

**SC BIO PIERSICUTA SRL – CAREI**  
**pentru**  
**SC CONSULTING FOREST ROYAL SRL - ORADEA**

**RAPORT DE MEDIU**  
**PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE ALE**  
**FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICA**  
**AL COMUNEI ORASU NOU, AL COMUNEI GHERTA**  
**MICA, PROPRIETATE PRIVATA A PAROHIEI**  
**ORTODOXE GHERTA MICA SI AL**  
**COMPOSESORATULUI BATARCI SI A**  
**PROPRIETATII PUBLICE AL COMUNEI HALMEU,**  
**JUDEȚUL SATU MARE**

**Nr. 61/16.11.2022**

2022

<b>Nr. crt.</b>	<b>CUPRINS</b>	<b>Pagina</b>
0	Date introductive	3
1	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan) precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	3
2	Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus	6
3	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	7
4	Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice)	10
5	Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului	11
6	Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate amenajamentelor silvice luate în studiu	14
7	Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontiera.	52
8	Măsuri pentru prevenirea, reducerea și compensarea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, prin implementarea amenajamentelor luate în studiu	53
9	Expunere de motive care a condus la selectarea variantelor alese a modului în care s-a efectuat evaluarea	67
10	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea implementării măsurilor propuse în amenajamentele luate în studiu	73
11	Concluzii	75

## Date introductive

Rețeaua Natura 2000 este constituită la nivel european și conține zone naturale protejate ce cuprind eșantioane reprezentative de specii sălbatice și habitate naturale de interes comunitar. Ea a fost constituită pentru protecția naturii și menținerea acestora pe termen lung în vederea asigurării resurselor necesare dezvoltării socio-economice.

Realizarea Rețelei Natura 2000 se bazează pe două directive ale Uniunii Europene „Directiva Habitate” și „Directiva Păsări”, directive transpuse în legislația românească prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și OM nr. 46/12.01.2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Obiectivul rețelei este acela de a proteja biodiversitatea pe plan european, și implicit și în România, precum și promovarea de activități economice benefice pentru conservarea biodiversității.

## 1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan) precum și a relației cu alte planuri și programe relevante

### 1.1 Conținutul amenajamentului silvic

Elaborarea proiectului de amenajare presupune parcurgerea următoarele etape:

1. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere
2. Definirea stării normale a pădurii
3. Planificarea lucrărilor de conducere a procesului de normalizare a pădurii

1. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;

- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite. Amenajamentul conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, ce cuprind evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

2. **Conducerea pădurii prin amenajament** spre starea normală presupune:

- Stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile (în funcție de obiectivele ecologice, economice și sociale);
- Stabilirea caracteristicilor fondului de producție normal, adică a bazelor de amenajare.

3. **Prin planificarea recoltelor** se urmăresc două obiective: recoltarea produselor pădurii și îndrumarea fondului de producție spre starea normală. Acest fapt face ca în procesul de planificare a recoltelor să apară distinct următoarele preocupări:

- stabilirea posibilității
- întocmirea planului de recoltare.

Pentru fiecare proprietar, după parcurgerea etapelor menționate mai sus pentru fiecare unitate de producție (*U.P. II Livada – Comuna Orasu Nou, U.P. I Gherta Mica – Batarci – Comuna Gherta Mica, Parohia Ortodoxa Gherta Mica si Composesoratul Batarci, U.P. I Halmeu – Comuna Halmeu*) a fost elaborat câte un amenajament silvic ce cuprinde următoarele capitole:

- situația teritorial – administrativă;
- organizarea teritoriului;
- gospodărirea din trecut a pădurilor;
- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii și a bazelor de amenajare;
- reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție;
- valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier în afara lemnului;
- protecția fondului forestier;
- instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere;
- analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;

- diverse;
- planuri de recoltare și cultură;
- planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice;
- prognoza dezvoltării fondului forestier; - evidențe de caracterizare a fondului forestier; - evidențe privind aplicarea amenajamentului.

## 1.2. Obiectivele amenajamentului silvic

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, amenajamentele silvice ale fondului forestier proprietate publică al Comunei Orasu Nou, al Comunei Gherta Mica, proprietate privată a Parohiei Ortodoxe Gherta Mica și al Composesoratului Batarci și a proprietății publice al Comunei Halmeu, îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat o constituie creșterea protecției mediului înconjurător, creșterea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol, floră și faună) și ridicarea calității vieții individuale și sociale a locuitorilor din zonă.

Pentru pădurile cuprinse în amenajamentele silvice ale fondului forestier proprietate publică al Comunei Orasu Nou, al Comunei Gherta Mica, proprietate privată a Parohiei Ortodoxe Gherta Mica și al Composesoratului Batarci și a proprietății publice al Comunei Halmeu, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țălurilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă, etc.) sunt prezentate în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

### Obiective social – economice și ecologice

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<b>A. Țeluri de protecție</b>		
1	Protecția apelor	- bazine torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni
2	Protecția terenurilor și a solurilor	- terenurile vulnerabile la eroziune și alunecări, cu panta mare
3	Protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători	- pădurile de stejari din zonele de câmpie
4	Funcții de recreere	- pădurile din jurul comunelor
5	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii - Sit Natura 2000
<b>B. Țeluri de producție</b>		

6	Produse lemnoase	- lemn pentru cherestea.
7	Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	vânatul, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromate etc.

Obiectivele asumate prin amenajamentele silvice ale fondului forestier proprietate publica al Comunei Orasu Nou, al Comunei Gherta Mica, proprietate privata a Parohiei Ortodoxe Gherta Mica si al Composesoratului Batarci si a proprietatii publice al Comunei Halmeu, susțin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar și național din zonă precum și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere de interes comunitar.

### **1.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante**

Amenajamentele silvice pentru fondul forestier inclus în ariile naturale protejate sunt parte a planurilor de management.

Lucrarea elaborată nu influențează negativ studiile și proiectele elaborate anterior, chiar le completează prin valorificarea eficientă a resurselor, în condițiile dezvoltării durabile.

Reglementările pentru realizarea amenajamentelor silvice ale fondului forestier proprietate publica al Comunei Orasu Nou, al Comunei Gherta Mica, proprietate privata a Parohiei Ortodoxe Gherta Mica si al Composesoratului Batarci si a proprietatii publice al Comunei Halmeu vor fi prevăzute și în alte planuri, care se referă la zona studiată.

Principalele funcțiuni ale amenajamentului silvic, stabilite prin proiectul tehnic și planul de management, rămân valabile și neschimbate în privința unităților și subunităților teritoriale. Zona studiată se situează în afara intravilanului, pe suprafața gestionată de Ocolul Silvic Livada, având numai funcțiuni de teren silvic.

Întreaga suprafață rămâne în folosință silvică pe durata realizării planului și după finalizarea acestuia.

## **2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus**

Pe suprafața gestionată de Ocolul Silvic Livada și în imediata apropiere nu sunt amplasate industrii poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăși delimitarea celor două situri Natura 2000: Lunca Inferioara a Turului (ROSPA0068) și Raul Tur (ROSCI0214).

Pădurile identificate în siturile Natura 2000, situate în limitele teritoriale ale Ocolului Silvic Livada 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 și economice ale pădurii.

În continuare se vor enumera câteva din consecințele neimplementării reglementărilor amenajamentului silvic:

- Dezvoltarea haotică a arboretelor, cu proliferarea speciilor invazive, puțin productive și de calitate inferioară (ex. salcâm, carpen, plop etc.);
- Îmbătrânirea arboretelor fapt ce ar face dificilă regenerarea și dezvoltarea stratului semînțisului (mai ales la speciile de lumină);
- Degradarea și uscarea arborilor;
- Neefectuarea tăierilor de igienă sau neridicarea la timp a arborilor căzuți în urma doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă ar putea conduce la proliferarea unor populații de dăunători cu efecte dezastruoase asupra echilibrului pădurii;
- Deteriorarea aspectului peisagistic;
- Orice perturbare în viața pădurii ar avea efecte și asupra celorlalți factori ai mediului (apă, sol, climă, biodiversitate) dar și asupra speciilor ce își au habitatul sau își 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 amenajamentele silvice ale fondului forestier proprietate publică al Comunei Orasu Nou, al Comunei Gherta Mica, proprietate privată a Parohiei Ortodoxe Gherta Mica și al Composesoratului Batarci și a proprietății publice al Comunei Halmeu ce face subiectul prezentului studiu, având o suprafață de **1.162,20 ha**, obligă la caracterizarea sa, ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale.

#### **3.2. Poziția geografică**

Fondul forestier proprietate privată și publică în suprafață de **1.162,62 ha**, administrat de Ocolul Silvic Livada, cuprinde pădurile proprietate publică și privată situate nord-vestul țării, în bazinul mijlociu al râului Tur, afluent al Tisei și este compus din punct de vedere morfologic din

două părți distincte: una formată din dealurile înalte ale prelungirii vestice și sudice a lanțului vulcanic al Oașului, iar cealaltă parte formată din câmpia joasă cuprinsă între râurile Tur și Someș.

Suprafața luată în studiu este împărțită în 3 unități de producție. Din punct de vedere administrativ suprafața cuprinsă în aceste amenajamente este situată în județul Satu Mare, pădurile fiind situate pe raza comunelor: Livada, Bătarci, Gherța Mică, Orașu Nou, Halmeu

Din perspectiva raportului cu ariile naturale protejate, suprafața luată în studiu (1162.2 ha), adică suprafața actuală a amenajamentelor luate în studiu, 57% (665.0 ha) se suprapune peste situl de interes comunitar ROSCI0214 – *Râul Tur* respectiv peste aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0068 – *Lunca Inferioară a Turului* (parcelele 9-14, 18-26, 30, 36-38, 43-45, 55, 61, 78, 85 din U.P. II Livada – *Comuna Orasu Nou*; parcelele 23-28 din U.P. I Gherța Mică - Bătarci – Tur și integral U.P. I – Halmeu).

De asemenea în limitele teritoriale ale celor 3 amenajamente silvice există o arie naturală protejată de interes național : Rezervația Complexă Râul Tur (Rezervația Naturală Cursul Inferior al Turului) - Rezervația Râul Tur.

Din suprafața luată în studiu (**1.162,62 ha**), gestionată de ocolul silvic Livada, 57% se suprapune peste suprafața siturilor Natura 2000 menționate în paragrafele anterioare.

### **3.3. Limite**

La data întocmirii amenajamentelor, fondul forestier cuprins în amenajamentul luat în studiu se află în administrarea Ocolului Silvic Livada. Ca urmare organizarea administrativă a fondului forestier menționat se regăsește în organizarea administrativă a acestor ocoale silvice. Această organizare poate suferi modificări în funcție de interesele ocoalelor silvice.

Majoritatea limitelor sunt evidente și stabile. În interiorul limitelor, pădurile se învecinează, pe lângă folosințele menționate și cu suprafețe ale fondului forestier proprietate publică a statului administrat de RNP – DS Satu Mare – OS Satu Mare și OS Negrești Oas.

Organizarea administrativ - teritorială a pădurilor din cuprinsul celor 3 amenajamente luate în studiu a fost analizată în Conferința I de amenajarea pădurilor.

Teritoriul amenajamentului luat în studiu este situat în nord-vestul țării, în bazinul mijlociu al râului Tur, afluent al Tisei și este compus din punct de vedere morfologic din două părți distincte: una formată din dealurile înalte ale prelungirii vestice și sudice a lanțului vulcanic al Oașului, iar cealaltă parte formată din câmpia joasă cuprinsă între râurile Tur și Someș.



Complexul de relief pe care sunt situate pădurile amenajamentului luat in studiu are un caracter de trecere de la câmpie la dealuri înalte. În consecință, unitățile geomorfologice cele mai des întâlnite sunt versanții cu pante înclinate până la abrupte, predominând cele repezi și câmpia (prelungire a Câmpiei Tisei) cu pantă plană sau moderată și altitudini sub 800 m.

În consecință, unitatea geomorfologică cea mai răspândită este versantul. Altitudinal suprafața luata in studiu variază între 130 m și 800 m, altitudinea medie fiind de 285 m. Repartiția teritoriului luat in studiu pe altitudini, expoziție și înclinare se prezintă astfel:

#### Altitudine

Altitudine	Suprafata ocupata - ha	Procent - %
130 - 200 m	504	43
201 - 400 m	519.4	45
401 - 600 m	138.8	12
601 - 800 m	0	0
Total	1162.20	100

#### Expoziție

Expozitie	Suprafata ocupata - ha	Procent - %
insorita	558.9	48
partial insorita	413.3	36
umbrita	190	16
Total	1162.20	100

#### Categorii de pante

Categorii de pante	Suprafata ocupata - ha	Procent - %
moderata (< 16g)	550.4	47
partial insorita (16-30g)	542.1	46
umbrita (> 30g)	69.7	7
Total	1162.20	100

### **3.4. Zone și etaje bioclimatice**

Repartizarea teritoriului unității pe zone bioclimatice (etaje de vegetație) este următoarea:

FD<sub>3</sub> - Deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (16%), FD<sub>2</sub> - Deluros de cvercete (GO, CE, GÎ, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal (53%), FD<sub>1</sub> - Deluros de cvercete cu stejar (și cu CE,GI,GO și amestecuri ale acestora) ( 5%) și FC – Câmpie forestieră (26%).

Această repartitie se referă exclusiv la terenurile acoperite cu pădure și la terenurile goale destinate împăduririi.

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

Cadrul legislativ european care reglementează activitățile din cadrul Rețelei Natura 2000 este format din Directiva Păsări 79/409CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și Directiva Habitate 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

La noi în țară cele două directive au fost transpuse inițial în legislația românească prin Legea 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. În cea de a doua etapă mai precis în luna iunie a anului 2007 a fost promulgată Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, care abrogă Legea 462/2001 și care conține prevederi mai detaliate referitoare atât la constituirea rețelei Natura 2000, cât și la administrarea siturilor și 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 și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Siturile de importanță comunitară avizate de Comisia Europeană și 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 protecție specială avifaunistică pentru protecția păsărilor sălbatice incluse în Directiva Păsări și siturile de importanță comunitară pentru protecția unor specii de floră și faună dar și a habitatelor sălbatice incluse în Directiva Habitate.

În fondul forestier proprietate publică a UAT -urilor și cea privată gestionat de Ocolul Silvic Livada există două situri de interes comunitar - ROSCI0214 - *Râul Tur*, o arie de protecție

specială avifaunistică ROSPA0068 – *Lunca Inferioară a Turului* precum și o arie naturală protejată de interes național – Rezervația Complexă Râul Tur (Rezervația Naturală Cursul Inferior al Turului) - Rezervația Râul Tur.

În cazul celor 3 amenajamente silvice luate în studiu nu au fost identificate probleme de mediu relevante pentru orice zona care prezintă importanță specială pentru mediu.

## **5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului**

Obiectivele de protecție a mediului, la nivel comunitar, relevante pentru amenajamentele silvice luate în studiu sunt:

- protecția fondului forestier, care constituie principalul obiectiv de protecție a mediului al amenajamentului studiat;
- protecția calității aerului, în special în zonele locuite
- protecția calității solului, pentru toate categoriile de folosință, în special pentru terenurile cu vegetație forestieră
- protecția calității apelor de suprafață și freatice
- protecția habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentele luate în studiu, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecție a mediului de mai sus.

Ținând cont de ansamblul de lucrări silvotecnice prevăzute în plan, precum și de impactul produs la execuția lor se consideră că acestea nu au efecte negative asupra mediului. Ele nu influențează biodiversitatea, solul, aerul și climatul, nefiind necesare măsuri speciale de prevenire și combatere a poluării.

De asemenea nici comunitățile 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 și conducerea arboretelor, tăierile de regenerare a pădurilor, tăierile de conservare.

Modul în care s-a ținut cont de obiectivele de protecție a factorilor de mediu stabilite la nivel național și relevante pentru amenajamentele silvice studiate se prezintă în continuare pe categorii de factori de mediu.

### **a.) Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane**

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității apelor:

- Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare, inclusiv Legea nr. 112/2006;
- Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;
- Ordinul comun al Ministerului mediului și gospodăririi apelor și Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practice agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentele silvice, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane.

#### **b.) Planul național de protecție a calității atmosferei**

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității aerului:

- O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001
- HG nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei
- HG nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei
- HG nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005
- HG nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC)
- STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate”

Prin măsurile prevăzute în amenajamentele silvice, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de protecție a calității atmosferei.

**c.) Planul național de gestionare a deșeurilor**

În activitatea de gestionare a deșeurilor rezultate din activitățile umane (locuințele situate în apropierea amplasamentelor trupurilor de pădure) trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească și europeană:

- Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Legea nr. 211/15.11.2011 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare;
- Gestionarea deșeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HGR 856/2002, Anexa 1 (cap. 1 generarea deșeurilor, cap.2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap.3 valorificare deșeurilor, cap.4 eliminarea deșeurilor) titularul având obligația ținerii acestor evidențe precum și raportarea acestora la organele abilitate;
- European Waste Catalog;
- Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificată și completată prin HG 358/2007;
- Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
- Strategia Națională de Gestionarea a Deșeurilor;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 6 Nord-Vest;
- Informații privind generarea și gestionarea deșeurilor;
- Hotărârea nr. 2 293-2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase;
- Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE
- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentele silvice, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de gestionare a deșeurilor.

## **6. Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate amenajamentelor silvice luate în studiu**

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

#### **6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotecnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul amenajamentelor silvice luate în studiu**

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotecnice asupra habitatelor de interes comunitar și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentele silvice cuprinse în acest studiu.

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

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotecnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatării sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- Ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- Reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- Ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;
- Reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;  
Permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub forma de produse secundare etc.

Lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă.

#### a. Degajări

Realizarea stării de masiv presupune trecerea exemplarelor speciilor arborescente de la existența izolată specifică fazei de semințis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice.

În cazul arboretelor constituite din mai multe specii (amestecate), unele dintre acestea având o vigoare sporită de creștere în primii ani de viață, tind să copleșească alte specii. Se manifestă astfel concurența pentru spațiu și hrană atât în sol cât și în spațiul între speciile ce compun arboretele respective.

Și în cazul arboretelor constituite din aceeași specie (pure) apare concurența pentru hrană și spațiu. Unele exemplare de dimensiuni mai mari (de exemplu cele provenite din lăstari sau cele provenite din semințisuri preexistente neutilizabile neextrase la timp) devin copleșitoare pentru exemplarele sănătoase și viabile dar apărute mai târziu.

Din considerentele menționate mai sus este necesară intervenția omului în procesul natural de autoreglare a arboretului prin înlăturarea parțială sau totală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare, lucrare ce poartă denumirea de degajare. Aceasta are caracter de selecție în masă și se execută în faza de desis.

Dintre obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor se menționează următoarele: ➤

- Dirijarea competiției interspecifice, prin ținerea în frâu a exemplarelor din speciile repede crescătoare care ar putea copleși parțial sau integral specia sau speciile valoroase;
- Dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea sub control sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- Ameliorarea compoziției și a desimii arboretului și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desisului din specia sau speciile de valoare;
- Ameliorarea mediului intern specific;
- Menținerea integrității structurale a arboretului (consistența  $\geq 0,8$ ).

Intervalul de timp după care se revine cu o nouă degajare pe aceeași suprafață (periodicitatea) depinde de natura speciilor, de condițiile staționale, de stare și structura pădurii. În general periodicitatea degajărilor variază între 1 și 3 ani.

Sezonul de executare a degajărilor depinde de speciile existente, de condițiile de vegetație. Se consideră optimă perioada 15 august - 30 septembrie.

#### b. Curățiri

Curățirile sunt lucrări silviculturale ce se aplică arboretelor aflate în faza de nuieliș și prăjiniș în scopul înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

Și în cazul celor două stadii de dezvoltare arboretul prezintă o desime mare, ca urmare și competiția inter- și intraspecifică este foarte intensă ceea ce face ca și eliminarea naturală să fie deasemenea intensă și adesea să se desfășoare în contradicție cu țelurile fixate. Intervenția omului, în cazul curățirilor, constă în grăbirea și dirijarea procesului de eliminare și selecție naturală, în scopul obținerii unui arboret sănătos, bine proporționat și spațiat în care creșterea arborilor remanenți să fie cât mai susținută.

Lucrarea are un caracter de selecție în masă, cu caracter negativ, atenția fiind îndreptată nu spre exemplarele valoroase ci spre cele cu o valoare redusă, care urmează să fie extrase.

Obiectivele urmărite prin aplicarea curățirilor sunt următoarele:

- Continuarea ameliorării compoziției arboretului în concordanță cu compoziția-țel fixată. Acest lucru este realizabil prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;
- Îmbunătățirea 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 creșterii în grosime și înălțime, precum și a configurației coroanei;
- Ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și a stabilității generale a acesteia;
- Valorificarea masei lemnoase rezultate;
- Menținerea integrității structurale (consistența  $\geq 0,8$ ).

Periodicitatea curățirilor variază în general între 3 și 5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționale și de alte lucrări executate anterior.

Sezonul de execuție al curățirilor depinde de speciile existente precum și de condițiile de vegetație. Astfel, în arboretele amestecate se recomandă ca însemnarea arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, această restricție eliminându-se în arboretele pure sau în amestecurile cu puține specii, când lucrarea se poate executa și în repausul vegetativ, primăvara devreme înaintea apariției frunzelor sau toamna târziu după căderea acestora.



### c. Răriturile

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu, care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive și protectoare a pădurii cultivate.

Lucrarea are un caracter de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatării și nu a celor extrași prin intervenția respectivă. Răriturile devin astfel cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive lucrări de îngrijire, cu efecte favorabile atât asupra generației existente cât și asupra viitorului arboret.

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

- Ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- Ameliorarea structurii genetice a populațiilor arborescente;
- Activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural;
- Luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor rărituri, pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;
- Mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici, menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas;
- Modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;
- Recoltarea și valorificarea completă a arborilor care trebuie să „cadă” din pădure. Periodicitatea răriturilor depinde de caracteristicile arboretului (compoziție, consistență, vârstă, clasă de producție etc.), de intensitatea lucrărilor precum și de condițiile staționale, aceasta variind între 4 și 6 ani.

### d. Tăieri de igienă

Aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv ce se realizează prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice,

precum și a arborilor – cursă și de control folosiți în lucrările de protecția pădurilor fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului, cu excepția rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Masa lemnoasă de extras prin tăieri de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 mc/an/ha raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin tăieri de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade fie din posibilitatea de produse secundare –rărituri (produse accidentale II – când arboretele parcurse au vârste mai mici decât  $\frac{1}{2}$  din vârsta exploatabilității), fie din cea de produse principale (produse accidentale I – în cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori a căror vârstă este mai mare decât  $\frac{1}{2}$  din vârsta exploatabilității).

## 2. Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională 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 menținerea acoperirii corespunzătoare a solului.

Prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași 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 și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

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

- Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și 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 și deci mai valoroase;
- Promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;
- Se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.;
- Tratamentele ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele total derivate și în cazul regimului crâng la speciile prevăzute expres în codul silvic (legea 46/2000) – salcâm, salcie, plop și se vor aplica pe suprafețe mici (maxim 3 ha);
- În cazul pădurilor cu rol de protecție 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 și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și la alte tipuri de intervenții, respective lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.
- Trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic;
- În pădurile situate în condiții extreme (păduri de limită, cele de pe terenuri degradate, cu pante de peste 35 grade etc.) se va acorda prioritate asigurării continuității pădurii, renunțându-se chiar la aplicarea tratamentelor. Se vor executa după caz, lucrări speciale de conservare sau numai lucrări de igienă.

#### a. Tratamentul tăierilor progresive

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

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

- punerea treptată în lumină a semințișurilor utilizabile existente precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;
- provocarea însămânțării naturale prin rădirea sau deschiderea arboretului acolo unde nu s-a produs.

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

Tăierile de deschidere de ochiuri sau de însămânțare urmăresc în principal să asigure instalarea și dezvoltarea semințișului utilizabil și se aplică în anii de fructificație a speciei sau speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care semințișul este sau se poate instala fără dificultăți.

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

Repartizarea ochiurilor se face în funcție de starea arboretelor și a semințișului, cât și de posibilitățile de scoatere a materialului lemnos. Amplasarea ochiurilor va începe în arboretele cele mai bătrâne, din interiorul acestora spre drumul de acces și din partea superioară a versanților, spre a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin porțiunile regenerare. Distanța dintre ochiuri, ocupată deci de pădure netăiată, să aibă o lățime de cel puțin 1-2 înălțimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate. Forma ochiurilor poate fi după caz circulară, ovală, eliptică, putând diferi de la un ochi la altul în funcție de condițiile staționale și de specia ce va fi promovată în regenerare. Forma ochiurilor va trebui astfel aleasă încât suprafața fertilă pentru regenerare să fie maximă. Astfel în ochiurile cu condiții mai puțin prielnice pentru regenerare vor căpăta de regulă forma eliptică sau ovală și se va pune accent deosebit pe orientarea acestora. Se recomandă astfel ca în cazul regiunilor mai călduroase, mai uscate, în care suprafața fertilă este situată în partea sudică a ochiului, deschiderea de ochiuri eliptice cu orientare est-vest iar în regiunile mai reci și suficient de umede se preferă ochiurile cu orientare nord-sud.

Mărimea ochiurilor și intensitatea răririi în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină a speciilor ce se doresc a fi regenerate. Astfel la speciile de umbră cu semințș sensibil la înghețuri sau secetă (fag, brad) care au nevoie de protecția arboretului bătrân ochiurile au mărimi de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5H sau chiar 0,75H (unde H reprezintă înălțimea medie a arboretului). În aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri rase ci se procedează la rădirea 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 1-1,5H la gorun și chiar 2H la stejar, cer. În ochi în cazul acestor specii se recomandă să se extragă arborii integral ori consistența să se reducă până la 0,4-0,5.

Numărul ochiurilor nu se poate fixa anticipat, ci rezultă pe teren în funcție de mărimea acestora și de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari și 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 și intensitatea tăierii în ochiuri sunt mai mici, numărul acestora va fi mai mare. În ochiurile deschise se va urmări extragerea celor mai groși arbori și cu coroane bogate care extrase ulterior, după instalarea semințșului, ar putea aduce prejudicii grave acestuia. Tăierile de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină urmăresc iluminarea semințșului din ochiurile deschise și lărgirea lor progresivă

Luminarea ochiurilor deja create care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințșului se face moderat și treptat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră respectiv printr-o tăiere intensă la speciile de lumină într-un an cu fructificație abundentă. Lărgirea ochiurilor în porțiunile regenerate se poate face prin benzi concentrice sau excentrice numai în marginea lor fertilă unde regenerarea progresează activ datorită condițiilor 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. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înălțimi medii ale arboretului, în funcție de temperamentul speciilor.

Tăierile de racordare constau în ridicarea printr-o ultimă tăiere a arborilor rămași în ochiurile regenerate. Aceste tăieri se execută de regulă după ce s-a regenerat și porțiunea dintre ochiuri sau când semințșul ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm. Dacă însă regenerarea este îngreunată sau semințșul instalat este puternic vătămat tăierea de racordare se poate executa fiind însă urmată imediată de completări în porțiunile neregenerate. În arboretele parcurse cu acest tip de tratament perioada generală de regenerare a fost adoptată la

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 biodiversității genetice actualelor și viitoarelor cerințe, de asemenea posedă aptitudini pentru conservarea și 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.

#### b. Tăieri rase de refacere – substituire (pe max. 3 ha)

Acest tratament presupune exploatarea printr-o tăiere unică a arboretului ajuns la termenul exploatării, regenerarea urmând a se produce pe cale artificială, din sămânță.

În cazul amenajamentelor studiate tratamentul se aplică în cazul arboretelor total derivate, în a căror compoziție carpenul și plopul termurător este majoritar, având caracter de „substituire” (U.P. II Livada – u.a.53D), arboret ce nu poate fi readus la o stare normală prin alte tipuri de tăieri, completări urmând a fi substituit.

Dintre avantajele și dezavantajele acestui tratament se enumeră următoarele:

- Avantaje: - este cel mai simplu și mai extensiv tratament aplicat în pădurile de codru;
  - procesul de exploatare se realizează cu investiții reduse
  - puieții instalați nu mai sunt ulterior vătămați de exploatare
  - prin regenerare artificială se pot introduce puieți aparținând unor specii sau proveniențe valoroase care în viitor vor putea asigura o mai intensivă folosire a potențialului productiv și protector al pădurii
- Dezavantaje: - tăierile rase constituie cea mai radicală intervenție asupra unei păduri, prin care se exploatează integral arboretul
  - prin aplicarea acestui tratament se modifică condițiile de mediu, fapt ce poate duce dacă nu se realizează regenerarea artificială la degradarea terenului
  - creșterea și dezvoltarea semințișului în condiții de teren descoperit este mai puțin favorabilă, comparativ cu ambianța oferită de mediul pădurii
  - se întrerupe pe un număr de ani rolul protector și productiv al pădurii.

### 3. Lucrări de conservare

Aceste lucrări se pot adopta și aplica în pădurile de protecție supuse regimului special de conservare (tipul II de categorii funcționale).

Ele constau dintr-un sistem de intervenții necesare a se aplica în arboretele cu vârste înaintate exceptate de la tăieri de produse principale, în scopul asigurării permanenței pădurii și a ameliorării potențialului său ecoprotectiv.

Prin aceste lucrări de conservare se va urmări în principal următoarele:

- Creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- Asigurarea reînnoirii cu caracter continuu sau periodic, prin regenerare, a arboretelor supuse regimului de conservare;
- Ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor;
- Îndrumarea treptată a structurii reale a fiecărui arboret sau ansambluri de arborete spre structuri optime, fixate potrivit funcțiilor ce le sunt atribuite;
- Prevenirea dereglărilor sau degradărilor de ordin structural sau funcțional care ar putea periclita permanența pădurii sau diminua capacitatea lor ecoprotectivă;
- Reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu noile funcții pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sau acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- Valorificarea materialului lemnos rezultat din executarea intervențiilor proiectate.

Lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- lucrări de igienă, prin care sunt extrași arborii uscați sau în curs de uscare, ruși de vânt sau de zăpadă, atacați de dăunători, poluare;
- promovarea nucleelor de regenerare naturală din specii valoroase prin efectuarea de extrageri de arbori de intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevității fiziologice, exemplare din specii cu valoare redusă;
- îngrijirea semințișurilor și a tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);
- împădurirea golurilor existente folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și Țelurilor de gospodărire urmărite;
- introducerea speciilor de subarboret și subetaj în pădurile de cvercinee pure sau amestecate.

În ceea ce privește intensitatea tăierilor care au rolul de a promova nucleele de regenerare și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret prin normele actuale se recomandă ca limita minimă a extragerilor să fie corespunzătoare volumului recoltat prin tăieri de igienă iar limita superioară nu poate fi precizată, ea diferind de la un arboret la altul. Se precizează totuși că în cazul în care extragerile depășesc 10% din volumul pe picior a arboretului să fie bine justificate prin starea de fapt a arboretului ce impune intervenții cu intensități mai mari.

#### 4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

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

##### a. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale

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

- lucrări pentru favorizarea instalării semințișului
- lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

Lucrările pentru favorizarea instalării semințișului se execută pe porțiuni de arboret, acolo unde instalarea semințișului aparținând speciilor de valoare este uneori imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol. Acestea constau din:

- extragerea semințișurilor neutilizabile și a subarboretului
- strângerea și îndepărtarea humusului brut și a litierei
- înlăturarea păturii vii invadatoare
- mobilizarea solului
- provocarea drajonării în arboretele de salcâm
- srângerea resturilor de exploatare
- drenarea suprafețelor pe care stagnează apa

Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului 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 semințișurile naturale din momentul instalării până când arboretul realizează starea de masiv și constau din:

- descopleșirea semințișului
- receparea semințișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare



- înlăturarea lăstarilor
- împrejmuirea suprafețelor.

#### b. Lucrări de regenerare - împăduriri

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

#### c. Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

Aceste lucrări sunt lucrări de împădurire care se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare semințiș-desiș care nu au indici de desime corespunzător. De asemenea lucrarea se aplică și în cazul plantațiilor efectuate recent cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieții s-au uscat, au dipărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători.

#### d. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

Pentru diminuarea efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puieților culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrările menționate. Scopul acestora fiind acela de a înlătura unele defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații. Lucrările de îngrijire a culturilor tinere constau în: receperea puieților, reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare etc.

### **6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul amenajamentelor silvice luate în studiu**

Starea de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra speciilor caracteristice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile precum și supraviețuirea acestora. Această stare se consideră

„favorabilă” atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții (conform Directivei Habitate 92/43/CEE):

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

Obiectivele amenajamentelor silvice studiate, prezentate la paragraful 2.2. - Obiectivele amenajamentelor silvice, coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, prin amenajamentele silvice s-au propus următoarele obiective:

- Asigurarea continuității pădurii;
- Promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure;
- Menținerea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii.

Obiectivele asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea lucrărilor silvotehnice, în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

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

- Suprafeței și dinamicii ei;
- Stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, consistenței, numărul de arbori uscați pe picior, numărului de arbori căzuți pe sol;
- Semințișului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;
- Subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone;
- Stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone.

În continuare va fi prezentată tabelar matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele din siturile Natura 2000, din cadrul amenajamentelor silvice studiate.

Tabel nr. 2

Impactul lucrărilor silvotecnice asupra ecosistemelor forestiere existente în ariile naturale protejate de interes comunitar prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

Indicatorul supus evaluării	Lucrări silvotecnice prevăzute în amenajament									
	Ingrijirea semintișului / culturilor	Ajutorarea regenerării naturale	Impăduriri Completări	Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase de refacere / substituire	Tăieri conservare
0	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
1. Suprafața										
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
1.2. Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
2. Stratul arborescent										
2.1. Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se ameliorează compoziția arboretului în concordanță cu tipul natural fundamental de pădure	Se ameliorează compoziția arboretului în concordanță cu tipul natural fundamental de pădure	Se ameliorează cantitativ compoziția arboretelor	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure	Se elimină stratul arborescent în întregime	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure

2.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se înlătură parțial sau total speciile sau exemplarele coplesitoare	Se îndepărtează speciile necorespunzătoare ca specie și conformare	Se înlătură arborii din orice specie sau din orice plafon care prin poziția lor împiedică creșterea și dezvoltarea arborilor de viitor	Fără schimbări	Favorabil dezvoltării speciilor alohtone	Se înlătură total arborii din toate speciile existente în arboret	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	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală pe cale generativă	Nu se promovează regenerarea naturală	Se promovează regenerarea naturală pe cale generativă
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Menține integralitate a structurală a a	Reduce desimea arboretelor pentru a	Ameliorează cantitativ arboretele sub raportul distribuției lor spațiale activând	Fără schimbări	Se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme concentrate	Se urmărește împădurire a terenului prin regenerare artificială	Se urmărește obținerea regenerării naturale

				arboretului și  ameliorează desimea arboretului creând condiții mai favorabile creșterii și dezvoltării desigurului din specia sau speciile de valoare	permite regularizarea creșterii în grosime și înălțime precum și a configurației ei coroanei	creșterea în grosime a  arborilor de viitor		în anumite  ochiuri răspândite în cuprinsul arboretului  astfel încât în permanență solul să fie acoperit cu vegetație lemnoasă		sub masiv  prin punerea în lumină a  semințișuri  lor deja  instalate
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior  (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Elimină exemplarele uscate	Se îndepărtează arbării uscați sau în curs de uscare	Se extrag  arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupti sau doborâți de vânt sau	Se extrag  arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupti sau doborâți de vânt sau	Fără schimbări	Se extrag  arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupti sau doborâți de vânt sau

							zăpadă, puternic atacați de insecte	zăpadă, puternic atacați de insecte		zăpadă, puternic atacați de insecte
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol  (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de  descompune  re	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de  descompune  re	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompune  re	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompune  re	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompune  re
3. Semințișul										
3.1. Compoziția	Fără schimbări	Se crează  condiții corespunzătoare favorizării semințișului  natural  format din	Se corectează compoziția astfel încât să se apropie cât mai mult de cea corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se urmărește obținerea se semințiș natural  format din  specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Se urmărește obținerea compoziției corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	Se urmărește obținerea se semințiș natural  format din  specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure

		specii caracteristice tipului natural fundamental de pădure								
3.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Selezionează puieți corespunzător tipului natural fundamental de pădure	Sunt utilizați puieți autohtoni	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone	Sunt utilizați puieți autohtoni	Favorabil instalării speciilor alohtone
3.3. Mod de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Sunt utilizați puieți autohtoni obținuți pe cale generativă din surse controlate	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se promovează regenerarea generativă	Sunt utilizați puieți autohtoni obținuți pe cale generativă din surse controlate	Se promovează regenerarea generativă
3.4. Grad de acoperire	Fără schimbări	Se favorizează instalarea semințului  în zone defavorizate	Se ameliorează structura arboretului prin introducerea de puieți în golurile din care accesia au dispărut din diverse cauze sau nu s-au instalat	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se urmărește să se asigure fie dezvoltarea semințului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unui nou acolo unde nu există	Se reface arboretul prin introducerea de puieți în terenul gol rezultat în urma	Se urmărește să se asigure fie dezvoltarea semințului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unui nou acolo unde nu există

									aplicării acestui tratament	
4. Subarboretul										
4.1. Compoziție	Fără schimbări	Elementele de subarboret sunt extrase din porțiunile de arboret unde se consideră că afectează instalarea sau creșterea și dezvoltarea semințișului	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor
4.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor
5. Stratul ierbos și subarbustiv										
5.1. Compoziție	Se înlătura pătura vie invadatoare  care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	Se înlătura pătura ierboasă invadatoare  care prin desimea ei îngreunează regenerarea	Se modifică  microclima  -tul	Nu sunt  condiții  bune de dezvoltare	Se modifică  microclima  -tul	Se modifică  microclima  -tul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Se înlătura pătura ierboasă aproape în  totalitate	Favorabil instalării speciilor ierboase
5.2. Specii alohtone	Se modifică microclima -tul	Fără schimbări	Se modifică microclima -tul	Nu sunt condiții bune de dezvoltare	Se modifică microclima -tul	Se modifică microclima -tul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Se modifică microclima	Favorabil instalării speciilor ierboase



Evaluare impact pe categorii de lucrări										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

- impact negativ semnificativ
- impact negativ nesemnificativ
- neutru
- impact pozitiv nesemnificativ
- impact pozitiv semnificativ

În tabelul următor este prezentat impactul lucrărilor silvice supra arboretelor componente ale habitatelor în situl de interes comunitar ROSCI0214 – Raul Tur respectiv ROSPA0068 – Lunca Inferioara a Turului, ținând cont de caracteristicile cantitative și calitative existente în momentul realizării planurilor de amenajament:

Tabel nr. 3

Evaluarea impactului lucrărilor silvotehnice aplicate arboretelor, din amenajamentele luate în studiu, existente în situl de interes comunitar ROSCI0214 – Raul Tur respectiv în aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0068 – Lunca Inferioara a Turului

<i>U.P</i>	<i>u.a.</i>	<i>Supr.</i>	<i>Cat. funcț.</i>	<i>TP</i>	<i>Caracter arboret</i>	<i>Structura arboret</i>	<i>K</i>	<i>Vârsta</i>	<i>Lucrarea propusă</i>	<i>Compoziția</i>	<i>Cod habitat România</i>	<i>Cod habitat Natura 2000</i>	<i>Impactul lucrărilor din amenajament</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
II Livada	9A	15.2	1-5L	5232	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	45	rărituri	5CA 3GO 2TE	-	-	Impact pozitiv nesemnificativ
	9B	1.3	1-5L	6132	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.9	25	rărituri	5ST 3PAM 2CA	-	-	Impact pozitiv nesemnificativ
	9C	6.0	1-5L	5323	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	70	tăieri igienă	6GO 2CA 2TE	R4124	91Y0	Neutru
	9D	1.7	1-5L	5232	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.7	65	tăieri igienă	6GO 4TE	-	-	Neutru
	10	3.0	1-5L	5232	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.7	70	tăieri igienă	7GO 2TE 1CA	-	-	Neutru
	11 A	2.4	1-5L	5232	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	65	tăieri igienă	6GO 2TE 2CA	-	-	Neutru
	11 B	7.6	1-5L	5323	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	80	tăieri igienă	7GO 2TE 1CA	R4124	91Y0	Neutru
	11 C	5.3	1-5L	4331	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	80	tăieri igienă	5FA 2FR 1GO 1CA 1TE	R4119	9130	Neutru

	12 A	24.2	1-5L	5323	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	70	rărituri	6GO 3TE 1CA	R4124	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	12 B	1.7	1-5L	5323	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	5	degajări	6SC 2TE 1PA 1CA	R4124	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	13 A	7.2	1-5L	6213	tânăr nedefinit	Rel. Echien	0.9	10	degajări	6FA 2CA 2TE	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	13 B	4.0	1-5L	6213	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	1	20	rărituri, rărituri	3GO 1ST 1STR1 LA 2CA 2TE	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	13 D	2.9	1-5L	6213	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	105	progresive , ajut. reg. nat.	5GO 3CA 1ST 1FA	-	-	Impac t negati v nesem nificat iv
	13 E	4.8	1-5L	5314	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	105	progresive , ajut. reg. nat.	5FA 3CA 2GO	-	-	Impac t negati v nesem nificat iv

	14 A	7.7	1-5L	6213	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.9	35	rărituri	4CA 1ST 2GO 2TE 1DT	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	14 B	0.4	1-5L	6324	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.9	20	rărituri	3CA 2ST 1STR 1ULC 1TE 2FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	14 C	0.5	1-5L	6324	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	60	rărituri	4CA 3FR 1ST 1TE 1ULC	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	18 A	6.7	1-5L	6132	Nat. fund. prod. mijl.	Plurien	0.7	105	tăieri igienă	8ST 2CA	-	-	Neutru
	18 B	1.5	1-5L	6132	Parțial derivat	Rel. Echien	0.7	115	progresive , ajut. reg. nat.	6ST 4CA	-	-	Impac t negati v nesem nificat iv
	18 C	0.5	1-5L	6132	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.8	35	rărituri	8ANN 2FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	18 D	2.0	1-5L	6132	Artificial de prod. mij.	Rel. Echien	0.9	30	rărituri	4GO 4CA 1STR 1PAM	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	19 B	0.2	1-5L	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	45	tăieri igienă	4TE 4GO 1FA 1CA	R4129	-	Neutru

	20 A	17.1	1-3C	6213	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.7	90	tăieri igienă	4ST 2FA 4CA	-	-	Neutru
	20 C	7.7	1-3C	4331	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	90	tăieri igienă	8FA 1GO 1CA	R4119	9130	Neutru
	20 D	1.5	1-3C	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	80	tăieri igienă	8GO 1FA 1CA	R4129	-	Neutru
	20 E	1.6	1-3C	5314	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	75	tăieri igienă	3GO 3FA 2TE 2CA	-	-	Neutru
	20F	5.8	1-5C 1B	4214	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	85	-	9FA 1CA	-	-	-
	21 A	16.8	1-5C 1C	4214	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	85	-	7FA 2CA 1GO	-	-	-
	21 B	1.9	1-3C 1C	5323	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	95	tăieri igienă	5GO 2FA 3TE	R4124	91Y0	Neutru
	22 A	0.3	1-3C	6213	Artificial de prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	50	tăieri igienă	5ST 5CA	-	-	Neutru
	22 B	2.6	1-3C	6213	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.7	80	tăieri igienă	3ST 6CA 1GO	-	-	Neutru
	22 C	6.1	1-3C	5323	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.8	80	tăieri igienă	4ST 5CA 1GO	R4124	91Y0	Neutru
	22 D	6.4	1-3C	5314	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	85	tăieri igienă	6CA 2FA 2GO	-	-	Neutru
	22 E	10.6	1-5C 1B	5111	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	95	-	10GO	R4128	91Y0	-
	22F	1.4	1-2A 3C 1B	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	80	tăieri igienă	8GO 2CA	R4129	-	Neutru
	23 A	12.1	1-2A 3C 1B	4331	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	75	tăieri igienă	6FA 1GO 3CA	R4119	9130	Neutru
	23 B	2.9	1-5C 1B	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	85	-	10GO	R4129	-	-
	23 C	6.8	1-5C 2A 1B	4331	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	90	-	8FA 1CA 1GO	R4119	9130	-
	24 A	3.1	1-3C 1C	4321	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	80	tăieri igienă	6CA 4FA	R4119	9130	Neutru

	24 B	12.3	1-3C 1C	4221	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.4	135	tăieri de conservare	7FA 1GO 2CA	R4119	9130	Neutru
	24 C	8.0	1-5C 1C	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	95	-	7GO 1FA 2TE	R4129	-	-
	25 A	3.0	1-3C 1C	4321	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.7	95	tăieri de conservare	7CA 3FA	R4119	9130	Neutru
	25 B	3.6	1-3C 1C	4321	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.4	115	tăieri de conservare	6CA 2FA 2GO	R4119	9130	Neutru
	25 C	3.1	1-3C 1C	4221	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.4	135	tăieri de conservare	7FA 3GO	R4119	9130	Neutru
	25 D	14.7	1-3C 1C	5111	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Plurien	0.8	40	rărituri	6GO 3CA 1TE	R4128	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	25 E	3.3	1-3C 1C	5111	Parțial derivat	Rel. Echien	0.9	20	rărituri	7CA 2GO 1FR	R4128	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	25F	2.8	1-3C 1C	5314	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	50	tăieri igienă	5GO 1FA 2TE 2CA	-	-	Neutru
	26 C	2.9	1-5L	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	80	tăieri igienă	9GO 1TE	R4129	-	Neutru
	26 D	4.3	1-5L	5131	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	65	rărituri	9GO 1TE	R4129	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	30 B	1.2	1-5L	6111	Artificial de prod. sup.	Rel. Echien	0.7	55	tăieri igienă	9ST 1CA	R4143	91Y0	Neutru
	30 C	1.6	1-5L	6153	Parțial derivat	Rel. Echien	0.7	35	tăieri igienă	3STR 3PLT 2CA 2TE	R4145	9160	Neutru

	30 D	5.2	1-5L	6223	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	5	degajări	5ST 2CA 1CE 1FR 1SC	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	36 A	5.0	1-5L	6223	Parțial derivat	Rel. Plurien	0.6	75	progresive , ajut. reg. nat.	5CE 3CA 1ST 1GO	R4147	91Y0	Impac t negati v nesem nificat iv
	36 B	8.3	1-5L	5113	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	75	tăieri igienă	7GO 2CE 1CA	R4128	91Y0	Neutru
	36 C	6.0	1-5L 4I	5312	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	60	tăieri igienă	5GO 2CE 2CA 1FA	-	-	Neutru
	36 D	4.5	1-5L 4I	5312	Parțial derivat	Rel. Echien	0.7	60	tăieri igienă	7CA 2CE 1GO	-	-	Neutru
	36 E	0.6	1-5L 4I	6111	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.8	75	tăieri igienă	7ST 3GO	R4143	91Y0	Neutru
	37 A	6.6	1-5L 4I	5314	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	85	tăieri igienă	4GO 3CE 2FA 1CA	-	-	Neutru
	37 B	2.8	1-5L	5314	Parțial derivat	Rel. Echien	0.7	35	tăieri igienă	4CA 3GO 3CI	-	-	Neutru
	37 C	3.4	1-5L 4I	5314	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	60	rărituri	7FA 2GO 1CA	-	-	Neutru
	37 D	4.3	1-5L	5113	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	70	tăieri igienă	9GO 1CA	R4128	91Y0	Neutru
	37 E	0.8	1-5L 4I	5314	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	35	tăieri igienă	9GO 1PA	-	-	Neutru
	37F	3.2	1-5L	5314	Total derivat prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	35	tăieri igienă	9CA 1GO	-	-	Neutru

	38 A	6.9	1-5L 4I	5314	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	55	rărituri	5CA 3GO 2CE	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	38 B	1.1	1-5L 4I	6111	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	60	rărituri	10ST	R4143	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	38 H	1.8	1-5L	5113	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	35	rărituri	7GO 3CE	R4128	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	43	11.4	1-5L 4I	7411	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	55	rărituri	5GO 3CE 2CA	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	44	3.8	1-5L 4I	7411	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	55	tăieri igienă	7CA 2CE 1GO	-	-	Neutru
	45	10.9	1-5L	4214	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.1	80	progresive , împăd. îngrij. cult	6FA 3GO 1CA	-	-	Impac t negati v nesem nificat iv
	55	5.9	1-5L	5113	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.3	105	progresive , împăd. îngrij. cult	8GO 2TE	R4128	91Y0	Impac t negati v nesem nificat iv



	61 E	1.1	1-5L	5113	Parțial derivat	Rel. Echien	0.9	55	rărituri	9GO 1CE	R4128	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	78 A	5.8	1-3C	6153	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	50	rărituri	6ST 3CA 1SR	R4145	9160	Impact pozitiv nesem nificat iv
	78 B	6.4	1-3C	6153	Parțial derivat	Rel. Echien	0.7	80	tăieri igienă	5CA 4ST 1FR	R4145	9160	Neutru
	85 B	11.0	1-3C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.7	90	tăieri igienă	8ST 1DT 1FR	R4145	9160	Neutru
I Ghert a Mica - Batare i	23 A	4.3	1-5C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.8	110	-	9ST 1CA	R4145	9160	Neutru
	23 B	0.9	1-3C	6153	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	60	rărituri	8ST 1FR 1CA	R4145	9160	Impact pozitiv nesem nificat iv
	23 C	3.4	1-3C	6324	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	65	rărituri	4ST 4CA 2FR	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	24 B	6.9	1-3C	6324	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	65	rărituri	3ST 3FR 4CA	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv

	25 B	11.0	1-5C	6324	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	95	-	9ST 1CA	-	-	-
	26 A	5.4	1-5C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	95	-	9ST 1CA	R4145	9160	-
	26 B	8.2	1-5C	6324	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	95	-	8ST 2CA	-	-	-
	27 A	5.4	1-5C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	95	-	9ST 1CA	R4145	9160	-
	27 B	8.8	1-5C	6324	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	95	-	5ST 5CA	-	-	-
	28 A	6.0	1-5C	6153	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	105	-	8ST 2CA	R4145	9160	-
	28 B	1.3	1-5C	6324	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	95	-	7ST 3CA	-	-	-
	28 C	2.6	1-3C	6324	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	25	rărituri	3ST 3CA 2FR 1JU 1PA	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
I Halm eu	2A	6.7	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	95	-	5ST 4FR 4CA	-	-	-
	2B	2.8	1-5C	6322	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	95	-	7FR 2ST 1CA	R4147	91Y0	-
	3A	10.5	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	6FR 3ST 1CA	-	-	-
	3B	1.6	1-3C 5L	6321	Artificial de prod. sup.	Rel. Echien	0.8	40	rărituri	5ST 4FR 1DT	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	3C	1.0	1-3C 5L	6153	Total derivat prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	10	curățiri	8CA 1PLT 1DT	R4145	9160	Impact pozitiv nesem nificat iv

	4	2.6	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	6ST 3FR 1CA	-	-	-
	5	4.8	1-3C	6321	Total derivat prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	45	tăieri de conservare , ajut. reg. nat.	8CA 2FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	6A	11.8	1-5C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Plurien	0.6	135	-	8ST 2CA	R4145	9160	-
	6B	4.4	1-3C	6321	Artificial de prod. sup.	Rel. Echien	0.8	45	rărituri	8ST 1CA 1FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	6C	2.7	1-3C	6153	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.9	20	rărituri	7ST 1FR 1CA 1PLT	R4145	9160	Impact pozitiv nesem nificat iv
	6D	0.9	1-3C	6321	Artificial de prod. sup.	Rel. Echien	0.9	25	rărituri	6ST 2CA 2FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	6E	4.2	1-3C	6321	Parțial derivat	Rel. Echien	0.9	45	rărituri	7CA 2ST 1FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv
	7A	16.4	1-3C	6321	Artificial de prod. sup.	Rel. Echien	0.8	55	rărituri	7ST 2CA 1FR	-	-	Impact pozitiv nesem nificat iv

	7B	6.8	1-3C	6223	Parțial derivat	Rel. Echien	0.9	45	rărituri	7CA 3ST	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesemnificativ
	7C	4.2	1-3C	6223	Parțial derivat	Rel. Echien	0.9	15	curățiri	5ST 2FR 2PRN 1CA	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesemnificativ
	7D	1.0	1-5C	6153	Nat. fund. prod. mijl.	Rel. Echien	0.6	135	-	8ST 2CA	R4145	9160	Impact pozitiv nesemnificativ
	8A	2.2	1-3C	6223	Total derivat prod. mijl.	Rel. Echien	0.7	65	tăieri de conservare , ajut. reg. nat.	7CA 3FR	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesemnificativ
	8B	21.7	1-3C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.8	60	rărituri	4ST 5FR 1CA	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesemnificativ
	9A	12.6	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Plurien	0.8	60	-	7FR 2ST 1CA	R4147	91Y0	-
	9B	8.9	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	7FR 2ST 1CA	R4147	91Y0	-
	10	16	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	6FR 3ST 1CA	R4147	91Y0	-
	11	21.1	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	5FR 4ST 1CA	R4147	91Y0	-
	12	4.5	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	95	-	6FR 3ST 1CA	R4147	91Y0	-

	15 A	5.9	1-3C	6223	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	55	rărituri	5FR 4ST 1CA	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	15 B	3.2	1-3C	6223	Artificial de prod. mijl.	Rel. Echien	0.8	35	rărituri	4ST 3FR 1ANN 2CA	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	15 C	1.3	1-3C	6223	Parțial derivat	Rel. Echien	0.8	70	rărituri	5CA 3FR 2ST	R4147	91Y0	Impact pozitiv nesem nificat iv
	16 A	7.3	1-3C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	65	tăieri igienă	5ST 4FR 1CA	R4147	91Y0	Neutru
	16 B	2.7	1-5C	6321	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.8	95	-	8FR 1ST 1CA	R4147	91Y0	-
	17	11.0	1-5C	6322	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.8	85	-	8FR 1ST 1CA	R4147	91Y0	-
	18	1.0	1-5C	6322	Nat. fund. prod. sup.	Rel. Echien	0.7	85	-	8FR 2CA	R4147	91Y0	-

Starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar din amenajamentele silvice luate in studiu se prezintă tabelar mai jos:

**Tabel nr.4**

***Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar***

<i>Localizare</i>		<i>Habitat românesc</i>	<i>Habitat Natura 2000</i>	<i>Starea de conservare</i>
<i>U.P.</i>	<i>u.a.</i>			
II Livada	9C	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	11B	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	11C	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	12A	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	12B	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	19B	R4129	-	Favorabilă
II Livada	20C	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	20D	R4129	-	Favorabilă
II Livada	21B	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	22C	R4124	91Y0	Favorabilă
II Livada	22E	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	22F	R4129	-	Favorabilă
II Livada	23A	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	23B	R4129	-	Favorabilă
II Livada	23C	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	24A	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	24B	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	24C	R4129	-	Favorabilă
II Livada	25A	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	25B	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	25C	R4119	9130	Favorabilă
II Livada	25D	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	25E	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	26C	R4129	-	Favorabilă
II Livada	26D	R4129	-	Favorabilă
II Livada	30B	R4143	91Y0	Favorabilă
II Livada	30C	R4145	9160	Favorabilă
II Livada	30D	R4147	91Y0	Favorabilă
II Livada	36A	R4147	91Y0	Favorabilă
II Livada	36B	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	36E	R4143	91Y0	Favorabilă
II Livada	37D	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	38B	R4143	91Y0	Favorabilă
II Livada	38H	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	55	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	61E	R4128	91Y0	Favorabilă
II Livada	78A	R4145	9160	Favorabilă

II Livada	78B	R4145	9160	Favorabilă
II Livada	85B	R4145	9160	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	23A	R4145	9160	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	23B	R4145	9160	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	23C	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	26A	R4145	9160	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	27A	R4145	9160	Favorabilă
UP I Gherta Mica - Batarci	28A	R4145	9160	Favorabilă
UP I Halmeu	2B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	3C	R4145	9160	Favorabilă
UP I Halmeu	6A	R4145	9160	Favorabilă
UP I Halmeu	6C	R4145	9160	Favorabilă
UP I Halmeu	7B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	7C	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	7D	R4145	9160	Favorabilă
UP I Halmeu	8A	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	8B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	9A	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	9B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	10	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	11	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	12	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	15A	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	15B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	15C	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	16A	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	16B	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	17	R4147	91Y0	Favorabilă
UP I Halmeu	18	R4147	91Y0	Favorabilă

Analiza tabelului de mai sus a scos în evidență următoarele:

- În cazul amenajamentelor luate în studiu, în situl de interes comunitar Raul Tur (ROSCI00214) au fost identificate 367,50 ha de arborete considerate habitate de interes comunitar. Referitor la starea de conservare a habitatelor de interes comunitar, aceasta este favorabilă pentru aproape toate arboretele.
- Habitatele de interes comunitar au fost determinate pornind de la tipul natural fundamental de pădure, cu ajutorul anexelor din cartea „Habitatele din România”.

- Starea de conservare s-a stabilit doar pentru arboretele considerate habitate de interes comunitar.
- Pe lângă arboretele menționate ca habitate de interes comunitar au fost identificate și alte arborete care din punct de vedere stațional ar corespunde acestora, dar nu și din punct de vedere a structurii vegetației. Prin aplicarea lucrărilor silvotecnice corespunzătoare vor putea fi aduse, într-un viitor mai mult sau mai puțin apropiat, la o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Acest fapt va permite includerea lor în categoria habitatelor de interes comunitar.
- Dintre cauzele ce au dus la modificarea fizionomiei acestor fitocenoze forestiere se pot menționa: intruducerea prin împăduriri a unor specii necorespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, neexecutarea la timp lucrările de îngrijire, aplicarea necorespunzătoare a tăierilor de regenerare ceea ce a dus la proliferarea unor specii invadatoare etc.
- Terenurile de vânătoare și cele destinate administrației silvice nu au fost trecute în tabelul de mai sus, ele nu se vor împăduri, ci se vor păstra la nivelul din amenajament.

### **6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale amenajamentelor luate în studiu**

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

Specia de carnivore mijlocii - *Lutra lutra* (vidra) nu a fost identificată în fondul forestier aferent amenajamentelor silvice luate în studiu (cu ocazia parcurgerii terenului în vederea întocmirii prezentelor amenajamente silvice). În situația în care se respectă legislația 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 în care activitățile umane lipsesc, fiind deranjată de prezența omului.

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

Ca urmare lucrările silvotecnice preconizate prin prezentul amenajament nu vor duce la modificări semnificative ale populațiilor de lilieci existente în zonă.

#### **6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile**

În situl de interes comunitar existent pe teritoriul amenajamentelor silvice luate în studiu a fost identificată o singură specie de amfibieni și anume *Bombina variegata*. Nu excludem însă așa cum am mai precizat în paragrafele anterioare și prezența speciei *Bombina bombina*. Populațiile acestor specii dispun pe teritoriul studiat de o rețea foarte bogată de habitate disponibile (bălți, băltoace,



pârâuri, văi etc.). Ca urmare efectul eventualelor lucrări silvotecnice asupra populațiilor acestor specii este aproape nul, acestea reușind să se păstreze la nivelul sitului din zonă într-o stare bună de conservare.

#### **6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești**

Speciile de pești de interes comunitar nu vor fi afectate de reglementările prezentului plan, aceasta datorită distanței relativ mari existente între valea Turului și pădurile fondului forestier aferente amenajamentelor luate în studiu. Tehnicile de exploatare aplicate nu afectează integralitatea ecosistemelor acvatice.

#### **6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate**

Speciile de nevertebrate a căror habitat este reprezentat de arborete bătrâne în compoziția cărora intră specii din genul *Quercus*, nu vor fi afectate semnificativ de lucrările silvotecnice propuse în actualul plan. Situația pe lucrări se prezintă astfel: 28% din arboretele respective vor fi parcurse cu tăieri de igienă, 3% cu tăieri de conservare, 8% cu tăieri progresive (de însamantare, punere în lumină, racordare), 14% în care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă.

#### **6.1.3.5. Impactul asupra speciilor de plante**

Prezența speciilor *Iris aphylla* ssp. *hungarica* și *Eleocharis carniolica* în pădurile din amenajamentele luate în studiu nu a fost semnalată, aceasta și datorită faptului că habitatele forestiere nu sunt specifice acestora. Speciile preferă terenurile descoperite, pajiștile temporar inundate. Ca urmare lucrările silvotecnice nu vor avea nici un impact asupra acestor specii, ele reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.

#### **6.1.3.6. Impactul asupra speciilor de păsări**

Speciile de pasari pot fi afectate de zgomotul și vibrațiile date de utilajele folosite la tăierea și transportul lemnului.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. Datorită faptului că planul se afla într-o zonă deschisă, efectul acestora va fi mult diminuat și limitat la zona de activitate.

Perioada cea mai „sensibilă” pentru păsări este perioada de împerechere și de cuibărit. În acest sens trebuie precizat faptul că tăierile progresive (tăierile de punere în lumină și racordare) au

restricția (prin lege) de a se executa doar în afara sezonului de vegetație evitându-se în acest fel perioadele menționate. În cazul tăierilor rase și al tăierilor progresive (însămânțare), ce nu au restricția menționată se recomandă evitarea tăierilor în perioadele menționate de împerechere și cuibărit atunci când speciile de păsări sunt vulnerabile.

În restul timpului ținând cont de faptul că aceste tăieri se execută pe intervale scurte și la la intervale mari de timp și că păsările au o mobilitate ridicată având la dispoziție și numeroase habitate receptor în arie, impactul produs de zgomotul și vibrațiile utilajelor va fi minim. De asemenea se recomandă evitarea pe cât posibil a extragerii arborilor în care sunt amplasate cuiburile păsărilor cu ocazia aplicării lucrărilor silvotecnice.

## **6.2. Analiza impactul indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar**

Întrucât prin amenajamentele luate în studiu nu au fost propuse alte activități în siturile Natura 2000 din cadrul acestora cum ar fi de pildă dezvoltarea rețelei de drumuri, construcții etc. considerăm că nu există un impact indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar prin implementarea prevederilor actualelor amenajamente silvice.

## **6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și 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 tăieri rase sau tăieri în crâng (din U.P. II Livada – u.a.53D) pentru a se evita un cumul de suprafață cu alte arborete existente în ocoalele vecine, ce ar urma să fie parcurse cu aceleași tăieri, în felul acesta depășindu-se suprafața maximă admisă cu tăieri de 3,0 ha. S-a constatat că în cazul acestor amenajamente silvice nu avem asemenea situații. Astfel, în aceasta situație considerăm că efectul cumulativ este unul nesemnificativ.

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine (O.S. Negrești –Oaș, Tăuții Măgherauș, Borlești și Satu Mare) au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, se poate estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariilor naturale protejate de interes comunitar este unul nesemnificativ.

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

Impactul rezidual este minim și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condițiilor de biotop, ca urmare a modificărilor ce apar în structura orizontală și verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenție a apei pluviale, modificarea cantității de lumină ce ajunge la suprafața solului, circulație diferită a aerului). Readucerea arboretelor la o structură normală, prin lucrările silvotecnice propuse de actualul amenajament silvic, va elimina acest inconvenient.

## **6.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung**

Impactul pe termen scurt a lucrărilor silvotecnice preconizate a se aplica în ecosistemele forestiere din cadrul amenajamentelor silvice luate în studiu se referă la perioada de efectuare a acestor lucrări. Pe termen scurt unele lucrări silvotecnice prevăzute (cum sunt de exemplu unele tratamente) pot conduce la unele modificări ale microclimatului local, a condițiilor de biotop datorită modificărilor ce au loc în structura orizontală și verticală a arboretelor.

Cea mai radicală lucrare silvotehnică, care aduce modificări majore pe termen scurt ecosistemelor forestiere, sunt tăierile rase (de refacere-substituire) pe suprafețe mici (max. 3 ha). Suprafața parcursă cu aceste tratamente este foarte mică, 1% din totalul arboretelor existente în siturile Natura 2000. Partea negativă a acestor tratamente constă în aceea că prin aplicarea lor este afectată stabilitatea și polifuncționalitatea 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 până 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.

În ceea ce privește efectul acestor tăieri asupra speciilor de interes comunitar considerăm că acesta este minim, aceasta datorită faptului că arboretele parcurse cu astfel de tăieri sunt arborete total derivate, constituite din specii ce nu corespund compoziției tipului natural fundamental de pădure (carpen, tei, etc.) și ca urmare nu sunt utilizate frecvent ca habitate de speciile de interes comunitar. În plus amenajamentele silvice studiate dispun de numeroase habitate receptor pentru speciile de interes comunitar ce pot fi utilizate de acestea.

Pe termen mediu și lung prevederile amenajamentelor silvice, susținute de un ciclu de producție de 110 ani pentru subunitatea de producție A – codru regulat, sortimente obișnuite, indică păstrarea caracteristicilor actuale a habitatelor sau chiar îmbunătățirea lor. Astfel se prognozează că prin aplicarea reglementărilor prezentelor amenajamente se va menține diversitatea structurală atât în plan orizontal cât și vertical, îmbunătățirea compoziției arboretelor prin creșterea procentului fagului, gorunului, stejarului. Toate acestea crează pe termen lung și pentru speciile de interes comunitar premise pentru o bună creștere și dezvoltare a populațiilor lor. Ca urmare se poate afirma că lucrările propuse în prezentele amenajamente silvice nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a

habitatelor forestiere de interes comunitar și speciilor de interes comunitar pe termen scurt, mediu sau lung.

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

Lucrările silvice propuse prin prezentul amenajament silvic au o durată scurtă de execuție și se fac respectându-se prevederile Ordinului nr. 1540/2011 – Instrucțiuni privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos.

În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor întinse în care se aplică lucrările.

Nu poate fi cumulat zgomotul produs de activitatea de exploatare forestieră (zgomotul produs de doborâre și/sau fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos, datorită distanței care le separă.

Pe termen lung impactul asupra ariilor naturale protejate după finalizarea lucrărilor silvice este unul pozitiv, lucrările silvice mențin sau chiar refac starea de conservare favorabilă a habitatelor.

## **7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontiera.**

Amenajamentele luate în studiu sunt situate la mare distanță de granițele țării și nu se pune problema existenței unor forme de impact asupra mediului sau sănătății în context transfrontieră.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic se va stabili de către ANANP București – Serviciul teritorial Satu Mare prin acte de reglementare.

Responsabilitatea pentru aplicarea reglementărilor prevăzute în amenajamentul luat în studiu, supus evaluării precum și a punerii în practică a recomandărilor prezentului studiu revine Ocolului Silvic Livada sau a altor ocoale silvice de regim care vor administra aceste suprafețe.

Avem nevoie cu toții de păduri sănătoase. Depindem de ele pentru a supraviețui, de la aerul pe care îl respirăm până la lemnul pe care îl folosim. Pădurile asigură habitatele necesare oamenilor și animalelor, protejează bazinele hidrografice, previn eroziunea solului și diminuează schimbările climatice.

Pădurea a fost și este sursa de inspirație, materie și energie în viața comunităților locale de-a lungul istoriei. Natura modelează mentalitățile oamenilor locului și, astfel, se poate vorbi despre o „civilizație a lemnului”. Istoria, filozofia de viață, cultura și tradițiile comunităților locale din aceste zone sunt strâns legate de pădurea care le-a adăpostit.

De aceea, ele au o mentalitate favorabilă față de conservarea naturii și practică soluții durabile pentru valorificarea resurselor naturale.

Din toate timpurile, oamenii s-au bucurat de pădure, indiferent de vârstă, datorită unei atmosfere liniștite, a unui climat blând, peisaje foarte frumoase, aer curat, aromelor plăcute de flori și plante. Însă, dincolo de practicarea sa pentru plăcere, apar dovezi din ce în ce mai multe, care sugerează că pădurea, prin baia de pădure, poate oferi foarte multe beneficii asupra sănătății. În ultimul deceniu a fost raportat un număr considerabil de date, din diferite țări, privind beneficiile potențiale pentru sănătate ale pădurii. Precum și posibilele mecanisme biologice care stau la baza acestor efecte.

## **8. Măsuri pentru prevenirea, reducerea și compensarea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, prin implementarea amenajamentelor luate în studiu**

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

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor forestiere de interes comunitar și pentru păstrarea și ameliorarea biodiversității se vor avea în vedere următoarele:

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp
- se va urmări conducerea arboretelor în regimul codru
- se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor naturale fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând dacă se poate remediarea acestei stări
- atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale

- reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu noile funcții pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor
- în paralel cu măsurile silvotecnice ce vizează arboretul se va ține cont și de celelalte măsuri: se recomandă păstrarea a 1-2 arbori uscați/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea biodiversității descompunătorilor și pentru ca păsările să-și poată instala cuiburile, se vor menține bălțile, pâraiele, izvoarele etc. într-o stare care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor.
- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotecnice să nu se suprapună cu perioada de reproducere a speciilor de animale sau a perioadei de cuibărit a păsărilor ce habitează în pădure
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.
- menținerea arborilor bătrâni și scorburoși, a lemnului mort ( pe picior și la sol)
- managementul lizierei în vederea menținerii fâșiei de arbuști de la marginea pădurii
- interzicerea – în situațiile în care există posibilitatea de refacere pe bază de regenerare naturală – a taierilor rase. Evitarea tăierilor rase de substituie, se vor menține pâlcurile / exemplarele de cvercinee pentru regenerare naturală
- lucrările silvice de tăiere și transport al arborilor se execută numai în perioada 01 septembrie – 28 februarie
- protejarea subarboretului și în special al stratului ierbaceu cu ocazia lucrărilor de îngrijire a pădurilor
- pentru asigurarea condițiilor necesare speciilor de faună sălbatică dependente de habitatele forestiere e necesară păstrarea volumelor optime de lemn mort necesar pentru conservare pentru toate tipurile de păduri din ariile protejate și menținerea a cel puțin de 20 exemplare / ha de arbori bătrâni și scorburoși, respectiv de 30 mc / ha lemn mort pe picior și la sol în pădurile din zona 2 și 3 până la stabilirea volumelor optime, precum și menținerea / refacerea subarboretului specific fiecărui tip de pădure cu specii autohtone pe cel puțin 30% din suprafețele arboretelor încadrate la tipurile de habitate forestiere de interes de conservare

## 8.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamiferelor

În scopul menținerii stării de conservare a populațiilor de mamifere se vor evita pe cât posibil următoarele:

în cazul speciei de carnivore mijlocii:

- se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;
- combaterea braconajului;
- reducerea efectelor interacțiunilor cu activitățile umane;
- se va evita poluarea apelor cu resturi de exploatare și nu numai, întrucât se cunoaște că vidra preferă apele nepoluate în cazul speciilor de lilieci:
- se va evita alterarea habitatelor din jurul adăposturilor
- se vor lua măsuri pentru ca mediul în care trăiesc speciile de lilieci să rămână nemodificat
- în situația în care aceste specii habitează în arbori, aceștia să fie însemnați, iar prin lucrări să se evite extragerea lor.
- folosirea pesticidelor în combaterea daunatorilor.

### **8.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile**

Se menționează câteva activități ce trebuiesc evitate deoarece ar putea genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor de amfibieni și reptile:

- tăierile rase
- desecările, drenajul zonelor umede
- bararea cursurilor de apă
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede
- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

### **8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești**

Cu toate că nu există arborete situate pe malul râului Tur, se enumeră mai jos pentru toate arboretele traversate de văi sau pâraie următoarele activități ce trebuiesc evitate:

- evitarea pe cât posibil a tăierilor rase, schimbările majore asupra tipurilor de habitate forestiere existente;
- traversarea cursurilor de apă de către utilaje forestiere sau cu bușteni
- deversarea voită sau accidentală de uleiuri uzate și/sau carburanți
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în albia minoră sau majoră a pâraielor
- bararea sau dirijarea cursurilor de apă
- astuparea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație -utilizarea de pesticide pentru tratamentul pădurilor

## **8.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate**

Se va evita în cazul populațiilor de insecte următoarele:

- interzicerea desecărilor sau a oricărei alte activități care afectează regimul hidric al habitatelor
- interzicerea pe cât posibil a utilizării substanțelor chimice cu efect de insecticid
- fragmentarea habitatelor
- distrugerea habitatelor
- degradarea habitatelor

## **8.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante**

Chiar dacă speciile de plante de interes comunitar prezente în situl Natura 2000 nu sunt specii caracteristice habitatelor forestiere se fac câteva precizări ce trebuie respectate vizavi de procesul de exploatare a masei lemnoase, de conținutul actelor de reglementare:

- se vor face referiri în actele de reglementare a procesului de exploatare la interzicerea depozitării masei lemnoase exploatate în zone în care aceste specii au fost identificate
- se va evita colectarea materialului lemnos pe trasee în care au fost identificate respectivele specii
- se va interzice amplasarea de rampe de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar.

## **8.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări**

Pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări se menționează următoarele măsuri:

- utilizarea utilajelor și vehiculelor care corespund din punct de vedere tehnic;
- evitarea deteriorării, distrugerii cuiburilor și/sau a ouălor din natură;
- identificarea și conservarea arboretelor unde se găsesc cuiburi;
- evitarea deteriorării, distrugerii cuiburilor și/sau a ouălor din natură;
- menținerea unei cantități minime de lemn mort în pădure;
- monitorizarea și educarea turiștilor și a populației locale;
- instalarea de cuiburi artificiale;
- perturbarea în special în cursul perioadei de împerechere și cuibărire.

## **8.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva factorilor dăunători și limitativi**

### **8.8.1. Măsuri pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă**



Arboretele din cadrul amenajamentelor studiate sunt afectate doar într-o mică măsură de doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă. Totuși pentru prevenirea în viitor a acestor fenomene se recomandă a se lua măsuri de protecție adecvate ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier. În scopul creșterii rezistenței arboretelor la acțiunile destabilizatoare ale vântului și zăpezii, prin amenajamente s-au prevăzut o serie de măsuri, cum ar fi:

- adoptarea de compoziții-țel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantațiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de proveniențe locale (puieți produși din sămânță recoltată din rezervațiile și arboretele valoroase existente în zonă). În general, s-au prevăzut compoziții-țel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, mai rezistente la adversități;
- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și realizarea unor consistențe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt și zăpada;
- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acțiune ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare - exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obținute fiind mai rezistente la acțiunea vântului. În arboretele tinere existente astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curățiri și rărituri);
- intensitatea curățirilor și răriturilor va fi mai puternică la primele intervenții, și mai redusă la următoarele. În arboretele neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire (îndeosebi curățiri), răriturile vor avea un caracter „de jos”, urmărindu-se, în primul rând, extragerea exemplarelor afectate de diverși factori (bolnave, atacate de insecte, cu vârful rupt, rănite, etc);
- s-au prevăzut tratamente intensive, bazate pe regenerarea naturală a speciilor principale din zonă, cu perioade medii-lungi de regenerare, cu intensități ale intervențiilor relativ mici în scopul realizării unor structuri verticale diversificate;
- direcția de înaintare a tăierilor în cadrul tratamentelor amintite va fi împotriva direcției vânturilor periculoase. De asemenea se recomandă pe lângă efectuarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire și menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii, prin înlăturarea exemplarelor putregăioase în urma tăierilor de igienă.

În cazul apariției doborâturilor de vânt izolate se vor extrage exemplarele afectate, iar în cazul doborâturilor concentrate extragerea integrală a materialului lemnos va fi urmată obligatoriu de împădurirea suprafețelor dezgolite cu specii autohtone de mare valoare.

## **8.8.2. Măsuri pentru protecția împotriva incendiilor**

Arboretele din cadrul acestor amenajamnete nu sunt supuse unor perioade îndelungate de secetă dar asta nu înseamnă că nu pot apărea unele incendii datorate neglijenței omului mai ales că zona este frecventată de turiști, păstori, culegători de fructe de pădure și de muncitori forestieri.

În ultimul deceniu nu au fost semnalate incendii, însă în trecut (perioada 1980-1990) au fost afectate de incendii suprafețe mici, incendii provocate datorită obiceiului localnicilor de a incendia vegetația ierboasă uscată și a arbuștilor de pe pășuni, incendiile extinzându-se până la liziera pădurii, sau chiar în pădure. Pentru preîntâmpinarea și 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 și atenționare lângă poteci, drumuri și zone mai expuse ( locuri de popas, puncte de trecere );
- ✓ amenajarea unor locuri speciale pentru odihnă și fumat, pe cât posibil în apropierea surselor de apă, dotate cu bănci și mese din lemn acoperite, vetre de foc fixe, etc.;
- ✓ instructaj P.S.I. cu toate persoanele care efectuează diverse operațiuni în pădure (muncitori forestier, vânători, turiști, culegători, etc.);
- ✓ în timpul perioadelor prelungite de secetă, se va întări paza pădurilor prin patrulări și observații pentru a preveni și semnală din timp apariția 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;
- ✓ perfecționarea sistemelor de anunțuri a incendiilor prin dotarea personalului silvic cu stații radio sau telefoane mobile și a sistemului de mobilizare a forțelor 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 și o serie de materiale de propagandă și atenționare;
- ✓ pichetele de incendiu existente să fie verificate și menținute în perfectă stare de funcționare;
- ✓ intensificarea pazei contra incendiilor în perioadele secetoase, prin patrulări susținute;
- ✓ să se ducă o muncă susținută de educare a populației privind pericolul incendiilor. Trebuie atrasă atenția mai ales asupra aruncării de țigări aprinse și asupra aprinderii focului în pădure și la liziera pădurii. În acest scop se vor amenaja vetre de foc fixe pentru turiști, se va interzice aprinderea focurilor la întâmplare și se va face instruirea ciobanilor și muncitorilor forestieri privind regulile de comportare în pădure, controlându-se și aplicarea acestora.

În cazul apariției unor incendii, se vor extrage exemplarele afectate și se va asigura refacerea densității arboretului afectat prin completări (în cazul arboretelor cu vârste de până la 1015 ani) sau

prin împăduriri (în cazul arboretelor cu vârste mai mari de 15-20 ani). Împăduririle se vor face cu material genetic din proveniențe locale.

### **8.8.3. Măsuri pentru protecția împotriva poluării industriale**

În cadrul acestor amenajamente nu există suprafețe afectate de poluare industrială și nici obiective industriale poluante, în zonă activitatea industrială fiind slabă.

O sursă a poluării, deși indirectă, o reprezintă turiștii care frecventează pădurile din jurul localităților, care lasă în urma lor resturi menajere, cutii de conserve, hârtii, plastic, nylon, etc.

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

- eliminarea, în limita posibilităților, a surselor majore de poluare;
- extragerea exemplarelor afectate;
- în cazul în care poluarea afectează suprafețe întinse, concomitent cu extragerea materialului lemnos se va asigura regenerarea naturală sau artificială a suprafețelor dezgolate;
- limitarea propagării poluării, prin măsuri luate împreună cu alte instituții abilitate în acest sens.

### **8.8.4. Măsuri pentru protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor**

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

O posibilă și periculoasă sursă de infestare o constituie pășunile împădurite (deși sunt puține) care nu sunt supravegheate din punct de vedere al atacurilor de boli sau insecte și în care sau făcut (mai ales în ultimii ani) tăieri și unde nu se curăță de loc resturile de exploatare.

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

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

- eliminarea cazurilor de ordin antropic (rănirea arborilor, pășunat abuziv, delict, etc.);
- utilizarea în lucrările de împădurire a genotipurilor locale de gorun, fag, cireș, cer, paltin, etc., rezistente la diverse atacuri și toxicități;
- combaterea oportună a dăunătorilor, pe cât posibil pe cale biologică;
- întemeierea și conservarea arboretelor de tip natural, amestecate;
- introducerea în cultură a speciilor rezistente la diferite atacuri, cum este paltinul, etc.;
- desfășurarea corectă a măsurilor de observare și prevenire pentru monitorizarea evoluției populațiilor de dăunători și a bolilor;

- 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 vătămați se extrag cu prioritate. În cazul unor atacuri de insecte care afectează suprafețe mai mari, se va evita dezgolirea solului prin asigurarea regenerării naturale sau artificiale.

Principala sarcină a personalului silvic este supravegherea dăunătorilor. Supravegherea este operația prin care se urmărește dezvoltarea, evoluția (dinamica) agenților patogeni și a insectelor dăunătoare. Prin această operație se culeg și se prelucrează datele caracteristice dinamicii înmulțirii în masă a dăunătorilor adică cele legate de gradația acestora, pentru prevenirea atacurilor (prognostic).

Dacă aceste sarcini sunt duse la îndeplinire în mod curent și conștient iar prin lucrări de igienizare se asigură o stare fitosanitară corespunzătoare, se realizează și protecția pădurilor în acest domeniu. Această obligație s-a realizat întocmai de către personalul de teren, fapt ilustrat și de intensitatea slabă a acestor atacuri în ultimul deceniu.

#### **8.8.5. Măsuri pentru protecția împotriva uscării anormale**

Ca măsuri de combatere a fenomenului de uscare se propun măsuri de ameliorare a condițiilor staționale 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 ușiți sau în curs de
- uscare.

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

#### **8.8.6. Măsuri pentru conservarea biodiversității**

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și 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 (cu excepția salcâmetelor);

- în cazul în care se recurge la regenerare artificială, s-a recomandat ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să fie din proveniențe locale, populația locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabilește strategia de management;
- s-au constituit subparcele cu suprafețe cât mai mari care să includă arbori din aceeași specie și populație și de aceeași vârstă sau vârste apropiate;
- conservarea ecotipurilor (climatică, edafică, biotică) prin includerea lor în subparcele distincte și stabilirea de țeluri de gospodărire corespunzătoare;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor.
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- prin planurile de amenajament se recomandă a nu se extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice (cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau dezvoltarea arboretelor tinere) ;
- s-au menținut luminișurile, poienile și terenurile pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- păstrarea arborilor morți ("pe picior" și "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porțiuni și mai mari, reprezentative sub raportul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte și urmează a fi conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu altele, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate în cuprinsul unității de gospodărire. Pot fi aleși, în acest scop, arbori care prezintă deja putregai, scorbură, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere. Nu se pune problema menținerii acestor arbori în arboretele afectate de factori destabilizatori (cu intensitate a atacului de cel puțin slabă), în care există deja arbori uscați, atacați de insecte, vătămați de vânt și zăpadă sau de vânat, răniți prin aplicarea lucrărilor silvotehnice etc;
- în cadrul unităților de gospodărire s-a urmărit realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;
- conducerea arboretelor la vârste mari potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi creează premisa sporirii biodiversității. 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 biodiversității;

- referitor la habitatele marginale/fragile (liziere, zone umede, grohotișuri, stâncării), prin amenajament se recomandă protejarea acestora și a vegetației limitrofe, după caz (zone umede, grohotișuri), pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe.
- 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.

### **8.8.7. Măsurile de reducere a impactului negativ asupra integrității ariei naturale protejate**

Anumite suprafețe din cadrul sitului necesită o atenție 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. Această 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. Principalele prevederi sunt:

#### **Suprafețe cu protecție accentuată (Suprafețe de tip I):**

*a) pădurile se încadrează în tipurile funcționale I și II:*

T I- Păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care prin lege, este interzisă orice fel de exploatare lemnoasă. Regenerarea se va face prin procese naturale, permițându-se inclusiv succesiunea naturală cu modificarea temporară a caracterului pădurii;

T II- Păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții ecologice grele sub

raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare. Se va asigura continuitatea funcțiilor pădurii, menținerea habitatelor și speciilor, prin măsuri active de gospodărire.

b) în *habitatele umede, cu excepția pajiștilor umede*, se va asigura un mediu nederanjat pentru speciile strict protejate și nu vor fi permise intervenții de modificare a configurației biotopului sau a structurii vegetației, cu excepția intervențiilor care au drept scopuri protejarea, asigurarea continuității existenței sau refacerea obiectivelor pentru care au fost constituite AP.

### **Suprafețe în care conservarea habitatelor și speciilor este prioritară (Suprafețe de tip II):**

a) pădurile încadrate în următoarele tipuri funcționale – conform normelor silvice:

- i) T.II – Păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții ecologice grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare. Se va asigura continuitatea funcțiilor pădurii, menținerea habitatelor și speciilor, prin măsuri active de gospodărire;
- ii) T.III – Păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit, în funcție de panta terenului, tratamente cât mai intensive - grădinărit, tăieri de transformare spre grădinărit, tăieri cvasigrădinărite;
- iii) T.IV - Păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit și alte tratamente cu impunerea unor restricții speciale de aplicare.

b) *pajiști*: se impun restricții în perioadele de utilizare, adică de cosit și pășunat, utilizarea de fertilizanți și în încărcătura cu animale, se încurajează menținerea unor suprafețe cu arbori și arbuști la marginea parcelelor sau în pâlcuri mici. Pe aceste suprafețe se vor respecta condițiile necesare pentru menținerea habitatelor de interes comunitar 6410, 6430, 6440, 6510 precum și pentru menținerea speciilor de interes comunitar asociate acestor habitate: *Crex crex*, *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius*, *Eriogaster catax* și anume:

- i) Utilizarea fertilizanților chimici este interzisă;
- ii) Utilizarea tradițională a gunoiului de grajd este permisă până în echivalentul a maxim 40 kg. N s.a./ha;
- iii) Utilizarea pesticidelor este interzisă;
- iv) Cositul poate începe doar după data de 31 iulie;
- v) Masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața pajiștii nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului;

- vi) Pășunatul se efectuează cu maxim 1 UVM pe hectar;
- vii) pășunatul se efectuează între 01 aprilie și 01 decembrie a fiecărui an. În afara acestei date prezența animalelor domestice pe pășuni este interzisă;
- viii) Este interzis aratul sau discuitul pajiștilor
- ix) Este interzisă drenarea, desecarea pajiștilor;
- x) Nu vor fi realizate însămânțări de suprafață sau supraînsămânțări cu semințe ale plantelor originare din afara bazinului hidrografic al râului Tur. Se pot face însămânțări cu specii din flora locală doar în cazurile când anumite porțiuni de pajiște se degradează sau sunt afectate accidental.

Notă: pentru respectarea măsurilor de mai sus se acordă plăți compensatorii potrivit OUG nr. 57/2007 Art. 26. alin. (1).

*c) habitate umede: se impune obligativitatea păstrării categoriei de folosință, se impun restricții privind utilizarea resurselor naturale, se interzic intervențiile care pot modifica regimul hidrologic.*

### **Suprafețe cu management activ al habitatelor și speciilor (Suprafețe de tip III)**

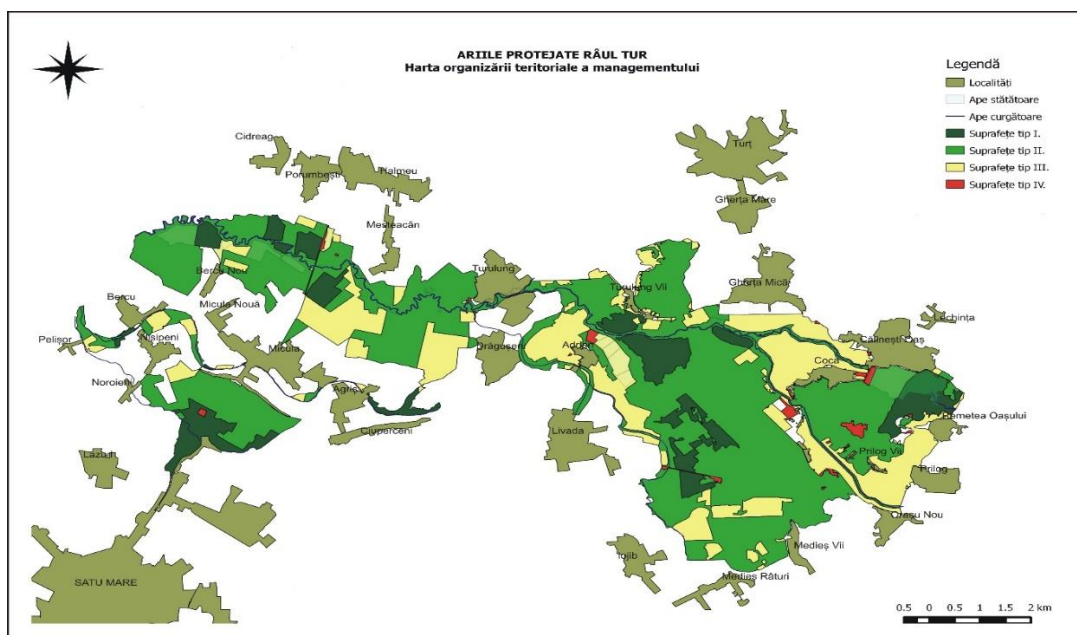
- a) pădurile* încadrate în T.V și T.VI – păduri cu funcții de producție și protecție destinate producției de lemn, în care se poate aplica, în mod diferențiat, întreaga gamă a tratamentelor. Arboretele constituite din specii alohtone vor fi substituite, în timp, cu specii autohtone de arbori conform tipului natural fundamental;
- b) pajiștile* vor fi gospodărite conform măsurilor de conservare, cu restricții în perioadele de utilizare și în încărcătura cu animale. Se încurajează menținerea unor suprafețe cu arbori și arbuști, în condițiile stabilite pentru suprafețele din categoria II;
- c) terenurile arabile* vor fi lucrate în mod durabil în conformitate cu măsurile de conservare stabilite pentru asigurarea protecției speciilor protejate și a habitatelor vecine.

**Suprafețe în care este permisă dezvoltarea infrastructurii (Suprafețe de tip IV):** sunt zonele de intravilan construit incluse în AP sau zonele cu construcții/investiții în extravilan. Aici sunt permise activități durabile, prietenoase cu mediul, dezvoltarea infrastructurii de turism, agrement și de vizitare, construirea de clădiri pentru instituții și servicii. Va fi permisă continuarea activităților agricole și industriale existente înainte de desemnarea ariei protejate, precum și reabilitarea infrastructurii existente.

*În situațiile în care pe anumite suprafețe se impun măsuri restrictive ce conduc la pierderi economice, aceste zone vor fi cartate și înregistrate la solicitarea deținătorilor legali, urmând ca în condițiile legii să se solicite acordarea de despăgubiri, în funcție de pierderile estimate.*



## Harta organizării teritoriale a managementului AP Râul Tur



**Suprafețe cu restricții definite în AP –** (Măsurile de management cu regulile/restricțiile detaliate se prezintă în capitolul *D.5. Activități și măsuri de management specifice pentru implementarea planului operațional* din cadrul planului de management)

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Suprafața totală -ha-	Descriere - restricții, măsuri speciale de management -	Suprafețe ce se includ
I. Suprafețe cu protecție accentuată (Suprafețe de tip I)	2514,40 ha	Suprafețe cu intervenții umane subordonate scopului de asigurare a stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes conservativ, cu posibilitate de vizitare cu scop educativ sau de recreere. Sunt permise intervențiile care au drept scopuri protejarea, asigurarea continuității existenței sau refacerea obiectivelor pentru care au fost constituite AP și activitățile de cercetare non-intrusive, cu acordul administratorului.	<p>Insula Turului - pădurea Între Tururi- necesară pentru asigurarea liniștii singurei colonii de stârce (<i>Ardea cinerea</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Ciconia nigra</i>) și lilieci.</p> <p>Toate pădurile din rezervații: pădurea Frasin, pădurea Porumbesti, pădurea Ristic, pădurea Poarta Turului, pădurea Weiss, pădurea Dimoșag, pădurea Botoseg, Pădurea Noroieni parțial, rezervație naturală de interes județean vor intra în zona I. conform Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor - ediția 2000 -, care în Anexa II. specifică că pădurile din rezervații naturale se încadrează în categoria funcțională 1.5.c. Potrivit acestor Norme se iau în considerare rezervațiile constituite în baza unor acte sau reglementări cu caracter normativ;</p> <p>- Aninișurile (habitatele 91E0*) din zonele: pădurea Bercu, pădurea Râtu Mare, de pe malul Canalului Meghii - deoarece sunt habitate sensibile, foarte rare, cu rol important în menținerea proceselor naturale în zonele umede din aceasta AP;</p> <p>- Pădurea Apa-Someșeni și o parte din Pădurea Livada, necesar pentru conservarea celor trei</p>

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Suprafața totală -ha-	Descriere - restricții, măsuri speciale de management -	Suprafețe ce se includ
			perechi de berze negre și a populației de <i>Lycaena helle</i> ; - Coadă lacului Călinești, zona Deszkás, afluenții Tur-Valea Rea, necesar pentru conservarea populațiilor de păsări acvatice, perechilor de barză neagră și acvilă țipătoare mică.
II. Suprafețe în care conservarea habitatelor și speciilor este prioritară (Suprafețe de tip II)	12694,59 ha	Suprafețe în care recoltarea resurselor naturale se face urmărind refacerea sau menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor.	Toate pajiștile compacte, Pădurea Noroieni parțial, Pădurea Livada parțial Măsurile de management planificate și aplicate până în prezent vor fi armonizate cu măsurile de conservare.
III. Suprafețe cu management activ al habitatelor și speciilor (suprafețe de tip III)	5143,32 ha	Suprafețe în care se menține utilizarea tradițională a resurselor naturale prin management activ, dar exploatarea trebuie făcută în așa fel încât să se asigure conservarea valorilor. Pe lângă restricțiile stabilite în regulament, acestea sunt zone în care nu se permit investiții, construcții și proiecte care duc la substituirea/schimbarea habitatului existent: instalarea de parcuri fotovoltaice, culturi bioenergetice, etc.	Terenurile arabile, viile și livezile de pomi fructiferi, pajiștile cu suprafețe reduse și intercalate între terenuri arabile, terenurile cu utilizare mixtă arabil/fânează, pădurile care nu corespund tipului natural fundamental, fiind alcătuite din specii alohtone. Amenajările piscicole Adrian, Bercu, Porumbesti, balastierele de la Adrian.
IV. Suprafețe în care este permisă dezvoltarea infrastructurii (Suprafețe de tip IV)	204,24 ha	Suprafețe în care se poate desfășura orice activitate fără impact potențial negativ asupra mediului, fapt ce se va demonstra prin EIA, SEA și Evaluare Adecvată.	Zone construite legal: intravilanul construit. Zone industriale: zona administrativă a balastierelor și carierelor active, stația Shell - Porumbesti, MHC Călinești. Zone turistice: barajul Călinești și terenul de lângă drum, motel și fâșia de 240 m paralel cu barajul din lac, Motelul Pinteia. Căi ferate, drumuri europene, naționale, județene, comunale și infrastructura aferentă. Zone administrative din cadrul complexelor de helește. Ferma de tomate. Zonele de agrement existente.

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

### **9.1. *Habitate forestiere***

Una din etapele elaborării proiectului de amenajare este și studiul stațiunii și a vegetației forestiere. Acesta se face atât în cadrul lucrărilor de teren cât și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;
- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

Amenajamentul conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, ce cuprind evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

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

#### **a.) Lucrări pregătitoare**

Lucrările de teren privind amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale a terenului.

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

În urma acestei documentări au fost întocmite schițe de plan (scara 1:50 000) privind geologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor

principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de stațiune și de pădure. În situațiile în care există studii naturaliste prealabile, canevasul de profile principale de sol se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

La amplasarea profilelor de sol s-a ținut seama și de rețeaua de monitoring forestier național (4x4km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

#### **b.) Informații de teren privind studiul stațiunii**

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

Datele referitoare la stațiunile forestiere culese de pe teren au fost înscrise în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile de diagnoză, grosimea și culoarea lor, tipul, subtipul și conținutul de humus, pH, textura, structura, conținutul de schelet, compactitatea, conținutul în carbonați și săruri solubile, grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și umiditatea, adâncimea apei freatică, tipul și subtipul de sol, potențial productiv, tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte date caracteristice.

#### **c.) Informații de teren privind vegetația forestieră**

Decrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei constituită în principal din arbori și arbuști.

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

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

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și 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 și 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 și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate și bietajate.

**Elementul de arboret.** este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații), elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare s-au identificat în cadrul unei unități amenajistice.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și 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 condiția de mai sus a fost înscris la date complementare. În cazul arboretelor pluriene elementele de arboret s-au constituit ținându-se seama doar de specie. Proporția elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul unității amenajistice sau prin măsurători, în funcție de volumul fiecărui element raportat la volumul arboretului total sau la volumul etajului din care face parte. În ambele cazuri proporția elementelor se exprimă în unități - de la 1 la 10.

**Proporția speciilor** sau participarea acestora în compoziția arboretului s-a stabilit prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantațiilor care nu au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.

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

**Vârsta** s-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranță de determinare a vârstei de aproximativ  $\pm 5\%$ . 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 suprafeței de bază (dg)** s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret admițându-se o toleranță de  $\pm 10\%$ . În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.

**Înălțimea medie (hg)** s-a determinat prin măsurători la nivel de element de arboret admițându-se o toleranță de  $\pm 5\%$  pentru arboretele care intră în rând la tăiere în următorul deceniu și de  $\pm 7\%$  la restul arboretelor. În cazul arboretelor pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor de referință.

**Clasa de producție** s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință. La arboretele pluriene tratate în grădinarit, clasa de producție se determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene. Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință. Clasa de producție 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 producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

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

**Creșterea curentă în volum** s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile 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 grădinarit) sau procedeul tabelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.

**Clasa de calitate** s-a stabilit pe bază de măsurători doar pentru arboretele exploatabile și se exprimă prin procentul arborilor de lucru și 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 și se exprimă în zecimi din înălțimea arborilor.

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

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

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

**Modul de regenerare** s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari sau din drajoni, artificială din sămânță sau din plantație.

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

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

**Subarboretul.** S-a consemnat prin indicarea speciilor de arbuști prezenți indicându-se totodată desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

**Semințișul.** S-a descris atât semințișul utilizabil cât și cel neutilizabil pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată.

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

**Lucrările executate.** Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe bază constatărilor de teren și luând în

considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte documente tehnice deținute de unitățile silvice.

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

***Datele complementare.*** S-au arătat în termeni concisi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele grădinate, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-au menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate. S-au făcut aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

## **9.2. Specii de interes comunitar**

### **Mamifere**

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

### **Amfibieni și reptile**

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

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

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



### **Pești**

Pentru identificarea speciilor de pești existente în limitele teritoriale ale amenajamentelor luate în studiu precum și numărul minim estimat la nivelul sitului s-a apelat la datele conținute în planul de management al sitului *ROSCI0214 – Râul Tur*.

### **Nevertebrate**

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

### **Plante**

Evaluarea prezenței speciilor de plante de interes comunitar în pădurile ce fac obiectul acestor amenajamente s-a făcut prin corelarea habitatelor preferate de acestea cu cele existente în cuprinsul suprafeței studiate. S-a constatat că speciile din formularul standard al sitului *ROSCI0214 – Râul Tur* nu sunt caracteristice ecosistemelor forestiere.

### **Păsări**

Datele referitoare la prezența speciilor de păsări în pădurile din aceste amenajamente au fost obținute parțial de la fostul custode al ariilor naturale protejate (Societatea Carpatimă Ardeleană) în urma observațiilor directe efectuate, dar s-a apelat însă și la lucrări de specialitate precum și la informații din literatura de specialitate.

## **10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea implementării măsurilor propuse în amenajamentele luate în studiu**

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar vor fi permanent monitorizate în vederea aplicării lor corecte, complete și la timp.

Monitorizarea va avea ca scop următoarele:

- urmărirea felului în care se respectă prevederile amenajamentelor dar și a prezentului studiu
- urmărirea felului în care se pun în practică prevederile amenajamentelor
- urmărirea felului în care se respectă legislația de mediu cu privire la poluare și nu numai.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentelor silvice se va stabili de către ANANP București – Serviciul teritorial Satu Mare prin acte de reglementare.

Monitorizarea implementării planului sau programului, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative ale acestora asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare. Responsabil cu monitorizarea implementării prevederilor și a efectelor semnificative ale aplicării amenajamentelor luate în studiu, este conducerea Ocolului Silvic Livada sau conducerea ocoalelor silvice de regim care vor 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 în vedere că ariile naturale protejate cu care se suprapun suprafețele luate în studiu au plan de management aprobat respectiv pentru a se urmări în mod continuu și coerent modul în care prin acțiunile de management planificate se realizează obiectivele AP, 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.

Situația de referință pentru indicatorii identificați în planul de management s-a stabilit fie prin inventarierea de teren realizată în anii 2011 - 2013, fie prin colectarea informațiilor pe perioada elaborării acestuia. Pentru acțiunile la care nu sunt date privind situația de referință se recomandă realizarea de studii pentru stabilirea acestora.

Planul de monitoring este structurat pe baza periodicității acțiunilor de monitoring. O dată la 10 ani este recomandată realizarea de inventarii complete, utilizând metodologiile de la inventarierea din perioada 2011 – 2013. Pentru colectarea informațiilor în vederea monitorizărilor ce se fac de mai multe ori pe an, anual, la doi, trei și cinci ani, se vor elabora protocoale detaliate de monitoring.

Administratorul ariei naturale protejate împreună cu ocolul silvic va analiza rezultatele monitorizării și va adapta măsurile de management pentru a crește eficiența acestora. Rezultatele analizelor vor fi extrem de importante la revizuirea Planului Operațional după primii 5 ani de implementare a Planului de Management, referitoare la fondul forestier.

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 și ocolul silvic, activitatea de management. Se recomandă ca, pe lângă controalele pe care le fac structurile abilitate, administratorul ariei naturale protejate și ocolul 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 Eficienței de Management a Ariilor Protejate din Țările Carpatice – CCPAMETT - elaborat de WWF Programul Dunăre Carpați pe baza Instrumentului de Evaluare a Eficienței 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, utilizarea sa ca și ghid pentru un dialog între membrii echipei de administrare în vederea evaluării eficienței managementului în raport cu amenajamentele silvice, se poate dovedi foarte utilă pentru echipa de management și conducerea ocolului silvic. Rezultatele analizei bazate pe acest formular pot fi substanțial îmbunătățite prin includerea rezultatelor analizelor ce se fac la monitorizarea biodiversității și a principalelor activități umane.

În concluzie, rezultatele monitorizărilor se vor utiliza la:

- a) analiza măsurii în care acțiunile amenajamentului silvic și ale planului de management sunt de succes;
- b) îmbunătățirea activităților cuprinse în amenajamentul silvic și a măsurilor de management – dacă este cazul;
- a) raportări cu privire la activitatea de management al AP și al activităților specific amenajamentelor silvice.

## **11. Concluzii**

1. Obiectivele amenajamentului silvic coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, dar și cu prevederile planului de management. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție.
2. Obiectivele asumate de amenajamentele silvice pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

3. Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen scurt, mediu și lung.
4. Prevederile amenajamentelor silvice nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar.
5. Unele dintre lucrări precum completările, degajările, curățirile, rărituri au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare.
6. Unele din tratamentele alese în arboretele din interiorul siturilor Natura 2000, pe o suprafață cu pondere mică – 1% (taieri rase - substituiri), au fost impuse de starea actuală, care conduc la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului), dar pe termen mediu și lung crează premise pentru îmbunătățirea caracteristicilor actuale ale habitatelor .
7. Amenajamentele ocoalelor vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren ca urmare impactul cumulat al acestor amenajamente asupra siturilor Natura 2000, existente în limitele teritoriale ale amenajamentelor studiate, este unul nesemnificativ.
8. Gospodărirea fondului forestier nu cauzează modificări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere întrucât acestea nu sunt specii caracteristice habitatelor forestiere.
9. Ansamblul de lucrări silvotecnice prevăzute în amenajamentul silvic nu va conduce la dereglarea populațiilor de amfibieni și reptile, acestea reușind să se păstreze într-o stare bună de conservare. La această reușită contribuind și rețeaua foarte bogată de habitate disponibile pentru aceste specii.
10. Impactul lucrărilor silvotecnice prevăzute în prezentul plan pentru speciile de pești de interes comunitar este nesemnificativ.
11. Și impactul asupra creșterii și dezvoltării populațiilor speciilor de nevertebrate, de interes comunitar, a prevederilor amenajmentului silvic este unul nesemnificativ.
12. Speciile de plante de interes comunitar nu sunt caracteristice habitatelor forestiere, ca urmare lucrările silvotecnice nu vor avea nici un impact asupra acestora, reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.
13. Impactul reglementărilor prezentelor amenajamente silvice asupra speciilor de păsări este unul nesemnificativ.
14. Managementul forestier adecvat, propus în aceste amenajamente, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune ca tipuri majore de ecosisteme precum și

să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor ce vor putea astfel asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale.

15. Reglementările și măsurile propuse de aceste amenajamente silvice în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale acestora.
16. Se vor respecta prevederile planului de management – **“PLANUL 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”**, totodata prevederile **„Regulamentului 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”**, aprobat prin Ordinul nr. 1177/2016 al MMAP.

#### Bibliografie

- a. Doniță, N. et al., 2005 – Habitatele din Romania, Editura tehnică Silvică , București
- b. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1996, Silvicultura – vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Brașov
- c. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1998, Silvicultura – vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania, Brașov
- d. Lazăr, G., Stăncioiu, T., Tudoran, Gh., Șofletea, N., Candrea, St., Predoiu, Gh., 2008 – Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania Brașov
- e. Moisă, C., -2011, Studiul de evaluare adecvată amenajamente silvice, O.S. Penteleu, IRISILVA, Brașov
- f. Nicoară, A., -2011, Raport la studiul de evaluare adecvată a impactului amenajamentului silvic-păduri proprietate privată S.C. Scolopax SRL, Nehoiu, Județul Buzău, asupra sitului Natura 2000 SCI „Penteleu”
- g. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București

- h. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București
- i. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București
- j. Legea 46/2008, Codul Silvic
- k. O.U.G. nr. 57/2007
- l. Ordinului nr. 635/2002 – Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a mesei lemnoase din fondul forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier
- m. Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor nr.19/13.01.2010:
- n. Ord. 1540/3.06.2011 – Instrucțiuni privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos
- o. \* \* \* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 in Romania – Species Fact Sheets, București
- p. \* \* \* Amenajamentul O.S. Tășnad, ediția 2013
- q. <http://en.wikipedia.org>
- r. [http://www.sor.ro/Proiecte\\_Acvila%20tipatoare%20mica.html](http://www.sor.ro/Proiecte_Acvila%20tipatoare%20mica.html),  
Proiectul Life 08 Nat/RO/000501 „Conservarea acvilei țipătoare mici în România”.
- s. <http://campiacareiului.ro/plan-management.html>, Plan de Management al Ariei Naturale Protejate de interes comunitar ROSCI0020 "Campia Careiului" (proiect)
- t. [apmsm.anpm.ro/-/arii-naturale-protejate-de-interes-national](http://apmsm.anpm.ro/-/arii-naturale-protejate-de-interes-national)

SC CONSULTING FOREST ROYAL SRL

prin

SC Bio Piersicuta SRL

Administrator

ing. Mihaela NUNA

