.
60 A	Consistența variabilă: 0,6-0,7. Diseminat: FA, PAM.
60 B	Consistența variabilă: 0,5-0,6. Diseminat: AN.
60 C	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Mici zone cu înmlăștinare.
60 D	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: SAC.
60 E	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA.
60 F	Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA.
60 G	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Rari preexistenți de MO.
60 H	Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA, AN.

- 61 A Consistența variabilă: 0,6-0,7.
- 61 B Consistența variabilă: 0,8-0,9.
- 61 C Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 61 D Consistența variabilă: 0,6-0,7. Diseminat: SAC, ME.
- 61 E Consistența variabilă: 0,6-0,7.
- 61 F Consistența variabilă: 0,6-0,8. Rari preexistenți de FA. Diseminat: FA.
- 61 G Consistența variabilă: 0,6-0,7.
- 61 H -
- 62 A Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 62 B Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: PAM.
- 63 A Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: PAM.
- 63 B Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de MO, FA.
- 63 C Consistența variabilă: 0,7-0,9. Diseminat: PAM.
- 63 D Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: ME, SAC. PAM din plantație sub 10%.
- 63 E Consistența variabilă: 0,8-1,0. Diseminat: FA.
- 63 F Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: ME, SAC.
- 64 A Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: PAM.
- 64 B Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de FA, MO.
- 64 C Consistența variabilă: 0,4-0,5. Diseminat: PAM.
- 64 D Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA.
- 65 A Consistența variabilă: 0,7-0,8. Rari preexistenți de MO. Diseminat: AN.
- 65 B Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: SAC.
- 65 C Consistența variabilă: 0,4-0,6. Diseminat: PAM.
- 65 D Consistența variabilă: 0,8-0,9.
- 65 E Consistența variabilă: 0,4-0,5. Pe cca. 0,2-0,3 S MO plantat.
- 65 F Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: FA. Mici goluri provenite din tăieri de AC I.
- 65 G Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: ME, SAC.
- 65 H Consistența variabilă: 0,6-0,7. Diseminat: AN.
- 65 I Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: ME.
- 65 J Consistența variabilă: 0,6-0,7.
- 65 K Consistența variabilă: 0,4-0,5. Diseminat: FA, PAM.
- 65 L Consistența variabilă: 0,4-0,5. Diseminat: AN.
- 66 A Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 66 B Consistența variabilă: 0,8-0,9. Mici pâlcuri cu MO de cca. 25 ani. Diseminat: SAC, AN, FA.
- 66 C Consistența variabilă: 0,5-0,7.
- 66 D Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA.
- 66 E Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 66 F Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: PAM.
- 66 G Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: PAM.

- 66 H Consistența variabilă: 0,5-0,6.
- 67 A Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: AN, SAC, SR.
- 67 B Consistența variabilă: 0,8-1,0. Diseminat: FA.
- 67 C Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de FA, MO.
- 67 D Consistența variabilă: 0,4-0,6. Diseminat: MO, PAM.
- 68 A Consistența variabilă: 0,8-0,9. Rari preexistenți de FA, MO. DM: PLT, SAC.
- 68 B Consistența variabilă: 0,3-0,5. Diseminat: PAM. Variație de vârstă între 5-25 ani.
- 68 C Consistența variabilă: 0,2-0,3. Diseminat: PAM. Variație de vârstă între 5-25 ani.
- 69 A Consistența variabilă: 0,8-1,0. Diseminat: FA.
- 69 B Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: SAC.
- 69 C Consistența variabilă: 0,6-0,8. Diseminat: FA.
- 69 D Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 69 E Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA. Izolat arbori doborâți de vânt.
- 70 A Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: AN, FA.
- 70 B Consistența variabilă: 0,5-0,7. Diseminat: FA.
- 70 C Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: AN.
- 70 D Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: AN.
- 70 E Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: PAM.
- 71 A Consistența variabilă: 0,7-0,8. Rari preexistenți de MO. Diseminat: AN.
- 71 B Consistența variabilă: 0,7-0,8. Diseminat: FA, PAM.
- 71 C Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA.
- 71 D Consistența variabilă: 0,8-0,9. Diseminat: FA, PAM.
- 71 E Consistența variabilă: 0,6-0,7. Diseminat: FA.
- 71 F Consistența variabilă: 0,6-0,7. U.a. provenit în urma doborâturilor de vânt. Diseminat: SAC, ME.
- 71A1 Teren destinat nevoilor administrative.
- 71A2 Teren destinat nevoilor administrative.
- 71C1 Canton silvic "BENEDIK". Stare bună. S = 68 m<sup>2</sup>.
- 71C2 Cabană muncitori "BENEDIK". S = 206 m<sup>2</sup>.
- 72A Teren destinat nevoilor administrative. Cu următoarele anexe: canton silvic, magazie, grajd, bazine păstrăvărie.
- 73D Drum auto forestier „BÎSCA MICĂ”. Nr. RNP: 21264, MFP: 8419, FE084, L = 2,50 km, l = 6 m.
- 74D Drum auto forestier „HÂRBOCA”. Nr. RNP: 21289, MFP: 8443, FE085, L = 6,8 km, l = 6 m.
- 74M Litigiu lățime drum forestier. CF 20238 - 1941 m<sup>2</sup>, 20230 - 2411 m<sup>2</sup>, 20240 - 4218 m<sup>2</sup> = 8570 m<sup>2</sup> = 0,86 ha.
- 75D Drum auto forestier „MUȘA”. Nr. RNP: 21309 , MFP: - . FE086. L = 2,4 km, l = 6 m.
- 76D Drum auto forestier „PR. DE LA BĂRĂCI”. Nr. RNP: 21294, MFP: 8447, FE087. L = 1,4 km, l = 6 m.
- 127 Consistența variabilă: 0,7-0,8. Provenită din UP 6 în urma modificării cursului apei Bâsca Mică.
- 149 A Consistența variabilă: 0,6-0,8. Carte funciară.

- 149 B Consistența variabilă: 0,7-0,9. Carte funciară.
- 149C Nu apare în inventarul OS. Stare de degradare foarte avansată.
- 149M1 Cabană muncitori "Foresta Nehoiu".
- 149M2 Suprafață cu pădure aflată în litigiu cu "SILVAROM" (fost 149A, 149B).
- 150 A Consistența variabilă: 0,5-0,7.
- 150 B Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 150M Suprafață cu pădure aflată în litigiu cu "SILVAROM" (fost 150B%, 150C).
- 184 Consistența variabilă: 0,7-0,8.
- 205 Consistența variabilă: 0,8-0,9. LX 2020 - 47 - 3,0 ha.
- 206 Consistența variabilă: 0,2-0,4. Diseminat: PAM.
- 207 Consistența variabilă: 0,5-0,7. Diseminat: PAM.
- 208D Drum auto forestier "MUȘICA". NR. RNP: 21283, MFP: 8437. FE088. L = 5,8 km, l = 6 m.
- 209D Drum auto forestier "GOIDA". NR. RNP: 21281, MFP: 8435, FE089. L = 4,9 km, l = 6 m.
- 210D Drum auto forestier "SECUIU". NR. RNP: 21276, MFP: 8431. FE090 . L = 4,7 km, l = 6 m.
- 211D Drum auto forestier "NEHARNA". NR. RNP: 21275 , MFP: 8430. FE091. L = 3,2 km , l = 6 m.
- 212D Drum auto forestier "STÂNCA DE PIATRĂ". NR. RNP: 105029, MFP: 1021. FE092 . L = 2,2 km , l = 6 m.
- 213D Drum auto forestier "CRUCEA LUI VĂDĂNECI". NR. RNP: 21297, MFP: 8451. FE0093. L = 2,9 km , l = 6 m.

### 16.1.3. Evidența arboretelor inventariate

u.a.	Suprafața (ha)	Metoda de inventariere	Suprafața inventariată (ha)	Procent de inventariere (%)
57 A	3,63	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,50	14
57 D	6,47	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,50	8
58 A	21,30	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,15	5
59 C	4,24	Integrală (fir cu fir)	4,24	100
60 A	2,93	Integrală (fir cu fir)	2,93	100
60 B	3,33	Integrală (fir cu fir)	3,33	100
61 F	17,34	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,25	7
62 B	25,18	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,85	3
63 A	9,69	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,60	6
63 C	1,61	Integrală (fir cu fir)	1,61	100
64 A	2,04	Integrală (fir cu fir)	2,04	100
64 C	3,35	Integrală (fir cu fir)	3,35	100
65 C	2,94	Integrală (fir cu fir)	2,94	100
65 E	1,49	Integrală (fir cu fir)	1,49	100
65 K	0,72	Integrală (fir cu fir)	0,72	100
65 L	0,33	Integrală (fir cu fir)	0,33	100
66 A	2,92	Integrală (fir cu fir)	2,92	100
66 C	4,62	Integrală (fir cu fir)	4,62	100
66 F	1,80	Integrală (fir cu fir)	1,80	100
67 D	1,82	Integrală (fir cu fir)	1,82	100
68 B	1,82	Integrală (fir cu fir)	1,82	100
68 C	4,20	Integrală (fir cu fir)	4,20	100
70 B	5,63	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,70	12
71 B	21,57	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,20	6
206	5,72	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,50	9
207	10,53	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,00	9
280 B	6,77	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,00	15
281 B	7,78	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,90	12

u.a.	Suprafața (ha)	Metoda de inventariere	Suprafața inventariată (ha)	Procent de inventariere (%)
283	33,52	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	1,25	4
285 B	13,31	Statistice – cercuri cu rază de 500 m <sup>2</sup>	0,70	5
<b>Total</b>	<b>228,60</b>	-	<b>52,60</b>	<b>23</b>

#### 16.1.4. Evidența arboretelor marcate de ocolul silvic

u.a.	Suprafața (ha)	Vol. marcat (m <sup>3</sup> )	Felul tăierii	Producția anului
58 A	5,20	2676	Tăieri rase	2022
59 C	4,24	308	Tăieri progresive punere în lumină	2022
63 E	2,23	103	Rărituri	2022
70 A	5,44	42	Rărituri	2022
70 C	0,64	18	Rărituri	2022
70 D	0,57	8	Rărituri	2022
71 D	1,60	55	Rărituri	2022
285 B	7,01	947	Tăieri progresive însămănțare	2022
<b>Total</b>	<b>26,93</b>	<b>4157</b>	-	-

### 16.2. EVIDENȚE PRIVIND MĂRIMEA ȘI STRUCTURA FONDULUI FORESTIER

#### 16.2.1. Repartitia suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale

CATEGORIE DE FOLOSINȚĂ	Suprafata (Ha)		
	GRF. I	GRF. II	Total
A - Paduri si terenuri destinate impaduririi sau reimpaduririi	13,07	740,26	753,33
A1 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care se reglementeaza recoltarea de produse principale		740,26	740,26
A11 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva 57 A 57 B 57 C 57 D n57 E 57 F 57 G 58 A 58 B 58 C 59 A 59 B 59 C 60 A 60 B 60 D 60 E 60 F 60 H 61 A 61 B 61 C 61 F 62 A 62 B 63 A 63 B 63 C 63 E 63 F 64 A 64 B 64 C 64 D 65 A 65 C 65 D 65 E 65 F 65 K 65 L 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 66 F 66 G 67 A 67 B 67 C 67 D 68 A 68 B 68 C 69 A 69 C 69 D 69 E 70 A 70 B 70 C 70 D 70 E 71 A 71 B 71 C 71 D 71 E 149 A 149 B 184 205 206 207 278 279 A 279 B 280 A 280 B 281 A 281 B 282 A 282 B 283 284 285 A 285 B		695,94	695,94
A12 - Regenerari pe cale artificiala cu reusita partiala 58 D 58 E 61 D 61 E 61 G 63 D 65 H 65 I 65 J 66 H 71 F		34,62	34,62
A13 - Regenerari pe cale naturala cu reusita partiala 65 G		2,16	2,16
A14 - Terenuri de reimpadurit in urma taierilor rase, a doboriturilor de vint sau a altor cauze 58 F 59 D 61 H		7,54	7,54
A15 - Poieni sau goluri destinate impaduririi			
A16 - Terenuri degradate prevazute a se impadurii			
A17 - Rachitarii naturale ori create prin culturi			
A2 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care nu se reglementeaza de produse principale	13,07		13,07
A21 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva 60 C 60 G 65 B 69 B 127 150 A 150 B 281 C 282 C	13,07		13,07
A22 - Terenuri impadurite pe cale naturala sau artificiala cu reusita partiala			
A23 - Terenuri de reimpadurit in urma doboriturilor de vint sau a altor cauze			
A24 - Poieni sau goluri destinate impaduririi			
A25 - Terenuri degradate destinate impaduririi			
B - Terenuri afectate gospodarii silvice			25,04
B1 - Linii parcelare principale			
B3 - Instalatii de transport forestier: drumuri, cai ferate si funiculare permanente 73D 74D 75D 76D 208D 209D 210D 211D 212D 213D			21,22
B4 - Cladiri, curti si depozite permanente 52C 71C1 71C2 149C			0,23
B5 - Pepiniere si plantatii seminciare			
B6 - Culturi de arbusti fructiferi, de plante medicinale si melifere, etc			
B7 - Terenuri cultivate pentru nevoile administratiei 52A1 52A2 71A1 71A2 72A			3,59
B8 - Terenuri cu fazanerie, pastravarii, centre de prelucrare a fructelor de padure, uscatorii de seminte, etc.			
B9 - Ape care fac parte din fondul forestier			
B10 - Culoare pentru linii de inalta tensiune			
B11- Fasii de frontiera si instalatii aferente (G)			
C - Terenuri neproductive: stincarii, saraturi, mlastini, ravene, etc 281N			0,16
D - Terenuri scoase temporar din fondul forestier			22,84
D1 - Transmise prin acte normative in folosinta temporara a unor organizatii pt. instalatii electrice,petroliere sau hidrotehnice, pentru cariere, depozite, etc.			
D2 - Detinute de persoane fizice sau juridice fara aprobarile legale necesare, ocupatii si litigii 74M 149M1 149M2 150M			22,84
<b>TOTAL : A + B + C + D</b>	<b>13,07</b>	<b>740,26</b>	<b>801,37</b>













Tip statiune	Tip padure	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE												Terenuri goale	TOTAL	
		Natural fundamental de prod.				Partial derivat	Total derivat de prod.			Artificial de prod.		Tantar nedefinit	Total padure			
		Sup.	Mij.	Inf.	Subprod.		Sup.	Mij.	Inf.	Sup.+Mij.	Inf.					
		Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha		Ha	Ha
TOTAL		128,91				2,92				80,37			212,20	6,16	218,36	27
%		61				1				38			97	3	27	
2630	1171									3,65			3,65		3,65	68
	9821		1,75										1,75		1,75	32
TOTAL			1,75							3,65			5,40		5,40	1
%			32							68			100		1	
3311	1342										7,33		7,33		7,33	100
TOTAL											7,33		7,33		7,33	1
%											100		100		1	
3331	1343					0,27							0,27		0,27	100
TOTAL						0,27							0,27		0,27	
%						100							100			
3332	1341		83,56							8,58			92,14		92,14	59
	1432		14,96							48,32			63,28	1,38	64,66	41
TOTAL			98,52							56,90			155,42	1,38	156,80	20
%			63							37			99	1	20	
3333	1311	152,81								26,59			179,40		179,40	65
	1411	24,24								73,54			97,78		97,78	35
TOTAL		177,05								100,13			277,18		277,18	34
%		64								36			100		34	
TOTAL UP		305,96	101,28			3,19				328,03	7,33		745,79	55,58	801,37	100
%		41	14							44	1		93	7	100	

### 16.3.2. Recapitulatie formații forestiere

Formatia forestiera	CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE												Terenuri goale	TOTAL		
	Natural fundamental de prod.				Partial derivat	Total derivat de prod.			Artificial de prod.		Tanan nedefinit	Total padure				
	Sup.	Mij.	Inf.	Subprod.		Sup.	Mij.	Inf.	Sup.+Mij.	Inf.						
	Ha	Ha	Ha	Ha		Ha	Ha	Ha	Ha	Ha						
														48,04	48,04	6
														100	6	
11 MOLIDISURI PURE	128,91	1,01			2,92				171			303,84	6,16	310	39	
	42				1				57			98	2	39		
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FAG	152,81	83,56			0,27				35,17	7,33		279,14		279,14	35	
	54	30							13	3		100		35		
14 MOLIDETO-FAGETE	24,24	14,96							121,86			161,06	1,38	162,44	20	
	15	9							76			99	1	20		
98 ANINISURI DE ANIN ALB		1,75										1,75		1,75		
		100										100				
TOTAL UP %	305,96	101,28			3,19				328,03	7,33		745,79	55,58	801,37	100	
	41	14							44	1		93	7	100		
	407,24				3,19					335,36			745,79	55,58	801,37	100
%	55									45			93	7	100	

### 16.3.3. Repartitia suprafetelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție

Formatia forest.	Categ. de altitudine	CATEGORII DE INCLINARE												TOTAL			
		< 16 G			16 - 30 G			31 - 40 G			> 40 G						
		Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Total
		Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
	06 - 08		0,03												0,03		0,03
	08 - 10	2,82							10,34					2,82	10,34		13,16
	10 - 12	17,17	1,85					11,77						28,94	1,85		30,79
	12 - 14	4,06												4,06			4,06
TOTAL	Sume	24,05	1,88					11,77	10,34					35,82	12,22		48,04
	%	93	7					53	47					75	25		100
11	10 - 12	21,27	1,75		85,54	13,13								106,81	14,88		121,69
	12 - 14	9,04			98,32	75,63	5,32							107,36	75,63	5,32	188,31
TOTAL	Sume	30,31	1,75		183,86	88,76	5,32							214,17	90,51	5,32	310,00
	%	95	5		66	32	2							69	29	2	100
13	08 - 10		6,21								7,33			7,33	6,21		13,54
	10 - 12		10,44		54,10	71,42		0,07				0,27		54,17	82,13		136,30
	12 - 14					129,30									129,30		129,30
TOTAL	Sume		16,65		54,10	200,72		0,07			7,33	0,27		61,50	217,64		279,14
	%		100		21	79		100			96	4		22	78		100
14	10 - 12					10,55									10,55		10,55
	12 - 14				31,22	116,56	4,11							31,22	116,56	4,11	151,89
TOTAL	Sume				31,22	127,11	4,11							31,22	127,11	4,11	162,44
	%				19	78	3							19	78	3	100
98	06 - 08		1,75												1,75		1,75
TOTAL	Sume		1,75												1,75		1,75
	%		100												100		100
	06 - 08		1,78												1,78		1,78
	08 - 10	2,82	6,21						10,34		7,33			10,15	16,55		26,70
	10 - 12	38,44	14,04		139,64	95,10		11,84				0,27		189,92	109,41		299,33
	12 - 14	13,10			129,54	321,49	9,43							142,64	321,49	9,43	473,56
TOTAL UP	Sume	54,36	22,03		269,18	416,59	9,43	11,84	10,34		7,33	0,27		342,71	449,23	9,43	801,37
	%	71	29		39	60	1	53	47		96	4		43	56	1	100
TOTAL CAT.INCL.	Sume	76,39			695,20			22,18			7,60			801,37			
	%	10			86			3			1			100			

### 16.3.4. Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție

Etaje fitoclimatice	CATEGORII DE INCLINARE												TOTAL			
	< 16 G			16 - 30 G			31 - 40 G			> 40 G						
	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Ins.	P. Ins.	Umbr.	Total
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
	24,05	1,88					11,77	10,34					35,82	12,22		48,04
%	93	7					53	47					75	25		100
2 FM3	30,31	3,50		183,86	88,76	5,32							214,17	92,26	5,32	311,75
%	90	10		66	32	2							68	30	2	100
3 FM2		16,65		85,32	327,83	4,11	0,07			7,33	0,27		92,72	344,75	4,11	441,58
%		100		20	79	1	100			96	4		21	78	1	100

TOTAL	54,36	22,03		269,18	416,59	9,43	11,84	10,34		7,33	0,27		342,71	449,23	9,43	801,37
%	71	29		39	60	1	53	47		96	4		43	56	1	100

### 16.3.5. Evidența arboretelor slab productive

CRT	UNITĂȚI AMENAJISTICE		
	Artificial de prod. inf.		
	150 A 150 B		
TOTAL CRT	2 UA	7,33 HA	
TOTAL UP	2 UA	7,33 HA	

### 16.3.6. Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului

Natura și intensitatea eroziunii	Categorია de înclinare	Teren gol	Pădure cu consistența			Total
			0,1 - 0,4	0,5 - 0,7	0,8 - 1,0	
			Ha	Ha	Ha	Ha
Fara eroziune	0 - 15		27,42	10,70	38,27	76,39
	16 - 25	7,54	17,03	225,12	406,71	656,40
	26 - 30			2,04	36,76	38,80
	31 - 35				0,07	0,07
	> 35		22,11	7,60		29,71
	Total	7,54	66,56	245,46	481,81	801,37
Total U.P.	0 - 15		27,42	10,70	38,27	76,39
	16 - 25	7,54	17,03	225,12	406,71	656,40
	26 - 30			2,04	36,76	38,80
	31 - 35				0,07	0,07
	> 35		22,11	7,60		29,71
	Total	7,54	66,56	245,46	481,81	801,37

### 16.3.7. Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării

Natura poluării	Arborete afectate cu intensitatea poluării				Total
	Slaba	Moderata	Puternica	Foarte puternica	Ha
Fara poluare vizibila					801,37
Total UP					801,37

## 16.4. EVIDENȚE AJUTĂTOARE PENTRU ÎNTOCMIREA PLANURILOR DE REGLEMENTARE A PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

### 16.4.1. Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii

#### S.U.P. A

URG	ACC	Total			MOLID			FAG			BRAD			LARICE			Alte specii		
		Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.
		Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc
0	A	473,62	190203	4111	338,97	139641	3201	82,12	25868	557	44,35	24232	316	1,94		4	6,24	462	33
	N	37,27	10917	333	35,83	10902	328	0,23	2					0,94	13	4	0,27		1
	T Sume	510,89	201120	4444	374,80	150543	3529	82,35	25870	557	44,35	24232	316	2,88	13	8	6,51	462	34
	%				73	75	79	16	13	13	9	12	7	1			1		1
15	A Sume	9,92	1732	19	2,40	395	6	6,38	1114	11	1,14	223	2						
	%				24	23	32	65	64	57	11	13	11						
1	A Sume	9,92	1732	19	2,40	395	6	6,38	1114	11	1,14	223	2						
	%				24	23	32	65	64	57	11	13	11						
21	A Sume	21,99	8270	92	21,70	8182	91	0,29	88	1									
	%				99	99	99	1	1	1									
26	A Sume	29,54	10178	90	9,71	3404	28	16,17	5140	46	3,66	1634	16						
	%				33	33	31	55	51	51	12	16	18						
2	A Sume	51,53	18448	182	31,41	11586	119	16,46	5228	47	3,66	1634	16						
	%				61	63	65	32	28	26	7	9	9						
31	A	42,27	22316	194	40,14	21272	181	2,13	1044	13									
	N	1,61	770	8	0,48	195	2	1,13	575	6									
	T Sume	43,88	23086	202	40,62	21467	183	3,26	1619	19									
	%				93	93	91	7	7	9									
32	A Sume	21,57	10483	129	21,57	10483	129												
	%				100	100	100												
33	A Sume	25,18	11608	124	20,14	9896	101	5,04	1712	23									
	%				80	85	81	20	15	19									
34	A	29,76	13862	142	19,32	8768	100	8,23	3809	33	1,33	932	8				0,88	353	1

URG	ACC	T o t a l			MOLID			FAG			BRAD			LARICE			Alte specii		
		Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.							Spr.	Vol.	Crs.	Spr.	Vol.	Crs.
		Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc	Ha	Mc	Mc
	N	39,99	28846	224	24,00	16933	121	5,94	3801	39	10,05	8112	64						
	T Sume	69,75	42708	366	43,32	25701	221	14,17	7610	72	11,38	9044	72				0,88	353	1
	%				63	60	60	20	18	20	16	21	20				1	1	
3	A	118,78	58269	589	101,17	50419	511	15,40	6565	69	1,33	932	8				0,88	353	1
	N	41,60	29616	232	24,48	17128	123	7,07	4376	45	10,05	8112	64						
	T Sume	160,38	87885	821	125,65	67547	634	22,47	10941	114	11,38	9044	72				0,88	353	1
	%				78	78	77	14	12	14	7	10	9				1		
1+2+3	A	180,23	78449	790	134,98	62400	636	38,24	12907	127	6,13	2789	26				0,88	353	1
	N	41,60	29616	232	24,48	17128	123	7,07	4376	45	10,05	8112	64						
	T Sume	221,83	108065	1022	159,46	79528	759	45,31	17283	172	16,18	10901	90				0,88	353	1
	%				73	74	74	20	16	17	7	10	9						
SUP	A	653,85	268652	4901	473,95	202041	3837	120,36	38775	684	50,48	27021	342	1,94		4	7,12	815	34
	N	78,87	40533	565	60,31	28030	451	7,30	4378	45	10,05	8112	64	0,94	13	4	0,27		1
	T Sume	732,72	309185	5466	534,26	230071	4288	127,66	43153	729	60,53	35133	406	2,88	13	8	7,39	815	35
	%				74	75	79	17	14	13	8	11	7				1		1

#### 16.4.2. Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec

Specia	Exploatabilitate	A M E S T E C				T o t a l
		> = 80 %	50 - 80 %	30 - 50 %	< 30 %	
		Ha	Ha	Ha	Ha	
MO		1,35	3,40	1,54	0,03	6,32
	EX.	31,14	66,66	76,75	23,72	198,27
	PREEX.	54,44	20,93	22,00	23,67	121,04
	NEEX.	170,31	19,53	16,03	9,08	214,95
TOTAL		257,24	110,52	116,32	56,50	540,58
FA				0,82	0,92	1,74
	EX.	3,01	33,43	10,33	22,49	69,26
	PREEX.		3,41	7,53	16,15	27,09
	NEEX.	1,94		9,87	19,50	31,31
TOTAL		4,95	36,84	28,55	59,06	129,40
BR					1,02	1,02
	EX.				27,48	27,48
	PREEX.			1,79	28,13	29,92
	NEEX.				3,13	3,13
TOTAL				1,79	59,76	61,55
AN		1,75	0,66	0,28	0,33	3,02
	EX.			0,88		0,88
	PREEX.				0,45	0,45
	NEEX.				0,87	0,87
TOTAL		1,75	0,66	1,16	1,65	5,22
LA	NEEX.				2,88	2,88
TOTAL					2,88	2,88
PAM	NEEX.				2,50	2,50
TOTAL					2,50	2,50
DM	NEEX.				2,24	2,24
TOTAL					2,24	2,24
DT					0,73	0,73
	PREEX.				0,45	0,45
TOTAL					1,18	1,18
ME			0,16			0,16
TOTAL			0,16			0,16
SAC				0,08		0,08
TOTAL				0,08		0,08
UP		3,10	4,22	2,72	3,03	13,07
	EX.	34,15	100,09	87,96	73,69	295,89
	PREEX.	54,44	24,34	31,32	68,85	178,95
	NEEX.	172,25	19,53	25,90	40,20	257,88
TOTAL		263,94	148,18	147,90	185,77	745,79
%		35	20	20	25	

#### 16.4.3. Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului

S.U.P.	Specia	TOTAL ARBORETE					Arborete nat. partial derivate artif. de prod. sup. si mij.				
		Suprafata		Cip Med	TE Med	Ciclu	Suprafata		Cip Med	TE Med	Ciclu
		Ha	%				Ha	%			
A	MO	534,26	75	2,3	109		534,26	75	2,3	109	
	FA	127,66	17	2,7	112		127,66	17	2,7	112	
	BR	60,53	8	2,3	115		60,53	8	2,3	115	
	LA	2,88		2,2	108		2,88		2,2	108	
	PAM	2,50		2,0	110		2,50		2,0	110	
	DM	2,24		3,0	110		2,24		3,0	110	

	AN	2,20		3,0	108		2,20		3,0	108	
	DT	0,45		3,0	120		0,45		3,0	120	
	<b>Total</b>	<b>732,72</b>	<b>100</b>	<b>2,4</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>732,72</b>	<b>100</b>	<b>2,4</b>	<b>110</b>	<b>110</b>

#### 16.4.4. Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile

SUP	EX	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS	UA	SPR	CNS	Var- sta	Volum	CRS
			Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Mc						
			Ha			Mc	Mc		Ha			Mc	Mc						
A	1	57 A	3,63	0,7	115	2055	15	57 C	5,32	0,7	100	2825	30	57 D	6,47	0,7	120	3001	29
		58 A	21,30	0,7	120	10586	101	59 C	4,24	0,4	120	1263	12	60 A	2,93	0,6	110	1374	15
		60 B	3,33	0,5	110	1195	14	61 C	10,16	0,8	95	5750	89	61 F	17,34	0,7	120	9675	78
		62 B	25,18	0,7	105	11608	124	63 A	9,69	0,7	115	4313	50	63 C	1,61	0,8	115	770	8
		64 A	2,04	0,7	110	895	10	64 C	3,35	0,5	120	824	9	65 C	2,94	0,5	120	923	12
		65 E	1,49	0,4	120	447	5	65 K	0,72	0,4	120	220	2	65 L	0,33	0,4	120	98	1
		66 A	2,92	0,8	110	1188	16	66 C	4,62	0,6	115	1862	22	66 F	1,80	0,8	120	905	9
		67 D	1,82	0,5	120	486	6	68 B	1,82	0,4	100	427	5	68 C	4,20	0,3	100	588	10
		69 C	2,05	0,7	85	949	13	70 B	5,63	0,5	110	2151	21	71 B	21,57	0,7	110	10483	129
		184	18,14	0,8	95	9179	102	206	5,72	0,3	120	1144	9	207	10,53	0,6	130	3949	30
		280 A	31,62	0,8	95	14861	196	280 B	6,77	0,8	95	3413	41	281 B	7,78	0,6	150	3229	28
		283	33,52	0,8	140	25845	195	285 B	13,31	0,7	145	6561	57						
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile															295,89	0,7	115	145042	1493
A	2	57 B	3,31	0,8	75	1857	30	59 A	6,31	0,7	80	2978	50	60 E	18,57	0,8	75	9842	188
		65 F	7,20	0,7	75	3334	63	66 D	9,92	0,7	75	4781	79	149 A	4,47	0,7	100	1948	20
		149 B	1,74	0,8	65	698	17	278	21,49	0,8	90	13153	146	279 A	3,63	0,7	90	1244	25
		279 B	18,84	0,8	90	9609	126	281 A	22,96	0,8	85	14281	197	282 A	31,07	0,8	90	19139	215
		282 B	5,69	0,8	95	2816	40	284	7,11	0,8	90	3846	43	285 A	16,64	0,8	80	10350	142
Total SUP pentru unitati amenajistice preexploatabile															178,95	0,8	85	99876	1381
Total SUP pentru unitati amenajistice exploatabile si preexploatabile															474,84	0,7	104	244918	2874
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile															295,89	0,7	115	145042	1493
Total UP pentru unitati amenajistice preexploatabile															178,95	0,8	85	99876	1381
Total UP pentru unitati amenajistice exploatabile+preexploatabile															474,84	0,7	104	244918	2874

### 16.5 EVIDENȚE PRIVIND ACCESIBILITATEA FONDULUI FORESTIER ȘI A POSIBILITĂȚII

#### 16.5.1. Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale si secundare

Drum	Total supraf.	Acces.	FOND FORESTIER PRODUCTIV					POSIBILITATEA DECENALA											
			Total supraf.	Exploatabil		Pre- exploat.	Ne- exploat.	PRODUSE PRINCIPALE						Taieri cons.	PRODUSE SECUNDARE				TOTAL
		Supraf.		Volum	Grad.+ transgr.			Cvasi- grad.	Succ.+ progr.	Rase	Crang	Total princ.	Rari- turi		Cura- tiri	Total sec.	Igiena		
																		Ha	
	Ha	Km	Ha	Ha	Mc	Ha	Ha	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc
	25,90																		
T.	25,90																		
FE070	172,80	0,88	163,44	74,72	37724	28,19	60,53			2811	12710		15521		1661		1661	287	17469
FE084	299,64	0,69	297,81	93,78	39137	17,12	186,91			6345	8626		14971		4706	43	4749	589	20309
FE088	26,69	0,14	26,69	16,25	5093		10,44			3240			3240			6	6		3246
FE089	239,07	0,75	238,57	111,14	63088	127,43				13068			13068					1655	14723
FE090	37,27	0,48	6,21			6,21												117	117
T.FE	775,47	0,72	732,72	295,89	145042	178,95	257,88			25464	21336		46800		6367	49	6416	2648	55864
TOTAL	801,37	0,70	732,72	295,89	145042	178,95	257,88			25464	21336		46800		6367	49	6416	2648	55864

#### 16.5.2. Situația fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu distanța medie de colectare

Acces.	Total supraf.	Acces. medie	FOND FORESTIER PRODUCTIV						POSIBILITATEA DECENALA											TOTAL
			Total supraf.	Exploatabil		Pre- exploat.	Ne- exploat.	PRODUSE PRINCIPALE					Taleri cons.	PRODUSE SECUNDARE						
				Supraf.	Volum			Grad.+ transgr.	Cvasi- grad.	Succ.+ progr.	Rase	Crang		Total princ.	Rari- turi	Cura- tiri	Total sec.	Igiena		
	Ha	Km	Ha	Ha	Mc	Ha	Ha	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	Mc	
0,1 – 0,3	221,10	0,16	186,70	66,19	26985	71,58	48,93			7442	3061		10503		752	7	759	773	12035	
0,4 – 0,6	171,40	0,49	156,30	56,55	28035	19,86	79,89			3065	5565		8630		1604		1604	491	10725	
0,7 – 0,9	153,38	0,79	135,61	57,06	27121	52,56	25,99			1426	5033		6459		569	13	582	801	7842	
1,0 – 1,2	176,62	1,07	175,24	69,17	30460	31,64	74,43			3103	7677		10780		2814		2814	486	14080	
1,3 – 1,6	62,06	1,47	62,06	40,45	29440	3,31	18,30			9390			9390		232	29	261	97	9748	
> 1,6	16,81	2,25	16,81	6,47	3001		10,34			1038			1038		396		396		1434	
TOTAL	801,37	0,70	732,72	295,89	145042	178,95	257,88			25464	21336		46800		6367	49	6416	2648	55864	

**PARTEA A - IV-A**

**APLICAREA AMENAJAMENTULUI**



- 17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI**
- 17.1. EVIDENȚA ȘI BILANȚUL**
- 17.2. EVIDENȚA DINAMICII PROCESULUI DE REGENERARE NATURALĂ**
- 17.3. EVIDENȚA APLICĂRII AMENAJAMENTULUI**

## 17.1. EVIDENȚA ȘI BILANȚUL

aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire  
la exploatare și împăduriri

SPECIFICARE	PRODUSE DIN:					Tăieri de conser- vare m <sup>3</sup>	Total 3+5+6+7 m <sup>3</sup>	Lucrări împădu- rire ha
	Tăieri de regenerare		Tăieri de îngrijire		Tăieri de igienă			
	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
Sarcina anuală	19,66	4680	22,77	642	265	-	5587	6,64
Sarcina pe deceniu 2022-2031	196,65	46800	227,63	6416	2648	-	55864	66,41
Realizat in anul I 2022								
Rămas de realizat in restul de 9 ani								
Realizat in anul II 2023								
Rămas de realizat in restul de 8 ani								
Realizat in anul III 2024								
Rămas de realizat in restul de 7 ani								
Realizat in anul IV 2025								
Rămas de realizat in restul de 6 ani								
Realizat in anul V 2026								
Rămas de realizat in restul de 5 ani								
Realizat in anul VI 2027								
Rămas de realizat in restul de 4 ani								
Realizat in anul VII 2028								
Rămas de realizat in restul de 3 ani								
Realizat in anul VIII 2029								
Rămas de realizat in restul de 2 ani								
Realizat in anul IX 2030								
Rămas de realizat in restul de 1 an								
Realizat in anul X 2031								
Realizat in total pe deceniu								
Rămas de realizat din sarcina decenala								
Realizat in plus față de prevederi								
Minus față de prevederi								

## 17.2. Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală

u.a. Suprafața (ha) Compoziția-țel	Consistența arboretului și descrierea semințișului utilizabil în anul amenajării	Specificări	SITUAȚIA REGENERĂRII NATURALE ÎN ANUL									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
57 D 6,47 6MO4FA	0,7 5FA5MO /5 ani 0,1S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
59 C 4,24 5MO4FA1DT	0,4 6FA4MO /10 ani 0,5S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
60 A 2,93 8MO1DR1DT	0,6 10MO /5 ani 0,2S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
60 B 3,33 8MO1DR1DT	0,5 10MO /5 ani 0,2S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
63 A 9,69 6MO3FA1DT	0,7 -	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
63 C 1,61 6FA4MO	0,8 -	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
64 A 2,04 6MO3FA1DT	0,7 10FA /5 ani 0,1S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										

u.a. Suprafața (ha) Compoziția-țel	Consistența arboretului și descrierea semințișului utilizabil în anul amenajării	Specificări	SITUAȚIA REGENERĂRII NATURALE ÎN ANUL									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
64 C 3,35 5FA4MO1DT	0,5 9FA1MO /10 ani 0,5S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
65 C 2,94 8MO1DR1DT	0,5 10FA /10 ani 0,2S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
66 A 2,92 8MO1DR1DT	0,8 -	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
66 C 4,62 8MO1DR1DT	0,6 -	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
66 F 1,80 5MO4FA1DT	0,8 10FA /5 ani 0,1S intim	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
67 D 1,82 6FA4MO	0,5 10FA /10 ani 0,5S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
68 B 1,82 6FA4MO	0,4 8FA2MO /10 ani 0,7S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										

u.a. Suprafața (ha) Compoziția-țel	Consistența arboretului și descrierea semințișului utilizabil în anul amenajării	Specificări	SITUAȚIA REGENERĂRII NATURALE ÎN ANUL									
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
68 C 4,20 6FA4MO	0,3 8FA2MO /10 ani 0,7S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
206 5,72 4FA3MO3BR	0,3 6FA2MO2BR /10 ani 0,7S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
207 10,53 3FA3BR3MO1 DT	0,6 5FA3BR2MO /10 ani 0,4S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
281 B 7,78 4FA3BR3MO	0,6 5BR3FA2MO /10 ani 0,4S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
283 33,52 4MO3BR3FA	0,8 10FA /5 ani 0,1S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										
285 B 13,31 4MO4FA2BR	0,7 5FA4MO1BR /5 ani 0,4S mixt	Fructificația										
		Felul tăierii										
		Completări la regenerări naturale										
		Îngrijirea semințișurilor										
		DESCR. SEM. Compoziția Înălțimea Desimea Răspândirea										

### 17.3.1. Evidența anuală a aplicării amenajamentului

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

### 17.3.2. Evidența decenală a aplicării amenajamentului

Anul din deceniul în curs	Lucrări	Tăieri de regenerare				Rărituri			
		Suprafața parcursă	Material rezultat			Suprafața parcursă	Material rezultat		
			Lemn de lucru	Lemn de foc	Total		Lemn de lucru	Lemn de foc	Total
		ha	m³			ha	m³		
I	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
II	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
III	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
IV	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
V	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
VI	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
VII	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
VIII	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
IX	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								
X	Planificate								
	Realizate								
	În plus								
	În minus								



[illegible]

## **ANEXE**

# COORDONATELE ÎN SISTEM STEREO 70 ALE PUNCTELOR CE DEFINESC CONTURUL FONDULUI FORESTIER AL U.P. IX MUȘA

X(m)	Y(m)
617509.8	457826.3
617509.0	457826.0
617511.1	457845.1
617513.4	457877.2
617526.5	457935.7
617522.7	457958.2
617518.1	457985.6
617511.7	458007.5
617535.4	458022.2
617557.8	458024.2
617594.3	458029.4
617618.2	458010.4
617626.7	457980.7
617630.7	457966.7
617629.3	457959.3
617626.8	457946.4
617619.8	457910.0
617615.6	457888.0
617582.2	457861.0
617550.2	457842.8
617509.8	457826.3
617532.9	458169.1
617518.4	458166.8
617515.1	458184.8
617529.3	458187.7
617532.9	458169.1
618438.5	461387.6
618443.1	461382.9
618446.1	461383.6
618450.8	461384.7
618463.8	461381.0
618474.3	461373.2
618480.1	461365.3
618485.6	461354.0
618485.2	461341.5
618482.7	461328.7
618474.5	461319.1
618463.3	461307.2
618457.5	461291.7
618449.7	461279.3
618445.6	461271.0
618442.2	461264.3
618437.5	461244.8
618440.2	461225.8
618442.7	461209.7
618442.9	461193.8
618441.2	461175.1
618433.3	461150.0
618430.1	461136.5
618428.4	461124.4
618427.4	461107.9
618427.1	461103.4
618423.2	461088.6
618418.2	461064.9
618418.7	461043.5
618421.7	461027.9
618426.4	461015.3
618438.6	461002.3
618450.4	460986.6
618458.0	460973.3
618466.9	460955.0
618469.3	460938.3
618460.9	460927.0
618449.8	460920.0
618447.4	460912.1
618447.1	460911.1
618449.2	460897.8
618462.8	460871.3
618473.3	460852.9
618490.0	460821.7
618498.6	460797.3
618503.4	460773.3

X(m)	Y(m)
618505.1	460737.7
618501.7	460724.2
618484.4	460710.5
618456.1	460696.7
618448.6	460690.4
618448.1	460680.2
618451.2	460669.7
618463.7	460658.4
618481.8	460653.0
618509.9	460650.7
618524.2	460652.2
618551.2	460668.5
618569.8	460689.2
618584.0	460703.2
618597.2	460726.0
618614.6	460732.1
618627.4	460726.9
618628.3	460704.6
618629.3	460671.0
618632.2	460651.5
618639.1	460635.4
618645.4	460619.0
618646.0	460601.6
618646.5	460579.0
618646.8	460563.9
618650.5	460535.5
618650.8	460519.0
618646.1	460483.6
618646.0	460482.5
618642.2	460455.8
618640.9	460431.5
618643.9	460401.8
618644.1	460399.3
618639.7	460380.0
618631.1	460360.4
618625.0	460340.1
618619.1	460297.3
618614.1	460265.4
618617.0	460252.0
618631.9	460239.9
618649.6	460220.6
618669.6	460204.0
618682.0	460201.0
618690.0	460205.7
618692.6	460216.5
618688.8	460244.8
618691.8	460261.7
618702.8	460269.8
618715.1	460271.1
618729.4	460265.0
618740.0	460245.9
618747.4	460233.3
618762.9	460215.4
618776.9	460191.0
618783.5	460173.8
618779.9	460159.9
618769.8	460146.8
618753.5	460127.1
618735.2	460099.2
618738.4	460082.8
618750.9	460080.4
618763.2	460084.6
618784.3	460099.0
618799.8	460104.9
618813.3	460098.3
618818.7	460066.4
618815.4	460030.1
618803.0	460001.9
618798.2	459992.3
618787.1	459977.3
618777.5	459968.0
618755.1	459962.6

X(m)	Y(m)
618734.7	459956.4
618726.8	459951.2
618725.9	459950.6
618722.2	459937.6
618726.7	459929.4
618733.6	459923.8
618756.4	459917.5
618792.4	459903.4
618812.0	459894.6
618831.4	459882.6
618854.6	459872.4
618877.1	459861.6
618898.6	459844.7
618921.3	459832.1
618939.4	459810.9
618945.8	459783.5
618946.2	459756.2
618938.0	459713.1
618929.9	459658.4
618923.9	459624.3
618918.2	459593.6
618917.9	459583.7
618922.7	459578.2
618929.9	459579.3
618938.7	459589.5
618955.4	459599.2
618968.6	459595.8
618973.3	459584.8
618972.5	459567.6
618967.5	459548.1
618958.3	459519.0
618959.5	459489.5
618968.9	459460.4
618980.3	459448.4
618983.5	459448.2
618989.3	459452.2
618999.4	459466.3
619009.0	459480.5
619030.9	459509.3
619051.8	459523.4
619076.5	459525.9
619085.3	459525.1
619109.9	459523.1
619138.8	459513.7
619147.1	459510.0
619167.6	459500.8
619181.2	459499.4
619198.3	459497.5
619219.6	459498.8
619239.4	459505.3
619260.8	459516.1
619280.1	459534.6
619295.7	459556.8
619311.9	459568.0
619330.6	459571.4
619354.8	459575.9
619397.9	459597.8
619430.8	459620.0
619450.5	459619.7
619465.7	459617.3
619476.3	459628.7
619478.9	459647.2
619483.9	459671.0
619496.5	459682.6
619512.8	459681.5
619523.9	459673.6
619536.9	459658.3
619545.5	459648.8
619552.9	459646.1
619559.5	459646.3
619571.5	459650.2
619584.2	459664.4

X(m)	Y(m)
619599.5	459682.0
619619.8	459696.3
619646.9	459705.1
619673.6	459709.5
619680.5	459709.5
619702.5	459709.3
619733.0	459711.4
619756.1	459711.1
619768.0	459709.6
619777.6	459708.3
619783.5	459706.7
619793.8	459704.0
619798.5	459703.1
619802.7	459702.3
619813.8	459699.8
619821.9	459698.4
619832.9	459696.4
619838.1	459695.5
619842.9	459695.2
619846.4	459695.7
619848.0	459696.5
619848.7	459697.3
619849.4	459698.6
619848.4	459701.4
619845.1	459704.5
619840.2	459709.1
619831.6	459713.6
619830.9	459724.9
619830.7	459728.1
619833.4	459734.0
619836.1	459739.5
619837.9	459742.3
619839.1	459746.4
619839.1	459749.3
619839.8	459753.4
619841.9	459760.7
619846.9	459777.4
619845.5	459798.1
619841.5	459810.9
619840.5	459814.2
619833.5	459818.9
619823.0	459818.6
619814.6	459801.0
619805.1	459790.2
619789.8	459791.4
619781.9	459806.8
619767.1	459826.6
619753.9	459832.5
619729.9	459834.0
619702.8	459833.1
619690.2	459828.8
619673.1	459838.7
619662.0	459854.2
619663.0	459882.3
619663.0	459892.7
619651.9	459908.8
619624.5	459936.5
619598.7	459957.6
619584.1	459964.2
619567.4	459970.5
619554.6	459981.5
619541.8	459985.1
619540.8	459985.4
619523.5	459982.5
619499.5	459973.8
619495.8	459974.1
619479.8	459975.7
619458.2	459984.3
619439.4	459996.2
619433.7	459999.8
619418.2	460014.9
619418.7	460032.4













X(m)	Y(m)
618361.8	461548.6
618370.1	461550.1
618374.3	461535.9
618371.0	461525.5
618370.8	461524.8
618371.6	461522.7
618376.1	461511.5
618389.3	461492.5
618403.6	461471.9
618414.0	461454.2
618423.2	461437.2
618428.8	461429.4
618431.6	461418.5
618434.6	461404.4
618438.5	461387.6
617548.6	458508.2
617535.9	458530.1
617502.0	458529.2
617489.9	458501.5
617490.0	458500.9
617496.8	458451.0
617492.9	458419.0
617427.2	458419.2
617387.9	458443.0
617374.1	458459.4
617362.5	458494.9
617361.0	458499.4
617309.3	458490.5
617191.2	458507.1
617186.6	458508.3
617143.6	458519.7
617090.1	458554.6
617046.2	458593.8
617019.9	458628.9
616995.6	458611.4
616970.1	458582.4
616961.1	458561.3
616991.2	458532.6
617012.7	458508.3
617029.7	458489.2
617032.7	458486.2
617071.4	458448.5
617088.5	458411.4
617123.2	458308.1
617124.8	458303.3
617166.2	458235.6
617175.5	458226.1
617225.7	458174.9
617267.6	458166.6
617296.7	458163.0
617318.1	458168.0
617321.3	458168.7
617337.7	458181.2
617357.7	458202.3
617367.5	458208.4
617370.9	458210.5
617371.5	458214.0
617372.2	458218.1
617372.9	458222.2
617372.9	458222.4
617372.5	458238.1
617363.1	458251.4
617343.3	458263.9
617321.5	458273.9
617307.7	458279.5
617296.2	458279.6
617278.9	458271.2
617251.8	458257.5
617233.1	458248.1
617218.5	458247.0
617209.1	458251.2
617197.8	458259.7
617190.6	458272.5
617186.6	458287.5
617187.9	458308.5
617195.9	458320.8
617214.2	458332.8
617233.2	458345.3

X(m)	Y(m)
617250.0	458357.4
617274.2	458360.9
617306.0	458363.4
617322.2	458364.7
617340.8	458364.3
617355.8	458362.4
617377.4	458358.9
617407.8	458356.6
617435.6	458347.8
617470.3	458341.1
617493.7	458337.6
617503.8	458338.1
617512.6	458341.7
617523.5	458350.6
617545.6	458367.7
617567.6	458373.8
617596.6	458383.9
617571.3	458422.9
617562.5	458471.0
617548.6	458508.2
615150.9	465743.7
615179.0	465734.0
615187.9	465730.9
615198.8	465693.3
615209.6	465669.8
615235.1	465659.3
615262.0	465661.1
615288.9	465675.9
615302.7	465684.4
615330.7	465677.2
615367.9	465655.6
615379.7	465615.8
615359.8	465577.4
615356.5	465561.3
615379.6	465536.0
615404.4	465524.3
615425.7	465496.9
615423.2	465449.3
615427.5	465438.4
615428.9	465434.8
615431.5	465428.4
615451.7	465418.0
615497.5	465410.4
615524.9	465403.3
615531.8	465394.6
615532.3	465394.0
615555.0	465365.1
615580.2	465308.1
615600.1	465261.6
615610.4	465246.7
615618.3	465235.3
615601.1	465201.5
615602.6	465185.4
615616.6	465152.4
615620.9	465117.5
615622.4	465105.2
615623.4	465096.5
615641.5	465064.7
615632.3	465004.7
615620.9	464973.4
615622.7	464942.2
615635.8	464900.6
615636.1	464874.2
615647.1	464845.4
615637.1	464830.9
615618.5	464838.8
615617.7	464847.0
615616.4	464861.4
615614.9	464877.1
615617.0	464881.4
615626.7	464900.6
615620.5	464925.9
615616.8	464941.1
615614.8	464974.3
615626.4	465006.0
615635.0	465063.4
615617.1	465093.5
615616.0	465102.1

X(m)	Y(m)
615614.3	465116.8
615610.3	465151.9
615596.4	465185.2
615594.1	465202.5
615611.7	465234.4
615603.2	465246.6
615594.8	465258.7
615574.7	465305.7
615549.9	465361.9
615529.0	465388.5
615527.6	465390.3
615521.5	465398.0
615496.4	465404.5
615450.1	465412.2
615425.6	465424.5
615424.1	465428.6
615421.6	465435.7
615417.2	465448.3
615420.5	465494.8
615400.6	465519.9
615375.8	465531.3
615349.9	465559.6
615354.1	465579.4
615372.9	465616.0
615362.6	465651.9
615328.5	465671.6
615303.7	465678.0
615291.9	465670.7
615263.7	465655.2
615234.1	465653.2
615205.2	465665.2
615193.4	465690.7
615182.0	465725.8
615175.6	465728.1
615151.8	465736.6
615107.8	465707.9
615072.3	465700.7
615031.8	465706.3
614985.6	465676.2
614940.2	465652.5
614932.2	465629.7
614899.3	465610.4
614863.2	465592.3
614859.9	465586.9
614843.5	465560.2
614830.6	465543.7
614808.6	465538.7
614788.3	465534.5
614780.0	465509.6
614780.0	465473.6
614767.0	465455.5
614736.8	465443.6
614715.9	465439.4
614700.3	465436.9
614693.4	465435.8
614682.9	465434.6
614674.8	465428.7
614668.0	465420.2
614663.2	465412.1
614658.4	465401.4
614654.5	465392.2
614647.7	465365.5
614644.9	465354.2
614643.5	465347.5
614640.4	465340.5
614634.1	465333.3
614627.5	465327.5
614617.5	465318.9
614609.0	465309.9
614603.8	465305.5
614593.7	465296.0
614586.3	465289.6
614580.1	465283.8
614578.4	465277.6
614577.0	465266.0
614576.3	465251.0
614578.9	465234.6
614580.4	465226.7

X(m)	Y(m)
614584.8	465216.3
614589.6	465209.1
614593.7	465204.1
614599.0	465199.4
614604.4	465196.3
614610.7	465193.3
614618.9	465188.5
614625.0	465182.4
614630.8	465174.2
614632.0	465165.3
614630.7	465158.6
614626.0	465146.8
614619.9	465136.2
614614.6	465127.2
614612.1	465120.2
614610.8	465114.8
614611.1	465107.2
614613.4	465097.5
614616.3	465093.6
614624.4	465082.0
614628.6	465077.0
614632.5	465071.4
614634.0	465065.9
614634.4	465060.4
614632.8	465054.2
614630.2	465049.1
614622.6	465042.3
614616.4	465038.3
614606.2	465031.7
614597.9	465025.2
614588.0	465018.9
614578.1	465012.2
614568.8	465008.3
614558.4	465006.9
614553.4	465004.8
614548.4	465001.8
614546.7	464999.2
614546.1	464996.5
614546.1	464994.8
614546.8	464993.4
614548.6	464990.8
614550.3	464989.4
614555.0	464986.4
614557.4	464985.2
614560.1	464987.2
614570.2	465001.7
614608.6	465029.1
614619.6	465036.9
614642.9	465056.3
614679.6	465056.7
614734.6	465059.5
614769.8	465061.2
614817.2	465065.8
614829.3	465038.9
614829.5	465038.3
614839.8	464994.6
614848.5	464968.3
614848.5	464968.3
614847.2	464936.2
614851.4	464907.1
614862.5	464852.5
614866.4	464831.3
614874.3	464787.6
614847.5	464724.4
614847.4	464723.8
614848.8	464666.5
614841.8	464617.4
614841.6	464616.0
614844.5	464584.3
614847.9	464578.7
614861.8	464555.5
614862.1	464550.3
614863.1	464533.8
614864.7	464506.5
614857.9	464467.2
614857.5	464464.7
614821.4	464413.6
614794.7	464387.7

X(m)	Y(m)
614775.7	464333.6
614775.6	464333.1
614774.8	464330.4
614764.2	464294.3
614763.4	464291.6
614758.2	464273.9
614742.0	464222.6
614710.9	464184.9
614687.0	464149.8
614632.1	464110.4
614589.3	464087.3
614564.2	464079.1
614558.7	464077.3
614557.4	464074.1
614546.8	464049.2
614548.8	464013.1
614549.8	463969.9
614569.0	463927.9
614580.2	463912.9
614613.9	463870.4
614629.5	463850.0
614641.8	463826.1
614651.2	463800.9
614661.6	463768.8
614666.6	463749.2
614672.6	463728.9
614679.4	463716.1
614692.3	463704.6
614708.2	463682.0
614718.6	463668.4
614742.9	463650.8
614773.6	463627.7
614788.8	463604.8
614802.1	463559.5
614806.1	463524.6
614805.8	463498.5
614806.1	463445.8
614799.9	463419.9
614788.8	463392.3
614777.1	463357.0
614763.9	463320.5
614748.7	463282.4
614745.6	463254.8
614750.8	463235.6
614754.1	463211.1
614748.7	463179.2
614739.4	463134.6
614738.6	463115.2
614747.1	463097.7
614767.9	463075.5
614786.3	463059.9
614800.7	463047.7
614828.9	463026.0
614844.2	463016.0
614877.1	462997.8
614901.1	462990.0
614920.8	462978.4
614939.0	462964.9
614947.1	462959.0
614950.7	462956.3
614955.8	462951.4
614971.1	462936.7
614979.4	462928.7
614995.3	462911.3
615014.7	462877.4
615031.9	462846.4
615048.5	462828.0
615068.0	462807.2
615070.0	462805.1
615070.0	462805.1
615079.4	462815.8
615089.8	462817.4
615092.1	462817.8
615106.4	462811.1
615112.2	462807.1
615113.0	462806.6
615127.2	462797.1
615153.4	462771.8

X(m)	Y(m)
615170.4	462735.6
615184.8	462700.0
615185.2	462699.0
615196.7	462674.4
615218.9	462640.5
615224.5	462632.5
615233.1	462620.3
615241.6	462614.6
615254.7	462605.8
615269.9	462596.6
615278.7	462591.2
615289.2	462591.2
615294.4	462593.1
615298.8	462594.6
615301.8	462604.9
615294.7	462617.6
615293.5	462619.7
615275.0	462634.6
615255.5	462647.6
615248.8	462663.7
615251.8	462674.2
615252.2	462675.4
615266.2	462682.6
615278.3	462681.3
615295.2	462671.0
615300.0	462668.7
615300.2	462668.6
615322.9	462657.9
615354.0	462656.0
615374.3	462663.1
615381.8	462665.8
615386.8	462667.6
615408.7	462675.8
615410.2	462676.4
615425.5	462686.2
615431.8	462695.8
615444.9	462715.8
615462.6	462735.5
615491.5	462742.0
615509.6	462736.7
615509.8	462736.6
615514.7	462735.2
615522.8	462738.5
615541.6	462746.2
615577.3	462764.5
615599.6	462781.4
615607.8	462784.1
615633.9	462806.4
615642.6	462813.8
615655.0	462819.6
615685.3	462833.8
615722.5	462859.3
615731.4	462865.4
615736.3	462869.8
615761.1	462892.0
615779.3	462912.7
615794.3	462929.7
615809.2	462967.9
615811.2	462991.2
615812.7	463007.4
615813.0	463026.8
615813.2	463040.1
615813.4	463052.6
615813.4	463053.2
615814.5	463106.4
615809.8	463114.3
615807.8	463117.8
615798.6	463133.6
615781.7	463163.9
615781.7	463163.9
615773.9	463197.1
615782.4	463263.5
615783.7	463266.1
615824.8	463346.9
615836.9	463369.1
615845.4	463384.4
615862.0	463428.9
615862.3	463429.6

X(m)	Y(m)
615863.7	463432.4
615883.9	463471.7
615889.2	463481.9
615906.2	463525.9
615923.7	463579.0
615926.7	463588.0
615926.7	463588.0
615937.4	463633.6
615968.5	463690.1
615977.6	463705.5
615988.3	463723.3
616020.1	463758.7
616036.5	463795.3
616038.4	463799.6
616044.5	463818.9
616049.4	463834.6
616052.9	463845.6
616052.9	463845.6
616074.9	463881.3
616086.7	463931.3
616103.6	463966.0
616130.1	463997.9
616147.2	464018.3
616163.9	464038.2
616163.9	464038.2
616180.5	464074.3
616184.8	464083.7
616184.8	464083.7
616185.3	464085.4
616186.8	464090.1
616188.6	464095.7
616201.5	464120.1
616209.2	464133.1
616219.1	464149.9
616228.8	464166.5
616238.2	464193.0
616245.0	464219.2
616259.2	464232.0
616275.9	464243.5
616277.1	464245.7
616284.4	464259.4
616284.4	464259.4
616288.7	464275.8
616291.5	464299.9
616291.9	464305.0
616292.1	464308.8
616292.9	464319.2
616293.3	464324.7
616293.5	464324.9
616316.7	464340.7
616318.8	464342.8
616380.3	464401.5
616394.0	464426.9
616447.4	464526.4
616494.2	464622.9
616502.7	464645.5
616550.1	464771.5
616538.9	464870.2
616531.2	464896.1
616537.7	464908.2
616648.9	464958.8
616655.1	464958.6
616715.3	464953.5
616784.6	464917.6
616810.0	464901.9
616914.3	464826.9
616954.4	464798.9
617048.3	464733.2
617168.8	464538.9
617185.3	464471.3
617231.3	464282.2
617358.6	464253.2
617516.8	464172.4
617539.8	464160.7
617568.4	464146.0
617668.6	464023.2
617686.8	464000.9
617718.5	463941.7

X(m)	Y(m)
617829.6	463734.5
617834.2	463725.9
617828.2	463719.1
617821.5	463712.2
617806.5	463696.7
617792.0	463681.7
617791.0	463680.7
617790.5	463680.2
617773.6	463662.3
617743.7	463630.8
617743.7	463630.8
617742.1	463628.3
617725.7	463601.4
617703.1	463564.4
617703.1	463564.4
617691.5	463533.1
617691.1	463532.0
617670.3	463512.2
617652.1	463494.9
617643.1	463490.8
617576.0	463459.7
617568.9	463458.2
617524.1	463448.6
617496.4	463439.3
617446.1	463422.6
617379.3	463407.8
617361.9	463405.3
617325.5	463400.3
617325.5	463400.3
617316.2	463396.6
617267.0	463376.9
617260.6	463374.4
617243.2	463363.2
617233.2	463356.8
617226.7	463352.7
617226.7	463352.6
617213.9	463344.4
617158.2	463298.1
617158.2	463298.1
617098.9	463236.9
617095.2	463233.7
617089.3	463228.7
617083.0	463223.3
617046.9	463192.4
617039.8	463165.0
617033.8	463142.1
617009.9	463128.3
616999.2	463122.2
616985.5	463114.3
616985.5	463114.3
616985.0	463114.1
616974.7	463110.1
616937.3	463095.8
616937.3	463095.8
616920.7	463085.3
616918.9	463084.6
616917.6	463083.4
616887.2	463064.2
616874.5	463042.8
616859.1	463016.7
616823.8	462989.8
616823.2	462989.6
616791.8	462978.9
616789.5	462978.1
616784.3	462976.3
616769.3	462968.5
616752.5	462959.7
616749.7	462958.2
616746.5	462956.5
616723.5	462954.9
616718.1	462953.1
616689.4	462943.5
616682.9	462943.1
616668.5	462942.0
616649.3	462939.6
616636.0	462932.7
616625.6	462924.8
616616.2	462923.8

X(m)	Y(m)
616616.2	462923.8
616599.4	462925.3
616571.3	462929.7
616554.3	462930.4
616535.6	462932.3
616524.3	462931.1
616512.0	462929.9
616459.4	462925.9
616453.2	462925.4
616453.2	462925.4
616446.0	462926.2
616440.0	462926.8
616425.4	462928.2
616402.5	462924.5
616382.0	462922.7
616369.4	462919.2
616364.3	462917.9
616353.0	462915.1
616353.0	462915.1
616341.4	462910.0
616327.0	462903.5
616326.6	462903.3
616309.4	462894.8
616285.6	462897.1
616268.9	462898.4
616268.9	462898.4
616254.2	462906.7
616251.4	462908.2
616251.4	462908.2
616238.4	462926.3
616238.4	462926.3
616225.7	462935.8
616209.9	462950.6
616209.9	462950.6
616198.1	462955.9
616183.0	462962.7
616161.8	462969.8
616145.3	462983.7
616128.7	462991.0
616128.7	462991.0
616117.7	462992.7
616116.0	462993.0
616101.4	462995.4
616095.6	462996.3
616081.2	462992.6
616044.4	462983.2
616043.9	462983.1
616043.9	462983.1
616020.4	462955.7
616017.3	462951.6
616010.0	462941.9
616010.0	462941.9
616005.4	462938.7
615998.8	462934.1
615994.4	462922.0
615986.6	462913.3
615975.4	462908.2
615975.4	462908.2
615971.2	462904.0
615965.0	462897.8
615954.6	462893.5
615954.6	462893.5
615939.9	462891.7
615937.5	462891.7
615931.3	462891.7
615925.8	462887.9
615922.6	462885.7
615910.5	462878.7
615903.1	462869.2
615897.3	462861.7
615895.8	462859.7
615887.1	462847.6
615887.1	462847.6
615875.0	462836.4
615875.0	462836.4
615866.3	462826.8
615855.1	462826.8
615849.6	462825.4

X(m)	Y(m)
615838.6	462822.5
615814.2	462807.5
615790.0	462795.4
615779.7	462787.8
615773.5	462783.3
615768.7	462779.2
615761.4	462772.9
615740.6	462764.2
615733.0	462762.2
615720.7	462759.0
615700.8	462747.8
615700.8	462747.8
615683.5	462739.1
615667.9	462738.5
615663.6	462738.3
615643.3	462730.8
615640.2	462729.6
615637.5	462728.6
615616.0	462720.1
615597.8	462710.6
615597.8	462710.6
615584.0	462701.1
615564.9	462692.4
615563.3	462691.8
615551.1	462687.2
615533.8	462683.8
615520.8	462674.3
615520.8	462674.3
615504.4	462657.8
615534.3	462690.6
615577.0	462737.4
615602.1	462775.7
615580.5	462759.4
615544.1	462740.7
615515.0	462728.8
615508.5	462730.7
615491.3	462735.8
615465.8	462730.1
615449.7	462712.1
615429.9	462681.9
615412.9	462671.0
615383.8	462660.1
615354.8	462650.0
615321.4	462651.9
615292.4	462665.7
615276.3	462675.5
615267.4	462676.4
615257.2	462671.2
615255.2	462664.1
615260.3	462651.6
615278.5	462639.4
615298.2	462623.6
615308.3	462605.6
615303.7	462590.0
615290.2	462585.2
615277.0	462585.2
615251.4	462600.7
615228.9	462615.9
615214.0	462637.1
615191.5	462671.5
615179.8	462696.4
615179.7	462696.6
615164.9	462733.2
615148.4	462768.2
615123.4	462792.4
615103.4	462805.9
615091.2	462811.6
615081.9	462809.4
615075.8	462796.5
615075.8	462796.5
615094.7	462773.6
615119.9	462750.6
615134.1	462730.6
615138.4	462712.2
615129.8	462698.8
615123.2	462692.0
615114.1	462682.2
615097.2	462663.8

X(m)	Y(m)
615096.1	462662.6
615095.4	462665.5
615094.7	462668.4
615110.8	462685.9
615119.6	462695.5
615125.5	462702.0
615125.5	462702.0
615132.1	462713.1
615128.5	462728.1
615115.4	462746.6
615099.9	462760.7
615090.3	462769.4
615063.8	462800.2
615044.0	462824.0
615027.0	462842.9
615009.5	462874.5
614990.4	462907.8
614975.1	462924.5
614957.0	462941.9
614946.8	462951.7
614942.7	462954.7
614936.9	462959.1
614917.5	462973.4
614898.6	462984.5
614874.7	462992.2
614841.1	463010.8
614825.4	463021.1
614796.9	463043.0
614763.8	463071.1
614742.1	463094.3
614732.5	463114.0
614733.5	463135.3
614742.8	463180.3
614748.0	463211.2
614744.9	463234.4
614739.5	463254.4
614742.8	463283.9
614758.2	463322.7
614771.4	463358.9
614783.2	463394.4
614794.2	463421.7
614800.1	463446.4
614799.8	463498.5
614800.1	463524.3
614796.2	463558.3
614783.3	463602.2
614769.2	463623.5
614739.3	463646.0
614714.4	463664.0
614703.4	463678.4
614687.8	463700.6
614674.6	463712.4
614667.0	463726.6
614660.8	463747.7
614655.9	463767.1
614645.6	463798.9
614636.3	463823.7
614624.4	463846.8
614609.2	463866.7
614575.4	463909.3
614564.2	463924.3
614543.8	463968.8
614542.8	464012.8
614540.7	464050.3
614551.1	464074.6
614552.4	464077.3
614552.4	464077.5
614551.7	464077.4
614532.5	464073.9
614509.7	464054.6
614474.4	464045.7
614481.1	464080.7
614489.2	464102.8
614500.1	464126.4
614510.6	464138.9
614511.3	464139.8
614516.3	464158.5
614528.8	464204.7

X(m)	Y(m)
614544.3	464267.9
614550.9	464314.4
614552.0	464374.2
614531.0	464431.8
614520.1	464481.6
614518.8	464487.6
614519.9	464543.0
614520.8	464546.3
614533.9	464594.9
614556.7	464630.5
614583.0	464659.8
614611.9	464692.6
614611.9	464692.6
614607.6	464731.8
614597.4	464771.7
614577.7	464802.0
614557.4	464833.2
614531.2	464887.8
614520.4	464910.1
614511.6	464924.7
614503.0	464938.8
614503.0	464938.8
614489.4	464957.6
614473.3	464979.8
614430.9	465022.8
614420.0	465031.3
614379.2	465063.2
614378.7	465063.5
614341.1	465093.1
614293.3	465176.9
614313.4	465164.6
614351.4	465150.4
614380.7	465124.2
614419.1	465099.4
614453.3	465092.0
614462.3	465090.1
614492.9	465075.6
614505.5	465056.0
614508.2	465051.7
614520.3	465022.0
614526.9	465005.9
614536.4	464987.9
614547.2	464967.7
614551.5	464974.3
614554.6	464979.9
614552.1	464981.2
614546.8	464984.5
614544.1	464986.7
614541.6	464990.4
614540.1	464993.4
614540.1	464997.1
614541.1	465001.6
614544.1	465006.2
614550.7	465010.2
614556.8	465012.7
614567.2	465014.1
614575.3	465017.5
614584.7	465024.0
614594.5	465030.1
614602.7	465036.6
614613.1	465043.4
614619.0	465047.1
614625.4	465052.8
614627.2	465056.3
614628.3	465060.9
614628.0	465064.9
614627.0	465068.9
614623.8	465073.4
614619.6	465078.3
614611.4	465090.1
614607.9	465094.9
614605.1	465106.3
614604.7	465115.5
614606.4	465121.9
614609.1	465129.8
614614.7	465139.2
614620.6	465149.4
614624.9	465160.3

X(m)	Y(m)
614625.9	465165.5
614625.1	465171.9
614620.4	465178.5
614615.2	465183.7
614607.9	465188.0
614601.6	465191.0
614595.5	465194.5
614589.4	465199.9
614584.8	465205.5
614579.5	465213.4
614574.7	465225.0
614573.0	465233.5
614570.3	465250.6
614571.0	465266.5
614572.5	465278.7
614574.8	465287.0
614582.3	465294.0
614589.7	465300.5
614599.8	465310.0
614604.9	465314.3
614613.3	465323.2
614623.6	465332.1
614629.8	465337.6
614635.3	465343.7
614637.8	465349.4
614639.0	465355.5
614641.8	465366.9
614648.8	465394.2
614652.9	465403.8
614657.9	465414.9
614663.0	465423.6
614670.7	465433.1
614680.6	465440.3
614699.4	465442.5
614703.2	465443.0
614735.1	465449.4
614763.2	465460.5
614774.1	465475.6
614773.9	465510.3
614783.9	465539.5
614807.4	465544.6
614827.2	465549.1
614838.4	465563.4
614853.3	465594.3
614857.6	465599.3
614857.6	465599.4
614863.0	465601.4
614896.5	465615.7
614927.2	465634.4
614935.4	465656.7
614940.7	465659.4
614982.3	465681.2
615030.7	465712.0
615071.7	465706.5
615105.6	465713.5
615150.9	465743.7
612294.5	466214.2
612279.9	466205.8
612265.5	466190.9
612259.5	466189.3
612256.8	466189.2
612257.0	466193.0
612256.5	466206.6
612236.2	466203.5
612227.3	466220.5
612219.3	466242.3
612217.7	466259.9
612218.0	466270.0
612217.9	466279.0
612212.8	466347.3
612233.7	466352.4
612237.9	466342.1
612242.0	466336.5
612244.9	466333.2
612250.9	466321.7
612261.8	466294.0
612266.1	466285.0
612278.1	466273.5

X(m)	Y(m)
612283.8	466262.9
612284.7	466257.7
612286.5	466246.4
612286.6	466245.8
612287.7	466241.6
612289.6	466236.4
612293.8	466229.5
612294.8	466219.3
612294.5	466214.2
613061.1	467592.3
613034.0	467581.7
613002.4	467584.5
612974.6	467580.7
612955.1	467573.7
612940.3	467557.8
612930.3	467521.4
612910.6	467459.3
612900.5	467430.4
612878.9	467401.0
612865.1	467360.3
612858.5	467316.8
612851.2	467267.9
612856.9	467250.8
612881.8	467225.2
612906.6	467200.8
612925.9	467163.2
612934.4	467140.0
612948.1	467102.2
612954.8	467067.9
612970.4	467037.2
612984.2	467016.6
612999.4	467001.9
613040.3	466975.7
613067.6	466953.4
613078.2	466947.0
613080.0	466945.4
613106.2	466951.6
613119.4	466960.0
613131.1	466977.0
613144.0	466990.5
613154.9	466992.5
613170.4	466988.0
613192.9	466975.9
613229.1	466949.9
613242.8	466941.1
613260.9	466920.8
613292.4	466890.3
613319.2	466867.6
613340.7	466849.2
613355.0	466841.7
613359.4	466840.5
613371.0	466837.3
613389.8	466835.5
613410.7	466834.7
613438.1	466835.9
613469.7	466829.4
613493.8	466826.9
613519.3	466831.3
613542.4	466842.6
613574.0	466852.6
613588.8	466860.0
613615.0	466885.7
613645.2	466907.6
613674.8	466930.6
613687.3	466931.2
613720.4	466926.4
613741.1	466926.2
613778.5	466928.7
613797.7	466928.2
613820.8	466919.6
613841.0	466916.4
613861.8	466918.3
613883.1	466927.0
613900.4	466938.1
613924.9	466944.9
613942.7	466948.4
613959.1	466958.2
613981.3	466973.2

X(m)	Y(m)
614006.0	466975.0
614024.9	466985.5
614033.4	466983.5
614007.8	466969.1
613983.3	466967.3
613962.3	466953.1
613944.9	466942.7
613926.3	466939.0
613902.9	466932.5
613885.9	466921.7
613863.2	466912.5
613840.8	466910.3
613819.3	466913.8
613796.6	466922.2
613778.6	466922.7
613741.3	466920.2
613720.0	466920.4
613687.0	466925.1
613677.0	466924.7
613648.8	466902.8
613618.9	466881.1
613592.3	466855.1
613576.2	466847.0
613544.7	466837.0
613521.2	466825.6
613494.0	466820.8
613468.8	466823.4
613437.6	466829.9
613410.8	466828.7
613389.4	466829.5
613369.9	466831.4
613357.7	466834.7
613352.8	466836.1
613337.3	466844.2
613315.3	466863.0
613288.4	466885.8
613256.6	466916.7
613238.9	466936.5
613225.7	466945.0
613189.8	466970.8
613168.1	466982.4
613154.6	466986.3
613147.0	466984.9
613135.8	466973.2
613123.7	466955.6
613108.6	466946.0
613080.2	466939.3
613047.0	466926.4
613012.8	466920.3
612990.3	466917.3
612981.5	466912.5
612976.6	466901.7
612970.1	466874.0
612968.5	466871.4
612944.9	466832.3
612930.7	466825.9
612923.2	466822.5
612900.2	466816.3
612868.7	466811.8
612852.8	466798.7
612843.3	466784.7
612831.6	466756.8
612824.2	466736.9
612807.4	466720.5
612775.7	466698.8
612743.9	466681.3
612724.9	466680.8
612707.0	466684.2
612686.2	466689.2
612669.8	466689.1
612656.9	466685.6
612634.5	466664.9
612620.8	466657.8
612593.7	466656.2
612579.1	466654.5
612553.2	466646.0
612533.2	466636.4
612522.4	466625.4

X(m)	Y(m)
612506.3	466602.5
612473.8	466561.1
612463.5	466546.4
612438.3	466519.9
612415.2	466494.7
612394.0	466471.6
612375.3	466439.5
612366.8	466417.9
612364.8	466402.7
612359.6	466374.0
612360.5	466353.1
612360.6	466352.4
612361.6	466342.1
612362.0	466337.2
612362.9	466329.9
612364.3	466322.6
612365.1	466310.2
612365.8	466299.3
612364.3	466286.2
612361.3	466276.9
612360.5	466274.7
612356.7	466266.5
612353.2	466258.6
612345.9	466244.5
612338.0	466229.9
612337.1	466228.3
612331.2	466217.3
612325.8	466206.6
612321.6	466199.3
612319.5	466194.9
612318.4	466190.6
612316.6	466184.1
612314.2	466177.4
612312.0	466171.6
612309.1	466162.7
612306.9	466157.1
612305.0	466152.7
612300.9	466143.0
612298.3	466133.3
612296.7	466127.8
612293.8	466117.7
612290.4	466109.1
612284.9	466097.0
612282.2	466092.0
612282.0	466091.6
612278.9	466085.5
612276.6	466080.9
612274.2	466076.2
612270.0	466070.8
612268.3	466068.6
612262.6	466066.1
612257.1	466070.2
612264.4	466073.4
612265.4	466074.7
612269.1	466079.5
612271.9	466085.0
612273.5	466088.2
612276.7	466094.4
612276.9	466094.8
612279.5	466099.7
612284.9	466111.4
612288.2	466119.6
612290.9	466129.4
612292.5	466134.9
612295.3	466145.0
612299.5	466155.0
612301.4	466159.3
612303.4	466164.7
612306.3	466173.6
612308.6	466179.5
612310.9	466185.9
612312.6	466192.1
612313.9	466197.0
612316.3	466202.1
612320.5	466209.5
612325.8	466220.1
612331.8	466231.2
612335.4	466237.7

X(m)	Y(m)
612340.6	466247.3
612347.8	466261.2
612351.2	466269.0
612354.9	466276.9
612358.4	466287.5
612359.8	466299.5
612359.1	466309.9
612358.3	466321.9
612357.0	466328.8
612356.5	466331.4
612355.2	466345.3
612354.6	466351.8
612354.5	466352.7
612353.5	466374.4
612358.9	466403.6
612360.9	466419.4
612369.9	466442.1
612389.1	466475.2
612410.7	466498.7
612433.9	466524.0
612458.9	466550.2
612469.0	466564.6
612501.5	466606.1
612517.8	466629.2
612529.6	466641.3
612550.9	466651.6
612577.8	466660.4
612593.2	466662.2
612619.1	466663.7
612631.0	466669.9
612653.9	466691.0
612669.0	466695.1
612686.9	466695.2
612708.3	466690.1
612725.4	466686.8
612742.3	466687.3
612772.5	466703.9
612803.6	466725.1
612819.0	466740.2
612826.0	466759.0
612838.0	466787.5
612848.3	466802.8
612866.2	466817.5
612899.0	466822.1
612921.2	466828.2
612931.8	466832.9
612940.7	466837.0
612964.1	466875.7
612964.4	466876.3
612970.9	466903.7
612975.4	466913.7
612976.8	466916.9
612988.4	466923.1
613011.9	466926.2
613045.4	466932.2
613068.3	466941.1
613066.9	466942.9
613036.8	466970.8
612995.7	466997.2
612979.6	467012.8
612965.2	467034.2
612949.0	467065.9
612942.3	467100.6
612931.6	467130.0
612920.4	467160.8
612901.7	467197.2
612877.5	467220.9
612851.6	467247.6
612845.0	467267.3
612852.6	467317.7
612859.2	467361.7
612873.5	467403.8
612895.2	467433.3
612904.9	467461.2
612924.6	467523.1
612934.9	467560.9
612951.7	467578.9
612973.2	467586.5

X(m)	Y(m)
613002.3	467590.5
613033.1	467587.8
613057.2	467597.2
613092.3	467649.1
613134.2	467695.5
613177.5	467737.9
613192.3	467768.9
613203.8	467801.8
613214.7	467833.2
613243.2	467867.2
613229.3	467812.4
613227.2	467805.8
613210.4	467754.6
613181.6	467733.6
613138.6	467691.3
613097.1	467645.4
613061.1	467592.3
609453.6	468810.9
609457.5	468810.8
609461.6	468811.1
609466.7	468811.3
609470.6	468811.8
609475.5	468812.5
609480.2	468813.3
609485.6	468814.4
609489.8	468815.3
609494.6	468816.4
609504.7	468820.0
609510.8	468822.3
609518.6	468825.4
609523.6	468827.6
609530.6	468829.5
609536.1	468830.8
609539.5	468831.5
609543.7	468832.0
609547.0	468832.3
609551.3	468832.1
609557.7	468830.9
609564.9	468829.1
609575.1	468826.4
609582.9	468823.8
609588.7	468822.4
609590.6	468822.2
609590.3	468821.8
609588.8	468820.4
609583.9	468817.8
609579.2	468815.5
609572.6	468810.7
609566.0	468802.8
609562.1	468795.1
609556.5	468790.2
609550.5	468785.6
609543.1	468781.4
609534.0	468777.2
609526.0	468775.4
609518.3	468774.6
609508.8	468776.5
609502.6	468778.5
609497.3	468781.2
609486.2	468786.5
609475.4	468789.9
609462.9	468794.8
609453.0	468798.6
609443.2	468801.6
609430.0	468808.8
609420.4	468815.0
609417.4	468817.6
609417.0	468818.0
609415.0	468821.3
609413.9	468824.2
609412.5	468826.4
609407.8	468830.4
609403.0	468833.3
609398.2	468836.1
609391.0	468840.2
609378.3	468844.9
609354.7	468853.1
609354.1	468853.3

X(m)	Y(m)
609347.5	468856.1
609340.1	468859.8
609332.9	468863.3
609324.7	468867.3
609315.5	468871.7
609310.2	468875.3
609301.4	468881.0
609295.5	468887.3
609289.9	468893.0
609275.8	468904.5
609267.5	468909.4
609257.7	468914.7
609248.0	468917.6
609229.4	468921.8
609226.6	468922.4
609219.3	468925.0
609211.4	468927.1
609200.7	468930.6
609195.5	468934.9
609190.5	468940.1
609186.3	468947.9
609184.8	468956.6
609185.0	468959.6
609189.2	468958.0
609203.3	468950.7
609221.5	468942.9
609233.5	468938.6
609237.6	468937.1
609252.6	468931.1
609269.3	468924.0
609279.3	468919.0
609290.1	468911.6
609299.5	468904.4
609307.4	468898.8
609317.8	468891.7
609332.6	468881.2
609343.2	468873.7
609356.9	468864.5
609358.3	468863.6
609370.1	468856.3
609378.5	468850.6
609391.7	468842.9
609402.0	468836.9
609411.1	468831.4
609421.2	468824.9
609425.5	468822.3
609429.9	468819.7
609435.0	468816.3
609438.6	468814.1
609445.7	468811.5
609449.1	468811.0
609453.6	468810.9
613066.7	469404.8
613073.4	469388.8
613075.7	469383.3
613076.4	469348.1
613064.9	469313.2
613044.3	469283.9
613017.0	469252.1
613007.0	469224.5
613010.8	469190.2
613018.0	469167.2
613030.0	469149.9
613035.9	469147.2
613044.6	469148.7
613051.1	469152.7
613054.7	469154.9
613062.9	469167.6
613072.0	469185.2
613085.2	469217.8
613094.7	469236.3
613104.5	469243.4
613120.4	469247.2
613157.9	469249.9
613182.3	469253.2
613192.5	469257.5
613214.5	469268.2
613241.3	469285.2

X(m)	Y(m)
613253.3	469295.0
613261.2	469311.7
613266.1	469334.2
613270.3	469347.8
613280.9	469364.4
613292.5	469371.3
613306.2	469374.5
613322.9	469368.7
613346.5	469353.7
613368.5	469342.7
613390.1	469332.0
613409.3	469325.8
613428.6	469319.4
613440.7	469320.0
613447.6	469321.5
613453.5	469329.6
613463.6	469347.7
613466.4	469357.8
613472.7	469375.6
613488.1	469394.2
613504.3	469404.8
613518.4	469408.9
613541.0	469408.0
613558.9	469402.8
613569.6	469401.4
613581.9	469405.3
613598.2	469415.0
613610.1	469421.2
613625.9	469427.4
613643.0	469431.9
613657.3	469434.8
613671.9	469431.9
613684.9	469425.3
613697.4	469421.3
613709.2	469421.1
613729.4	469425.6
613741.1	469432.2
613750.8	469432.2
613760.3	469428.4
613767.1	469421.2
613773.1	469414.0
613779.7	469409.4
613785.3	469409.4
613792.8	469414.9
613805.9	469430.0
613823.1	469444.7
613835.4	469454.4
613845.5	469456.5
613864.9	469456.2
613883.5	469454.4
613904.8	469454.7
613918.6	469452.7
613926.5	469448.9
613926.6	469448.7
613931.0	469439.3
613928.7	469406.0
613934.0	469393.7
613942.7	469377.1
613949.0	469366.6
613951.2	469357.8
613944.8	469347.0
613934.5	469336.4
613928.7	469327.1
613926.1	469318.8
613926.9	469311.5
613931.3	469307.6
613941.3	469301.6
613951.1	469299.0
613967.5	469297.2
613979.0	469293.1
613990.9	469283.9
613999.1	469277.0
614001.7	469269.4
614002.6	469262.1
614008.1	469257.0
614014.5	469254.1
614019.2	469253.1
614022.5	469256.3

X(m)	Y(m)
614023.6	469263.2
614021.4	469272.6
614014.0	469288.0
614009.9	469294.2
613999.9	469300.7
613979.4	469309.2
613967.7	469318.2
613968.5	469329.4
613974.1	469335.2
613989.9	469344.4
614011.9	469353.6
614031.7	469366.6
614038.5	469371.4
614041.8	469376.8
614042.8	469386.6
614043.0	469394.0
614041.3	469399.2
614025.0	469413.6
614012.9	469426.6
614006.6	469437.7
614006.8	469450.6
614011.1	469462.3
614021.6	469473.5
614041.0	469487.5
614046.1	469494.0
614049.5	469501.3
614049.8	469501.8
614048.1	469508.6
614040.6	469516.7
614027.9	469525.2
614011.2	469539.2
614004.1	469546.1
614000.4	469552.6
613999.7	469562.8
614005.1	469570.7
614012.2	469573.7
614022.8	469571.9
614034.8	469563.5
614047.7	469556.8
614060.2	469552.2
614071.8	469548.8
614084.9	469547.4
614092.9	469545.9
614104.0	469540.0
614114.7	469533.3
614131.1	469519.7
614139.1	469512.0
614151.4	469504.9
614162.7	469503.2
614178.1	469507.3
614193.5	469514.9
614210.8	469522.5
614224.0	469526.8
614244.3	469524.1
614259.7	469519.8
614272.3	469519.6
614292.8	469512.2
614307.2	469509.8
614307.3	469508.8
614307.5	469504.7
614307.6	469503.6
614306.9	469503.7
614291.3	469506.4
614271.2	469513.6
614258.8	469513.8
614243.0	469518.2
614224.6	469520.6
614212.9	469516.8
614196.0	469509.5
614180.2	469501.7
614163.0	469497.1
614149.4	469499.1
614135.4	469507.2
614127.1	469515.3
614111.2	469528.4
614101.0	469534.8
614090.9	469540.2
614084.0	469541.5

X(m)	Y(m)
614070.7	469542.9
614058.3	469546.5
614045.2	469551.3
614031.7	469558.4
614020.5	469566.2
614012.9	469567.5
614009.0	469565.8
614005.8	469561.1
614006.3	469554.4
614008.9	469549.8
614015.2	469543.6
614031.5	469530.0
614044.5	469521.3
614053.5	469511.6
614055.5	469503.6
614056.1	469501.2
614051.2	469490.8
614045.2	469483.2
614025.6	469469.0
614016.4	469459.1
614012.8	469449.5
614012.6	469439.2
614017.8	469430.2
614029.2	469417.9
614046.5	469402.7
614049.0	469394.9
614048.8	469386.2
614047.6	469374.8
614043.0	469367.2
614035.1	469361.7
614014.7	469348.2
613992.6	469339.0
613977.8	469330.4
613974.3	469326.8
613973.9	469321.0
613982.4	469314.5
614002.7	469306.0
614014.2	469298.6
614019.2	469291.0
614027.1	469274.6
614029.7	469263.4
614028.1	469253.3
614021.1	469246.6
614012.7	469248.4
614004.8	469251.9
613996.9	469259.1
613995.8	469268.0
613994.0	469273.5
613987.1	469279.2
613976.1	469287.8
613966.1	469291.3
613950.0	469293.1
613938.9	469296.0
613927.8	469302.7
613921.1	469308.5
613920.0	469319.4
613923.2	469329.7
613929.7	469340.2
613940.0	469350.6
613944.8	469358.7
613943.4	469364.3
613937.5	469374.2
613928.6	469391.1
613922.6	469404.9
613924.9	469438.1
613921.9	469444.4
613921.8	469444.5
613916.8	469446.9
613904.4	469448.7
613883.2	469448.4
613864.6	469450.2
613846.0	469450.4
613838.0	469448.8
613827.0	469440.1
613810.2	469425.8
613796.9	469410.5
613787.3	469403.4
613777.8	469403.4

X(m)	Y(m)
613769.1	469409.5
613762.6	469417.2
613756.8	469423.3
613749.6	469426.2
613742.7	469426.2
613731.6	469419.9
613709.8	469415.0
613696.4	469415.3
613682.6	469419.7
613670.0	469426.1
613657.3	469428.6
613644.3	469426.1
613627.8	469421.7
613612.5	469415.7
613601.1	469409.8
613584.3	469399.8
613570.2	469395.2
613557.6	469396.9
613540.1	469402.0
613519.1	469402.8
613506.8	469399.3
613492.1	469389.7
613478.0	469372.6
613472.1	469355.9
613469.2	469345.4
613458.6	469326.4
613451.1	469316.1
613441.5	469314.1
613427.8	469313.4
613407.4	469320.1
613387.9	469326.5
613365.8	469337.4
613343.5	469348.5
613320.2	469363.3
613305.9	469368.3
613294.8	469365.6
613285.2	469359.9
613275.8	469345.2
613271.9	469332.7
613266.9	469309.7
613258.2	469291.2
613244.8	469280.3
613217.5	469263.0
613194.9	469252.1
613183.9	469247.4
613158.6	469243.9
613121.3	469241.2
613107.0	469237.8
613099.3	469232.3
613090.6	469215.3
613077.5	469182.7
613068.1	469164.5
613059.0	469150.5
613051.1	469145.7
613046.8	469143.0
613035.1	469141.0
613026.1	469145.1
613012.5	469164.5
613004.9	469188.9
613000.9	469225.3
613011.8	469255.2
613039.6	469287.6
613059.5	469315.9
613070.4	469349.1
613069.7	469381.3
613069.7	469382.0
613062.4	469399.4
613057.2	469396.2
613045.9	469392.0
613037.7	469378.7
613024.3	469359.3
612999.5	469335.4
612973.1	469306.1
612956.7	469280.5
612943.3	469256.6
612935.6	469236.0
612937.1	469228.1
612941.8	469200.4

X(m)	Y(m)
612943.0	469190.2
612946.5	469159.5
612946.9	469127.4
612945.6	469084.8
612943.9	469051.3
612937.9	469033.3
612936.0	469027.7
612933.3	469023.2
612926.4	469011.7
612921.7	469004.0
612908.0	468999.1
612885.9	468998.0
612873.2	469000.3
612849.5	468993.6
612821.9	468985.6
612791.9	468974.4
612768.6	468960.8
612752.0	468939.4
612740.7	468918.7
612725.7	468897.6
612712.1	468886.4
612700.8	468877.1
612683.3	468861.1
612671.7	468855.4
612655.4	468851.4
612637.4	468858.3
612622.5	468871.1
612614.3	468878.0
612584.8	468891.5
612561.5	468900.0
612533.9	468904.1
612518.6	468909.7
612503.0	468920.9
612490.8	468923.7
612470.2	468925.7
612452.5	468920.5
612440.9	468916.2
612429.7	468912.9
612413.4	468916.6
612387.7	468933.1
612356.7	468950.4
612333.5	468964.7
612297.5	468978.0
612263.8	468994.7
612254.3	468997.9
612232.1	469001.2
612214.1	469009.2
612199.1	469011.8
612180.8	469014.5
612162.2	469013.8
612149.3	469011.3
612135.6	469003.4
612128.7	468987.0
612122.5	468976.9
612110.4	468957.8
612093.4	468950.5
612069.6	468954.9
612045.6	468953.9
612030.8	468954.3
612020.9	468954.5
612003.3	468951.0
611973.2	468944.3
611944.0	468943.2
611922.1	468952.5
611898.2	468962.9
611881.6	468973.8
611869.5	468978.5
611857.1	468978.5
611829.5	468971.9
611798.3	468965.8
611779.9	468962.9
611763.1	468957.2
611745.6	468952.8
611735.3	468942.0
611722.9	468924.2
611713.1	468909.5
611700.4	468895.3
611684.0	468885.9

X(m)	Y(m)
611657.1	468875.8
611627.9	468868.3
611609.0	468873.5
611589.6	468881.2
611586.2	468882.7
611573.3	468888.4
611572.9	468888.6
611548.1	468887.0
611523.2	468888.7
611501.3	468896.9
611485.5	468905.8
611469.4	468909.6
611460.0	468911.2
611435.7	468907.9
611418.7	468903.9
611395.2	468906.3
611374.0	468906.9
611361.0	468905.0
611345.6	468898.6
611335.1	468891.5
611328.2	468880.6
611323.9	468849.1
611317.8	468811.7
611309.8	468785.5
611287.0	468751.2
611276.0	468732.1
611273.6	468709.7
611273.0	468704.3
611266.9	468690.0
611257.3	468680.3
611234.6	468670.4
611222.7	468665.7
611209.5	468653.4
611198.1	468636.6
611190.7	468614.8
611190.7	468614.8
611185.3	468589.1
611178.6	468572.6
611167.9	468554.5
611151.9	468542.3
611139.1	468538.9
611127.8	468537.6
611121.3	468536.9
611110.4	468526.2
611104.7	468511.1
611093.5	468487.3
611092.8	468479.3
611092.1	468470.8
611089.2	468450.9
611078.5	468432.2
611058.5	468422.2
611042.5	468403.4
611032.0	468388.9
611027.6	468374.8
611027.9	468369.8
611029.4	468345.3
611031.9	468327.6
611030.1	468307.5
611023.8	468296.5
611023.2	468295.6
611022.3	468295.3
610999.1	468288.8
610965.6	468290.4
610945.8	468287.8
610926.7	468278.9
610914.1	468269.2
610903.3	468253.0
610895.1	468233.4
610885.6	468212.0
610870.3	468196.3
610839.5	468183.4
610809.8	468168.9
610794.1	468161.0
610758.4	468140.2
610735.5	468126.4
610715.7	468097.1
610698.9	468084.8
610680.2	468075.0

X(m)	Y(m)
610656.8	468070.6
610641.4	468065.8
610638.3	468064.9
610637.9	468064.8
610635.9	468064.2
610634.4	468063.5
610630.5	468062.1
610627.4	468061.0
610623.3	468059.2
610619.9	468056.6
610615.7	468053.3
610610.1	468049.6
610607.1	468047.9
610602.5	468045.0
610596.4	468040.3
610591.3	468035.7
610586.1	468030.5
610582.4	468028.0
610580.3	468025.1
610580.2	468024.7
610579.9	468022.0
610579.5	468011.1
610579.1	468004.3
610578.9	468001.9
610578.6	468000.0
610578.6	467998.7
610578.3	467994.4
610578.6	467991.9
610578.9	467989.8
610578.6	467987.6
610578.6	467979.0
610577.3	467973.2
610574.9	467967.6
610571.8	467961.6
610567.5	467953.2
610565.3	467949.4
610562.0	467943.6
610556.8	467933.8
610552.2	467929.7
610549.1	467926.3
610544.9	467922.3
610539.7	467912.0
610538.4	467909.6
610533.6	467900.1
610535.5	467910.5
610535.6	467917.3
610535.6	467919.0
610539.7	467925.3
610540.3	467926.2
610544.8	467930.5
610547.9	467934.0
610552.0	467937.6
610556.8	467946.5
610560.1	467952.3
610562.2	467956.0
610566.4	467964.3
610569.5	467970.1
610571.5	467975.0
610572.6	467979.8
610572.9	467987.7
610572.9	467989.4
610572.9	467989.6
610572.7	467991.2
610572.3	467994.2
610572.5	467997.4
610572.7	468000.7
610573.0	468002.6
610571.3	468002.1
610567.8	468001.0
610561.3	467999.6
610547.8	467997.3
610532.6	467995.9
610525.6	467997.1
610516.5	468000.1
610506.0	468003.6
610496.9	468006.3
610482.9	468011.8
610475.9	468014.2

X(m)	Y(m)
610468.7	468016.1
610459.3	468018.6
610450.7	468023.2
610443.9	468029.5
610462.3	468046.2
610479.1	468061.6
610484.5	468073.0
610498.2	468070.2
610513.4	468077.6
610519.9	468088.8
610528.1	468096.6
610537.5	468096.8
610545.4	468093.0
610553.2	468099.7
610561.1	468106.4
610566.6	468107.9
610571.2	468105.2
610578.9	468092.2
610598.8	468083.0
610612.5	468076.7
610624.1	468066.1
610625.2	468066.7
610628.6	468067.7
610632.0	468069.0
610633.7	468069.9
610635.5	468070.3
610636.3	468070.5
610642.3	468072.4
610655.4	468076.4
610678.2	468080.7
610695.7	468089.9
610711.3	468101.3
610731.3	468130.8
610755.4	468145.4
610791.2	468166.3
610807.2	468174.3
610837.1	468188.9
610866.8	468201.4
610880.6	468215.4
610889.6	468235.7
610898.0	468255.8
610909.7	468273.3
610923.6	468284.1
610944.1	468293.7
610965.4	468296.4
610998.4	468294.9
611019.2	468300.7
611024.3	468309.3
611025.8	468327.5
611023.5	468344.7
611021.5	468375.5
611022.0	468377.0
611026.6	468391.6
611037.8	468407.1
611054.7	468427.0
611074.2	468436.7
611083.4	468452.9
611086.1	468471.5
611086.3	468473.4
611087.6	468488.9
611099.2	468513.5
611105.2	468529.6
611118.6	468542.6
611130.7	468544.0
611137.9	468544.8
611149.2	468547.8
611163.3	468558.6
611173.2	468575.3
611179.6	468590.8
611181.7	468601.3
611184.9	468616.4
611192.7	468639.3
611204.9	468657.3
611219.4	468670.9
611232.3	468675.9
611253.8	468685.4
611261.9	468693.4
611267.2	468705.8

X(m)	Y(m)
611267.9	468712.4
611270.2	468734.0
611281.9	468754.3
611304.4	468788.0
611311.9	468813.1
611318.0	468849.9
611322.4	468882.8
611330.7	468895.8
611342.8	468903.9
611359.4	468910.8
611373.6	468912.9
611395.6	468912.3
611418.3	468909.9
611434.6	468913.8
611460.1	468917.2
611470.6	468915.5
611487.7	468911.4
611503.8	468902.3
611524.5	468894.6
611548.1	468893.0
611574.0	468894.7
611575.2	468894.2
611591.9	468886.8
611595.4	468885.4
611610.9	468879.2
611628.0	468874.5
611655.3	468881.6
611681.5	468891.4
611696.6	468900.1
611708.4	468913.2
611717.9	468927.6
611730.7	468945.8
611742.4	468958.2
611761.4	468963.0
611778.5	468968.7
611797.3	468971.7
611828.2	468977.8
611856.4	468984.5
611870.6	468984.5
611884.4	468979.2
611901.0	468968.2
611924.5	468958.0
611945.1	468949.3
611972.4	468950.2
612002.1	468956.8
612020.4	468960.6
612035.6	468960.2
612045.6	468959.9
612070.0	468960.9
612092.7	468956.7
612106.3	468962.6
612117.4	468979.9
612101.0	468987.3
612072.1	469009.7
612069.5	469011.8
612069.0	469013.0
612069.6	469014.2
612063.0	469031.6
612068.8	469062.3
612084.0	469094.7
612093.7	469105.8
612118.6	469117.8
612151.3	469133.8
612179.1	469140.1
612211.0	469151.8
612228.8	469168.8
612252.3	469197.0
612269.6	469237.0
612286.9	469280.3
612290.1	469311.7
612310.7	469327.3
612347.8	469350.1
612368.2	469372.1
612386.9	469391.8
612385.4	469420.9
612368.0	469452.6
612371.5	469454.5
612389.4	469422.1

X(m)	Y(m)
612391.0	469390.3
612371.1	469369.4
612350.3	469347.0
612313.0	469324.0
612293.9	469309.5
612290.8	469279.3
612273.3	469235.5
612255.8	469194.9
612231.8	469166.1
612213.2	469148.3
612180.2	469136.3
612152.6	469130.0
612120.4	469114.2
612096.2	469102.5
612087.4	469092.4
612072.6	469061.1
612067.2	469031.9
612072.0	469019.1
612072.6	469020.4
612074.5	469015.5
612075.8	469014.5
612104.1	468992.5
612120.5	468985.1
612123.4	468989.8
612130.8	469007.6
612147.2	469017.0
612161.6	469019.8
612181.1	469020.5
612200.1	469017.8
612215.8	469015.0
612233.8	469007.0
612255.7	469003.7
612266.1	469000.2
612299.9	468983.6
612336.2	468970.1
612359.7	468955.6
612390.8	468938.3
612415.8	468922.2
612429.5	468919.1
612439.0	468921.9
612450.7	468926.2
612469.7	468931.7
612491.8	468929.7
612505.6	468926.5
612521.4	468915.0
612535.4	468910.0
612563.0	468905.8
612587.0	468897.0
612617.6	468883.1
612633.7	468869.3
612640.5	468863.5
612655.8	468857.7
612669.6	468861.1
612679.9	468866.1
612696.8	468881.6
612705.7	468888.9
612721.3	468901.7
612735.6	468921.9
612747.0	468942.7
612764.5	468965.4
612789.3	468979.8
612820.0	468991.3
612847.9	468999.4
612872.9	469006.4
612886.3	469004.0
612906.8	469005.1
612917.7	469008.9
612919.7	469012.3
612929.6	469028.7
612930.5	469030.2
612935.7	469045.7
612937.9	469052.4
612939.6	469085.0
612940.9	469127.5
612940.5	469159.1
612938.4	469177.7
612935.9	469199.6
612931.2	469227.0

X(m)	Y(m)
612929.4	469236.5
612937.8	469259.1
612951.5	469283.6
612968.3	469309.7
612976.6	469319.0
612981.1	469324.4
612986.3	469329.7
612995.2	469339.6
613019.7	469363.2
613032.6	469382.0
613041.8	469396.9
613054.6	469401.6
613060.3	469405.1
613064.9	469416.4
613074.2	469432.7
613077.3	469440.7
613078.7	469454.7
613078.4	469466.5
613073.5	469473.8
613063.6	469482.8
613054.9	469490.3
613048.2	469504.1
613042.8	469519.6
613038.9	469536.0
613040.7	469554.2
613049.5	469572.2
613060.9	469584.6
613074.9	469598.5
613085.2	469615.7
613088.2	469627.5
613088.8	469633.2
613089.7	469642.2
613090.2	469642.2
613095.2	469641.6
613095.7	469641.6
613094.5	469629.4
613094.2	469626.5
613090.8	469613.3
613079.6	469594.8
613065.3	469580.5
613054.5	469568.8
613046.6	469552.5
613045.0	469536.4
613048.5	469521.3
613053.8	469506.4
613059.7	469494.0
613067.6	469487.3
613078.0	469477.7
613084.4	469468.5
613084.7	469454.5
613083.2	469439.3
613079.6	469430.1
613070.3	469413.8
613066.7	469404.8
608649.7	471137.3
608696.9	471083.9
608738.5	471039.1
608802.9	470987.7
608856.8	470944.6
608925.6	470887.4
608955.7	470859.7
608971.3	470830.9
608982.9	470832.3
609012.3	470836.0
609047.7	470844.1
609052.2	470845.1
609085.2	470853.6
609089.4	470855.1
609110.5	470862.4
609127.8	470877.0
609129.3	470877.8
609156.9	470892.6
609177.5	470898.8
609204.9	470893.4
609253.8	470884.4
609300.1	470885.9
609323.0	470888.5
609348.1	470902.7

X(m)	Y(m)
609381.6	470915.3
609412.5	470928.3
609441.0	470928.2
609472.2	470915.3
609481.1	470911.6
609516.2	470902.3
609567.9	470899.3
609610.7	470898.4
609631.3	470885.6
609644.4	470871.8
609677.1	470837.5
609694.1	470809.3
609704.6	470796.9
609711.8	470788.4
609715.0	470784.5
609737.9	470770.4
609744.4	470769.1
609769.5	470764.1
609823.5	470764.1
609860.2	470770.4
609909.3	470776.7
609947.3	470780.1
609996.4	470787.9
610029.5	470787.4
610070.3	470792.3
610095.8	470802.0
610113.3	470819.5
610136.7	470830.7
610160.5	470834.6
610187.3	470836.5
610195.5	470834.1
610177.2	470815.0
610170.3	470747.3
610150.4	470694.6
610117.3	470659.9
610109.5	470651.8
610053.7	470600.0
610009.9	470569.1
609962.1	470527.3
609948.1	470489.5
609963.1	470425.8
610015.9	470330.2
610060.7	470281.4
610117.5	470217.1
610147.4	470192.2
610169.3	470154.4
610176.7	470120.1
610181.3	470098.7
610192.2	470026.0
610227.1	470001.1
610257.0	469993.1
610260.6	469990.0
610289.8	469965.3
610336.7	469959.3
610374.5	469935.4
610395.2	469924.6
610403.7	469917.6
610436.2	469890.7
610466.8	469872.6
610505.6	469862.1
610535.2	469846.2
610562.8	469831.3
610564.3	469830.5
610576.5	469802.0
610591.5	469779.2
610592.2	469776.2
610595.2	469763.2
610593.9	469741.5
610580.1	469712.9
610576.0	469692.0
610576.4	469672.2
610585.0	469653.7
610598.5	469639.4
610609.1	469631.6
610623.1	469631.6
610632.1	469639.4
610643.9	469639.8
610661.1	469630.4

X(m)	Y(m)
610664.2	469620.6
610666.9	469612.0
610661.1	469587.8
610664.0	469576.2
610678.0	469554.1
610680.4	469531.2
610681.2	469509.1
610676.7	469487.0
610673.0	469464.8
610671.0	469443.9
610663.6	469433.3
610646.0	469422.6
610644.9	469421.4
610643.5	469419.7
610632.9	469407.3
610627.2	469387.7
610625.5	469364.4
610614.5	469341.4
610599.3	469323.0
610567.8	469294.5
610565.8	469293.4
610539.9	469278.6
610515.2	469257.1
610494.5	469234.0
610488.1	469226.8
610451.5	469203.4
610404.7	469185.8
610379.6	469177.8
610349.7	469166.0
610311.8	469143.8
610311.2	469143.5
610276.8	469134.0
610247.2	469121.2
610212.8	469102.8
610188.9	469093.6
610182.1	469090.9
610139.4	469078.3
610123.4	469065.9
610115.7	469060.5
610106.2	469054.0
610086.6	469049.5
610064.8	469046.6
610053.8	469039.7
610041.5	469026.2
610040.7	469009.0
610033.7	468997.9
610021.0	468984.9
610010.3	468965.0
609989.4	468956.0
609968.5	468943.3
609952.9	468930.3
609942.3	468916.7
609928.0	468902.4
609911.5	468893.3
609896.7	468884.7
609875.0	468880.6
609856.6	468880.6
609843.1	468876.1
609840.3	468854.3
609848.3	468828.7
609853.3	468801.6
609855.5	468763.1
609857.6	468750.1
609857.6	468750.1
609858.1	468746.7
609849.8	468754.1
609841.1	468763.1
609829.5	468770.0
609810.8	468777.7
609801.4	468780.3
609787.7	468783.9
609777.3	468786.7
609771.1	468790.4
609765.4	468795.0
609758.0	468802.4
609751.2	468810.8
609743.2	468820.2
609733.6	468829.8



X(m)	Y(m)
609723.9	468839.7
609711.6	468847.5
609705.8	468851.5
609699.8	468856.4
609690.6	468860.9
609684.3	468863.6
609676.4	468866.0
609669.2	468867.7
609662.3	468868.7
609657.1	468868.2
609654.1	468867.2
609652.8	468866.8
609644.9	468861.0
609642.8	468859.1
609639.6	468856.5
609632.3	468852.3
609628.7	468851.6
609621.9	468849.6
609615.2	468846.5
609607.8	468842.0
609601.9	468836.2
609596.7	468830.4
609594.5	468827.4
609591.6	468828.1
609589.8	468828.3
609584.5	468829.6
609576.8	468832.1
609566.4	468834.9
609559.0	468836.8
609551.9	468838.1
609546.9	468838.3
609543.1	468837.9
609538.5	468837.4
609534.8	468836.6
609529.1	468835.3
609521.6	468833.3
609516.3	468830.9
609508.7	468827.9
609502.7	468825.7
609492.9	468822.2
609488.5	468821.2
609484.3	468820.3
609479.1	468819.2
609474.6	468818.4
609469.8	468817.8
609466.2	468817.3
609461.2	468817.1
609457.3	468816.8
609453.8	468816.9
609449.6	468817.0
609447.1	468817.3
609441.2	468819.5
609438.2	468821.4
609433.1	468824.8
609430.5	468826.3
609424.4	468830.0
609414.3	468836.5
609405.1	468842.1
609394.7	468848.1
609381.7	468855.7
609373.3	468861.4
609360.6	468869.3
609360.1	468869.5
609346.6	468878.7
609336.1	468886.1
609321.2	468896.7
609310.8	468903.7
609303.1	468909.2
609293.6	468916.4
609282.3	468924.2
609271.8	468929.4
609254.9	468936.7
609239.8	468942.7
609234.0	468944.8
609223.7	468948.5
609205.9	468956.1
609191.6	468963.5
609187.2	468965.2

X(m)	Y(m)
609186.0	468965.6
609186.7	468974.3
609187.8	468980.3
609188.8	468987.5
609187.8	468998.2
609184.5	469003.7
609177.1	469015.4
609169.6	469023.3
609164.0	469029.6
609158.4	469035.3
609153.9	469039.7
609146.1	469049.1
609141.5	469057.2
609135.5	469068.0
609123.7	469080.5
609115.6	469087.9
609104.4	469099.6
609097.2	469111.0
609090.1	469122.7
609082.2	469134.9
609071.9	469148.5
609057.9	469162.5
609051.9	469173.1
609049.4	469187.1
609044.8	469202.4
609044.5	469203.5
609041.1	469223.2
609041.4	469233.2
609040.2	469251.7
609040.1	469259.3
609040.1	469264.7
609036.3	469272.8
609033.1	469278.3
609029.4	469281.7
609025.2	469285.3
609023.0	469287.3
609014.4	469293.0
609007.6	469297.9
609003.9	469300.3
608999.1	469303.5
608995.2	469304.1
608991.1	469304.6
608987.6	469304.6
608984.0	469304.5
608978.7	469304.3
608971.9	469303.5
608966.5	469302.9
608961.4	469301.5
608957.0	469299.8
608946.1	469294.8
608938.5	469290.0
608932.6	469285.0
608925.4	469275.5
608919.7	469269.5
608916.4	469264.2
608913.5	469258.3
608907.8	469248.0
608905.4	469244.5
608902.2	469241.7
608898.2	469239.2
608894.0	469237.7
608888.0	469237.1
608882.6	469237.2
608876.7	469238.2
608872.4	469239.4
608864.3	469241.5
608856.0	469247.0
608848.5	469254.6
608841.0	469260.7
608836.2	469266.6
608833.6	469273.6
608829.7	469282.3
608827.6	469291.1
608824.3	469304.8
608821.0	469312.8
608818.9	469324.9
608820.1	469334.5
608821.0	469342.6

X(m)	Y(m)
608821.0	469350.5
608820.0	469361.5
608819.5	469365.4
608821.5	469377.3
608822.4	469388.6
608823.1	469397.1
608823.2	469406.7
608821.9	469415.0
608817.7	469422.2
608812.0	469430.5
608804.6	469439.3
608798.5	469447.0
608781.6	469461.5
608772.9	469466.7
608767.5	469470.9
608764.5	469475.6
608762.8	469480.4
608754.3	469490.4
608750.8	469492.8
608747.3	469495.2
608739.4	469500.4
608729.1	469505.4
608715.7	469511.4
608706.1	469516.4
608696.1	469520.3
608685.1	469526.9
608671.9	469536.5
608663.0	469541.8
608654.5	469546.4
608644.0	469550.6
608635.7	469553.2
608630.2	469556.4
608625.9	469563.2
608621.1	469574.9
608618.4	469584.3
608615.5	469590.5
608610.5	469596.5
608607.1	469601.1
608602.3	469604.6
608599.4	469606.2
608596.5	469607.7
608591.6	469609.4
608589.4	469610.2
608587.2	469611.1
608581.7	469612.3
608572.9	469612.9
608558.9	469611.3
608552.6	469610.8
608547.1	469610.4
608540.4	469610.7
608534.3	469609.0
608531.3	469609.2
608526.9	469610.6
608523.6	469612.7
608516.6	469617.9
608508.9	469625.7
608498.3	469634.3
608490.5	469642.7
608482.9	469650.7
608478.7	469654.9
608475.6	469658.7
608467.4	469664.4
608462.0	469671.0
608455.9	469676.7
608452.1	469681.7
608448.7	469687.8
608442.1	469698.2
608437.5	469703.2
608434.3	469708.2
608428.4	469716.0
608425.7	469719.5
608417.0	469733.6
608406.0	469750.6
608398.2	469759.7
608389.0	469768.8
608383.5	469774.8
608369.6	469785.3
608367.9	469786.5

X(m)	Y(m)
608360.8	469791.8
608353.1	469795.4
608343.0	469799.6
608331.6	469803.6
608324.2	469806.5
608321.9	469807.4
608312.3	469813.3
608304.8	469820.9
608299.9	469827.7
608297.7	469832.1
608294.8	469837.2
608291.8	469844.3
608286.5	469854.5
608281.3	469861.6
608275.7	469869.6
608267.3	469879.7
608260.7	469890.3
608256.6	469897.0
608253.0	469902.6
608248.8	469913.9
608247.4	469917.6
608245.7	469926.7
608242.9	469932.6
608241.7	469937.4
608238.8	469943.4
608235.1	469949.7
608227.9	469959.2
608223.8	469963.1
608217.5	469968.7
608208.8	469973.6
608202.7	469976.7
608195.2	469978.4
608175.4	469981.0
608160.7	469981.7
608148.4	469983.2
608135.6	469985.8
608123.6	469990.5
608115.9	469996.1
608107.3	470002.5
608098.3	470007.4
608089.4	470012.4
608076.6	470018.5
608061.4	470025.4
608041.2	470034.2
608019.8	470044.6
608001.4	470053.5
607990.0	470060.8
607971.8	470072.3
607962.0	470082.0
607954.2	470089.1
607952.6	470097.9
607953.8	470115.0
607951.1	470128.5
607949.0	470147.8
607944.0	470170.1
607939.5	470185.9
607931.6	470203.7
607925.2	470218.0
607921.8	470223.4
607917.9	470228.4
607911.0	470234.0
607905.3	470237.1
607898.0	470239.6
607896.7	470239.1
607890.8	470242.8
607885.6	470245.8
607882.8	470247.4
607875.8	470252.3
607871.1	470254.9
607864.9	470256.8
607859.8	470257.9
607851.2	470259.1
607847.1	470259.5
607842.2	470259.4
607838.7	470259.4
607835.0	470259.4
607830.3	470260.2
607822.1	470266.3

X(m)	Y(m)
607819.0	470272.3
607816.5	470280.4
607815.5	470289.1
607816.8	470304.3
607816.0	470317.4
607816.0	470331.0
607817.8	470360.3
607817.7	470372.0
607815.9	470381.2
607813.8	470386.7
607812.8	470389.3
607810.7	470394.1
607809.5	470397.7
607806.5	470403.9
607804.3	470408.9
607800.8	470414.2
607796.3	470424.1
607792.4	470429.1
607784.2	470437.6
607773.9	470444.1
607766.8	470446.3
607758.4	470449.7
607751.6	470452.0
607740.9	470455.7
607734.9	470457.7
607728.9	470459.8
607718.9	470462.9
607710.2	470466.5
607698.5	470471.9
607687.5	470477.5
607680.3	470480.8
607671.9	470483.9
607661.4	470486.6
607652.9	470487.5
607647.9	470488.0
607642.3	470488.4
607637.1	470488.3
607631.8	470487.8
607626.3	470485.3
607623.2	470483.5
607620.0	470479.9
607617.5	470476.8
607616.5	470475.6
607613.2	470469.8
607610.7	470465.9
607606.2	470457.7
607601.4	470450.4
607594.6	470441.2
607589.8	470434.8
607581.2	470422.5
607572.7	470415.1
607568.9	470410.7
607565.4	470405.2
607558.1	470399.7
607553.0	470397.9
607548.4	470396.7
607543.0	470397.1
607536.5	470400.0
607530.6	470404.0
607523.5	470409.9
607517.0	470414.6
607512.3	470418.9
607505.0	470424.4
607500.4	470427.7
607488.6	470436.6
607481.2	470441.3
607473.2	470445.3
607461.0	470449.6
607460.8	470449.6
607451.9	470451.7
607444.6	470453.7
607436.9	470456.2
607432.8	470457.3
607424.8	470459.9
607415.4	470463.0
607411.1	470464.0
607405.2	470465.4
607394.4	470467.3

X(m)	Y(m)
607390.3	470467.5
607385.8	470467.7
607381.3	470467.5
607373.9	470466.6
607368.0	470465.4
607362.9	470464.2
607357.0	470462.0
607351.4	470459.9
607338.1	470454.1
607334.8	470451.7
607330.1	470448.5
607327.1	470446.5
607316.0	470438.9
607305.6	470432.2
607297.8	470427.0
607289.2	470422.8
607274.0	470412.7
607268.9	470410.0
607262.3	470407.3
607256.7	470404.9
607251.8	470403.4
607248.0	470402.4
607243.6	470402.6
607237.6	470407.4
607230.6	470413.3
607224.9	470418.2
607221.1	470421.4
607214.6	470427.1
607206.4	470433.3
607200.3	470437.4
607193.1	470442.2
607187.1	470446.8
607180.1	470451.1
607170.5	470455.8
607150.8	470463.1
607143.8	470466.0
607136.2	470468.7
607130.7	470470.4
607126.2	470470.7
607120.5	470470.5
607113.9	470469.8
607109.5	470468.1
607104.8	470466.1
607100.6	470464.6
607096.3	470462.7
607093.2	470459.5
607091.3	470455.9
607090.6	470454.0
607088.7	470451.8
607086.8	470449.0
607084.9	470447.0
607081.4	470445.1
607079.2	470444.2
607075.6	470444.2
607071.2	470445.5
607067.8	470447.2
607062.3	470451.9
607059.7	470457.7
607055.9	470463.4
607051.8	470471.7
607049.5	470477.1
607046.5	470484.0
607042.3	470492.2
607038.6	470498.4
607033.4	470504.8
607028.0	470511.7
607020.2	470517.8
607009.3	470524.7
607003.9	470529.1
606998.8	470532.4
606992.5	470536.0
606982.2	470542.0
606976.8	470544.9
606967.9	470550.1
606962.1	470553.5
606953.8	470556.6
606947.0	470559.4
606939.5	470561.4

X(m)	Y(m)
606934.3	470563.1
606928.8	470564.1
606922.1	470564.8
606918.1	470565.2
606914.1	470565.6
606908.0	470567.4
606901.5	470571.0
606890.9	470579.9
606879.7	470591.8
606871.1	470599.6
606865.6	470604.7
606856.5	470611.5
606847.0	470619.3
606837.4	470626.5
606825.1	470637.3
606821.4	470641.5
606815.4	470645.9
606807.9	470649.2
606803.3	470651.3
606798.2	470652.7
606794.9	470653.2
606790.1	470653.3
606784.8	470653.2
606779.4	470653.3
606770.3	470652.8
606764.7	470651.8
606758.7	470649.6
606752.7	470648.4
606745.5	470648.4
606739.3	470651.6
606735.8	470655.1
606732.4	470660.7
606730.2	470665.5
606728.6	470673.7
606727.8	470683.3
606728.1	470692.9
606728.9	470700.2
606731.9	470706.2
606737.1	470712.2
606742.1	470717.5
606748.1	470722.3
606751.3	470727.4
606753.2	470734.3
606754.3	470742.6
606754.8	470752.4
606755.2	470755.0
606756.9	470766.0
606756.5	470778.4
606754.5	470786.1
606753.1	470791.1
606752.3	470795.7
606750.0	470801.3
606747.2	470807.4
606743.7	470812.8
606738.5	470817.7
606732.6	470820.9
606727.7	470822.4
606723.5	470822.8
606720.4	470823.0
606713.9	470823.3
606708.2	470823.4
606699.3	470822.5
606695.4	470821.3
606687.5	470819.5
606679.5	470817.1
606669.0	470814.9
606661.5	470813.5
606651.5	470812.5
606644.8	470813.2
606639.6	470814.6
606627.7	470820.4
606621.8	470822.3
606617.6	470824.6
606611.6	470832.1
606610.9	470833.3
606609.9	470833.0
606605.5	470831.7
606598.7	470829.6

X(m)	Y(m)
606598.2	470830.7
606597.2	470834.2
606597.0	470835.4
606603.2	470837.3
606608.1	470838.7
606605.4	470844.0
606604.4	470848.3
606603.7	470851.7
606600.4	470857.1
606597.6	470866.6
606597.8	470870.8
606600.8	470871.2
606608.8	470873.1
606616.9	470875.0
606631.6	470882.3
606651.4	470897.2
606679.4	470914.6
606705.7	470933.0
606706.0	470933.2
606707.6	470933.8
606708.3	470934.1
606710.6	470934.9
606713.2	470935.9
606714.2	470936.2
606722.4	470939.2
606752.4	470951.0
606809.8	471012.1
606817.1	471019.9
606854.4	471067.6
606887.1	471095.5
606916.0	471113.3
606926.6	471119.7
606947.2	471128.5
606963.6	471135.5
606989.5	471152.4
606994.5	471155.9
606997.6	471158.1
607038.0	471164.9
607040.2	471164.6
607075.6	471160.4
607109.1	471154.6
607130.0	471155.2
607132.4	471155.3
607148.0	471153.1
607184.7	471138.4
607205.5	471129.1
607232.8	471116.9
607255.1	471107.0
607319.8	471082.4
607325.5	471080.4
607363.1	471066.7
607378.7	471064.5
607406.9	471060.5
607499.4	471041.1
607527.9	471041.3
607532.2	471041.8
607580.2	471047.7
607655.2	471064.6
607660.5	471065.3
607693.1	471070.0
607738.2	471080.9
607776.4	471095.2
607799.6	471101.6
607830.0	471109.9
607854.3	471115.3
607873.9	471110.0
607897.6	471091.2
607916.3	471063.5
607925.4	471044.1
607932.9	471030.6
607938.2	471029.4
607943.4	471028.1
607968.4	471054.3
607995.7	471076.3
608010.7	471088.4
608016.1	471091.3
608032.1	471099.9
608041.0	471101.9

X(m)	Y(m)
608062.2	471106.5
608105.6	471105.7
608108.4	471105.7
608176.7	471104.8
608187.1	471104.6
608200.9	471106.4

X(m)	Y(m)
608234.3	471110.8
608247.9	471118.0
608274.0	471131.9
608307.6	471159.3
608341.2	471186.7
608383.0	471222.1

X(m)	Y(m)
608422.2	471235.5
608428.3	471235.6
608467.7	471236.5
608520.0	471230.1
608523.4	471229.7
608573.8	471213.2

X(m)	Y(m)
608609.2	471199.5
608624.2	471177.2
608628.2	471171.1
608649.7	471137.3

