# RAPORT DE MEDIU

## PENTRU AMENAJAMENTUL SILVIC AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ DIN CADRUL U.P.I COMUNA ODOREU - FONDUL FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ A COMUNEI ODOREU, OCOLUL SILVIC ARDUD R.A.

Beneficiar: Comuna Odoreu, județul Satu Mare

Întocmit:

Evaluator Ana Maria CORPADE-expert atestat-nivel principal

Dr. biolog Marian Monica Marian - decan Facultatea de Științe, Universitatea Tehnică Cluj-Napoca

Ing. Petroșianu Magdalena-ing.silvic O.S.Ardud R.A.

Ing. Mureșan Mădălina – ing. O.S. Ardud R.A.

2025

## Cuprins

**Introducere** ..... 5

**1.1. Denumirea planului:** ..... 5

**1.2. Titularul planului:** ..... 5

**1.3. Autorul atestat al raportului de mediu:** ..... 5

**1.4. Denumirea planului:** ..... 5

**1.6. Expunerea conţinutului şi a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan) precum şi a relaţiei cu alte planuri şi programe relevante** ..... 6

**1.6.1. Conţinutul amenajamentului silvic:** ..... 6

SITUAŢIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ ..... 6

ORGANIZAREA TERITORIULUI ..... 6

GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR ..... 7

STUDIUL STAŢIUNII ŞI AL VEGETAŢIEI FORESTIERE ..... 7

STABILIREA FUNCŢIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ŞI ABAZELOR DE AMENAJARE 9

REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCŢIE LEMNOASĂ ŞI MĂSURI DEGOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCŢII SPECIALE DE PROTECŢIE 9

VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI ..... 10

PROTECŢIA FONDULUI FORESTIER ..... 10

CONSERVAREA ŞI AMELIORAREA BIODIVERSITĂŢII ..... 10

INSTALAŢII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ŞI CONSTRUCŢII FORESTIERE 10

ANALIZA EFICACITĂŢII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR ..... 10

D I V E R S E ..... 11

**1.6.2. Obiectivele amenajamentului silvic:** ..... 11

**1.6.3. Relaţia amenajamentului silvic cu alte planuri şi programe relevante:** ..... 11

**2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului şi ale evoluţiei sale probabile în situaţia neimplementării planului propus:** ..... 12

**3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ:** ..... 12

**3.1 Aspecte generale:** ..... 12

**3.2. Poziţia geografică:** ..... 13

**3.3 Limite:** ..... 13

**3.4. Geologie-litologie:** ..... 14

**3.5. Hidrologie:** ..... 14

**3.6. Climatologie:** ..... 14

**4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecţie specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice):** ..... 16

**5. Obiective de protecţie a mediului, stabilite la nivel naţional, comunitar sau internaţional care sunt relevante pentru plan şi modul în care s-a ţinut cont de aceste obiective şi de orice alte consideraţii de mediu în timpul pregătirii planului** ..... 17

**6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate cu amenajamentul luat în studiu** ..... 20

**6.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar** ..... 20

**6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul amenejamentului silvic luat în studiu** ..... 20

**6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul amenajamentului silvic luat în studiu** ..... 28

**6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale amenajamentului luat în studiu:** ..... 37

**6.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere**: ..... 37

**6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni:** ..... 37

**6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de nevertebrate:** ..... 37

**6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de păsări**: ..... 37

**6.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar** ..... 38

**6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar** ..... 38

**6.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar** ..... 38

**6.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu şi lung** ..... 38

**7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătăţii, în context transfrontier;** ..... 39

**8.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar şi a speciilor de mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate, plante şi păsări;** ..... 41

**8.2. Măsuri recomandate pentru protecţia împotriva factorilor dăunători şi limitativi** ..... 54

**8.2.1. Măsuri pentru protecţia împotriva doborâturilor şi rupturilor de vânt şi de zăpadă.** ..... 54

**8.2.2. Măsuri pentru protecţia împotriva incendiilor:** ..... 54

**8.2.3. Măsuri pentru protecţia împotriva poluării industriale** ..... 55

**8.2.4. Măsuri pentru protecţia împotriva bolilor şi a dăunătorilor:** ..... 56

**8.2.5. Măsuri pentru protecţia împotriva uscării anormale** ..... 57

**8.2.6. Măsuri pentru conservarea biodiversităţii** ..... 57

**8.2.7. Măsuri de reducere a impactului negativ asupra integrității ariei naturale protejate** ..... 58

**9. Expunere de motive care a condus la selectarea variantelor alese, a modului în care s-a efectuat evaluarea;** ..... 59

**Efecte care vor rezulta în urma alegerii acestei variante:** ..... 60

**b). Alternativa aleasă (alternativa 1) şi motivaţia realizării amenajamentului în forma actuală** ..... 60

**Rolul amenajamentului:** ..... 60

**Principiile care au stat la baza procesului de amenajare sunt următoarele:** ..... 61

**a.)** Lucrări pregătitoare ..... 62

b) Informații de teren privind studiul staţiunii ..... 62

c) Informaţii de teren privind vegetaţia forestieră ..... 63

**12. Concluzii** ..... 70

**Bibliografie:** ..... 73

# Introducere

Reţeaua Natura 2000 este constituită la nivel european şi conţine zone naturale protejate ce cuprind eşantioane reprezentative de specii sălbatice şi habitate naturale de interes comunitar. Ea a fost constituită pentru protecţia naturii şi menţinerea acesteia pe termen lung în vederea asigurării resurselor necesare dezvoltării socio-economice. Realizarea Reţelei Natura 2000 se bazează pe două directive ale Uniunii Europene ,,Directiva Habitate" şi ,,Directiva Păsări", directive transpuse în legislaţia românească prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice și OM nr. 46/12.01.2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea siturilor de importanţă comunitară ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România. Obiectivul reţelei este acela de a proteja biodiversitatea pe plan european, şi implicit şi în România, precum şi promovarea de activităţi economice benefice pentru conservarea biodiversităţii.

## 1. Aspecte generale

### 1.1. Denumirea planului:

**Amenajamentul silvic AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ APARȚINÂND COMUNEI ODOREU, JUDEŢUL SATU MARE**

### 1.2. Titularul planului:

Comuna Odoreu, Odoreu, str Republicii, nr. 100, jud Satu Mare, tel: 0261775062, email: primariaodoreu@yahoo.com

### 1.3. Autorul atestat al raportului de mediu:

Autorul atestat al raportului de mediu este: doamna Ana Maria CORPADE, ca expert atestat-nivel principal acordat de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 33 din 02.11.2022.

### 1.4. Denumirea planului:

**Amenajamentul silvic AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ APARȚINÂND COMUNEI ODOREU, JUDEŢUL SATU MARE.**

### 1.5. Durata etapei de funcționare:

Prezentul studiu de amenajament s-a realizat pentru suprafaţa de 228,66 ha, fond forestier proprietate publică aparținând Comunei Odoreu, a intrat în vigoare la data de 01.01.2024, se va aplica pe o perioadă de 10 (zece) ani, iar reamenajarea următoare se va face în anul 2033. Conform Legii nr. 331/2024 (Codul Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea pădurilor, fundamentat ecologic, cu

conţinut tehnico-organizatoric, juridic şi economic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări şi măsuri menite să asigure aducerea şi păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcţiilor ecologice, economice şi sociale pe care acestea le îndeplinesc şi este activitate de dezvoltare tehnologică.

## 1.6. Expunerea conţinutului şi a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan) precum şi a relaţiei cu alte planuri şi programe relevante

### 1.6.1. Conţinutul amenajamentului silvic:

**1.** Planul supus aprobării îl reprezintă AMENAJAMENTUL SILVIC **AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ APARȚINÂND COMUNEI ODOREU, JUDEŢUL SATU MARE – U.P. I COMUNA ODOREU.**

Amenajamentul silvic este un proiect tehnic prin care gospodărirea silvică își asigură în pădure condițiile organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic (un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea,protecția și paza fondului forestier național având ca finalitate asigurarea gospodăririidurabile a ecosistemelor forestiere) și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natură, proprietăți și formă de administrare). Acestea sunt verificate de către autoritatea silvică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.

Întocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare (Legea 331/2024) - Codul silvic și actele subsecvente acesteia).

Amenajamentul forestier cuprinde următoarele aspecte:

SITUAŢIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ

- Elemente de identificare a unității de producție
- Vecinătăți, limite, hotare
- Trupuri de pădure (bazinete) componente
- Repartizarea fondului forestier pe comune ( orașe)
- Administrarea fondului forestier
- Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului
- Administrarea fondului forestier proprietate privată
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier

ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Constituirea unităţii de producţie
- Constituirea şi materializarea parcelarului şi subparcelarului

- Mărimea parcelelor şi subparcelelor
- Situaţia bornelor
- Corespondenţa dintre parcelarul precedent şi cel actual
- Corespondenţa între subparcelarul precedent și cel actual
- Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază.Precizări asupra calităţii lor
- Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Suprafaţa fondului forestier
- Determinarea suprafeţelor
- Tabelul 1E - Evidenţa mişcărilor de suprafaţă
- Utilizarea fondului forestier
- Evidenţa fondului forestier pe destinaţii şi deţinători
- Suprafaţa fondului forestier pe categorii de folosinţă şi specii
- Enclave
- Organizarea administrativă

## GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul şi analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea învigoare a amenajamentului expirat
- Evoluţia proprietăţii şi a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948
- Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare aamenajamentului expirat
- Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară(inclusiv)
- Evoluţia reglementării producţiei
- Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
- Concluzii privind gospodărirea pădurilor
- Evoluţia structurii pădurilor
- Dinamica realizărilor anuale faţă de media cincinală

## STUDIUL STAŢIUNII ŞI AL VEGETAŢIEI FORESTIERE

- Metode şi procedee de culegere şi prelucrare a datelor de teren
- Elemente privind cadrul natural, specifice unităţii de producţie

- Geologie
- Geomorfologie
- Hidrologie
- Climatologie
- Regimul termic
- Regimul pluviometric
- Regimul eolian
- Indicatori sintetici ai datelor climatice
- Favorabilitatea factorilor şi determinanţilor climatici pentru principalele specii forestiere
- Soluri
- Evidenţa şi răspândirea teritorială a tipurilor de sol
- Descrierea tipurilor şi subtipurilor de sol
- Buletin de analiză a solurilor
- Lista unităţilor amenajistice pe tipuri şi subtipuri de sol
- Tipuri de staţiune
- Evidenţa şi răspândirea teritorială a tipurilor de staţiune
- Descrierea tipurilor de staţiuni cu factori limitativi şi măsurile de gospodărire
- Lista unităţilor amenajistice pe tipuri de staţiuni
- Tipuri de pădure
- Evidenţa tipurilor naturale de pădure
- Lista unităţilor amenajistice pe tipuri de staţiuni şi păduri
- Lista unităţilor amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure
- Formaţiile forestiere şi caracterul actual al tipului de pădure
- Structura fondului de producţie şi protecţie
- Arborete slab productive şi provizorii
- Arborete afectate de factori destabilizatori şi limitative
- Situaţia sintetică a factorilor destabilizatori şi limitative
- Evidenţa arboretelor afectate de factori destabilizatori şi limitative
- Starea sanitară a pădurii
- Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

## STABILIREA FUNCŢIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ŞI A BAZELOR DE AMENAJARE

- Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii
- Obiective social-economice şi ecologice
- Funcțiile pădurii
- Constituirea subunităților de producție sau de protecție
- Constituirea subunităților de gospodărire
- Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor şi ale pădurii
- Regimul
- Compoziția țel
- Tratamentul
- Exploatabilitatea
- Ciclul
- Sinteza bazelor de amenajare

## REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCŢIE LEMNOASĂ ŞI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCŢII SPECIALE DE PROTECŢIE

- Recoltarea posibilităţii de produse principale
- Stabilirea posibilității de produse principale
- Adoptarea posibilității
- Recoltarea posibilității de produse principale
- Posibilitatea totală de produse principale (Suma posibilităţilor de la fiecare SUP )
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcţii speciale de protecţie
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcţionale
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcţionale
- Lucrări de îngrijire şi conducere a arboretelor
- Volumul total posibil de recoltat (produse principale + conservare + produse secundare)
- Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale şi de împădurire
- Refacerea aboretelor slab productive și substituirea celor cu compoziții necorespunzătoare
- Măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

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

- Potenţial cinegetic
- Potenţial salmonicol
- Potenţial fructe de pădure
- Resurse melifere
- Materii prime pentru împletituri
- Alte produse

## PROTECŢIA FONDULUI FORESTIER

- Protecția împotriva doborâturilor şi rupturilor de vânt şi de zăpadă
- Protecţia împotriva incendiilor
- Protecţia împotriva poluării industriale
- Protecţia împotriva bolilor şi a altor dăunători
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscare anormală
- Protecția împotriva altor factori perturbatori
- Conservarea și ameliorarea biodiversității

## CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII

- Măsuri în favoarea conservării biodiversității
- Arii naturale protejate
- Recomandări privind certificarea pădurilor
- Păduri cu valoare ridicată de conservare

## INSTALAŢII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ŞI CONSTRUCŢII FORESTIERE

- Instalații de transport
- Tehnologii de exploatare
- Construcții forestiere

## ANALIZA EFICACITĂŢII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

- Realizarea continuității funcționale
- Dinamica dezvoltării fondului forestier
- Indicatori cantitativi
- Indicatori calitativi

D I V E R S E

- Data intrării în vigoare a amenajamentului.
- Durata de aplicabilitate a acestuia
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei devalabilitate a amenajamentului
- Indicarea hărților anexate amenajamentului
- Colectivul de elaborare
- Bibliografie

### 1.6.2. Obiectivele amenajamentului silvic:

- Evaluarea stării actuale a fondului forestier în raport cu amenajamentele anterioare și cu starea actuală a factorilor staționali.
- Evaluarea potențialului fondului forestier din perspectiva economică și din perspectiva conservării arboretelor
- Evaluarea posibilității de valorificare durabilă a resurselor din fondul forestier în condițiile suprapunerii cu ariile naturale protejate

Stabilirea tuturor normelor de gestionare durabilă a pădurii în condițiile conservării habitatului forestier și a speciilor dependente de acesta, mai ales a speciilor de interes comunitar.

Amenajamentul fondului forestier întocmit conform legislației silvice în vigoare, este în relație de subordonare cu Planul de management aprobat al siturilor ROSAC0214 Râul Tur și ROSPA0068 Lunca Inferioară a Turului .

### 1.6.3. Relaţia amenajamentului silvic cu alte planuri şi programe relevante:

Amenajamentul silvic pentru fondul forestier din U.P.I Comuna Odoreu, inclus în ariile naturale protejate sunt parte a planului de management. Lucrarea elaborată nu influenţează negativ studiile şi proiectele elaborate anterior, chiar le completează prin valorificarea eficientă a resurselor, în condiţiile dezvoltării durabile. Reglementările pentru realizarea amenajamentului silvic al fondului forestier proprietate publică a Comunei Odoreu, vor fi prevăzute şi în alte planuri, care se referă la zona studiată.

Principalele funcţiuni ale amenajamentului silvic, stabilite prin proiectul tehnic şi planul de management, rămân valabile şi neschimbate în privinţa unităţilor şi subunităţilor teritoriale. Zona studiată se situează în afara intravilanului, pe suprafaţa gestionată de Ocolul Silvic ARDUD R.A., având numai funcţiuni de teren silvic. Întreaga suprafaţă rămâne în folosinţă silvică pe durata realizării planului şi după finalizarea acestuia.

## 2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului şi ale evoluţiei sale probabile în situaţia neimplementării planului propus:

Pe suprafaţa gestionată de Ocolul Silvic ARDUD R.A. din U.P. I Comuna Odoreu şi în imediata apropiere nu sunt amplasate industrii poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăşi delimitarea siturilor Natura 2000: Lunca Inferioară a Turului (ROSPA0068), Râul Tur (ROSAC0214-fostul ROSCI0214).

Pădurile identificate în siturile Natura 2000, situate în limitele teritoriale ale U.P. I Comuna Odoreu reprezintă habitate foarte diversificate, cu caracteristici foarte bune pentru existența și dezvoltarea unui număr mare de specii de interes comunitar. Neimplementarea reglementărilor amenajamentului silvic nu ar duce în nici un caz la ameliorarea stării factorilor de mediu ci dimpotrivă la neîndeplinirea obiectivelor social – ecologice şi economice ale pădurii. În continuare se vor enumera câteva din consecinţele neimplementării reglementărilor amenajamentului silvic:

➢ Dezvoltarea haotică a arboretelor, cu proliferarea speciilor invazive, puţin productive şi de calitate inferioară (ex. salcâm, etc.)

➢ Îmbătrânirea arboretelor fapt ce ar face dificilă regenerarea şi dezvoltarea stratului seminţişului (mai ales la speciile de lumină);

➢ Degradarea şi uscarea arborilor;

➢ Neefectuarea tăierilor de igienă sau neridicarea la timp a arborilor căzuţi în urma doborâturilor şi rupturilor de vânt şi zăpadă ar putea conduce la proliferarea unor populaţii de dăunători cu efecte dezastroase asupra echilibrului pădurii;

➢ Deteriorarea aspectului peisagistic;

➢ Orice perturbare în viaţa pădurii ar avea efecte şi asupra celorlalţi factori ai mediului (apă, sol, climă, biodiversitate) dar şi asupra speciilor ce îşi au habitatul sau îşi procură hrana din pădure;

➢ Neasigurarea satisfacerii neîntrerupte a nevoilor de lemn etc.

## 3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ:

### 3.1 Aspecte generale:

Teritoriul cuprins în amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică a Comunei Odoreu, ce face subiectul prezentului studiu, având o suprafaţă de 228,66 ha, obligă la caracterizarea sa, ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale. Suprafața amenajamentului de

mai sus se întinde pe raza județului Satu Mare (228,66 ha) suprapusă integral peste siturile ROSAC0214 și ROSPA0068.

## 3.2. Poziţia geografică:

**Rezervația Naturală Râul Tur** din județul Satu Mare a fost înființată pentru a proteja și conserva valori naturale deosebite pentru România și Uniunea Europeană. Rezervația reprezintă o zonă foarte importantă, întrucât este printre ultimele care mai păstrează suprafețe semnificative de habitate și efective importante de specii sălbatice caracteristice zonelor de câmpie. În această zonă au fost desemnate și se suprapun patru arii protejate: Situl de importanță comunitară ROSAC0214 - Râul Tur, Aria de protecţie specială avifaunistică ROSPA0068 - Lunca Inferioară a Turului, Rezervația Complexă Râul Tur (Rezervația Naturală Cursul Inferior al Râului Tur), Rezervația Naturală Pădurea Noroieni, planul de management integrând obiectivele și măsurile de management pentru fiecare din aceste arii protejate. Ariile naturale protejate de pe cursul inferior al râului Tur (SCI Râul Tur, SPA Lunca inferioară a Turului, Rezervația Naturală Râul Tur) sunt situate în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest a României, în județul Satu Mare. Din punct de vedere fizico-geografic cea mai mare parte a teritoriului se află în partea nordică a Câmpiei Someșene, parte a Câmpiei de Vest a României.

Zona cuprinde și o mică partedin Piemontul Oașului, care delimitează Munții Oașului și Depresiunea Oașului de Câmpia Someșului. Din punct de vedere administrativ, ariile naturale protejate fac parte din județul Satu Mare, desfășurându-se pe teritoriul următoarelor comune sau unități administrativ-teritoriale: Micula, Halmeu,Turulung, Gherța Mică, Lazuri, Livada, Călinești-Oaș, Orașu Nou, Agriș, Turț, Medieșu Aurit, Porumbești. Rezervația Naturală Râul Tur sunt situate în regiunea biogeografică continentală, în general cu veri fierbinți și uscate și ierni reci. Speciile și habitatele pentru care a fost declarată Rezervație Naturală sunt reprezentative pentru această regiune biogeografică. Pe teritoriul Rezervației Naturale se regăsesc 16 habitate de interes comunitar.

## 3.3 Limite:

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparţinând Comunei Odoreu, judeţul Satu Mare, cu o suprafață totală de 228,66 ha, administrat de Ocolul Silvic Ardud R.A.

Suprafaţa analizată a făcut parte anterior retrocedării către proprietarul de drept, din punct de vedere al administraţiei silvice de stat, din O.S. Satu Mare (Direcţia Silvică Satu Mare), U.P I Noroieni.

Fondul forestier studiat este localizat în Câmpia Someşului, la circa 10 km de municipiul Satu Mare.

*Tabelul 2.*

| Puncte cardi-nale | Vecinătăţi | Limite | | Hotare |
|---|---|---|---|---|
| | | Felul | Denumirea | |
| Nord | Păduri O.S. Satu Mare<br>Terenuri agricole | Convenţionale | Liziera pădurii | Liziera pădurii şi borne<br>Limite parcelare |
| Est | Terenuri agricole | Convenţionale | Liziera pădurii | Liziera pădurii şi borne<br>Limite parcelare |
| Sud | Terenuri agricole | Convenţionale | Liziera pădurii | Liziera pădurii şi borne<br>Limite parcelare |
| Vest | Păduri O.S. Satu Mare | Artificiale | Drum Forestier FE001 | Limite parcelare şi borne |

Limitele de proprietate sunt materializate în teren cu vopsea roșie, pe arborii de limită.

Distanța de la limita nordică la cea sudică este de circa 2,5 km, iar distanța de lalimita estică la cea vestică de circa 2 km.

## 3.4. Geologie-litologie:

Din punct de vedere geologic, pădurile analizate sunt situate pe substrate sedimentare reprezentate de formațiuni pontiene moi, peste care s-a așternut o pătură groasă de argilă roşcată.

## 3.5. Hidrologie:

Teritoriul din cadrul U.P. I Comuna Odoreu este situat în bazinul hidrografic al râului Someș. Nu sunt pâraie care să străbată teritoriul analizat.

Apa freatică se află la adâncimi mari, neinfluențând direct vegetația forestieră.

Regimul hidrologic şi de umiditate este favorabil dezvoltării vegetației forestiere, fiind caracterizat printr-un plus de umiditate primăvara, cauzat de topirea zăpezilor.

## 3.6. Climatologie:

Clima este specifică de tip continental, prezentând variaţii mari de temperatură. Conform încadrării *Köppen*, zona luată în studiu este situată in provincia C*.f.b.x.* – climatul temperat umed, cu ierni blande, fără un sezon secetos excesiv de intens.

În continuare se dau cei mai importanţi indicatori ce caracterizează clima din teritoriul studiat, cu referiri asupra influenței acestora asupra vegetației forestiere.

Clima este specifică de tip continental. Temperatura medie anuală este de 9.5°C, perioada de vegetație (cu

temperatura medie peste 10 grade) durează între 190-210 de zile, primul îngheț se înregistrează în jurul datei de 10 octombrie, ultimul îngheț în jurul datei de 10 aprilie.

Din datele prezentate se poate aprecia că teritoriul analizat oferă condiții climatice favorabile vegetației forestiere.

## 3.7. Tipuri de staţiune:

În vederea fundamentării științifice a măsurilor de gospodărire a pădurilor, în perioada lucrărilor de teren s-a executat și cartarea staţională la scară mijlocie.

Studierea sub raport fizico-geografic şi fitogeografic a teritoriului a făcut posibilă interpretarea corectă a principalelor componente ale mediului și în final a permis diferențierea și caracterizarea ecosistemelor forestiere. Condiţiile pedo-climatice şi de vegetaţie din cadrul U.P. I Comuna Odoreu fac ca teritoriul acestuia să se încadreze într-un singur etaj fitoclimatic: - „Câmpie forestieră” (CF).

Climatul şi substratul litologic alcătuit din formațiuni argiloase au dus laformarea unor soluri mijlociu profunde, mijlociu aprovizionate în elemente nutritive, pe care arboretele realizează în special productivităţi mijlocii.

În continuare se prezintă evidenţa tipurilor de staţiune pe etaje fitoclimatice.

*Tabelul 3.*

| Etajul fitoclimatic | Tipul de staţiune | | Suprafaţa | | Categoria de bonitate | | | Tipuri şi subtipuri de sol |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cod | Diagnoză | ha | % | Superioară | Mijlocie | Inferioară | |
| Câmpie forestieră | 8.3.3.3 | Câmpie forestieră de stejărete, Bm, podzolic puternic pseudogleizat, edafic mijlociu; | 172,51 | 78 | - | 172,51 | - | 2212 |
| | 8.3.3.5 | Câmpie forestieră joasă de stejărete, Bm, pseudogleic podzolic, cu floră higrofilă | 49,48 | 22 | - | 49,48 | - | 2212 |
| *Total Câmpie Forestiera (FC)* | | | 221,99 | 100 | - | | - | 221,99 |
| **TOTAL** | | | **221,99** | **100** | **-** | | **-** | **221,99** |

## 3.8 Instalații de transport

Accesibilitatea fondului forestier aparținând Comunei Odoreu este asigurată în proportie de 100 % de un drum forestier.

Gospodărirea intensivă a fondului forestier presupune existența unei rețele permanente de transport care să asigure valorificarea integrală a tuturor produselor pădurii.

Instalațiile de transport existente, care deservesc transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier, sunt prezentate în tabelul următor:

| Nr. crt. | Indicativul drumului | Denumirea drumului | Lungime (km) | | | Suprafaţa deservită -ha- | Volumul deservit -m³- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | În pădure | În afara pădurii | Total | | |
| **Drumuri forestiere** | | | | | | | |
| 1. | FE001 | Noroieni | 2,5 | - | 2,5 | 221,99 | 58624 |
| **TOTAL DRUMURI** | | | **2,5** | **-** | **2,5** | **221,99** | 58624 |

Lungimea totală utilă a drumurilor existente este de 2.5 km, distanța medie față de drumurile existente este de 0,39 km, iar densitatea instalațiilor de transport forestiere este de 11,3 m/ha.

*Amenajamentul silvic nu reglementează lucrările de reparare, întreținere sau lărgire a drumurilor forestiere, materialele necesare acestor lucrări sau amenajările de șantier.*

## 4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecţie specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice):

Cadrul legislativ european care reglementează activităţile din cadrul Reţelei Natura 2000 este format din Directiva Păsări 79/409CEE privind conservarea păsărilor sălbatice şi Directiva Habitate 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatice. La noi în ţară cele două directive au fost transpuse iniţial în legislatia românească prin Legea 462/2001 pentru aprobarea Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei salbatice. În cea de a două etapă mai precis în luna iunie a anului 2007 a fost promulgată Ordonanţa de Urgenţă nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei salbatice, care abrogă Legea 462/2001 şi care conţine prevederi mai detaliate referitoare atât la constituirea reţelei Natura 2000, cât şi la administrarea siturilor şi exercitarea controlului aplicării reglementărilor legale instituite pentru acestea. De asemenea a fost emis OM nr. 46/12.01.2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată şi declararea siturilor de importanţă comunitară ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Siturile de importanţă comunitară avizate de Comisia Europeană şi ulterior promovate printr-un act normativ de către statul membru în cauză, devin „Situri Natura 2000”. Acestea se împart în două categorii, în funcție de directiva europeană care a stat la baza declarării lor: arii de protecţie specială avifaunistică pentru protecţia păsărilor sălbatice incluse în Directiva Păsări şi situri de importanţă comunitară pentru protecţia unor specii de floră şi faună dar şi a habitatelor sălbatice încluse în Directiva Habitate.

În fondul forestier proprietate publică a Comunei Odoreu și gestionată de Ocolul Silvic Ardud R.A. există situri de interes comunitar - ROSCI0214 - Râul Tur, o arie de protecţie specială avifaunistică ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului precum şi o arie naturală protejată de interes naţional – Rezervaţia Complexă Râul Tur (Rezervaţia Naturală Cursul Inferior al Turului) - Rezervaţia Râul Tur.

În cazul amenajamentului silvic luat în studiu nu au fost identificate probleme de mediu relevante pentru orice zonă care prezintă importanță specială pentru mediu.

Amenajamentul silvic este menit să gestioneze păduri cu probleme de mediu foarte dificile:

- modificarea climei în sens defavorizant pentru pădure: încălzire, aridizare prin scăderea precipitațiilor, a pânzei freatice și a maselor de aer umed;
- fragmentarea habitatului forestier
- invazia speciilor de plante alogene în defavoarea speciei native caracteristice
- restricțiile impuse de prezența ariilor naturale protejate care urmăresc menținerea habitatului forestier al pădurii de stejari; creșterea gradului de conservare a acestui habitat și o suită de măsuri reglementate prin planul de management prin care să fie conservate speciile de interes comunitar și habitatele acestora.

Amenajamentul silvic este constituit pe fundamente ecologice, ținând cont de obiectivele și de măsurile stipulate în planurile de management ale ariilor protejate de referință. Prin urmare, aplicarea sa responsabilă va însemna creșterea suprafețelor forestiere la nivel regional, îmbunătățirea caracteristicilor structurale și funcționale ale fondului forestier, îmbunătățirea caracteristicilor de habitat pentru speciile faunistice de interes comunitar, creșterea valorii peisajului, creșterea valorii ecologice și economice a pădurii, creșterea potențialului de dezvoltare durabilă regională.

## 5. Obiective de protecţie a mediului, stabilite la nivel naţional, comunitar sau internaţional care sunt relevante pentru plan şi modul în care s-a ţinut cont de aceste obiective şi de orice alte consideraţii de mediu în timpul pregătirii planului

Obiectivele de protecţie a mediului, la nivel comunitar, relevante pentru amenajamentul silvic luat în studiu sunt:

➢ protecţia fondului forestier, care constituie principalul obiectiv de protecţie a mediului al amenajamentului studiat;

➢ protecţia calităţii aerului, în special în zonele locuite

➢ protecţia calităţii solului, pentru toate categoriile de folosinţă, în special pentru terenurile cu vegetaţie forestieră

➢ protecţia calităţii apelor de suprafaţă şi freatice

➢ protecţia habitatelor naturale şi a speciilor de floră şi faună sălbatică.

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentul luat în studiu, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecţie a mediului de mai sus.

Ţinând cont de ansamblul de lucrări silvotehnice prevăzute în plan, precum şi de impactul produs la execuţia lor se consideră că acestea nu au efecte negative asupra mediului. Ele nu influenţează biodiversitatea, solul, aerul şi climatul, nefiind necesare măsuri speciale de prevenire şi combatere a poluării.

De asemenea, nici comunităţile locale nu vor fi afectate de implementarea planului analizat, lucrările propuse a se executa vin în sprijinul acestora, prin rolul protector pe care îl au lucrările de împădurire, îngrijirea şi conducerea arboretelor, tăierile de regenerare a pădurilor, tăierile de conservare.

Modul în care s-a ţinut cont de obiectivele de protecţie a factorilor de mediu stabilite la nivel naţional şi relevante pentru amenajamentul silvic studiat se prezintă în continuare pe categorii de factori de mediu.

a.) **Planul naţional de protecţie a calităţii apelor de suprafaţă şi subterane**.

În cadrul planului analizat trebuiesc respectate următoarele acte normative din legislaţia românească privitoare la protecţia calităţii apelor:

➢ Legea apelor nr. 107/1996, cu completările şi modificările ulterioare, inclusiv Legea nr. 112/2006;

➢ Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referinţă pentru clasificarea calităţii apelor de suprafaţă, modificat şi completat de Ord. nr. 161/2006;

➢ Ordinul comun al Ministerului mediului şi gospodăririi apelor şi Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale şi pădurilor nr. 1182/22.11.2005 şi nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practice agricole pentru protecţia apelor împotriva poluării cu nitraţi din surse agricole.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic, evaluat în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele şi legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul naţional de protecţie a calităţii apelor de suprafaţă şi subterane.

b.) **Planul naţional de protecţie a calităţii atmosferei**.

În cadrul planului analizat trebuiesc respectate următoarele acte normative din legislaţia românească privitoare la protecţia calităţii aerului:

➢ O.U.G. 243/2000 privind protecţia atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001

➢ HG nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naţionale privind protecţia atmosferei

➢ HG nr. 738/2004 privind aprobarea Planului naţional de acţiune în domeniul protecţiei atmosferei

➢ HG nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naţionale a României privind schimbările climatice 2005

➢ HG nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului naţional de acţiune privind schimbările climatice (PNASC)

➢ STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate” 13

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic, evaluat în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele şi legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul naţional de protecţie a calităţii atmosferei.

c.) **Planul naţional de gestionare a deşeurilor**.

În activitatea de gestionare a deşeurilor rezultate din activităţile umane (locuinţele situate în apropierea amplasamentelor trupurilor de pădure) trebuiesc respectate următoarele acte normative din legislaţia românească şi europeană:

➢ Directiva 2008/98 privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive;

➢ Legea nr. 211/15.11.2011 privind regimul deşeurilor, cu completările şi modificările ulterioare;

➢ Gestionarea deşeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HGR 856/2002, Anexa 1 (cap. 1 generarea deşeurilor, cap.2 stocarea provizorie, tratarea şi transportul deşeurilor, cap.3 valorificare deşeurilor, cap.4 eliminarea deşeurilor) titularul având obligaţia ţinerii acestor evidenţe precum şi raportarea acestora la organele abilitate;

➢ European Waste Catalog;

➢ Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor şi a Planului naţional de gestionare a deşeurilor, modificată şi completată prib HG 358/2007;

➢ Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului şi Gospodăririi Apelor şi al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deşeurilor;

➢ Strategia Naţională de Gestionarea a Deşeurilor;

➢ Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor;

➢ Planul Regional de Gestionare a Deşeurilor – Regiunea 6 Nord-Vest;

➢ Informaţii privind generarea şi gestionarea deşeurilor;

➢ Hotărârea nr. 2 293-2004 privind gestionarea deşeurilor rezultate în urma procesului de obţinere a materialelor lemnoase;

➢ Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deşeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE

➢ Regulamentul Parlamentului European şi al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deşeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic, evaluat în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele şi legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul naţional de gestionare a deşeurilor.

# 6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate cu amenajamentul luat în studiu

## 6.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar

### 6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul amenejamentului silvic luat în studiu

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar şi speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul silvic. Lucrările care se vor realiza sunt: lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri, răriturі), tăieri de igienă și tăieri progresive. Acestea se vor descrie mai jos.

1. **Lucrări de îngrijire şi conducere a arboretelor:**

Prin îngrijirea şi conducerea pădurii se înţelege sistemul de lucrări şi intervenţii silvotehnice prin care se dirijează creşterea şi dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatării sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acţionează asupra pădurii în următoarele direcţii principale:

➢ Ameliorează permanent compoziţia şi structura genetică a populaţiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;

➢ Reduc convenabil consistenţa, astfel încât spaţiul dintre arborii valoroşi să crească treptat oferind astfel condiţii optime pentru creşterea arborilor în grosime şi înălţime;

➢ Ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcţiilor productive şi protectoare a acesteia;

➢ Reglează raporturile inter- şi intraspecifice la nivelul arboretului şi între diferitele etaje de vegetaţie ale pădurii; Permit recoltarea unei cantităţi de masă lemnoasă ce se valorifică sub forma de produse secundare etc.

Lucrările de îngrijire se diferenţiază în funcţie de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curăţiri, răriturі, tăieri de igienă.

a. **<u>Curăţiri</u>**

Curăţirile sunt lucrări silviculturale ce se aplică arboretelor aflate în faza de nuieliş şi prăjiniş în scopul înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie şi conformare.

Şi în cazul celor două stadii de dezvoltare arboretul prezintă o desime mare, ca urmare şi competiţia inter- şi intraspecifică este foarte intensă ceea ce face ca şi eliminarea naturală să fie deasemenea intensă şi adesea să se desfăşoare în contradicţie cu ţelurile fixate. Intervenţia omului, în cazul curăţirilor, constă în grăbirea şi dirijarea procesului de eliminare şi selecţie naturală, în scopul obţinerii unui arboret sănătos, bine proporţionat şi spaţiat în care creşterea arborilor remanenţi să fie cât mai susţinută.

Lucrarea are un caracter de selecţie în masă, cu caracter negativ, atenţia fiind îndreptată nu spre exemplarele valoroase ci spre cele cu o valoare redusă, care urmează să fie extrase. Obiectivele urmărite prin aplicarea curăţirilor sunt următoarele:

➢ Continuarea ameliorării compoziţiei arboretului în concordanţă cu compoziţia-ţel fixată. Acest lucru este realizabil prin înlăturarea exemplarelor copleşitoare din speciile nedorite;

➢ Îmbunătăţirea stării fitosanitare a arboretului, prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor, având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv;

➢ Reducerea desimii arboretelor, pentru a permite regularizarea creşterii în grosime şi înălţime, precum şi a configuraţiei coroanei;

➢ Ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacităţii productive şi protectoare, ca şi a stabilităţii generale a acesteia;

➢ Valorificarea masei lemnoase rezultate;

➢ Menţinerea integrităţii structurale (consistenţa ≥0,8).

Periodicitatea curăţirilor variază în general între 3 şi 5 ani, în funcţie de natura speciilor, de starea arboretului, de condiţiile staţionale şi de alte lucrări executate anterior.

Sezonul de execuţie al curăţirilor depinde de speciile existente precum şi de condiţiile de vegetaţie. Astfel, în arboretele amestecate se recomandă ca însemnarea arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetaţie, această restricţie eliminându-se în arboretele pure sau în amestecurile cu puţine specii, când lucrarea se poate executa şi în repausul vegetativ, primăvara devreme înaintea apariţiei frunzelor sau toamna târziu după căderea caestora.

### b. <u>Răriturile</u>

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de păriş, codrişor şi codru mijlociu, care se preocupă de îngrjirea individuală a arborilor în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive şi protectoare a pădurii cultivate.

Lucrarea are un caracter de selecţie individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroşi care rămân în arboret până la termenul exploatării şi nu a celor extraşi prin intervenţia respectivă. Răriturile devin astfel cele mai pretenţioase, mai complexe şi mai intensive lucrări de îngrijire, cu efecte favorabile atât asupra generaţiei existente cât şi asupra viitorului arboret.

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

➢ Ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziţiei, al calităţii tulpinilor şi coroanelor arborilor, al distribuţiei lor spaţiale, precum şi al însuşirilor tehnologice ale lemnului acestora;

➢ Ameliorarea structurii genetice a populaţiilor arborescente;

➢ Activarea creşterii în grosime a arborilor valoroşi, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creşterea în înălţime şi producerea elagajului natural;

➢ Luminarea mai pronunţată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor răriturii, pentru a crea condiţii mai favorabile pentru fructificaţie şi deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;

➢ Mărirea rezistenţei pădurii la acţiunea vătămătoare a factorilor biotici şi abiotici, menţinerea unei stări fitosanitare cât mai bune şi a unei stări de vegetaţie cât mai active a arboretului rămas;

➢ Modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;

➢ Recoltarea şi valorificarea completă a arborilor care trebuie să „cadă” din pădure.

Periodicitatea răriturilor depinde de caracteristicile arboretului (compoziţie, consistenţă, vârstă, clasă de producţie etc.), de intensitatea lucrărilor precum şi de condiţiile staţionale, aceasta variind între 4 şi 6 ani.

### c. <u>Tăieri de igienă</u>

Aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv ce se realizează prin extragerea arborilor uscaţi sau în curs de uscare, căzuţi, rupţi sau doborâţi de vânt sau zăpadă, puternic atacaţi de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice, precum şi a arborilor – cursă şi de control folosiţi în lucrările de protecţia pădurilor fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

Din perspectiva speciilor de arbori, tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului, cu excepţia răşinoaselor afectate de gândaci de scoarţă, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulţilor. Cu toate acestea este recomandată efectuarea lucrărilor în sezonul hibernal, pentru a nu interfera cu reitmurile biologice ale speciilor faunistice: fluturi, coleoptere, păsări, mamifere.

Masa lemnoasă de extras prin tăieri de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depăşesc 5 mc/an/ha raportat la suprafaţa unităţii de producţie din care fac parte arboretele parcurse, micşorată cu mărimea suprafeţei periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin tăieri de igienă depăşeşte valoarea menţionată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomtabile şi se scade fie din posibilitatea de produse secundare –rărituri (produse accidentale II – când arboretele parcurse au vârste mai mici decât ½ din vârsta exploatabilităţii ), fie din cea de produse principale (produse accidentale I – în cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori a căror vârstă este mai mare decât ½ din vârsta exploatabilităţii).

## 2. Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregăteşte şi se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generaţie la alta.

Gospodărirea intensivă, raţională şi multifuncţională a fondului forestier impune cu necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală a speciilor autohtone valoroase, în cadrul unor perioade lungi sau continue de regenerare, pentru menţinerea acoperirii corespunzătoare a solului.

Prin tratament se înţelege modul special cum se face exploatarea şi se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiaşi regim, în vederea atingerii unui anumit scop.

Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale, iar tăierea prin care se realizează poartă numele de tăiere de produse principale.

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli şi pierderi, dar care reuşeşte în acelaşi timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire şi mai ales regenerarea mai valoroasă şi mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura ţel fixată pentru fiecare arboret şi ansamblu de arborete.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ţine seama de o serie de criterii şi recomandări dintre care:

➢ Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităţilor ecologice, a stării arboretelor respective, a funcţiilor social-economice ale acestora, a accesibilităţii lor actuale şi de perspectivă, precum şi în raport de condiţiile tehnice şi economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv.

➢ Se va da prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic şi deci mai valoroase;

➢ Promovarea de câte ori este posibil ecologic şi justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate şi valoroase;

➢ Se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcţiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanşarea unor fenomene torenţiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăştinare etc.;

➢ Tratamentele ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele total derivate şi în cazul regimului crâng la speciile prevăzute expres în codul silvic (legea 46/2000) – salcâm, salcie, plop şi se vor aplica pe suprafeţe mici (maxim 3 ha);

➢ În cazul pădurilor cu rol de protecţie deosebit la alegerea tratamentelor, se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv şi cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecţie se pot adopta şi la alte tipuri de intervenţii, respective lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.

➢ Trecerea de la o generaţie la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective şi a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic;

➢ În pădurile situate în condiţii extreme (păduri de limită, cele de pe terenuri degradate, cu pante de peste 35 grade etc.) se va acorda prioritate asigurării continuităţii pădurii, renunţându-se chiar la aplicarea tratamentelor. Se vor executa după caz, lucrări speciale de conservare sau numai lucrări de igienă.

**<u>Tratamentul tăierilor progresive</u>:**

Acest tratament constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri, împrăştiate neregulat în cuprinsul arboretelor exploatabile, urmărindu-se instalarea şi dezvoltarea seminţişului natural sub masiv, până ce se va constitui noul arboret.

În principiu tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalităţi:

- punerea treptată în lumină a seminţişurilor utilizabile existente precum şi a celor instalate artificial prin semănături sau plantaţii sub masiv sau în margine de masiv;

- provocarea însămânţării naturale prin rărirea sau deschiderea arboretului acolo unde nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective se disting în cadrul tratamentului menţionat trei genuri de tăieri: tăieri de deschidere de ochiuri sau de însămânţare, tăieri de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină precum şi tăieri de racordare.

*Tăierile de deschidere de ochiuri sau de însămânţare* urmăresc în principal să asigure instalarea şi dezvoltarea seminţişului utilizabil şi se aplică în anii de fructificaţie a speciei sau speciilor valoroase, în porţiunile de pădure în care seminţişul este sau se poate instala fără dificultăţi.

Principalele probleme care trebuie rezolvate la aplicarea tăierilor de deschidere de ochiuri se referă la repartizarea, forma, mărimea, orientarea şi numărul ochiurilor, precum şi la intensitatea tăierii în fiecare ochi.

Repartizarea ochiurilor se face în funcţie de starea arboretelor şi a seminţişului, cât şi de posibilităţile de scoatere a materialului lemons. Amplasarea ochiurilor va începe în arboretele cele mai bătrâne, din interiorul acestora spre drumul de acces şi din partea superioară a versanţilor, spre a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin porţiunile regenerate. Distanţa dintre ochiuri, ocupată deci de pădure netăiată, să aibă o lăţime de cel puţin 1-2 înălţimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfăşoare independent de ochiurile alăturate. Forma ochiurilor poate fi după caz circulară, ovală, eliptică, putând diferi de la un ochi la altul în funcţie de condiţiile staţionale şi de specia ce va fi promovată în regenerare. Forma ochiurilor va trebui astfel aleasă încât suprafaţa fertilă pentru regenerare să fie maximă. Astfel în ochiurile cu condiţii mai puţin prielnice pentru regenerare vor căpăta de regulă forma eliptică sau ovală şi se va pune accent deosebit pe orientarea acestora. Se recomandă astfel ca în cazul regiunilor mai călduroase, mai uscate, în care suprafaţa fertilă este situată în partea sudică a ochiului, deschiderea de ochiuri eliptice cu orientare est-vest iar în regiunile mai reci şi suficient de umede se preferă ochiurile cu orientare nord-sud.

Mărimea ochiurilor şi intensitatea răririi în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigenţele faţă de lumină a speciilor ce se doresc a fi regenerate. Astfel la speciile de umbră cu seminţiş sensibil la îngheţuri sau secetă (fag, brad) care au nevoie de protecţia arboretului bătrân ochiurile au mărimi de la suprafaţa proiecţiei a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75H (unde H reprezintă înălţimea medie a arboretului). În aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la rărirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele constituite din specii de lumină (stejar, gorun, cer) ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,3H la gorun şi chiar 2H la stejar, cer. În ochi în cazul acestor specii se recomandă să se extragă arborii integral ori consistenţa să se reducă până la 0,4-0,5.

Numărul ochiurilor nu se poate fixa anticipat, ci rezultă pe teren în funcţie de mărimea acestora şi de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari şi intensitatea tăierilor din ochiuri mai intensă cu atât numărul lor poate fi mai mic (de pildă la speciile de lumină). Dimpotrivă în cazul arboretelor constituite din specii de umbră, unde ochiurile deschise şi intensitatea tăierii în ochiuri sunt mai mici, numărul

acestora va fi mai mare. În ochiurile deschise se va urmări extragerea celor mai groşi arbori şi cu coroane bogate care extrase ulterior, după instalarea seminţişului, ar putea aduce prejudicii grave acestuia

*Tăierile de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină* urmăresc iluminarea seminţişului din ochiurile deschise şi lărgirea lor progresivă.

Luminarea ochiurilor deja create care se corelează cu ritmul de creştere şi nevoile de lumină ale seminţişului se face moderat şi treptat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră respectiv printr-o tăiere intensă la speciile de lumină într-un an cu fructificaţie abundentă. Lărgirea ochiurilor în porţiunile regenerate se poate face prin benzi concentrice sau excentrice numai în marginea lor fertilă unde regenerarea progresează activ datorită condiţiilor ecologice favorabile. În mod practic ochiurile eliptice se lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură, unde s-au deschis ochiuri orientate N-S sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate unde s-au instalat ochiuri orientate E-V. Lăţimea benzilor poate varia între 1-2 înălţimi medii ale arboretului, în funcţie de temperamentul speciilor.

*Tăierile de racordare* constau în ridicarea printr-o ultimă tăiere a arborilor rămaşi în ochiurile regenerate. Aceste tăieri se execută de regulă după ce s-a regenerat şi porţiunea dintre ochiuri sau când seminţişul ocupă cel puţin 70% din suprafaţă şi are o înălţime de 30-80 cm. Dacă însă regenerarea este îngreunată sau seminţişul instalat este puternic vătămat tăierea de racordare se poate executa fiind însă urmată imediată de completări în porţiunile neregenerate. În arboretele parcurse cu acest tip de tratament perioada generală de regenerare a fost adoptată la 22 20 ani însă tratamentul se poate aplica fie în variata cu perioadă normală (15-20 ani la gorun, stejar, cer) fie cu perioadă lungă (30 ani ca la fag, brad) de regenerare.

*Tratamentul tăierilor progresive* răspunde din punct de vedere al biodiversităţii genetice actualelor şi viitoarelor cerinţe, de asemenea posedă aptitudini pentru conservarea şi ameliorarea structurii pe specii a arboretelor (diversitate ecosistemică). Calitatea deosebită a acestui tratament rezidă din faptul că ideea regenerării în ochiuri este preluată din procesul de regenerare a pădurii naturale.

## 3. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale şi de împădurire

În porţiunile dintr-un arboret în care s-a declanşat procesele de exploatare – regenerare dar în care din anumite motive este îngreunat procesul de instalare a seminţişului se pot adopta lucrări sau complexe de lucrări specifice denumite lucrări de ajutorarea regenerării naturale şi de împădurire.

a. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale

În această grupă de lucrări se disting două tipuri de lucrări:

- lucrări pentru favorizarea instalării seminţişului
- lucrări pentru asigurarea dezvoltării seminţişului

Lucrările pentru favorizarea instalării seminţişului se execută pe porţiuni de arboret, acolo unde instalarea seminţişului aparţinând speciilor de valoare este uneori imposibilă sau îngreunată de condiţiile grele de sol.

Acestea constau din:

➢ extragerea seminţişurilor neutilizabile şi a subarboretului

➢ strângerea şi îndepărtarea humusului brut şi a litierei

➢ înlăturarea păturii vii invadatoare

➢ mobilizarea solului

➢ provocarea drajonăriii în arboretele de salcâm

➢ srângerea resturilor de exploatare

➢ drenarea suprafeţelor pe care stagnează apa

Lucrări pentru asigurarea dezvoltării seminţişului nu au fost propuse în actualul amenajament silvic dar în cazul în care se constată necesitatea parcurgerii semințișului cu astfel de lucrări acestea pot fi aplicate. Aceste lucrări se execută în seminţişurile naturale din momentul instalării până când arboretul realizează starea de masiv şi constau din:

➢ descopleşirea seminţişului

➢ receparea seminţişului de foioase rănit şi extragerea exemplarelor de răşinoase vătămate prin lucrările de exploatare

➢ înlăturarea lăstarilor

➢ împrejmuirea suprafeţelor.

b. <u>Lucrări de regenerare – împăduriri.</u>

Împăduririle sunt în general caracteristice arboretelor care au fost parcurse cu tăieri rase care reclamă intervenţia cu împăduriri cât mai urgentă sau a arboretelor calamitate din diverse cauze (uscare, arborete incendiate, afectate de doborâturi de vânt şi rupturi de zăpadă, atacuri de insecte etc.) precum şi în terenuri goale. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină pe vechiul amplasament sau în amplasamente în care aceasta nu a existat şi reluarea de către aceasta a funcţiilor eco-protective.

<u>c. Lucrări de completări în arborete care nu au închisă starea de masiv:</u>

Aceste lucrări sunt lucrări de împădurire care se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare seminţiş-desiş care nu au indicele de desime corespunzător. De asemenea lucrarea se aplică şi în cazul plantaţiilor efectuate recent cu reuşită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieţii s-au uscat, au dipărut sau au fost afectaţi de diverşi factori dăunători.

d. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere:

Pentru diminuarea efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea şi menţinerea unor condiţii de creştere şi dezvoltare favorabile tuturor puieţilor culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrările menţionate. Scopul acestora fiind acela de a înlătura unele defecţiuni şi omogenizarea condiţiilor de vegetaţie la nivelul întregii populaţii. Lucrările de îngrijire a culturilor tinere constau în: receparea puieţilor, reglarea desimii, întreţinerea solului şi combaterea vegetaţiei dăunătoare.

### 6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul amenajamentului silvic luat în studiu

Starea de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar este dată de totalitatea factorilor ce acţionează asupra speciilor caracteristice şi care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura şi funcţiile precum şi supravieţuirea acestora. Această stare se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite următoarele condiţii (conform Directivei Habitate 92/43/CEE):

➢ Arealul natural al habitatului şi suprafeţele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creştere;

➢ Habitatul are structura şi funcţiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menţinerii acestora în viitorul previzibil este mare;

➢ Speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Obiectivele amenajamentului silvic, coincid cu obiectivele generale ale reţelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor şi habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, prin amenajamentul silvic s-au propus următoarele obiective:

➢ Asigurarea continuităţii pădurii;

➢ Promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure;

➢ Menţinerea funcţiilor ecologice, economice şi sociale ale pădurii.

Obiectivele asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea lucrărilor silvotehnice, în funcţie de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziţia, consistenţa şi funcţiile pe care le îndeplinesc arboretele.

Evaluarea impactului lucrărilor silvice asupra ecosistemelor forestiere s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra:

➢ Suprafeţei şi dinamicii ei;

➢ Stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziţiei, prezenţei speciilor alohtone, modului de regenerare, consistenţei, numărul de arbori uscaţi pe picior, numărului de arbori căzuţi pe sol;

➢ Seminţişului cu luarea în considerare a compoziţiei, prezenţei speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;

➢ Subarboretului cu luarea în considerare a compoziţiei, prezenţei speciilor alohtone;

➢ Stratului ierbos şi subarbustiv cu luarea în considerare a compoziţiei, prezenţei speciilor alohtone. În continuare va fi prezentată tabelar matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele din siturile Natura 2000, din cadrul amenajamentului silvic studiat.

Impactul lucrărilor silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere existente în ariile naturale protejate de interes comunitar prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare este redat în tabelul următor:

*Tabelul. 4*

| ***Indicatorul supus evaluării*** | ***Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament.*** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Ingrijirea semintişului / culturilor*** | ***Ajutorarea regenerării naturale*** | ***Impăduriri Completări*** | ***Curăţiri*** | ***Răriturii*** | ***Tăieri igienă*** | ***Tăieri progresive*** |
| ***0*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***9*** |
| **1. Suprafaţa** | | | | | | | |
| 1.1. Suprafaţa minimă | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări |
| 1.2. Dinamica suprafeţei | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări |
| **2. Stratul arborescent** | | | | | | | |
| 2.1. Compoziţia | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se ameliorează compoziţia arboretului în concordanţă cu tipul natural fundamental de pădure | Se ameliorează cantitativ compoziţia arboretelor | Fără schimbări | Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure |
| 2.2. Specii alohtone | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se îndepărtează speciile necorespunzătoare ca specie şi conformare | Se înlătură arborii din orice specie sau din orice plafon care prin poziţia lor împiedică creşterea şi dezvoltarea arborilor de viitor | Fără schimbări | Favorabil dezvoltării speciilor alohtone |
| 2.3. Mod de regenerare | Fără schimbări | Fără schimbări | Promovează regenerarea artificială pe cale generativă | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se promovează regenerarea naturală pe cale generativă |
| 2.4. Consistenţa - cu excepţia arboretelor în curs de regenerare | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Reduce desimea arboretelor pentru a permite regulariza-rea creşterii în grosime şi înălţime precum şi a configura-ţiei coroanei | Amelio-rează cantitativ arboretele sub raportul distribu-ţiei lor spaţiale activând creşterea în grosime a arborilor de viitor | Fără schimbări | Se urmăreşte obţinerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme concentrate în anumite ochiuri răspândite în cuprinsul arboretului astfel încât în permanenţă solul să fie acoperit cu vegetaţie lemnoasă |
| 2.5. Numărul de arbori uscaţi pe picior (cu excepţia arboretelor sub 20 ani) | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Elimină exemplare-le uscate | Se îndepărtea-ză arborii uscaţi sau în curs de uscare | Se extrag arborii uscaţi sau în curs de uscare, căzuţi, rupţi sau doborâţi de vânt sau zăpadă, puternic atacaţi de insecte | Se extrag arborii uscaţi sau în curs de uscare, căzuţi, rupţi sau doborâţi de vânt sau zăpadă, puternic atacaţi de insecte |

| *Indicatorul supus evaluării* | *Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Ingrijirea semintişului / culturilor* | *Ajutorarea regenerării naturale* | *Impăduriri Completări* | *Curăţiri* | *Rărituri* | *Tăieri igienă* | *Tăieri progresive* |
| *0* | *1* | *2* | *3* | *5* | *6* | *7* | *9* |
| 2.6. Numărul de arbori aflaţi în curs de descompunere pe sol (cu excepţia arboretelor sub 20 ani) | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se reduce nunmărul arborilor aflaţi în curs de descompunere | Se reduce nunmărul arborilor aflaţi în curs de descompunere | Se reduce nunmărul arborilor aflaţi în curs de descompunere | Se reduce nunmărul arborilor aflaţi în curs de descompunere |
| **3. Seminţişul** | | | | | | | |
| 3.1. Compoziţia | Fără schimbări | Se crează condiţii corespunzătoare favorizării seminţişului natural format din specii caracetristice tipului natural fundamental de pădure | Se corectează compoziţia astfel încât ssă se apropie cât mai mult de cea corespuinzăt oare tipului natural fundamental de pădure | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se urmăreşte obţinerea se seminţiş natural format din specii corespunzătoare tipului natural fundamen-tal de pădure |
| 3.2. Specii alohtone | Fără schimbări | Selecţionează puieţi corespunzători tipului natural fundamental de pădure | Sunt utilizaţi puieţi autohtoni | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Favorabil instalării speciilor alohtone |

| *Indicatorul supus evaluării* | *Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Ingrijirea semintişului / culturilor* | *Ajutorarea regenerării naturale* | *Impăduriri Completări* | *Curăţiri* | *Răriturі* | *Tăieri igienă* | *Tăieri progresive* |
| *0* | *1* | *2* | *3* | *5* | *6* | *7* | *9* |
| 3.3. Mod de regenerare | Fără schimbări | Fără schimbări | Sunt utilizaţi puieţi autohtoni obţinuţi pe cale generativă din surse controlate | Fără schimbări | Fără achimbări | Fără schimbări | Se promovează regenerarea generativă |
| 3.4. Grad de acoperire | Fără schimbări | Se favorizează instalarea seminţişului în zone defavorizate | Se ameliorează structura arboretului prin introducerea de puieţi în golurile din care acesştia au dispărut din diverse cauze sau nu s-au instalat | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Se urmăreşte să se asigure fie dezvoltarea seminţişului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unuia nou acolo unde nu există |
| **4. Subarboretul** | | | | | | | |
| 4.1. Compoziţie | Fără schimbări | Elementele de subarboret sunt extrase din porţiunile de arboret unde se consideră că afectează instalarea sau creşterea şi dezvoltarea seminţişului | Nefavorabil instalării arbuştilor | Fără schimbări | Fără schimbări | Fără schimbări | Favorabil instalării arbuştilor |

| *Indicatorul supus evaluării* | *Lucrări silvotehnice prevăzute în amenajament.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Ingrijirea semintişului / culturilor* | *Ajutorarea regenerării naturale* | *Impăduriri Completări* | *Curăţiri* | *Răriturі* | *Tăieri igienă* | *Tăieri progresive* |
| *0* | *1* | *2* | *3* | *5* | *6* | *7* | *9* |
| 4.2.Specii alohtone | Fără schimbări | Fără schimbări | Nefavorabil instalării arbuştilor | Nefavorabil instalării arbuştilor | Nefavorabil instalării arbuştilor | Favorabil instalării arbuştilor | Favorabil instalării arbuştilor |
| **5. Stratul ierbos şi subarbustiv** | | | | | | | |
| 5.1. Compoziţie | Se înlătura pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea seminţişului şi a culturilor | Se înlătura pătura ierboasă invadatoare care prin desimea ei îngreunează regenerarea | Se modifică microclima-tul | Se modifică microcli-matul | Se modifică microcli-matul | Favorabil instalării speciilor ierboase | Favorabil instalării speciilor ierboase |
| 5.2. Specii alohtone | Se modifică microclimatul | Fără schimbări | Se modifică microcli-matul | Se modifică microcli-matul | Se modifică microcli-matul | Favorabil instalării speciilor ierboase | Favorabil instalării speciilor ierboase |

Ţinând cont de aceste criterii precum şi de scopul şi obiectivele fiecărei lucrări silvotehnice pentru evaluarea impactului s-a utilizat următoarea scară:

– impact negativ nesemnificativ

– neutru

– impact pozitiv nesemnificativ

– impact pozitiv semnificativ

| Nr. crt. | Unitate Amena-jistică (u.a) | Suprafața (ha) | Vârsta (ani) | Lucrări propuse | | Tip de pădure | Habitat Natura 2000 | Habitat Românesc | Efectul lucrării din amenajament |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | denumire | Suprafața de parcurs (%) | | | | |
| 1 | 59A | 0.89 | 140 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 2 | 59B | 1.87 | 45 | T.igienă | 100 | 6112 | 91E0 | R4402 | Neutru |
| 3 | 59C | 8.23 | 110 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 4 | 59D | 7.50 | 140 | T.progresive Lucrări de A.R.N. și completări a regenerării naturale | 90 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Impact pozitiv semnificativ |
| 5 | 59E | 4.87 | 60 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 6 | 59F | 0.88 | 50 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 7 | 60A | 1.78 | 45 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 8 | 60B | 7.33 | 65 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 9 | 60C | 7.52 | 105 | T.progresive Lucrări de A.R.N. și completări a regenerării naturale | 51 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Impact pozitiv semnificativ |
| 10 | 60D | 1.11 | 65 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 11 | 60E | 3.93 | 75 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 12 | 66V | 1.09 | FĂRĂ | FĂRĂ | | TEREN PTR. HRANA VÂNAT | | | |
| 13 | 68V | 0.98 | FĂRĂ | FĂRĂ | | TEREN PTR. HRANA VÂNAT | | | |
| 14 | 70A | 18.13 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 70B | 1.26 | 35 | RĂRITURI | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 16 | 70C | 2.47 | 90 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 17 | 70D | 1.29 | 35 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 18 | 70E | 0.28 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 19 | 71A | 13.64 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 20 | 71B | 0.58 | 60 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 21 | 71C | 0.63 | 55 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 22 | 77A | 0.65 | 30 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 23 | 77B | 14.58 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 24 | 77C | 3.49 | 35 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 25 | 77D | 1.47 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 26 | 78A | 4.23 | 160 | T.progresive Lucrări de A.R.N. și completări a regenerării naturale | 86 | 6112 | | | |
| 27 | 78B | 1.23 | 35 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 28 | 78C | 2.18 | 150 | T.progresive | 77 | 6112 | | | |
| 29 | 78D | 0.83 | 45 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 30 | 79A | 14.80 | 20 | CURĂȚIRI | 100 | 6153 | | | |
| 31 | 79F | 3.50 | 30 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 32 | 79N | 0.50 | FĂRĂ | FĂRĂ | | TEREN NEPRODUCTIV | | | |
| 33 | 80E | 1.38 | 75 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 34 | 82A | 1.22 | 90 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 35 | 82B | 8.93 | 85 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 36 | 82C | 1.95 | 35 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 37 | 83A | 15.01 | 160 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 83B | 1.82 | 60 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 39 | 83C | 0.71 | 35 | RĂRITURI | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 40 | 84A | 13.60 | 25 | RĂRITURI | 100 | 6153 | | | |
| 41 | 84B | 2.68 | 80 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 42 | 85A | 2.00 | 85 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 43 | 85B | 3.25 | 85 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 44 | 85C | 3.03 | 90 | T.igienă | 100 | 6112 | 91E0 | R4402 | Neutru |
| 45 | 85D | 0.96 | 85 | T.igienă | 100 | 6112 | | | |
| 45 | 85F | 0.77 | 25 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 46 | 85G | 2.27 | 30 | RĂRITURI | 100 | 6112 | | | |
| 47 | 87 | 10.18 | 165 | T.igienă | 100 | 6112 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 48 | 88 | 15.50 | 165 | T.igienă | 100 | 6153 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 49 | 89 | 5.58 | 80 | T.igienă | 100 | 6153 | 91Y0 | R4143 | Neutru |
| 50 | 156L | 0.30 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 51 | 161L | 0.60 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 52 | 166L | 0.11 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 53 | 168L | 0.90 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 54 | 170L | 0.50 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 55 | 172L | 0.40 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 56 | 173L | 0.58 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 57 | 174L | 0.21 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| 58 | 175L | 0.50 | FĂRĂ | FĂRĂ | | LINIE PARCELARĂ | | | |
| **59** | **TOTAL** | **228.66** | * | * | * | * | * | | * |

### 6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale amenajamentului luat în studiu:

#### 6.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere:

*ROSAC0214 Lunca Inferioară a Turului*

Specia de carnivore mijlocii - *Lutra lutra* (vidra) nu a fost identificată în fondul forestier aferent amenajamentului silvic luat în studiu (cu ocazia parcurgerii terenului în vederea întocmirii prezentului amenajament silvic). În situaţia în care se respectă legislaţia de mediu în vigoare cu privire la depozitarea deșeurilor această specie nu va fi afectată semnificativ de implementarea reglementărilor actualului amenajament silvic. Este știut faptul că această specie preferă zonele rîpariene de pe lângă cursurile de apă în care activitățile umane lipsesc, fiind deranjată de prezenţa omului. Având în vedere că zona suprapusă peste situl Natura 2000 este o zonă fără cursuri de apă care să o traverseze, această specie lipsește din această zonă.

În ceea ce privește speciile de lilieci acestea sunt de asemenea sensibile la deranjare, atât la cea directă cauzată de prezenţa umană cât şi la cea indirectă cauzată de schimbarea mediului, de alterarea habitatelor din jurul adăposturilor. În situaţia în care se remarcă utilizarea unor arbori ca habitat pentru lilieci, aceştia vor fi însemnaţi, urmând a se evita pe cât posibil extragerea lor.

#### 6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni:

Perimetrul intersecției planului cu siturile Natura 2000 ROSAC0214 și ROSPA0068 nu se caracterizează prin zone umede propice amfibienilor, zona este în general uscată. Cu toate că nu au fost întâlnite exemplare de amfibieni exact pe amplasament, ele nu au habitat favorabil și pot avea o incidență destul de mică în zonă. Pe teritoriile învecinate în bălțile permanente au fost identificați indivizi de *Bombina bombina*.

#### 6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de nevertebrate:

Impactul lucrărilor silvotehnoce asupra speciilor de nevertebrate din ROSAC0214 este minim, toate lucrările prevăzute a se realiza în amenajamentul silvic se vor efectua în perioada 1 Septembrie-28 Februarie (anul următor), executate în afara perioadei de vegetație, atunci când impactul asupra habitatelor de nevertebrate este foarte mic sau deloc.

#### 6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de păsări:

Teritoriul analizat se găsește în aria de protecție avifaunistică ROSPA0068. Există numeroase specii de păsări atașate habitatului forestier. Nici una dintre speciile atașate arboretului nu este periclitată de lucrările silvotehnice prevăzute a se realiza în amenajamentul silvic luat în studiu. Considerăm ca activitățile de aplicare a amenajamentului silvic, realizându-se conform regulilor ecologice de evitare a perioadelor critice pentru păsări,

de respectare a ritmurilor biologice, nu vor afecta direct populațiile ornitofaunei. Lucrările se vor executa în afara perioadei de cuibărit și în afara perimetrelor unde sunt identificate cuiburi (1 Septembrie-28 Februarie).

## 6.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar

Întrucât prin amenajamentul silvic luat în studiu nu au fost propuse alte activităţi în siturile Natura 2000 din cadrul acestora cum ar fi de pildă dezvoltarea reţelei de drumuri, construcţii etc. considerăm că nu există un impact indirect asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar prin implementarea prevederilor actualului amenajament silvic.

## 6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar

Pentru analiza impactului cumulativ au fost studiate din punct de vedere a dispunerii pe hartă (dacă arboretele respective sunt pe limita cu alte ocoale silvice vecine) toate arboretele ce urmează să fie parcurse cu lucrări silvotehnice pentru a se evita un cumul de suprafaţă cu alte arborete existente în ocoalele vecine, ce ar urma să fie parcurse cu aceleaşi tăieri,. S-a constatat că în cazul acestui amenajament silvic nu avem asemenea situatii. Astfel, în această situatie considerăm că efectul cumulativ este unul nesemnificativ. În condiţiile în care amenajamentele silvice vecine (Ocolul Silvic Satu Mare, Direcția Silvică Satu Mare) au fost realizate în conformitate cu normele tehnice şi ţinând cont de realităţile existente în teren, se poate estima că impactul cumulat al acestui amenajament asupra integrităţii ariilor naturale protejate de interes comunitar este unul nesemnificativ.

## 6.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar

Impactul rezidual este minim şi este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condiţiilor de biotop, ca urmare a modificărilor ce apar în structura orizontală şi verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenţie a apei pluviale, modificarea cantităţii de lumină ce ajunge la suprafaţa solului, circulaţie diferită a aerului). Readucerea arboretelor la o structură normală, prin lucrările silvotehnice propuse de actualul amenajament silvic, va elimina acest inconvenient.

## 6.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu şi lung

**Impact pe termen scurt:** Se va manifesta în perioada desfășurării lucrărilor de exploatare și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transportarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații, emisia de noxe în atmosferă, disturbarea temporară a activității biologice a speciilor de păsări și mamifere. Deși majoritatea operațiilor de recoltare de masă lemnoasă se realizează pentru perioade scurte de timp, unele dintre lucrările de management silvic, tăieri de igienă se realizează în timp scurt(1-2 zile/cei 10 ani), impactul pe termen scurt este mic.

Cea mai radicală lucrare silvotehnică, care ar aduce modificări majore pe termen scurt ecosistemelor

forestiere, sunt tăierile rase (de refacere-substituire) pe suprafeţe mici (max. 3 ha). In prezentul amenajament silvic nu sunt prevazute asemenea lucrari. Partea negativă a acestor tratamente constă în aceea că prin aplicarea lor este afectată stabilitatea şi polifuncţionalitatea pădurii, iar partea bună este aceea că prin efortul silvicultorului se crează arborete amestecate cu specii mai rezistente . Perioada maximă pe care legea o permite pînă la împădurirea terenului pe care s-au executat aceste tăieri este de 2 ani. De asemenea precizăm că nici unul din arboretele considerate habitate forestiere de interes comunitar nu vor fi parcurse cu tăieri rase.

**Impactul pe termen mediu si lung:** prin prevederile amenajamentului silvic, susţinute de un ciclu de producţie – 120 de ani, indică păstrarea caracteristicilor actuale a habitatelor sau chiar îmbunătăţirea lor. Astfel se prognozează că prin aplicarea reglementărilor prezentului amenajament se va menţine diversitatea structurală atât în plan orizontal cât şi vertical, îmbunătăţirea compoziţiei arboretelor. Toate acestea crează pe termen lung şi pentru speciile de interes comunitar premise pentru o bună creştere şi dezvoltare a populaţiilor lor. Ca urmare se poate afirma că lucrările propuse în prezentul amenajament silvic nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar şi speciilor de interes comunitar pe termen scurt, mediu sau lung.

### 6.6. Analiza impactului din faza de aplicare a activităţilor generate de lucrările silvice

Lucrările silvice propuse prin prezentul amenajament silvic au o durată scurtă de execuţie şi se fac respectându-se prevederile Ordinului nr. 1540/2011 – Instrucţiuni privind termenele, modalităţile şi perioadele de colectare, scoatere şi transport a materialului lemnos. În perioada de execuţie a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuţiei, nu este rezidual şi nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activităţi existente, aceasta datorită suprafeţelor întinse în care se aplică lucrările. Nu poate fi cumulat zgomotul produs de activitatea de exploatare forestieră (zgomotul produs de doborâre şi/sau fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos, datorită distanţei care le separă. Pe termen lung impactul asupra ariilor naturale protejate după finalizarea lucrărilor silvice este unul pozitiv, lucrările silvice menţin sau chiar refac starea de conservare favorabilă a habitatelor.

## 7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătăţii, în context transfrontier;

Prezența pădurilor are impact de mediu la nivel regional. Cu cât suprafețele acoperite de pădure sunt mai mari, cu atât impactul se resimte pe o suprafață mai mare. Pădurile gestionate prin amenajamentul silvic, în vederea creșterii gradului de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar componente își vor manifesta influența pozitivă asupra mediului înconjurător, posibil și dincolo de frontierele statului. Masele de aer care vor circula dinspre pădure vor fi mai oxigenate, atmosfera poate fi mai umedă, cu încărcătură mai mică de poluanți;

de asemenea se vor atenua vânturile puternice din zona de câmpie prin barierele fizice reprezentate de arbori; se va diminua antrenarea nisipului de către vânt.

În concluzie efectul benefic al gestionării pădurii prin planul amenajamentului silvic întocmit în sens conservativ pentru habitatul forestier se poate face simțit și transfrontalier.

Frecvenţa şi modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic se va stabili de către ANMAP – Serviciul teritorial Satu Mare prin acte de reglementare.

Programul anual de monitorizare, ce urmeaza a fi transmis catre ANMAP - DJM Satu Mare, privind eficacitatea masurilor propuse pentru prevenirea, evitarea si reducerea impactului, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

| **Obiective de mediu** | **Ținte** | **Indicatori de monitorizare** | **Frecvența de monitorizare** |
|---|---|---|---|
| Exploatarea controlată a fondului forestier | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament | Tăieri de masă lemnoasă (mii de mc/an) | Anuală |
| Monitorizarea lucrărilor de asigurarea regenerării naturale | Respectarea condițiilor prevăzute în amenajament<br>Monitorizarea prezenței speciilor invazive. | Suprafața anuală parcursă cu<br>1. regenerări naturale<br>2. regenerări artificiale<br>3. suprafețe parcurse cu lucrări de îngrijire a semințișului | Anuală |
| Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducerea arboretelor | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Monitorizarea prezenței speciilor invazive.<br>Folosirea atelajelor la lucrările de exploatare. | Suprafața anuală parcursă cu<br>1. curățiri<br>2. răriturii<br>și volumul de masă lemnoasă extras după fiecare tip de lucrare<br>3. lucrări de degajări<br>4. nr. arbori/parcelă afectați în procesul de exploatare | Anuală |
| Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Prezența arborilor de biodiversitate | Suprafața anuală parcursă cu<br>1. tăieri progresive<br>și volumul de masă lemnoasă extras<br>2.nr. de arbori/ha/parcelă | Anuală |
| Monitorizarea aplicării tăierilor de igienă | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Prezența lemnului mort în cuantumul de minim 5 mc/ha și maxim 30 mc/ha | Suprafața anuală parcursă și volumul de masă lemnoasă extras<br>Volum arbori morți pe picior sau la sol | Anuală |
| Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor | Stare de conservare favorabilă | Suprafețe infestate cu dăunători (mp/ha) | Anuală |
| Monitorizarea impactului presiunii asupra arboretelor | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament | Volum de masă lemnoasă tăiată ilegal | Anuală |

## 8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului luat în studiu;

### 8.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

**și a speciilor de mamifere, amfibieni, reptile, nevertebrate și păsări;**

Deși în ansamblu, impactul este unul pozitiv, impactul punctual al unor lucrări de îngrijire a pădurii poate fi negativ, iar în tabelul următor sunt prevăzute și menționate măsurile de reducere a impactului și eșalonarea lor în timp, conform unui calendar de lucrări.

| Măsură | Specia/ habitatul afectat/ă | Parametru căruia i se adresează măsura | Impactul căruia i se adresează măsura | Calendarul de implementare a măsurilor | | | | | | | | | | | | Responsabil | Buget |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 10 mc/ha lemn mort la sol sau pe picior. Lucrările de igienă se vor executa după ce se constată prezența în parcele a volumului de lemn mort de 10 mc/ha. | 91E0* - Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior | Volum de lemn mort la sol sau pe picior | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă având în vedere că lucrările propuse vizează extragere de arbori din această categorie prin tăieri de igienă. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 25% din volumul de lemn mort în descompunere avansată | 91E0* - Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior | Lemn mort în descompunere avansată | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă având în vedere că lucrările propuse vizează extragere de arbori din această categorie prin tăieri de igienă. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monitorizarea modului în care se execută lucrările | 91E0* - Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior | suprafața | Prin implementarea amenajamentului silvic se vor executa doar lucrări de igienă. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 10 mc/ha lemn mort la sol sau pe picior. Lucrările de igienă se vor executa după ce se constată prezența în parcele a volumului de lemn mort de 10 mc/ha. | 91Y0<br>Păduri dacice de stejar şi carpen | Volum de lemn mort la sol sau pe picior | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 25% din volumul de lemn mort în descompunere avansată | 91Y0<br>Păduri dacice de stejar şi carpen | Lemn mort în descompunere avansată | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă având în vedere că lucrările propuse vizează extragere de arbori din această categorie prin tăieri de igienă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 5 arbori/haca arbori de biodiversitate din clasa de vârstă peste 80 de ani cu diametru mai mare de 45 cm | 91Y0 Păduri dacice de stejar şi carpen | Insule de îmbătrânire / arbori de biodiversitate în stațiuni cu vârstă peste 80 de ani cu diamentru mai mare de 45 cm | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă având în vedere că lucrările propuse vizează extragere de arbori din această categorie prin tăieri de igienă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 2000 lei |
| eliminarea speciilor invazive (Prunus serotina,Robinia pseudoaccacia) | 91Y0 Păduri dacice de stejar şi carpen | Suprafața | Modificarea tipului fundamental de pădure. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 10000 lei |
| monitorizarea modului în care se execută lucrările | 91Y0 Păduri dacice de stejar şi carpen | Suprafața | Prevederile amenajamentului silvic sunt corelate cu Planul de management. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Încurajarea utilizării de atelaje pentru scos-apropiat, iar dacă nu se poate realiza, prin folosirea procedurii de acord cadru. | 91Y0<br>Păduri dacice de stejar şi carpen | Suprafața | Prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu există posibilitatea de a nu se putea atinge obiectivul de conservare. | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |
| este interzisă poluarea apelor | *Lutra lutra* | Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale,micro-poluanți organici și<br>inorganici) în ariade răspândire | prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |
| se vor lăsa pe amplasament celputin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Barbastella barbastellus* | Arbori maturi cu scorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Se vor lăsa pe amplasament celpuțin 10 mc/ha lemn mort la solsau pe picior | *Barbastella barbastellus* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 500 lei |
| este interzisă utilizarea pesticidelor în cazul unor atacuri de dăunatori | *Barbastella barbastellus* | Suprafața habitatelor de hrănire - păduri de foiase | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Nu se poate estima |
| este interzisă utilizarea pesticidelor în cazul unor atacuri de dăunatori | *Miniopterus schreibersii* | Suprafața habitatelor de hrănire - păduri de foiase | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Nu se poate estima |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Myotis alcathoe* | Arbori maturi cu scorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Myotis myotis* | Arbori maturi cuscorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Eptesicus serotinus* | Arbori maturi cuscorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Nyctalus noctula* | Arbori maturi cuscorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 7 arbori maturi cu scorburi / ha | *Pipistrellus pipistrellus* | Arbori maturi cuscorburi | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge<br><br>obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br><br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 5000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| se vor identifica habitatele speciei(bălți temporare), se vor marca, iar în timpul lucrărilor aceste zone se vor ocoli | *Bombina bombina* | Densitatea și numărul total de habitate de reproducere unde specia se reproduce în mod regulat (larvele ajung în stadiul de metamorfoză) în arealul distribuție a speciei în sit | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Nu se poate estima |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 5 arbori bătrâni / ha | *Cerambyx cerdo* | Arbori bătrâni întrupuri de pădure | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 2000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 10 mc/ha lemn mort | *Cerambyx cerdo* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 500 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 5 arbori bătrâni / ha | *Lucanus cervus* | Arbori bătrâni în trupuri de pădure | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoareațintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 2000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 10 mc/ha lemn mort | *Lucanus cervus* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoareațintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 500 lei |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 5 arbori bătrâni / ha | *Lycaena dispar* | Arbori bătrâni întrupuri de pădure | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoareațintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 2000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 10 mc/ha lemn mort | *Lycaena dispar* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoareațintă | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 500 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nu se va reduce suprafața pădurilor maturepeste limita din planul decenal prevăzut prin amenajamentul silvic | *Ciconia nigra* | Suprafața și proporția pădurilor bătrâne cu vârstă mai mare de 80 de ani | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu există posibilitatea dea nu se atinge obiectivul de conservare și valoareațintă, deoarece lucrările din planul decenal nu se depășesc. | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |
| se vor lăsa pe amplasament cel puțin 5 arbori maturi (bătrâni) /ha | *Ciconia nigra* | Prezența arborilor maturi/bătrâni înhabitate de păduri | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de<br>conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 2000 lei |
| nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia, cu precădere în perioada mai-iunie pe o rază de 500m(zonă de liniște în perioada de cuibărit) | *Ciconia nigra* | Habitatul speciei | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de<br>conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul<br>prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nu se va reduce suprafața pădurilor maturepeste limita din planul decenal prevăzut prin amenajamentul silvic | *Dendrocopos medius* | Proporția pădurilor bătrâne cu vârste de peste 80 de ani | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea dea nu se atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 20-30 mc/ha lemn mort | *Dendrocopos medius* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |
| se vor menține pe amplasament minim 8 arbori morți pe picior / ha | *Dendrocopos medius* | Arbori morți pe picior | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea dea nu se atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nu se va reduce suprafața pădurilor maturepeste limita din planul decenal prevăzut prin amenajamentul silvic | *Dryocopos martius* | Proporția pădurilor bătrâne cu vârste de peste 80 de ani | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea dea nu se atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | Fără costuri |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 20-30 mc/ha lemn mort | *Dryocopos martius* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |
| se vor menține pe amplasament minim 8 arbori morți pe picior / ha | *Dryocopos martius* | Arbori morți pe picior | Prin implementarea prevederilor amenajamentului există posibilitatea de a nu se atingeobiectivul de | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 5 arbori maturi (bătrâni) /ha | *Picus canus* | Prezența arborilor maturi/bătrâni înhabitate de | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și | 2000 lei |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | păduri | conservare și valoarea țintă | | | | | | | | | | | | | agenții care exploatează | |
| se vor lăsa pe amplasament celpuțin 20-30 mc/ha lemn mort | *Picus canus* | Volum lemn mort | Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se poate cuantifica daca se va putea atinge obiectivul de conservare și valoarea țintă | x | x | | | | | | | x | x | x | x | Titularul prin ocolul silvic și agenții care exploatează | 1000 lei |

## 8.2. Măsuri recomandate pentru protecţia împotriva factorilor dăunători şi limitativi

### 8.2.1. Măsuri pentru protecţia împotriva doborâturilor şi rupturilor de vânt şi de zăpadă.

Arboretele din cadrul amenajamentului studiat sunt afectate doar într-o mică măsură de doborâturi şi rupturi de vânt şi zăpadă. Totuşi pentru prevenirea în viitor a acestor fenomene se recomandă a se lua măsuri de protecţie adecvate ce vizează atât mărirea rezistenţei individuale a arboretelor periclitate cât şi asigurarea unei stabilităţi mai mari a întregului fond forestier. În scopul creşterii rezistenţei arboretelor la acţiunile destabilizatoare ale vântului şi zăpezii, prin amenajament s-au prevăzut o serie de măsuri, cum ar fi:

- adoptarea de compoziţii-ţel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantaţiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de provenienţe locale (puieţi produşi din sămânţă recoltată din rezervaţiile şi arboretele valoroase existente în zonă). În general, s-au prevăzut compoziţii-ţel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, mai rezistente la adversităţi;

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete şi realizarea unor consistenţe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt şi zăpada;

- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acţiune ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare

- exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obţinute fiind mai rezistente la acţiunea vântului. În arboretele tinere existente astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curăţiri şi răriturі);

- direcţia de înaintare a tăierilor în cadrul tratamentelor amintite va fi împotriva direcţiei vânturilor periculoase.

În cazul apariţiei doborâturilor de vânt izolate nu se vor extrage exemplarele afectate, acestea vor rămâne ca și lemn mort în suprafețele suprapuse peste ariile protejate, iar în restul suprafețelor din amenajamentul silvic acestea se vor extrage. În cazul doborâturilor concentrate extragerea integrală a materialului lemnos va fi urmată obligatoriu de împădurirea suprafeţelor dezgolite cu specii autohtone de mare valoare.

### 8.2.2. Măsuri pentru protecţia împotriva incendiilor:

Arboretele din cadrul acestui amenajament sunt supuse unor perioade îndelungate de secetă-în ultimii 5 ani și asta înseamnă că pot apărea unele incendii datorate neglijenţei omului mai ales că zona este frecventată de turişti, culegători de fructe de pădure şi de muncitori forestieri. În ultimul deceniu nu au fost semnalate incendii. Pentru preîntâmpinarea şi stoparea incendiilor sunt necesare următoarele măsuri:

✓ deschiderea de linii parcelare pe culmi (acolo unde este posibil);

✓ extinderea propagandei vizuale prin amplasarea de panouri de avertizare şi atenţionare lângă poteci, drumuri şi zone mai expuse ( locuri de popas, puncte de trecere );

✓ amenajarea unor locuri speciale pentru odihnă şi fumat, pe cât posibil în apropierea surselor de apă, dotate cu bănci şi mese din lemn acoperite, vetre de foc fixe, etc.;

✓ instructaj P.S.I. cu toate persoanele care efectuează diverse operaţiuni în pădure (muncitori forestier, vânători, turişti, culegători, etc.);

✓ în timpul perioadelor prelungite de secetă, se va întări paza pădurilor prin patrulări şi observaţii pentru a preveni şi semnala din timp apariţia incendiilor, în acest sens fiind utilă construirea unor observatoare pe punctele mai înalte sau în zone mai deschise care ar asigura vizibilitatea în vederea depistării din timp a incendiilor;

✓ perfecţionarea sistemelor de anunţuri a incendiilor prin dotarea personalului silvic cu staţii radio sau telefoane mobile şi a sistemului de mobilizare a forţelor pentru stingerea incendiilor.

✓ constituirea în punctele mai ridicate de observatoare care să permită depistarea la timp a incendiilor;

✓ amenajarea unor locuri de fumat în zonele frecventate, unde să se expună şi o serie de materiale de propagandă şi atenţionare;

✓ pichetele de incendiu existente să fie verificate şi menţinute în perfectă stare de funcţionare;

✓ intensificarea pazei contra incendiilor în perioadele secetoase, prin patrulări susţinute;

✓ să se ducă o muncă susţinută de educare a populaţiei privind pericolul incendiilor.

Trebuie atrasă atenţia mai ales asupra aruncării de ţigări aprinse şi asupra aprinderii focului în pădure şi la liziera pădurii. În acest scop se vor amenaja vetre de foc fixe pentru turişti, se va interzice aprinderea focurilor la întâmplare şi se va face instruirea ciobanilor şi muncitorilor forestieri privind regulile de comportare în pădure, controlându-se şi aplicarea acestora.

În cazul apariţiei unor incendii, se vor extrage exemplarele afectate şi se va asigura refacerea densităţii arboretului afectat prin completări (în cazul arboretelor cu vârste de până la 10-15 ani) sau prin împăduriri (în cazul arboretelor cu vârste mai mari de 15-20 ani). Împăduririle se vor face cu material genetic din provenienţe locale.

### 8.2.3. Măsuri pentru protecţia împotriva poluării industriale

În cadrul acestui amenajament nu există suprafeţe afectate de poluare industrială şi nici obiective industriale poluante, în zonă activitatea industrială fiind slabă. O sursă a poluării, deşi indirectă, o reprezintă turiştii care frecventează pădurile din ariile protejate.

În viitor, dacă vor apărea surse de poluare care să afecteze fondul forestier, se vor lua următoarele măsuri:

- eliminarea, în limita posibilităţilor, a surselor majore de poluare;

- extragerea exemplarelor afectate;

- în cazul în care poluarea afectează suprafeţe întinse, concomitent cu extragerea materialului lemnos se va asigura regenerarea naturală sau artificială a suprafeţelor dezgolite;

- limitarea propagării poluării, prin măsuri luate împreună cu alte instituţii abilitate în acest sens.

### 8.2.4. Măsuri pentru protecţia împotriva bolilor şi a dăunătorilor:

Starea sanitară generală a pădurilor din suprafata luata în studiu este bună, atacuri de boli sau dăunători care să provoace calamităţi nu s-au înregistrat în ultima perioadă.

O posibilă şi periculoasă sursă de infestare o constituie păşunile împădurite (deşi sunt puţine) care nu sunt supravegheate din punct de vedere al atacurilor de boli sau insecte şi în care s-au făcut (mai ales în ultimii ani) tăieri şi unde nu se curăţă de loc resturile de exploatare.

Nici pagubele produse de vânat nu constituie un factor perturbator în zonă, efectivele fiind în general sub cele normale şi se recomandă în continuare ţinerea acestora sub control.

În continuare se redau pe scurt câteva măsuri ce trebuiesc luate în permanenţă pentru a preîntâmpina pe viitor aceste fenomene:

▪ eliminarea cazurilor de ordin antropic (rănirea arborilor, păşunat abuziv, delicte, etc.);

▪ combaterea oportună a dăunătorilor, pe cât posibil pe cale biologică;

▪ întemeierea şi conservarea arboretelor de tip natural, amestecate;

▪ introducerea în cultură a speciilor rezistente la diferite atacuri, cum este paltinul, etc.;

▪ toaletarea arborilor pentru eliminarea ramurilor bolnave (posibilă în arboretele tinere dar mai dificilă în arboretele mature).

▪ extragerea exemplarelor afectate în cazul atacurilor slabe sau moderate, respectiv extragerea integrală a materialului lemnos în cazul atacurilor puternice;

▪ arborii puternic vătămaţi se extrag cu prioritate.

În cazul unor atacuri de insecte care afectează suprafeţe mai mari, se va evita dezgolirea solului prin asigurarea regenerării naturale sau artificiale

Principala sarcină a personalului silvic este supravegherea dăunătorilor. Supravegherea este operaţia prin care se urmăreşte dezvoltarea, evoluţia (dinamica) agenţilor patogeni şi a insectelor dăunătoare. Prin această operaţie se culeg şi se prelucrează datele caracteristice dinamicii înmulţirii în masă a dăunătorilor adică cele legate de gradaţia acestora, pentru prevenirea atacurilor (prognoză).

Această obligaţie s-a realizat întocmai de către personalul de teren, fapt ilustrat şi de intensitatea slabă a acestor atacuri în ultimul deceniu.

### 8.2.5. Măsuri pentru protecţia împotriva uscării anormale

Ca măsuri de combatere a fenomenului de uscare se propun măsuri de ameliorare a condiţiilor staţionale prin lucrări de:

▪ extragerea exemplarelor afectate în cazul atacurilor slabe sau moderate, respectiv extragerea integrală a materialului lemnos în cazul atacurilor puternice;

▪ împădurirea terenurilor goale rezultate în urma extragerii arborilor uscaţi sau în curs de uscare.

Toate aceste lucrări vor fi executate manual, excluzându-se intervenţiile mecanizate.

### 8.2.6. Măsuri pentru conservarea biodiversităţii

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversităţii biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcţiei ecoprotective prin conservarea diversităţii genetice şi specifice. Prin măsurile propuse de actualul amenajament s-au avut în vedere următoarele:

▪ promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin adoptarea regimului codru;

▪ în cazul în care se recurge la regenerare artificială, s-a recomandat ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să fie din provenienţe locale, populaţia locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabileşte strategia de management;

▪ s-au constituit subparcele cu suprafeţe cât mai mari care să includă arbori din aceeaşi specie şi populaţie şi de aceeaşi vârstă sau vârste apropiate;

▪ conservarea ecotipurilor (climatice, edafice, biotice) prin includerea lor în subparcele distincte şi stabilirea de ţeluri de gospodărire corespunzătoare;

▪ menţinerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condiţiilor staţionale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporţii corespunzătoare ecologic şi economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăţiei de specii, caracterul natural al ecosistemelor.

▪ extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervenţiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;

▪ prin planurile de amenajament se recomandă a nu se extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervenţiilor silvotehnice (cu excepţia situaţiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau dezvoltarea arboretelor tinere);

▪ s-au menţinut luminişurile, poienile şi terenurile pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversităţii păturii ierbacee respectiv păstrarea unei suprafeţe mozaicate;

▪ păstrarea arborilor morţi ("pe picior" şi "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare şi a lucrărilor de îngrijire şi conducere;

▪ păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porţiuni şi mai mari, reprezentative sub raportul biodiversităţii. Aceste porţiuni se pot constitui şi ca subparcele distincte şi urmează a fi conduse până la limita longevităţii, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu altele, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare şi este de dorit să fie cât mai dispersate în cuprinsul unităţii de gospodărire. Pot fi aleşi, în acest scop, arbori care prezintă deja putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere. Nu se pune problema menţinerii acestor arbori în arboretele afectate de factori destabilizatori (cu intensitate a atacului de cel puţin slabă), în care există deja arbori uscaţi, atacaţi de insecte, vătămaţi de vânt şi zăpadă sau de vânat, răniţi prin aplicarea lucrărilor silvotehnice etc;

▪ în cadrul unităţilor de gospodărire s-a urmărit realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât fiecare clasă de vârstă este însoţită de un anume nivel al biodiversităţii;

▪ conducerea arboretelor la vârste mari potrivit exploatabilităţii tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producţie lungi creează premisa sporirii biodiversităţii. Faptul că într-o unitate de gospodărire cu structură pe clase de vârstă echilibrată există arboretele exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversităţii;

▪ referitor la habitatele marginale/fragile (liziere, zone umede, grohotişuri, stâncării), prin amanajament se recomandă protejarea acestora şi a vegetaţiei limitrofe, după caz (zone umede, grohotişuri), pentru menţinerea condiţiilor specifice în vederea protejării biodiversităţii caracteristice acestor suprafeţe.

▪ ori de câte ori într-un arboret există elemente remarcabile care pot să facă obiect de conservare, zonele în care acestea s-au aflat s-a individualizat în subparcele aparte, urmând a i se aplica un regim de gospodărire favorabil protejării habitatului lor.

### 8.2.7. Măsuri de reducere a impactului negativ asupra integrității ariei naturale protejate

Anumite suprafețe din cadrul sitului necesită o atenţie sporită, fiind necesară menținerea habitatului în stare cât mai naturală, uneori chiar prin încurajarea proceselor naturale, cum ar fi de exemplu în cazul habitatelor umede și a speciilor și habitatelor care depind de meandrele naturale ale Râului Tur. Altele necesită măsuri speciale de management, uneori asociate cu restricții în utilizarea resurselor naturale. În baza analizei măsurilor de management aferente PLANULUI DE MANAGEMENT AL SITULUI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ ROSCI0214 RÂUL TUR, ARIEI DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ROSPA0068 LUNCA INFERIOARĂ A TURULUI, ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES NAȚIONAL VII.10 RÂUL TUR ȘI REZERVAȚIEI NATURALE DE INTERES JUDEȚEAN NOROIENI necesare pentru menținerea sau

îmbunătățirea stării de conservare a valorilor de biodiversitate, se consideră că este oportună delimitarea unor suprafețe cu măsuri de management similare. Acestă delimitare are ca scop definirea și indicarea clară a activităților permise în diferitele zone ale ariilor naturale protejate și fundamentarea plăților compensatorii în cazul în care acestea se impun ca urmare a aplicării restricțiilor. Această organizare nu se supune prevederilor articolului 3, alineatul 28 și articolul 22 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, ea rezultând din definirea suprafețelor cu reguli specifice din punctul de vedere al măsurilor de management cuprinse în cadrul capitolului D. Strategia de management al Planului de management descrise mai sus.

Măsurile de management, respectiv restricțiile pentru fiecare categorie de suprafață s-au stabilit prin planul operațional și Regulamentul ariilor naturale protejate.

În ceea ce privește suprafețele cu ariile protejate ROSAC0214 și ROSPA0068 planul amenjamentului silvic a fost coroborat cu planul de management al siturilor de mai sus.

# 9. Expunere de motive care a condus la selectarea variantelor alese, a modului în care s-a efectuat evaluarea;

## 9.1. Habitate

Evaluarea amenajamentului silvic s-a realizat prin prisma realizării acestuia în cele două variante posibile:

a). alternativa realizării amenajamentului în varianta în care nu se va propune niciun tip de lucrări, numită alternativa 0

b). Alternativa aleasă (alternativa 1) şi motivaţia realizării amenajamentului în forma actuală

### a). Alternativa realizării amenajamentului în varianta în care nu se va propune niciun tip de lucrări, numită alternativa zero

În anii 50, din secolul trecut, pentru toate pădurile statului s-au realizat amenajamente silvice. Încă de atunci, principiul fundamental al amenajării pădurilor, a fost principiul continuităţii, înţeles, la acea vreme, în principal, prin continuitatea recoltelor de lemn, de la an, la an, respectiv, de la o generaţie la alta. Este evident că acest deziderat poate fi îndeplinit printr-o structură a pădurilor echilibrată pe clase de vârstă, astfel încât, în fiecare perioadă să existe arborete exploatabile cu suprafețe și volume relativ egale. În anul 1954, în legislaţia românească, s-a introdus sistemul de zonare funcţională. Prin acesta, continuitatea a fost înţeleasă, în concepţie modernă, ca asigurarea, de la o generaţie la alta, a funcţiilor şi serviciilor furnizate de pădure. Pentru a avea o astfel de continuitate, prin amenajarea pădurilor, s-a urmărit, la fiecare revizuire a amenajamentului, crearea şi conducerea arboretelor spre structuri optime, care să poată realiza în cele mai bune condiţii, funcţiile atribuite, în concordanţă cu obiectivele ecologice şi social-economice stabilite.

**Efecte care vor rezulta în urma alegerii acestei variante:**

-Neîndeplinirea funcţiilor de protecţie şi producţie atribuite arboretelor;

-Nerealizarea unei structuri echilibrate, mozaicate şi neîndeplinirea principiilor continuităţii, eficacităţii funcţionale şi a celui de conservare şi ameliorare a biodiversităţii;

-Neintervenirea la timp cu lucrări de îngrijire duce la creşterea desimii arboretelor (mai ales a celor tinere), copleşirea exemplarelor valoroase de către specii mai puţin valoroase şi scăderea calităţii arboretelor;

-Îmbătrânirea arboretelor prin neexploatarea arborilor ajunşi la vârsta exploatabilităţii conduce pădurile spre fenomene intense de uscare şi deci infectarea acestora cu agenţi cripotogamici precum şi o invazie a insectelor defoliatoare;

-Neîmpădurirea golurilor formate în urma fenomenelor de eliminare naturală sau a celor formate în urma calamităţilor (incendii, inundaţii, secete prelungite, etc) duce la scăderea proprietăţilor solurilor dezgolite;

-Întreruperea şi compromiterea procesului de organizare şi conducere structural- funcţională a pădurilor, început în anii 50 ai secolului trecut.

În concluzie, neimplementarea reglementărilor amenajamentului aduce modificări structurale adânci pe care le suferă pădurea, afectează nu numai creşterea ei din punct de vedere cantitativ dar şi calitatea produselor, respectiv a serviciilor aduse pe o lungă perioadă de timp.

**b). Alternativa aleasă (alternativa 1) şi motivaţia realizării amenajamentului în forma actuală**

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul reprezintă un ansamblu de preocupări şi măsuri menite să aducă şi să asigure păstrarea pădurilor în starea cea mai corespunzătoare din punct de vedere al funcţiilor economice şi sociale ori ecologice pe care trebuie să le îndeplinească.

Amenajarea pădurilor este ştiinţa organizării, modelării şi conducerii structural- funcţionale a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice şi economice ale gospodăriei silvice.

**Rolul amenajamentului:**

- de a organiza şi conduce pădurile, sub aspect structural-funcţional, spre starea de maximă eficacitate în raport cu funcţiile atribuite;
- îndeplinirea în bune condiţii a funcţiilor ecologice, sociale şi economice pe care pădurea le asigură prin reglementarea procesului de producţie şi stabilirea lucrărilor de împădurire şi îngrijire ale arboretelor;
- organizarea pădurilor în conformitate cu sarcinile gospodăriei silvice;
- încadrarea arboretelor pe funcţii speciale de protecţie şi producţie;

- planificarea strategică, adică indicarea lucrărilor de efectuat în perspectivă, (pe durata unui ciclu), în vederea atingerii obiectivelor strategice ale gestionării durabile a pădurilor, în contextul dezvoltării durabile a societăţii;
- planificarea tactică, (pe durata unei perioade), cuprinzând specificările pentru fiecare arboret, a lucrărilor de efectuat şi desfăşurarea acestora în timp şi spaţiu, într-o perioadă de 10 ani sau mai mare, în vederea realizării obiectivelor propuse la sfârşitul perioadei;
- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă, normalizarea fondului de producţie şi asigurarea continuităţii şi permanenţei pădurilor;
- îmbunătăţirea sub aspect calitativ şi cantitativ a fondului forestier prin armonizarea condiţiilor de mediu cu necesităţile ecologice ale arboretelor etc.

**Principiile care au stat la baza procesului de amenajare sunt următoarele:**

- **principiul continuităţii şi permanenţei pădurilor** reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condiţii necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, astfel încât acestea să ofere societăţii în mod continuu produse lemnoase şi de altă natură, precum şi servicii de protecţie şi sociale cât mai mari şi de calitate superioară;
- **principiul eficacităţii funcţionale** creşterea capacităţii de producţie si de protecţie, precum si valorificarea optimă a produselor, ameliorarea funcţiilor de protecţie. (păstrarea arboretelor în starea de maximă eficacitate);
- **principiul conservării şi ameliorării biodiversităţii** optime a pădurilor, sub aspectul diversităţii genetice intraspecifice, diversităţii speciilor, ecosistemelor etc.;
- **principiul economic** prin care se asigură valoarea economică cel puţin egală, de la o amenajare la alta, a pădurii;

Aceste principii sunt prevăzute și în Legea 331/2024 Codul silvic și sunt respectate de varianta actuală.

Una din etapele elaborării proiectului de amenajare este şi studiul staţiunii şi a vegetaţiei forestiere. Acesta se face atât în cadrul lucrărilor de teren cât şi al celor de redactare a amenajamentului şi are ca scop determinarea şi valorificarea informaţiilor care constribuie la:

- Cunoaşterea condiţiilor naturale de vegetaţie, a caracteristicilorarboretului actual, a potenţialului productiv al staţiunii şi a capacităţii de producţie şi protecţie a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condiţiile ecologice şi cu cerinţele social- ecologice;
- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu şi de către fiecare arboret în parte a funcţiilor ce i-au fost atribuite.

Amenajamentul conţine studii pentru caracterizarea condiţiilor staţionale şi de vegetaţie, ce cuprind

evidenţe cu date statistice, caracterizări, diagnoze precum şi măsuri de gospodărire corespunzătoare condiţiilor respective.

Studiile respective s-au realizat ţinând cont de zonarea şi regionarea ecologică a pădurilor din România , cu precizarea regiunii, subregiunii şi sectorului ecologic. De asemenea s-a ţinut cont şi de clasificările oficializate privind clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de staţiuni, tipurile de păduri şi de ecosisteme forestiere.

**a.)** Lucrări pregătitoare

Lucrările de teren privind amenajarea pădurilor s-au desfăşurat pe baza unei documentări prealabile şi a unei recunoaşteri generale a terenului.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consulatarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul şi hărţile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare şi proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, harta geologică (scara 1:200 000) şi harta pedologică (scara 1: 200 000) pentru teritoriul studiat, zonarea şi regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din ocolul silvic respectiv, evidenţe privind aplicarea amenajamentului anterior.

În urma acestei documentări au fost întocmite schiţe de plan (scara 1:50 000) privind geologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum şi lista provizorie a tipurilor de staţiune şi de pădure.

În situațiile în care există studii naturaliste prealabile, canevasul de profile principale de sol se va îndesi corespunzător necesităţilor de rezolvare integrală a cartării staţionale.

La amplasarea profilelor de sol s-a ţinut seama şi de reţeaua de monitoring forestier naţional (4x4km), urmărindu-se respectarea densităţii canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul staţional.

b) Informații de teren privind studiul staţiunii

Lucrările de teren privind condiţiile staţionale au avut ca scop elaborarea de studii staţionale la scară mijlocie (scara 1:50 000), studii executate concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiştilor în domeniu.

Datele referitoare la staţiunile forestiere culese de pe teren au fost înscrise în fişele unităţilor amenajsitice şi fişele staţionale şi se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configuraţia terenului, înclinare, expoziţie, altitudine, particularităţi climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile de diagnoză, grosimea şi culoarea lor,

tipul, subtipul şi conţinutul de humus, pH, textura, structura, conţinutul de schelet, compactitatea, conţinutul în carbonaţi şi săruri solubile, grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic şi umiditatea, adâncimea apei freatice, tipul şi subtipul de sol, potenţial productiv, tendinţa de evoluţie);

- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare şi tipul de staţiune;
- alte date caracteristice.

c) Informaţii de teren privind vegetaţia forestieră

Decrierea vegetaţiei forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei constituită în principal din arbori şi arbuşti.

Studiul şi descrierea arboretului cuprinde determinarea şi înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic şi fitosanitar, de interes amenajistic, precum şi indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitatea amenajistică, ţinându- se seama de starea arboretului şi de funcţiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje şi elemente de arboret, precum şi pe ansamblul arboretului în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări şi asupra subarboretului, semințișului şi florei, precum şi pentru alte componente ale biocenozei forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la "date complementare".

Măsurarea şi înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente şi aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum şi stocarea şi transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

***Tipul fundamental de pădure*** s-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare;

***Caracterul actual al tipului de pădure***. Pentru determinarea acestuia s-a utilizat următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie si natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr - nedefinit sub raportul tipului de pădure;

***Tipul de structură***. Sub raportul vârstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien şi plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate şi bietajate.

***Elementul de arboret.*** este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceiaşi specie, din aceiaşi generaţie şi constituid rezultatul aceluiaşi mod de regenerare (din sămânţă, lăstari, plantaţii),

elementele de arboret se constituie diferenţiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generaţii şi moduri de regenerare s-au identificat în cadrul unei unităţi amenajistice.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menţionate s-a făcut în toate cazurile în care cunoaşterea structurii, conducerea şi regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit atunci când ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte.

Elementul de arboret care nu a îndeplinit condiţia de mai sus a fost înscris la date complementare. În cazul arboretelor pluriene elementele de arboret s- au constituit ţinându-se seama doar de specie. Proporţia elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafaţa ocupată de element în cadrul unităţii amenajistice sau prin măsurători, în funcţie de volumul fiecărui element raportat la volumul arboretului total sau la volumul etajului din care face parte. În ambele cazuri proporţia elementelor se exprimă în unităţi - de la 1 la 10.

***Proporţia speciilor*** sau particparea acestora în compoziţia arboretului s-a stabilit prin însumarea proporţiilor elementelor de arboret de aceiaşi specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantaţiilor care nu au realizat încă reuşita definitivă, proporţia speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziţii , scheme şi tehnologii de regenerare a pădurilor".

***Amestecul*** s-a exprimat prin modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului şi acesta poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi), mixt.

***Vârsta*** s-a determinat pentru fiecare element de arboret şi pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranţă de determinare a vârstei de aproximativ ±5% .Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s- a înregistrat vârsta elementului majoritar.

***Proporţia speciilor*** sau particparea acestora în compoziţia arboretului s-a stabilit prin însumarea proporţiilor elementelor de arboret de aceiaşi specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantaţiilor care nu au realizat încă reuşita definitivă, proporţia speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziţii , scheme şi tehnologii de regenerare a pădurilor".

***Amestecul*** s-a exprimat prin modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului şi acesta poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi), mixt.

***Vârsta*** s-a determinat pentru fiecare element de arboret şi pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranţă de determinare a vârstei de aproximativ ±5% .Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s- a înregistrat vârsta elementului majoritar.

***Diametrul mediu al suprafeţei de bază (dg)*** s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret adminţându-se o toleranţă de ±10% . În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referinţă.

***Înălţimea medie (hg)*** s-a determinat prin măsurători la nivel de element de arboret admiţându-se o toleranţă

de ±5% pentru arboretele care intră în rând la tăiere în următorul deceniu şi de ±7% la restul arboretelor. În cazul arboretelor pluriene s-a determinat înălţimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor de referinţă.

***Clasa de producţie*** s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variaţie a înălţimii în raport cu vârsta, la vârsta de referinţă. La arboretele pluriene tratate în grădinărit, clasa de producţie se determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene. Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat şi clasa de producţie absolută în raport cu înălţimea la vârsta de referinţă. Clasa de producţie a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producţie pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producţie a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producţie care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

***Volumul*** s-a stabilit pentru fiecare element de arboret şi etaj cât şi pentru întregul arboret.

***Creşterea curentă în volum*** s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât şi pentru arboretul întreg. În raport cu importanţa arboretelor şi posibilităţile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee: compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp (se aplică de regulă la arboretele tratate în grădinărit) sau procedeul tabelelor de producţie sau al ecuaţiilor de regresie echivalente.

***Clasa de calitate*** s-a stabilit pe bază de măsurători doar pentru arboretele exploatabile şi se exprimă prin procentul arborilor de lucru şi prin clasa de calitate pentru fiecare element de arboret. S-au constituit 10 clase de calitate.

***Elagajul*** s-a estimat pentru fiecare element de arboret şi se exprimă în zecimi din înălţimea arborilor.

***Consistența*** s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi şi s-a redat prin următorii indici:

- indicele de desime, în cazul seminţişurilor, lăstărişurilor sau plantaţiilor fără starea de masiv încheiată;
- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);

- indicele de desime, în cazul seminţişurilor, lăstărişurilor sau plantaţiilor fără starea de masiv încheiată;
- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);
- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafaţa de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafaţa de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate serveşte la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire şi conducere a arboretelor, precum şi pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a seminţişurilor şi a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistenţa s-a stabilit şi pe etaje.

***Modul de regenerare*** s-a determinat pentru fiecare element de arboret şi poate fi: naturală din sămânţă, din lăstari sau din drajoni, artificială din sămânţă sau din plantaţie.

***Vitalitatea*** s-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorităţii arborilor şi poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.

***Starea de sănătate*** s-a stabilit pe arboret prin observaţii şi măsurători în raport cu vătămările fizice cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc.

***Subarboretul.*** S-a consemnat prin indicarea speciilor de arbuşti prezenţi indicându-se totodată desimea, răspândirea şi suprafaţa ocupată.

***Seminţişul.*** S-a descris atât seminţişul utilizabil cât şi cel neutilizabil pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea şi suprafaţa ocupată.

***Biodiversitatea.*** Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat asupra diversităţii genetice intraspecifice şi asupra diversităţii la nivelul speciilor şi al ecosistemelor respective. Este de importanţă deosebită evidenţierea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente, a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularităţi privind fauna, precum şi a caracteristicilor de ansamblu a arboretelor (amestec, structură verticală etc.).

***Lucrările executate***. Se referă la natura şi cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe bază constatărilor de teren şi luând în considerare evidenţele aplicării amenajamentului şi alte documente tehnice deţinute de unităţile silvice.

***Lucrări propuse***. Se referă la natura şi cantitatea lucrărilor executate în deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale şi secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate şi cerinţele fiecărui arboret.

***Datele complementare***. S-au arătat în termeni concişi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul staţiunii şi al arboretului, al folosinţei terenului şi funcţiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenţii, cu tineretul din arboretele grădinărite, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor şi altele. S-au menţionat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenţei, compoziţiei, existenţei unor goluri, dacă porţiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate.S-au făcut aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienţei materialului de împădurire, existenţei arborilor plus şi orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

În concluzie, în vederea asigurării unei cât mai ridicate eficienţe ecologice, sociale şi economice, se impune ca fiecare pădure sau parte din pădure să primească o anumită funcţie şi să fie organizată şi condusă apoi, din punct de vedere structural, în conformitate cu aceasta, pentru realizarea obiectivelor stabilite. Este vorba, aşadar, de o conducere structural-funcţională a pădurilor.

Se realizează astfel o specializare a arboretelor, care în producţia forestieră are un rol similar cu acela al diviziunii muncii şi al specializării profesionale; şi într-un caz şi în altul productivitate, respectiv efectul social-

ecologic și economic, creşte. Este evident faptul că realizarea unor astfel de structuri, complexe și stabile, are efecte pozitive asupra mediului. De altfel, situaţia din prezent, în care există habitate forestiere, biodiversitate etc., este rezultatul gospodăririi pădurilor conform amenajamentelor silvice.

Se face precizarea că suprafața de 228,66 ha, se suprapune integral cu siturile ROSAC 0214 Râul Tur și ROSPA0068 Lunca Inferioară a Turului.

Actuala formă a amenajamentului respectă legislația în vigoare privind regimul silvic, precum și toate prevederile stabilite în cadrul ședinţei Conferinţei a II-a de amenajare a pădurilor.

Varianta aleasă este conformă cu cele prezentate mai sus, cu legislaţia, cu normele şi normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepţionate de beneficiar şi preavizate în cadrul Conferinţei a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorităţii publice centrale care răspunde de silvicultură.

Mamifere:

Pentru evaluarea prezenţei speciilor de mamifere în limitele teritoriale ale amenajamentelor luate in studiu a fost utilizată metoda observaţiei directe, dar au fost preluate date din planul de management.

Amfibieni:

Identificarea şi evaluarea amfibienilor se realizează cel mai uşor şi sigur în perioada lor de reproducere, când indivizii se adună în zonele umede unde pot fi identificaţi şi număraţi. Au fost astfel identificate zonele importante pentru speciile de amfibieni şi reptile (zona de adăpost, de reproducere, de hrănire etc.) în spaţiul de implementare a măsurilor prevăzute de amenajamentul silvic studiat.

Specia observată pe teren a fost Bombina variegata în faza de adult, deoarece aşa cum am mai precizat şi în paragrafele anterioare etapa de preluare a datelor de teren nu a coincis cu perioada ei de reproducere.

Alte date referitoare la prezenţa la nivelul sitului a celorlalte specii de amfibieni şi reptile enumerate în Formularul Standard al sitului ROSCI0214 –Râul Tur precum şi numărul minim de indivizi estimat la nivelul sitului au fost preluate din acelaşi plan de management.

Nevertebrate

Pentru studiul acestor specii au fost efectuate observaţii pe teren şi au fost identificate habitatele acestor specii în zona de implementare a reglementărilor prezentelor amenajamente silvice. De asemenea au fost utilizate şi date din planul de management al sitului de interes comunitar existent în limitele teritoriale ale amenajamentelor in cauza.

Păsări

Datele referitoare la prezenţa speciilor de păsări în pădurile din aceste amenajamnete au fost obţinute parţial de la fostul custode al ariilor naturale protejate (Societatea Carpatimă Ardeleană) în urma observaţiilor directe efectuate, dar s-a apelat însă şi la lucrări de specialitate precum şi la informaţii din literatura de specialitate.

## 10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea implementării măsurilor propuse în amenajamentul luat în studiu;

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra habitatelor şi speciilor de interes comunitar vor fi permanent monitorizate în vederea aplicării lor corecte, complete şi la timp. Monitorizarea va avea ca scop următoarele:

- urmărirea felului în care se respectă prevederile amenajamentului dar şi a prezentului studiu;
- urmărirea felului în care se pun în practică prevederile amenajamentului;
- urmărirea felului în care se respectă legislaţia de mediu cu privire la poluare şi nu numai;

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentelor silvice se va stabili de către ANMAP Bucuresti – DJM Satu Mare prin acte de reglementare.

Frecvenţa şi modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentelor silvice se va stabili de către ANMAP Bucuresti – DJM Satu Mare prin acte de reglementare.

Monitorizarea implementării planului, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative ale acesteia asupra mediului, precum şi efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acţiunile de remediere corespunzătoare. Responsabil cu monitorizarea implementării prevederilor și a efectelor semnificative ale aplicării amenajamentului silvic luat în studiu, este conducerea Ocolului Silvic Ardud R.A. care va gestiona suprafețele studiate.

Activitățile și măsurile de management trebuie urmărite în mod continuu pentru a se stabili dacă duc la realizarea obiectivelor. Având în vedere faptul că în AP sunt foarte multe variabile pe perioada de implementare, este absolut necesară monitorizarea acțiunilor de management precum și a altor elemente astfel încât analizele acestor monitorizări să ajute la îmbunătățirea managementului și la raportarea acțiunilor de succes.

Având in vedere ca ariile naturale protejate cu care se suprapun suprafetele luate în studiu au plan de management aprobat respectiv pentru a se urmări în mod continu și coerent modul în care prin acțiunile de management planificate se realizează obiectivele ariilor protejate, s-a elaborat Planul de monitoring prezentat în Anexa 19 la Planul de Management.

Întrucât resursele financiare sunt limitate, se prevede în principal monitorizarea aspectelor legate de biodiversitate și de principalele activități umane, care sunt sau pot deveni presiuni/amenințări la adresa valorilor de biodiversitate.

Pe lângă monitorizarea biodiversității și a activităților umane conform prevederilor Planului de Monitoring (anexa al planului de management aprobat), este necesară o autoevaluare anuală a eficienței cu care își organizează, Administratorul ariei protejate si ocolul silvic, activitatea de management. Se recomandă ca, pe lângă controalele pe care le fac structurile abilitate, administratorul ariei naturale protejate si oclul silvic să efectueze o evaluare internă anuală, deosebit de utilă pentru eficientizarea managementului, așa cum se recomandă de

specialiști la nivel mondial. În acest scop, se recomandă adaptarea și utilizarea formularului care se bazează pe Instrumentul de Evaluare a Eficienţei de Management a Ariilor Protejate din Țările Carpatice – CCPAMETT - elaborat de WWF Programul Dunăre Carpați pe baza Instrumentului de Evaluare a Eficienţei de Management – METT. Chiar dacă metodologia se bazează pe indicatori calitativi și nu pe indicatori cantitativi de realizare sau de progres specifici fiecărei arii protejate, utlizarea sa ca și ghid pentru un dialog între membrii echipei de administrare în vederea evaluării eficienței managementului in raport cu amenajamentele silvice, se poate dovedi foarte utilă pentru echipa de management si conducerea ocolului silvic. Rezultatele analizei bazate pe acest formular pot fi substanțial îmbunătățite prin includerea rezultatelor analizelor ce se fac la monitorizarea biodiversitătii și a principalelor activități umane.

În concluzie, rezultatele monitorizărilor se vor utiliza la:

a) analiza măsurii în care acțiunile amenajamentului silvic si ale planului de management sunt de succes;

b) îmbunătățirea activităților cuprinse in amenajamentul silvic și a măsurilor de management dacă este cazul;

c) raportări cu privire la activitatea de management al AP si al activitatilor specific amenajamentelor silvice.

Monitorizarea activităților prevăzute de amenajamentul silvic, precum și cel al factorilor de mediu și biodiversitatea se va realiza de către titular, conform art. 27 din Hotărârea de Guvern 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe după cum urmează:

| **Obiective de mediu** | **Ținte** | **Indicatori de monitorizare** | **Frecvența de monitorizare** |
|---|---|---|---|
| Exploatarea controlată a fondului forestier | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament | Tăieri de masă lemnoasă (mii de mc/an) | Anuală |
| Monitorizarea lucrărilor de asigurarea regenerării naturale | Respectarea condițiilor prevăzute în amenajament<br>Monitorizarea prezenței speciilor invazive. | Suprafața anuală parcursă cu<br>1. regenerări naturale<br>2.regenerări artificiale<br>3.suprafețe parcurse cu lucrări de îngrijire a semințișului | Anuală |
| Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducerea arboretelor | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Monitorizarea prezenței speciilor invazive.<br>Folosirea atelajelor la lucrările de exploatare. | Suprafața anuală parcursă cu<br>1.curățiri<br>2. răriturii<br>și volumul de masă lemnoasă extras după fiecare tip de lucrare<br>1. lucrări de degajări<br>2. nr. arbori/parcelă afectați în procesul de exploatare | Anuală |
| Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Prezența arborilor de biodiversitate | Suprafața anuală parcursă cu<br>1. tăieri progresive<br>și volumul de masă lemnoasă extras<br>2.nr. de arbori/ha/parcelă | Anuală |
| Monitorizarea aplicării tăierilor de igienă | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament<br>Prezența lemnului mort în cuantumul | Suprafața anuală parcursă și volumul de masă lemnoasă extras<br>Volum arbori morți pe picior sau la | Anuală |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | de minim 5 mc/ha și maxim 30 mc/ha | sol | |
| Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor | Stare de conservare favorabilă | Suprafețe infestate cu dăunători (mp/ha) | Anuală |
| Monitorizarea impactului presiunii asupra arboretelor | Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament | Volum de masă lemnoasă tăiată ilegal | Anuală |

Rapoartele de monitorizare se vor depune anual, conform art.27 din HG 1076/2004, până la încheierea primului trimestru (sfârșitul lunii martie) al anului pentru anul anterior la Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare și atât monitorizarea, cât și depunerea rapoartelor cade în sarcina titularului.

## 11. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate de prezentul studiu:

- Acțiunile prevăzute în amenajamentul silvic pot avea un impact direct negativ, dar de mică amploare, mai mult situații accidentale, care să genereze pierderi minore de habitate caracteristice pentru nevertebratele xilofage, relocări punctuale ale unor indivizi de ornitofaună sau distrugeri accidentale ale indivizilor de amfibieni. Impactul indirect este, de asemenea redus și punctual. Amenajamentul silvic al fondului forestier este conceput astfel încât să conserve relațiile constitutive ale ecosistemelor, să consolideze nișele ecologice oferite de stejar și stejărișe, astfel încât pe termen lung să se înregistreze un impact pozitiv asupra stării de conservare a habitatului, a speciilor și habitatelor acestora.
- Chiar dacă amenajamentul silvic prevede planul de măsuri de reducere a impactului general și a impactului asupra componentelor biodiversității sunt fundamentate pe biologia speciilor, pe elementele ecologice intrinseci ale ecosistemelor forestiere, este foarte importantă punerea lor în aplicare, respectarea strictă a tuturor parametrilor.
- Pentru succesul implementării amenajamentului silvic studiat cu rezultate vizibile asupra stării de conservare a speciilor și habitatelor, este imperioasă: colaborarea cu atutoritățile care gestionează și administrează siturile Natura 2000, precum și instruirea, monitorizarea și verificarea permanentă a lucrătorilor care implementează măsurile cuprinse în amenajament.

## 12. Concluzii

1. Obiectivele amenajamentului silvic al fodului forestier din U.P. I. Comuna Odoreu coincid cu obiectivele generale ale reţelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor şi habitatelor de interes comunitar, dar si cu prevederile planului de management. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuităţii pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de

pădure, menţinerea funcţiilor ecologice şi economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale şi subunităţi de producţie.

2. Amenajamentul silvic cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în următorii 10 ani, referindu-se la lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și artificiale, lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor și la tratamentul tăierilor progresive.

3. Se vor desfășura lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire, mai ales de favorizare a instalării și dezvoltării semințișului, de îngrijire și conducere a arboretelor, pentru a se asigura continuitatea pădurii, menținerea compoziției acesteia, dar și o stare favorabilă de conservare a ecosistemului forestier.

4. Lucrările de îngrijire și de conducere a arboretelor, indispensabile pentru păstrarea continuității pădurii, a consistenței optime a arborilor și a stării de sănătate a ecosistemului forestier vor consta în curățiri, răriturі, tăieri de igienă. Materialul lemnos recoltat în urma efectuării acestor tipuri de lucrări intră în categoria produselor secundare.

5. Tratamentele progresive propuse în arboretele ajunse la vârsta exploatabilității (110-120 de ani) din interiorul siturilor Natura 2000, au fost propuse de starea actuală a arboretului și de modul de asigurare a regenerării naturale viabile, tratamente care conduc la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv al condiţiilor de biotop, datorită modificărilor structurilor orizontale şi verticale (retenţie diferită a apei pluviale, regim de lumină diferenţiat, circulaţia diferită a aerului), dar pe termen mediu şi lung crează premise pentru îmbunătăţirea caracteristicilor actuale ale habitatelor .

6. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață în habitatele de interes comunitar și nici la fragmentări ale habitatelor care ar putea limita mobilitatea organismelor sau ar putea altera semnificativ mediul de viață al speciilor ce trăiesc în păduri.

7. Pentru implementarea amenajamentului silvic nu se folosesc şi nu se vor folosi resurse naturale (apă, sol, rocă etc). Specificul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic nu impune utilizarea de materii prime din ecosisteme forestiere sau din alte tipuri de ecosisteme.

8. Dintre speciile de nevertebrate, amfibieni, mamifere, de interes conservativ, menționate în formularul standard al sitului Natura 2000 care se suprapune peste teritoriul U.P.I Comuna Odoreu care se intersectează cu ariile protejate, au fost caracterizate din punct de vedere ecologic numai acele specii care sunt prezente cu certitudine pe teritoriul analizat şi care sunt relevante pentru studiul de faţă. S-a pus accent pe speciile care trăiesc, tranzitează sau se reproduc în habitatele forestiere, putând fi afectate direct sau indirect de lucrările silvice preconizate în raza teritoriului de mai sus.

9. Speciile de nevertebrate, amfibieni și mamifere de interes comunitar care se întâlnesc în habitate deschise, de tipul pajiştilor şi a terenurilor agricole şi care lipsesc din ecosistemele forestiere, nu vor fi afectate de lucrările propuse de amenajamentul silvic.

10. În perimetrul amenajamentului silvic studiat, echilibrul ecologic al populaţiilor se menţine deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori perturbatori majori.

11.Măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariei naturale protejate existente în limitele teritoriale ale UP I Comuna Odoreu.

12.Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafeţele ocupate la ora actuală de pădure ca tip major de ecosistem şi să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor, asigurându-se astfel menţinerea pe termen lung a speciilor de faună.

13. Neimplementarea planului nu ar duce în niciun caz la o dezvoltare mai judicioasă, ci din contră ar duce la destabilizarea unor funcții ale pădurii (apariția de specii alohtone), care s-ar resfrânge ulterior și asupra celorlalte specii de pe suprafețele respective.

14. Ecosistemele forestiere trebuie privite ca ecosisteme dinamice. Chiar şi în cazul celor care au o durată de viaţă îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziţia şi structura acestora şi implicit influenţează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situaţii, perioada necesară reinstalării aceluiaşi tip de pădure este variabilă, în funcţie de amploarea perturbării şi de capacitatea de rezilienţă a ecosistemului. Amenajamentul silvic are ca scop, prin lucrările din teren și verificarea unor aspecte precum starea arboretului și raportarea unor inadvertențe cu privire la starea arboretelor în vederea prevenirii unor situații care pot duce la generarea unor situații nefavorabile pentru pădure (reglementarea posibilității prin cumulare în condițiile date, în cazul în care aceasta nu a fost extrasă pe baza amenajamentului anterior- fapt care poate duce la atacuri de dăunători ai pădurii sau alte calamități datorită lemnului debilitat rămas în pădure).

15. În urma analizei efectuate, s-a ajuns la concluzia că Amenajamentul Silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Odoreu, din U.P.I Comuna Odoreu, analizat este compatibil cu obiectivele de mediu la nivel local și că în condiţiile respectării măsurilor propuse în cadrul acestui amenajament sau al prezentului Raport de Mediu acesta va atinge un nivel suficient de integrare a considerentelor de mediu, astfel încât se propune eliberarea AVIZULUI DE MEDIU pentru Amenajamentul UP I Comuna Odoreu.

# Bibliografie:


a. Doniţă, N. et al., 2005 – Habitatele din Romania, Editura tehnică Silvică , Bucureşti

b. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1996, Silvicultura – vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Braşov

c. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1998, Silvicultura – vol. II – Silvotehnica, Editura Universităţii Transilvania, Braşov

d. Lazăr, G., Stăncioiu, T., Tudoran, Gh., Şofletea, N., Candrea, St., Predoiu, Gh., 2008 – Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine şi forestiere din România" – Măsuri de gospodărire, Editura Universităţii Transilvania Braşov

e. O.M. 2536/2022

f. O.M. 2535/2022

g. O.M. 2534/2022

h. Legea 331/2024, Codul Silvic

i. O.U.G. nr. 57/2007

j. Ordinului nr. 1540/2011 – Normele privind stabilirea termenelor, modalităţilor şi perioadelor de exploatare a mesei lemnoase din fondul forestier şi a vegetaţiei forestiere din afara fondului forestier

k. Ordinului Ministrului Mediului şi Pădurilor nr.19/13.01.2010:

l. * * * EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 in Romania – Species Fact Sheets, Bucureşti

m. http://en.wikipedia.org

n. Studiu de evaluare adecvata a efectelor potenţiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din cadrul U.P.I Comuna Odoreu -fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Odoreu, OCOLUL SILVIC ARDUD R.A.

o. *** 2023 – HG nr. 236 din 15 martie 2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare aprocedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice.

p. Planul de management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1177/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului de importanţă comunitară ROSCI0214 Râul Tur, ariei de protecţie specială avifaunistică ROSPA0068 Lunca Inferioară a Turului, ariei naturale protejate de interes naţional VII.10 Râul Tur si rezervaţiei naturale de interes judeţean Noroieni;