



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

Oradea, str. Radu Enescu, nr. 28, județul Bihor

Cod poștal 410238, Tel/fax: 0259-418879

<http://www.icas.ro>; e_mail: icas@icas.ro; oradea@icas.ro

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



RAPORT DE MEDIU ***pentru amenajamentul***

OCOLULUI SILVIC LIVADA

DIRECȚIA SILVICĂ SATU MARE



Oradea, str. Radu Enescu, nr. 28, județul Bihor

Cod poștal 410238, Tel/fax: 0259-418879

<http://www.icas.ro>; e_mail: icas@icas.ro; oradea@icas.ro

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



RAPORT DE MEDIU

pentru amenajamentul

OCOLULUI SILVIC LIVADA

DIRECȚIA SILVICĂ SATU MARE

ing. Bîrle Lucian – Director SCDEP Oradea

dr. biolog Cristea Ion – expert atestat – nivel principal

ing. Nica Ioan – expert atestat – nivel principal

CUPRINS

1.	Date introductive	5
1.1.	Titularul proiectului.....	7
1.2.	Autorul proiectului.....	7
1.3.	Autorul atestat al Raportului de Mediu.....	7
1.4.	Denumirea proiectului.....	8
1.5.	Durata etapei de funcționare	8
2.	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan) precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	9
2.1.	Conținutul amenajamentului silvic	9
2.2.	Obiectivele amenajamentului silvic	10
2.3.	Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante	11
3.	Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus	13
4.	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	15
4.1.	Aspecte generale	15
4.2.	Poziția geografică	15
4.3.	Limite	15
4.4.	Geomorfologia	16
4.5.	Geologia	17
4.6.	Clima	18
4.6.1.	Regimul termic	18
4.6.2.	Regimul pluviometric	19
4.6.3.	Regimul eolian	20
4.6.4.	Indicatori sintetici ai datelor climatice	20
4.6.5.	Date fenologice	21
4.6.6.	Zone și etaje bioclimatice	22
4.7.	Hidrologie	22
4.8.	Caracteristici de mediu ale zonei posibil să fie afectate.....	23
4.8.1.	Calitatea aerului	23
4.8.2.	Calitatea apei	24
4.8.3.	Calitatea solului	24
4.8.4.	Deșeuri generate	25

4.8.5.	Biodiversitatea, flora și fauna	26
4.9.	Situația economică și social, populația	27
4.9.1.	Populația	27
4.9.2.	Situația social și economică	27
5.	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)	28
5.1.	Situl de interes comunitar – ROSCI0214 – Râul Tur	29
5.2.	Aria de protecție specială avifaunistică – ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului	32
5.3.	Arii naturale protejate de interes național	36
6.	Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și pentru modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului	37
7.	Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate amenajamentului silvic al OS Livada	40
7.1.	Analiza impactului direct asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	40
7.1.1.	Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul OS Livada	40
7.1.2.	Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul OS Livada	54
7.1.3.	Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale OS Livada	64
7.1.3.1.	Impactul asupra speciilor de mamifere	64
7.1.3.2.	Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile	65
7.1.3.3.	Impactul asupra speciilor de pești	65
7.1.3.4.	Impactul asupra speciilor de nevertebrate	65
7.1.3.5.	Impactul asupra speciilor de plante	66
7.1.3.6.	Impactul asupra speciilor de păsări	66
7.2.	Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	67
7.3.	Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	67
7.4.	Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	68

7.5.	Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung	68
7.6.	Analiza impactului din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvo-tehnice	69
7.7.	Analiza impactului implementării planului asupra factorilor de mediu	70
7.7.1.	Analiza impactului asupra factorului de mediu aer	70
7.7.2.	Analiza impactului asupra factorului de mediu apă	70
7.7.3.	Analiza impactului asupra factorului de mediu sol	70
7.7.4.	Analiza impactului asupra mediului prin generarea de deșeuri	71
8.	Efecte potențiale semnificative în context transfrontalier	72
9.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	73
9.1.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar	74
9.2.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de mamiferelor	77
9.3.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile	77
9.4.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de pești	78
9.5.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de nevertebrate	78
9.6.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de plante	78
9.7.	Măsuri pentru reduceerea impactului asupra speciilor de păsări	78
9.8.	Măsuri recomandate pentru protecția împotriva factorilor destabilizatori și limitativi	79
9.8.1.	Măsuri pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă	79
9.8.2.	Măsuri pentru protecția împotriva incendiilor	80
9.8.3.	Măsuri pentru protecția împotriva poluării industriale	81
9.8.4.	Măsuri pentru protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor	82
9.8.5.	Măsuri împotriva uscării anormale	84
9.8.6.	Măsuri împotriva fenomenelor de eroziune și alunecare	85
9.8.7.	Măsuri pentru conservarea biodiversității	86
9.9.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu	87
9.9.1.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer	87
9.9.2.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă	88
9.9.3.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol	89
9.10.	Măsuri de diminuare a impactului prin producerea de deșeuri	90
10.	Monitorizarea implementării măsurilor propuse de prezentul raport.....	91

11.	Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar	92
11.1.	Habitat forestiere	92
11.2.	Specii de interes comunitar	98
11.2.1.	Mamifere	98
11.2.2.	Amfibieni și reptile	98
11.2.3.	Pești	98
11.2.4.	Nevertebrate	98
11.2.5.	Plante	99
11.2.6.	Păsări	99
12.	Calendarul monitorizării măsurilor de reducere a impactului	100
13.	Analiza alternativelor	103
14.	Rezumat fără caracter tehnic	105
15.	Concluzii	108
16.	Bibliografie	110
17.	Colectivul de elaborare	112
18.	ANEXE	113
	Anexa 1: Certificate de atestare	115
	Anexa 2: Coordonatele Stereo 70 ale O.S. Livada și ale ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale acestuia	118
	Anexa 3: Evidența habitatelor forestiere de interes comunitar din situl Natura 2000 <i>ROSCI0214 – Râul Tur</i>	130
	Anexa 4: Date referitoare la ecologia habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 <i>ROSCI0214 – Râul Tur</i>	132
	Anexa 5: Date referitoare la speciile de interes comunitar existente în <u>formularele standard a ariilor naturale protejate din limitele teritoriale ale O.S. Livada</u> și măsurile luate și necesare pentru ocrotire	140
	Anexa 6: Evidența tipurilor naturale de pădure	197

1. DATE INTRODUCTIVE

Întrucât s-a constatat că pe teritoriul statelor membre a Comunității Europene habitatele naturale se află, în multe cazuri, într-un proces continuu de deteriorare, în vederea conservării naturii, Uniunea Europeană a creat „Natura 2000” – o rețea de zone din cadrul U.E. desemnate conservării anumitor specii și habitate vulnerabile la nivel european.

Programul „Natura 2000” are la bază două directive ale U.E., astfel:

1. Directiva Consiliului Europei nr. 79/409/EEC din 02.04.1979 („*Directiva Păsări*”), care se referă la speciile de păsări sălbatice și la habitatele acestora, are ca scop protejerea, în anumite zone, a păsărilor sălbatice vulnerabile și a habitatelor acestora;

2. Directiva Consiliului Europei nr. 92/43/EEC, din 21.05.1992, ce se referă la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice („*Directiva Habitate*”), are ca principal scop promovarea menținerii biodiversității la nivel european, dar cu luarea în considerare și a condițiilor economice, sociale, culturale și a aspectelor regionale și locale, contribuind astfel la atingerea obiectivului mai general – cel al dezvoltării durabile, întrucât respectiva menținere a biodiversității presupune, uneori, perpetuarea sau chiar încurajarea activităților umane.

Directivele ce au stat la baza programului „Natura 2000” au fost transpuse în legislația națională prin O.U.G. nr. 57/2007, referitoare la regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Rețeaua „Natura 2000”, formată din *Arii Speciale de Conservare*, desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele *Directivei Habitate și Arii de Protecție Specială Avifaunistică*, desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice - în baza *Directivei Păsări* - acoperă circa 20% din teritoriul Uniunii Europene.

Până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone, propuse pentru rețeaua „Natura 2000”, au statutul de *Situri de Importanță Comunitară*.

„Natura 2000” urmărește, în primul rând, ca în ariile de conservare să se asigure, pe termen lung, printr-un management corespunzător, „statutul de conservare favorabilă” (termen necorespunzător definit în legislația românească) speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care s-a desemnat/delimitat fiecare sit în parte.

Singurul indicator obiectiv cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este de natură cantitativă – mărimea populației sau fluctuațiile efectivelor populației. Ca atare, este imperios necesar ca impactul unor investiții asupra speciilor sau habitatelor pentru care a fost desemnat un anumit sit, să se evalueze, în totalitate, prin metode științifice, știut fiind că, în

majoritatea cazurilor, impactul poate fi sensibil micșorat sau chiar minimalizat, prin selectarea atentă și implementarea corectă a măsurilor de diminuare a impactului.

Implementarea rețelei „Natura 2000” este partea cea mai consistentă din politica de stopare a scăderii biodiversității la nivel european.

Rețeaua ecologică „Natura 2000” reunește siturile care adăpostesc tipuri de habitate naturale enumerate în anexa I și habitatele speciilor enumerate în anexa II din “Directiva Habitate”, precum și siturile care includ habitatele speciilor de păsări enumerate în anexa I din “Directiva Păsări” și, în cazul speciilor migratoare, zonele de înmulțire, de schimbare a penelor, de iernare și punctele de popas situate de-a lungul rutelor lor de migrare.

În România, siturile de importanță comunitară și ariile de protecție specială, incluse în „Natura 2000”, acoperă aproximativ 17% din teritoriu. Lista siturilor incluse în „Natura 2000” a fost transmisă Comisiei Europene, pentru aprobare. În baza aprobării CE, autoritățile din România au obligația să elaboreze planuri de management pentru fiecare sit în parte, planuri care vor trebui să cuprindă măsurile speciale stabilite în vederea conservării habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Biodiversitatea din România - mult mai mare decât în alte state membre ale U.E. și existența unui capital natural foarte valoros – habitate neantropizate, bioregiuni pentru rețeaua ecologică, populații mari și viabile de carnivore mari, etc. fac ca aportul țării noastre la rețeaua „Natura 2000” să fie unul semnificativ.

Implementarea rețelei „Natura 2000” a fost una dintre obligațiile României în vederea aderării la Uniunea Europeană. Totuși, nu putem evita faptul că, în România, după aderarea la U.E., trebuie integrate și alte politici comunitare, unele dintre acestea contrapunându-se eforturilor de conservare a capitalului natural – scopul pentru care a fost desemnat/constituit fiecare sit „Natura 2000” în parte.

În România, cca. 17% din suprafața țării este cuprinsă în situri *Natura 2000*.

1.1. Titularul proiectului

Ocolul Silvic Livada

Str. Oasului, nr. 25, Localitatea Livada, Jud. Satu Mare

Tel. 0261 840 011

Fax. 0261 840 367

E-mail: livada@satumare.rosilva.ro

1.2. Autorul proiectului

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultura „Marin Dracea”

Adresa : Bd. Eroilor nr. 128, Voluntari, Ilfov, Cod postal 077 190

Cod de Inregistrare Fiscala RO 34638446 / 2015

Tel. 021 350 32 38, 021 350 32 45

E-mail: icas@icas.ro

Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare și Experimentare – Producție Oradea

Adresa: Oradea, str. Radu Enescu, nr. 28, județul Bihor, Cod poștal 410238

Tel/fax: 0259-418879

E-mail: oradea@icas.ro

1.3. Autorul atestat al Raportului de Mediu

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultura „Marin Dracea”

Adresa: Bd. Eroilor nr. 128, Voluntari, Ilfov, Cod Postal 077 190

Cod de Inregistrare Fiscala RO 34638446 / 2015

Tel. 021 350 32 38, 021 350 32 45

E-mail: icas@icas.ro

Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare și Experimentare – Producție Oradea

Adresa: Oradea, str. Radu Enescu, nr. 28, județul Bihor, Cod poștal 410238

Tel/fax: 0259-418879

E-mail: oradea@icas.ro

Persoane de contact:

– ing. Bîrle Lucian – Director SCDEP Oradea

➤ – tel. 0799 104 884, e-mail: lucian.birle@icas.ro

– ing. Nica Ioan – expert atestat – nivel asistent, șef proiect SCDEP Oradea

➤ – tel. 0740 648 682, e-mail: ioan.nica@icas.ro

1.4. Denumirea proiectului

Amenajamentele silvice ale Ocolului Silvic Livada (U.P. I Tarna-Batarci, U.P. II Turț, U.P. III Livada, S.G.)

1.5. Durata etapei de funcționare

Prezentul studiu de amenajament a intrat în vigoare la data de 1 ianuarie 2022, se va aplica o perioadă de 10 ani, iar revizuirea acestuia se va face în anul 2031.

2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE AMENAJAMENTULUI SILVIC (PLAN) PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1. Conținutul amenajamentului silvic

Elaborarea proiectului de amenajare presupune următoarele etape:

1. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
2. Definierea 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. Definierea stării normale a pădurii 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 lucrărilor de conducere a procesului de normalizare a pădurii 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 planurilor de recoltare.

După parcurgerea etapelor menționate mai sus pentru fiecare unitate de producție a Ocolului silvic studiat (U.P. I Tarna-Batarci, U.P. II Turț, U.P. III Livada) 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 și conservarea biodiversității;
- 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.

2.2. Obiectivele amenajamentului silvic

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, amenajamentul O.S. Livada 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 din cadrul O.S. Livada, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea Țelurilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă, etc.) sunt prezentate în tabelul nr. 1.

Obiective social-economice și ecologice

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
A. Țeluri de protecție	
1. Protecția terenurilor și a solurilor	- terenurile cu păduri situate pe grohotișuri, stâncării, versanți cu panta peste 35 de grade sau cele situate pe pietrișuri, nisipuri cu panta peste 30 de grade - terenurile degradate - terenurile cu înmlăștinare permanentă
2. Protecția contra factorilor climatici și industriali dăunători	- conservarea arboretelor valoroase din zona Câmpiei Someșului - conservarea arboretelor din trupuri dispersate situate în zona Câmpiei Someșului
3. Servicii de recreare	- crearea și menținerea unui aspect peisagistic și de recreere din jurul comunei Turț - crearea și menținerea unui aspect peisagistic deosebit de-a lungul șoselei Livada - Negrești Oaș.
4. Servicii de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- conservarea genofondului și ecofondului forestier din Rezervația naturală Râul Tur (RONPA 0697) - conservarea genofondului și ecofondului forestier în vederea cercetării științifice - producerea de semințe forestiere pentru stejar și gorun - ocrotirea unor specii rare din fauna indigenă sau colonizate - păduri situate în perimetrul siturilor Natura 2000 – „Râul Tur (ROSCI0214)” și „Lunca Inferioară a Tur (ROSPA0068)” - ocrotirea unor specii rare din flora indigenă, amenințate sau periclitate
B. Țeluri de producție	
1. Produse lemnoase	- producerea de arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea - producerea de arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte produse din lemn
2. Alte produse în afara lemnului și a serviciilor	- vânat - fructe de pădure - ciuperci comestibile - plante medicinale și arome, etc.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic al O.S. Livada susțin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar și național din zonă și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere de interes comunitar și național din zonă.

2.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante

Amenajamentele silvice pentru fondurile forestiere incluse 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 amenajamentului Ocolului silvic Livada 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.

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

Pe suprafața gestionată de O.S. Livada și în imediata apropiere nu sunt amplasate industrii poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăși delimitarea unor arii naturale protejate de interes comunitar și național: *VII.10. „Râul Tur” (RONPA0697)* ale cărei limite se suprapune parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III, precum și siturile Natura 2000: *„ROSCI0214 – Râul Tur”* și *„ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului”* ale căror limite se suprapun parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III. Limitele *ROSCI0214* se suprapune integral peste limitele *ROSPA0068* în cadrul limitelor fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III.

Pădurile situate în limitele teritoriale ale ocolului silvic Livada reprezintă habitate foarte diversificate.

Unele dintre ecosistemele forestiere gestionate de O.S. Livada prezintă elemente importante din punct de vedere al biodiversității forestiere, ceea ce face ca ele să întrunească elementele necesare pentru a fi încadrate în categoria „păduri cu valoare conservativă mare”.

Neimplementarea reglementărilor amenajamentului silvic nu ar duce în niciun caz la ameliorarea stării factorilor de mediu și, 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. carpen, plop tremurător, salcie căprească etc.);
- Îmbătrânirea arboretelor, fapt ce ar face dificilă regenerarea și dezvoltarea stratului seminișului (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.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

4.1. Aspecte generale

Teritoriul O.S. Livada, ce face subiectul prezentului studiu având o suprafață relativ redusă obligă la caracterizarea sa ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale.

4.2. Poziția geografică

Fondul forestier în suprafață de **3844,10** ha administrat de O.S. Livada cuprinde pădurile proprietate publică a statului situate în nord-vestul țării, în nordul județului Satu Mare, în bazinul mijlociu la râului Tur, afluent al râului Tisa. Teritoriul ocolului este format din două părți distincte; una formată din dealurile înalte ale prelungirii vestice și sudice a lanțului vulcanic a Oașului, în care se găsesc U.P. I și II, iar cealaltă parte formată din câmpia joasă cuprinsă între râurile Tur și Someș, în care se găsește U.P. III.

Din punct de vedere administrativ suprafața ocolului este situată în județul Satu Mare, pădurile fiind situate pe raza orașului Livada și comunelor: Tarna Mare, Bătarci, Turț, Gherța Mică, Călinești Oaș, Orașu Nou, Halmeu și Turulung.

Ocolul este împărțit în 3 unități de producție (U.P. I-III) cu acces direct la șoseaua națională Satu Mare-Baia Mare.

În fondul forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Livada există următoarele arii naturale protejate de interes comunitar și național: *VII.10. „Râul Tur” (RONPA0697)* ale cărei limite se suprapune parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III, precum și siturile Natura 2000: *„ROSCI0214 – Râul Tur”* și *„ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului”* ale căror limite se suprapun parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III. Limitele *ROSCI0214* se suprapune integral peste limitele *ROSPA0068* în cadrul limitelor fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III.

4.3. Limite

Limitele fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Livada sunt prezentate în tabelul nr. 2:

Limitele fondului forestier administrat de O.S. Livada

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite O.S.		Hotare
		felul	denumirea	
NORD	UCRAINA	convențională	- frontieră de stat cu Ucraina	- borne amenajistice - liziera pădurii
EST	O.S. Negrești-Oaș	naturală	-Culmea Cămârzana, C. Lechinței	- borne amenajistice - liziera pădurii
	O.S. Tăuții Măgherauș	artificială	-D.C.I Călinești-Oaș - Orașu Nou -D.C. Orașu-Nou – Seini - Canal Șar	
SUD	O.S. Borlești	naturală	-râul Someș	- borne amenajistice - liziera pădurii
	O.S. Satu Mare	artificială	- D.C. Potău - Medieșu Aurit, calea ferată Satu Mare - Baia Mare	
VEST	O.S. Satu Mare	artificială	- calea ferată Satu Mare - Sighet	- borne amenajistice - liziera pădurii
	UCRAINA	convențională	- D.N. Livada - Halmeu - frontieră de stat cu Ucraina	

Majoritatea limitelor sunt evidente și stabile. În interiorul limitelor, pădurile se învecinează, pe lângă folosințele menționate și cu suprafețe ale fondului forestier privat (păduri particulare retrocedate foștilor proprietari în conformitate cu *Legea 18/1991*, *Legea 1/2000* și *Legea 247/2005*.

Organizarea administrativ - teritorială a pădurilor din O.S. Livada a fost analizată în Conferința I de amenajarea pădurilor din 21.04.2021, iar limitele actuale ale ocolului coincid cu cele de la amenajarea precedentă.

4.4. Geomorfologia

Teritoriul Ocolul Silvic Livada 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, în care se găsesc U.P. I, și U.P. II, iar cealaltă parte formată din câmpia joasă cuprinsă între râurile Tur și Someș în care se găsește U.P. III.

Complexul de relief pe care sunt situate pădurile Ocolului Silvic Livada 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 ocolului variază între 130 m (toate U.P.) și 800 m (u.a. 25D din U.P. I), altitudinea medie fiind de 465 m.

Repartizarea teritoriului ocolului pe altitudini, expoziții și pantă este următoarea:

Altitudine

- 130 – 200 m.....	1544,42 ha.....	40 %
- 201 – 400 m.....	1560,87 ha.....	41 %
- 401 – 600 m.....	618,78 ha.....	16 %
- 601 – 800 m.....	120,03 ha.....	3 %
TOTAL.....	3844,10 ha.....	100 %

Expoziție

- însoțită.....	2264,41 ha.....	59 %
- parțial însoțită	1047,73 ha.....	27 %
- umbrită	531,96 ha.....	14 %
TOTAL.....	3844,10 ha.....	100%

Categorii de pante

- moderată (mai mică de 16 ^º).....	1735,62 ha	45 %
- repede (16 – 30 ^º).....	1816,13 ha	47 %
- foarte repede (31 – 40 ^º).....	292,35 ha	8%
TOTAL	3844,10 ha	100%

4.5. Geologia

Din punct de vedere geologic, substratul litologic este format din următoarele roci:

a) Roci magmatice

- andezite bazaltice din Neogen în părțile superioare ale U.P. I și U.P. II;
- andezite cu piroxenii în partea inferioară a U.P. I;
- andezite cu amfiboli în părțile superioare ale U.P. I și II (pe porțiuni mici);
- andezite cu biotit în trupul Gherța Mică (U.P. II)

b) Roci neogene

- argile marnoase intercalate în unele puncte din U.P. II (părțile inferioare)

c) Roci cuaternare

- nisipuri, pietrișuri și argile în U.P. III depuse de apele din împrejurimi, formând câmpia

Turului și luncile și terasele din această zonă.

4.6. Clima

Caracteristicile generale ale climatului sunt determinate de poziția geografică a ocolului silvic și de geomorfologia sa. Teritoriul Ocolului silvic Livada este situat într-un climat continental moderat, încadrându-se după clasificarea Köppen, în următoarele tipuri climatice:

➤ climat **C.f.a.x.** ce cuprinde Câmpia Tisei - U.P. III- se caracterizează prin ierni mai blânde, veri călduroase, cu o temperatură medie anuală de 10-11° C și cu o amplitudine anuală a temperaturii sub 20°C. Maximul absolut nu depășește 40°C iar minima absolută nu coboară sub - 30°C. Precipitațiile medii anuale 650 mm, lunile mai-iunie și septembrie –octombrie sunt lunile cu precipitațiile cele mai abundente. În nici o lună precipitațiile nu coboară sub 30 mm. Climatul este sub influența climatului mediteranean;

➤ climatul **C.f.b.x.** cuprinde zona nord-estică a ocolului silvic (Piemonturile vestice), U.P. I și II, caracterizat prin veri mai răcoroase și ierni mai friguroase ca în C.f.a.x. cu amplitudini de temperatură mai mici, temperatura medie anuală fiind de 9-10°C iar precipitațiile mult mai abundente, media fiind de 690 mm anual, în nici o lună nefiind sub 30 mm. Înghețurile timpurii nu sunt frecvente și nici dăunătoare vegetației, în schimb cele târzii afectează în special semințșurile și plantațiile intrate în vegetație.

Climatul local este determinat și influențat de formele de relief, de expoziții, altitudini, etc. aspecte pe care, în acest ocol le întâlnim începând din luncă, câmpie, dealuri și zonă submontană și chiar montană, amplitudinea altitudinală fiind de 630m (între 130-800m).

Datele climatice următoare au fost culese din lucrările: “Atlas R.S.R.” și “Monografia geografică a R.P.P.” de la stația meteo Satu Mare.

4.6.1. Regimul termic

Tabel nr. 3

Temperatura medie lunară și anuală și alte date legate de regimul termic

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)
1.	Temperatura aerului : medii lunare și anuală (grade Celsius)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII -2,4 0,8 4,6 10,4 15,7 18,6 20,1 19,5 15,6 10,2 4,7 0,5 anuală +9,7
2.	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	22,5°C
3.	Temperatura maximă absolută	39,6°C (08.08.1951)
4.	Temperatura minimă absolută	-31,6°C (26.01.1954)
5.	Temperatura medie pe anotimpuri	iarna (-1,0°C); primăvara (10,2°C); vara (19,4°C); toamna (10,2°C); Perioada de vegetație (15,7 °C)
6.	Începutul, sfârșitul, durata medie și suma T.medii diurne > 0°C (perioada bioactivă)	începutul - 21 II; sfârșitul - 11 XII; durata medie-274 zile; suma T. medii >0°C= 3806°C
7.	Începutul, sfârșitul, durata medie și suma T medii diurne >10° C (perioada de vegetație)	începutul -21 IV; sfârșitul-11 XII; durata medie - 182 zile; suma T. medii >10°C= 3144° C
8.	Data medie a primului îngheț – Atlas R.S.R.	11 X
9.	Data medie a ultimului îngheț – Atlas R.S.R.	21 IV

Din datele prezentate se remarcă potențialul termic ridicat al verilor, perioada de vegetație lungă și faptul că maxima absolută de vară poate depăși 40°C. În raport cu condițiile de relief, regimul termic poate prezenta variații mari de la o expoziție la alta, în raport de poziția pe versant, influențând microclimatul stațiunilor. Din acest punct de vedere stațiunile se încadrează în clase de favorabilitate ridicate și mijlocii pentru speciile principale de bază (fag, gorun, stejar, diverse tari).

4.6.2. Regimul pluviometric

Pe luni, precipitațiile medii se prezintă după cum urmează:

Tabel nr. 4

Precipitații medii lunare și anuale și alte date legate de regimul pluviometric

Nr. crt.	S p e c i f i c ă r i	Valori (date)
1.	Precipitații atmosferice medii lunare și anuale (mm) – Atlas R.S.R.	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII 41,4 38,4 38,8 51,8 66,1 83,1 73,6 62,5 53,6 56,3 49,8 52,5 Anuală=688,0
2.	Precipitații atmosferice medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm) – Atlas R.S.R.	iarna (132); primăvara (157); vara (219); toamna (160); Perioada de vegetație = 447
3.	Data medie a primei și ultimei ninsori – Atlas R.S.R.	15 noiembrie - 1 martie
4.	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă cu durata medie a acestuia – Atlas R.S.R.	sfârșitul lunii noiembrie începutul lunii aprilie

Precipitațiile medii anuale se situează în jurul valorii de 700 mm, variind de la 650 mm (U.P.III cu altitudini sub 350 m) la 750 mm (U.P. I și II). Regimul pluviometric este favorabil dezvoltării speciilor amintite la paragraful anterior ținând seama că precipitațiile cele mai abundente se produc în sezonul de vegetație iar cele mai puține în perioada de repaus vegetativ (noiembrie – martie).

Evapotranspirația potențială medie în sezonul de vegetație este de 600 mm situându-se sub cuantumul precipitațiilor medii anuale ceea ce asigură o aprovizionare bună a solului cu apă din precipitații. Regimul precipitațiilor atmosferice, cel al evapotranspirației și raporturile dintre acestea au o mare influență asupra vegetației forestiere, depășirea anumitor niveluri ale acestora constituind factori limitativi pentru vegetație (apa din precipitații stagnează în solurile grele în orizontul B determinând apariția pseudogleizării).

Este de remarcat faptul că începând cu anul 1981 au existat perioade de 1–3 ani cu precipitații reduse, situate cu mult sub nivelul mediu multianual, care au avut o influență negativă asupra stării de vegetație a cvercineelor, în special a gorunului și stejarului. Deficitul de apă din sol, coroborat cu proveniența (de cele mai multe ori) majoritară din lăstari a arboretelor, cu reducerea microflorei din sol și cu alți factori de stres a condus la apariția fenomenului de uscare anormală.

Nebulozitatea și umezeala relativă

Nebulozitatea este considerată în grade de acoperire de la 0-10. Lunile cu cel mai mare grad de acoperire (6,1 – 7,0) sunt decembrie, ianuarie și februarie.

Numărul cel mai mare de zile senine pe an: în zona ocolului silvic – 120 zile în timp ce în zona superioară 105 zile. Umezeala relativă a atmosferei în procente este de 70-75% (Atlas R.S.R.), cea mai ridicată fiind în timpul iernii.

4.6.3. Regimul eolian

Tabel nr.5

Direcția și frecvența vânturilor dominante

Nr.crt	Specificări	Stația meteorologică
1.	Frecvența medie a vântului pe direcția principală, perioada de calm, pe luni: Luna : I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII Anual: Direcția: SE SE N SV SV SV NV SV SE SE SE SE SE Frecvența: 10,1 12,1 10,9 13,7 12,3 12,0 10,7 9,9 12,0 10,9 15,4 11,4 10,6 % Calm: 52,1 46,3 39,2 35,1 31,0 38,2 47,1 55,3 50,6 55,8 53,5 58,2 46,9	Satu Mare
2.	Viteza medie a vântului pe direcții, nr. zile cu vânt tare și furtuni pe luni, anual: Luna : I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII Anual Direcția: N SV NV NV NV SV,NV N NV SE,NV N SE SV SV,NV °Bf 3,4 2,9 4,0 3,8 3,4 3,6 2,9 3,4 2,9 3,4 4,0 3,2 3,1	Satu Mare

În cursul anului cele mai frecvente vânturi sunt pe direcțiile SE (10,6 %) și SV. Viteza medie anuală a vânturilor este de 3,1 m/s cele mai puternice fiind cele din NV (4,0 m/s) și SE (4,0 m/s). În condiții normale aceste vânturi nu pot produce pagube însemnate vegetației forestiere.

Regimul eolian nu ridică probleme pentru vegetația forestieră, în primul rând datorită expozițiilor în majoritate ferite de vânturile dominante nord-vestice și vestice. În zonă nu sunt vânturi periculoase, care să influențeze nefavorabil evoluția vegetației forestiere. Totuși, la intervale neregulate, în special vara, vânturile asociate furtunilor de vară, au produs unele doborâturi pe suprafețe mici însă, afectând mai mult arbori decât arborete întregi.

4.6.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicii de ariditate De Martonne au valori caracteristice zonelor forestiere. Valorile acestora sunt:

- indicele de ariditate de Martonne anual – 35,0;
- umezeala relativă a aerului (medie anuală) - 70-75%
- evapotranspirația potențială anuală - 600 mm

În concluzie, climatul regiunii în care se află teritoriul ocolului se caracterizează prin ierni moderate, mai rar aspre și veri călduroase. Condițiile climatice ale teritoriului asigură o activitate

vegetativă normală pentru flora spontană formată din cvercinee (stejar, gorun), fag, carpen și alte specii de amestec iar cea cultivată din diverse specii de rășinoase (molid, larice, duglas, pini) și specii de foioase de amestec (paltin, cireș, tei, frasin etc.).

Analizând datele referitoare la cadrul natural, specifice ocolului silvic și în special cele privitoare la condițiile climatice, se constată că acestea sunt favorabile creșterii și regenerării naturale a următoarelor formații forestiere: fâgete pure de dealuri, gorunete pure, goruneto-fâgete, fâgete amestecate, șleauri de deal cu gorun, amestecuri de cireș și cer cu stejari mezofiți.

Răspândirea naturală a speciilor și formațiunilor forestiere pe areale zonale mari, ca și diferențierile locale, sunt determinate, climatic, în primul rând de factorii de temperatură și precipitații. În zonele mai joase, unde căldura este suficientă dar mai puține precipitații, factorul limitativ este umiditatea, care face ca în aceste zone să găsim arborete cu gorun și stejar, mai puțin pretențioase în privința acestui factor. Pe măsură ce avansăm în altitudine, cresc precipitațiile și scade temperatura, în condițiile de relief fragmentat, apar condiții de umiditate suficient de bune pentru instalarea fagului, în special pe văi și expoziții nordice. În zonele mai înalte, factorul limitativ devine temperatura, astfel că dispare stejarul, iar gorunul, care are nevoie de mai multă căldură se retrage pe expoziții însorite, lăsând locul fagului, care ocupă expoziții umbrite.

4.6.5. Date fenologice

Climatul local combinat cu altitudinea și expoziția influențează fenomenele fenologice dintre care cele mai importante sunt: înfrunzirea, înflorirea, coacerea fructelor, căderea frunzelor, etc. și durata perioadei de vegetație.

Tabel nr. 6

Date fenologice la principalele specii forestiere

Specia	Perioada de manifestare			
	înflorire	înfrunzire	coacerea fructelor	căderea frunzelor
gorun	15 apr.-1 mai	15 apr.-15 mai	10 oct.-1 nov.	1 nov.-1 dec.
stejar	15 apr.-1 mai	15 apr.-15 mai	10 oct.-1 nov.	1 nov.-1 dec.
fag	aprilie	aprilie - mai	10 sept.-10 oct.	1 nov.- 10 dec.
carpen	25 apr.-5 mai	21 apr.-10 mai	15 aug.-1 sept	10 nov. – 10 dec.

În ce privește periodicitatea fructificației normale, pentru speciile principale aceasta este următoarea:

- gorunul fructifică normal la 8 –10 ani
- fagul fructifică la 6-8 ani
- carpenul fructifică normal la 2-3 ani, uneori anual

Se precizează faptul că în ultima perioadă la cvercinee periodicitatea fructificației este foarte mare, fapt pentru care producerea puieților acestor specii, precum și regenerarea lor naturală este destul de dificilă.

4.6.6. Zone și etaje bioclimatice

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

- F.D.3 - Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete	1937,02 ha - 53%
- F.D.2 - Deluros de cvercete (GO, CE, GI, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal ...	457,85 ha - 12%
- F.D.1 - Deluros de cvercete cu stejar (și cu CE,GI,GO și amestecuri ale acestora)	49,40 ha - 1%
- F.C – Câmpie forestieră	1233,93 ha – 34%
Total.....	3678,20 ha -100 %

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

4.7. Hidrologie

Din punct de vedere hidrografic teritoriul ocolului silvic face parte din bazinul râului Tur, afluent al râului Tisa. Cei mai importanți afluenți ai râului Tur sunt: Valea Turț și Valea Gherța Mică, Valea Palna Mică și Lechința (în U.P. II), toate afluențe de dreapta, apoi Talna Mare și Talna Mică (tot în U.P. II afluenți pe stânga ai Turului). În U.P. II și III există un sistem de canale legate între ele și râul Someș și anume: Racta, Egher și Șar. Apele din U.P. I și anume Valea Tarna și Bătarci se varsă în râul Tisa pe teritoriul Ucrainei, la fel și Valea Pleșcuța cu afluentul Hodoș din U.P. II.

Aceste ape mai importante au în general debite constante și în general nu produc eroziuni ale solului mai ales în teritoriul cu pădure. Mai dificilă este problema apelor ce străbat U.P. III deoarece aici din cauza terenului plan, a substratului litologic format în general din argile, apa stagnează producând inundații și stagnări îndelungate, fiind unul din factorii secundari care a dus la uscarea stejarului din această zonă.

Încă înainte de cel de-al doilea război mondial, datorită deselor inundații care produceau pagube mari, s-au executat canale de scurgere a apei în terenurile agricole. Zona forestieră a fost neglijată mult timp până s-au văzut efectele negative ale stagnării apei, astfel că începând din anul 1959 s-au executat și în pădurile Livada și Apa-Someșeni unele canale racordate la râurile Tur și Talna pentru eliminarea surplusului de apă din precipitații și scurgeri de suprafață, deoarece apa freatică fiind la mare adâncime (4-8 m) nu produce înmlăștinare din cauza stratului de argilă de deasupra ei.

Aceste canale principale și secundare au avut o influență pozitivă asupra dezvoltării vegetației forestiere ulterioare, însă în momentul de față unele sunt colmatate și trebuie urgent refăcute pentru eliminarea surplusului de apă primăvara și toamna.

4.8. Caracteristici de mediu ale zonei posibil să fie afectate

Factorii mediului ambiant ar putea fi afectați prin implementarea planului. Din acest motiv au fost identificați principalii factori de mediu ai caror parametri sunt monitorizați pentru estimarea unui posibil impact.

4.8.1. Calitatea aerului

Sursele de poluanți atmosferici aferenți obiectivului se grupează astfel:

Tabel nr. 7

Sursele de poluanți atmosferici

Nr. crt.	Tipul sursei	Poluanți emiși	Faza în care acționează
1	Surse de combustie de tip motoare cu ardere internă (punctiforme în zona frontului de lucru): - vehicule de mică putere cu combustibil benzină (asimilat fierăstrău mecanic)	- pulberi - oxizi de sulf	- lucrări silvotehnice sau de exploatare - transporturi grele (masă lemnoasă) - doborât și format material lemnos
	- vehicule de mare putere cu combustibil motorină;	- pulberi - oxizi de sulf - monoxid de carbon - oxizi de azot - hidrocarburi - aldehide - acizi organici	

Funcționarea utilajelor în timpul exploatării

Cantitățile de poluanți emise de utilaje în atmosferă depind de nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburanți pe unitatea de putere, etc.

Emisiile de particule în suspensie datorată funcționării utilajelor în zona frontului de lucru variază zilnic. Conform metodologiei A.P.-42, emisiile de suspensii rezultate pe durata lucrărilor pot fi apreciate la 0,8 t/ha/lună. Cantitatea de particule în suspensie este proporțională cu aria terenului pe care se desfășoară lucrările. Apreciind că într-o etapă (în funcție de tipul de intervenții) lucrările de execuție nu se desfășoară pe o suprafață mai mare de 20 ha, cantitatea de emisii pe lună va fi egală cu $0,8 \text{ t/ha} \times 20 \text{ ha} = 16 \text{ t/lună}$.

Utilajele care funcționează în incinta perimetrului de exploatare sunt dotate cu motoare Diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă, de către acestea, fiind rezultate din gazele de esapament, și anume: oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, compuși organici, pulberi.

Cantitatea de gaze de esapare emise în aer variază în funcție de numărul de utilaje folosite și timpul de funcționare al acestora.

Cantitatea medie de combustibil consumat pentru o ora de funcționare a utilajelor, la capacitatea medie de funcționare, este estimată la 2 litri pe utilaj.

Avandu-se în vedere ca emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorina sunt:

-NO.....25 g
-SO.....5,6 g
-CO.....11g
-COV.....12,2 g

Rezulta ca la cantitatea medie de combustibil (motorina) consumat pe ora, se vor emite în aer:

-NO.....98,0 g
-SO.....22,4 g
-CO.....42,6 g
-COV.....48.0 g

Datorita faptului ca emisiile gazelor de esapament în aer nu sunt controlate în conformitate cu Ordinul 462/1993, nu se poate efectua o încadrare a valorilor evaluate în prevederile acesteia.

Analiza efectuată în cadrul studiului precum și informațiile deținute din alte situații similare (parchete în exploatare) indică faptul că aerul din amplasament și din jurul acestuia NU va fi afectat la nivel local, regional sau global.

4.8.2. Calitatea apei

Vegetația forestieră are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ.

Nivelul de perturbare a terenului după activitatea silvică poate face să crească încărcarea cu sedimente, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, crescând astfel concentrațiile de materii în suspensie în receptori.

În cadrul șantierelor de exploatare, în timpul funcționării utilajelor, pot apărea accidental și local emisii care ar putea polua apele și solul. Acestea sunt din categoria pulberilor în suspensie sau a combustibililor, lubrifianților și reziduurilor acestora, care pot fi manevrate, depozitate sau deversate neglijent în timpul funcționării utilajelor (ferăstraie mecanice, tractoare forestiere, buldozere pentru nivelat terenul) și a autovehiculelor pentru transportul lemnului.

4.8.3. Calitatea solului

Poluarea solului poate apărea în activitatea de exploatare datorita tasării solului pe traseele de colectare, eroziunii de suprafața a solului când lemnul este transportat târât sau semitârât, mai ales în zonele cu pante cu înclinație mare. Tot ca o sursă de poluare accidentală a solurilor sunt și scurgerile de carburanți și produse petroliere, datorate defectiunilor utilajelor.

Prin specificul său, acest proiect nu conține surse de poluare a solului.

Substanțele care ar putea polua local și accidental solul sunt combustibili, lubrifianții și reziduurile acestora, care pot fi manevrate, depozitate sau deversate neglijent în timpul funcționării utilajelor (fierăstraie mecanice pentru tăiat lemnul, buldozere pentru nivelat terenul, excavatoare, etc.) și autovehiculelor pentru transportul lemnului.

Impactul prognozat va fi doar local:

- temporar (în timpul exploatării) – de compactare și tasare în perioada execuției prin circulația utilajelor (tăierea, fasonarea și transportul masei lemnoase, nivelarea terenului, amenajarea drumurilor de acces);
- accidental, în timpul exploatării, s-ar putea deversa pe sol substanțe cu caracter poluant de tipul: combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, care pot fi manevrate neglijent;

Aceste riscuri pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru.

4.8.4. Deseuri generate

Deseuri rezultate din activitatea de exploatare

În urma lucrărilor silvotehnice și a activității de exploatare rezultă deșeurile vegetale (organice) și deșeurile de natură anorganică (uleiuri uzate, anvelope uzate, deșeurile metalice) datorate funcționării utilajelor. Cele organice vor fi colectate, stivuite și se vor degrada in-situ, contribuind la circuitul natural al materiei organice.

Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective fiind decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului.

Deșeurile menajere, extrem de reduse cantitativ, vor fi colectate în saci tip pubeză și transportate în afara terenului silvic.

Prin desfășurarea activităților menționate nu se produc substanțe toxice și periculoase. Nu se va lucra cu substanțe toxice și periculoase, exceptând carburanții, care nu vor presupune manopere complicate care să justifice aplicarea unor măsuri suplimentare de protecție, altele decât cele prevăzute în normele tehnice de protecție a muncii.

Nu se vor realiza depozite de carburanți. Aceștia vor fi aduși ori de câte ori este nevoie cu mijloace auto proprii specializate (autocisterne, cisterne remorcate de tractor.)

Generarea deșeurilor

În timpul exploatării forestiere vor rezulta următoarele deșeurile: rumeguș, resturi de lemn, uleiuri arse de la utilajele de exploatare și mașinile de transport bușteni, resturi menajere și produse fecaloide de la muncitorii forestieri.

Managementul deșeurilor

Pentru reducerea poluării, gospodărirea acestor deșeuri se va proceda astfel:

Deșeurile solide formate din resturi de materiale și materii prime nu se vor depozita în afara culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor refolosibile.

Uleiul uzat se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare; Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumegus (0.12%), respectiv crengi (cetina, frunze, ramuri subtiri, etc.) ce vor ramane pe suprafetele de exploatare, grupate conform tehnologiei silvice specifice, reintrand in ciclurile naturale, in consecinta fiind valorificate in economia padurii (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nise ecologice, etc.) (Tabelul 8).

Tabel nr. 8

Managementul deșeurilor

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeurului	Codul privind principala proprietate periculoasă	Codul clasificării statice	Managementul deșeurilor, cantitatea prevăzută a fi generată (t/an)		
						valorificată	eliminată	rămasă în stoc
În timpul funcționării								
Deșeuri menajere	0,3	S, SS	-	-	-	-	0,3	-
Ape uzate (menajere și fecaloide)	0,5	L	-	-	-	-	0,5	-
Resturi organice	30	S	-	-	-	30	-	-

Nu se produc deșeuri periculoase în timpul efectuării lucrărilor silvice.

4.8.5. Biodiversitatea, flora și fauna

Prin efectuarea lucrărilor silvice propuse de amenajamentele silvice ale Ocolului Silvic Livada, în conformitate cu prevederile normativelor silvice în vigoare și conform celor prezentate în acest raport, starea de conservare a habitatelor forestiere (atât ale celor de interes comunitar, cât și a celorlalte) nu va fi afectată în sens negativ. Atât prin lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, cât și prin tăierile de regenerare se urmărește ameliorarea stării ecosistemelor forestiere și minimizarea impactului asupra acestora.

Se va înregistra un impact de intensitate redusă în deranjarea covorului vegetal (ierbos și lemnos), în timpul tăierilor, pe parcelele în care se intervine. Deosebit de importantă este perioada în care se desfășoară lucrările.

În perimetrele în care se vor executa lucrări silvice, ciupercile micoritice vor fi deranjate, ele fiind obligat simbiote, doar în cazul arborilor care vor constitui obiectul acestor taieri. În rest speciile

micoritice vor rezista în simbioza cu radacinile arborilor ramasi neatinsi, iar speciile xilofage vor inregistra o usoara creștere numerică, când volumul de lemn mort (resturi) va fi mai mare, după care vor fi reduse numeric semnificativ, o dată cu descompunerea sau înlăturarea resturilor.

Conform amenajamentelor silvice în unitățile de producție aparținând Ocolului Silvic Livada urmeaza a se efectua lucrari silvotehnice care se incadreaza in normele de gestiune forestiera și vizeaza mentinerea functiilor speciale si parametrilor tehnici de productie ai padurii.

Gestionarea durabila a resurselor naturale regenerabile reprezentate de materialul lemnos dar si de alte produse naturale recoltate din fondul forestier constituie principiul de baza al amenajamentelor silvice. Utilizarea durabilă a resurselor regenerabile este o condiție a dezvoltării durabile a unei regiuni și această acțiune este necesar sa continue într-un areal în care ponderea cea mai mare o au astfel de resurse (pădurea). Prin lucrările silvotehnice se intervine periodic în ecosistem cu extrageri izolate de arbori, având rolul de a modela și impulsiona acumularea de resurse, bazându-ne pe dinamica acestuia.

Gestionarea responsabilă, realizată pe baza unor studii elaborate referitoare la descrierea conditiilor geologice, geomorfologice, climatice si de vegetatie, reprezinta o garantie a mentinerii si perpetuarii functiilor padurii, de dezvoltare a diversitatii specifice habitatelor forestiere. In multe situatii, ca de exemplu in rezervatiile stiintifice in care s-a interzis pe o perioada indelungata de timp desfasurarea oricarei activitati antropice (de gospodărire a pădurilor) s-a constatat alterarea habitatelor, disparitia speciilor ca urmare a modificarii complete a structurii si funcțiilor inițiale ale ecosistemelor. Altfel spus, intervențiile în ecosistemele forestiere, fundamentate științific, avantajeaza pe termen mediu si lung diversitatea biologica specifica pădurii, deci are un efect benefic managementului durabil al biodiversității in general.

Realizarea unor biocenoze complexe, stabilizarea populațiilor într-un anumit mediu de viața reprezinta rezultatul interconexiunii speciilor cu mediul de viata.

4.9. Situația economică și socială, populația

4.9.1. Populația

In aria de implementare a planului nu exista locuințe (exceptand cantoanele silvice).

4.9.2. Situația socială și economică

Prin implementarea planului se vor genera activități specifice de silvicultură și exploatare forestiere, respectiv activități de plantare, de întreținere si conducere a culturilor silvice, lucrari de protecție a pădurilor, de exploatare si transport de material lemnos. Toate aceste activități se vor desfașura in principal cu forța de muncă locală, asigurand in perioada de implementare a amenajamentului locuri de munca pentru populația din localitățile invecinate planului.

5. 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 79/409/CEE* 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.

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: ariile 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 statului administrat de O.S. Livada există un sit de interes comunitar, „*ROSCI0214 – Râul Tur*” și o arie de protecție specială avifaunistică „*ROSPA0068 – Lunca inferioară a Turului*”, ale căror limite se suprapun parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III. Limitele *ROSCI0214* se suprapune integral peste limitele *ROSPA0068* în cadrul limitelor fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III.

De asemenea în limitele teritoriale ale O.S. Livada există o arie naturală protejată de interes național: *VII.10. „Râul Tur” (RONPA0697)* ale cărei limite se suprapune parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III.

5.1. Situl de interes comunitar – ROSCI0214 – Râul Tur

Situl de interes comunitar – Râul Tur – (ROSCI0214) are o suprafață totală de 20537,80 ha. În limitele teritoriale ale ocolului silvic studiat, acest sit se suprapune peste limitele U.P. II Turț și U.P. III Livada pe o suprafață totală de 1469,40 ha.

În tabelul următor sunt prezentate câteva informații legate de suprafețele ocupate de situl menționat anterior în fondul forestier în studiu.

Tabel nr. 9

Amplasamentul sitului Natura 2000 ROSCI0214 – Râul Tur în fondul forestier în studiu

Aria protejată	U.P.	Parcele/u.a. componente	Suprafața pe raza U.P. (Ocol) (ha)			Suprafața totală a ariei protejate (ha)
			Pădure (inclusiv clasa de regenerare)	Alte folosințe	Total	
„ROSCI0214 – Râul Tur”	II	76-79, 86, 87, 90, 123, 126, 127, 201-210, 214-217, 219, 221, 226	443,30	11,50	454,80	20537,80
	III	1, 4, 22, 24-25, 29-39, 61-64, 67-72, 75-77, 82-84, 90-91, 96-97, 99, 101-103, 106-108, 110, 118-119, 122, 123, 129-134, 141-146, 149-150, 406-421, 423, 426-428, 430-432, 434-435, 440-441, 443, 459, 461, 486, 491-492, 496-501	967,85	46,75	1014,60	
	Total		1411,15	58,25	1469,40	

Conform Formularului Standard Natura 2000, în situl ROSCI0214 – Râul Tur se întâlnesc următoarele tipuri de habitate comunitare (habitatele cu * sunt habitate considerate prioritare):

Tabel nr. 10

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calit. date	AIBICID		AIBIC	
						Rep.	Super. rel.	Statut conserve.	Eval. globală
3150			28		Bună	B	C	B	B
3160			114		Bună	B	C	B	B
3260			1		Moderată	C	C	C	C
3270			4		Bună	B	C	B	B
40A0	x		2		Bună	C	C	C	B
6120	x		205		Bună	B	C	B	B
6240	x		6		Moderată	C	C	C	C
6410			5		Bună	B	C	B	B
6430			3		Bună	B	C	B	B
6440			2299		Bună	B	C	B	B
6510			583		Bună	B	C	B	B
9130			407		Bună	C	C	B	B
91E0	x		133		Bună	A	B	B	B
91F0			592		Bună	B	B	B	B
91M0			164		Bună	B	C	B	B
91Y0			2283		Bună	B	B	B	B
92A0			115		Bună	B	C	B	B

Notă: Semnificația abrevierilor din tabel este următoarea:

- *reprezentativitatea* – gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului, ce reprezintă măsura pentru cât de „tipic” este un habitat, folosindu-se următorul sistem de ierarhizare: A-reprezentativitate excelentă; B – reprezentativitate bună; C – reprezentativitate semnificativă; D-reprezentativitate nesemnificativă;

- *suprafața relativă* – suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național. Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații: A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$.
- *stadiul de conservare* – gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție. Sistem de ierarhizare: A – conservare excelentă; B – conservare bună, C – conservare medie sau redusă.
- *evaluare globală* – evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respective. Sistem de ierarhizare: A-valoare excelentă, B – valoare bună, C – valoare considerabilă.

Specii existente în situl de importanță comunitară *ROSCI0214 – Râul Tur*:

Tabel nr. 11

Specii de interes comunitar existente în situl de importanță comunitară *ROSCI0214 – Râul Tur* (conform Anexei II a Directivei 92/43/CEE)

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M	1308	Barbastella barbastelus (Liliacul-câm)			P	84	150	i	P	G	C	A	B	B
M	1355	Lutra lutra			P	24	37	i	C	G	C	A	C	A
M	1310	Miniopterus schreibersii (Liliacul-cu-aripi-lungi)			P	437	500	i	P	G	C	A	B	B
M	1323	Myotis bechsteinii (Liliacul-cu-urechi-late)			R				P		C	B	C	C
M	1323	Myotis bechsteinii (Liliacul-cu-urechi-late)			P	6	50	i	R	G	C	C	A	C
M	1307	Myotis blythii()			P	50	150	i	P	G	C	B	B	B
M	1307	Myotis blythii()			R				P		D			
M	1318	Myotis dasycneme (Liliacul-de-iaz)			P	15	50	i	P	G	C	B	B	B
M	1321	Myotis emarginatus			P	7	100	i	R	G	C	C	B	C
M	1324	Myotis myotis()			P	84	150	i	P	G	C	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum()			P	3	15	i	V	G	C	C	A	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros()			P	1	10	i	V	G	D			
A	1188	Bombina bombina			P	3000		i	C	G	C	A	C	A
A	1193	Bombina variegata			P	3000		i	P	G	C	B	B	B
A	1166	Triturus cristatus			P	1900		i	C	G	C	A	C	A
A	1993	Triturus dobrogicus			P	500		i	R	G	C	C	B	C
F	1130	Aspius aspius (Aun)			P	3491		i	P	G	C	C	B	C
F	5264	Barbus carpathicus()			P	2492		i	P	M	C	A	B	B
F	6963	Cobitis taenia Complex()			P	100431		i	C	M	C	A	C	A
F	1145	Misgurnus fossilis (Chiscar, Tipar)			P	1241	1241	i	P	G	C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus (Behlita)			P	181511		i	P	M	C	A	C	A
F	6143	Romanogobio kesslerii()			P	870	870	i	P	G	C	B	C	B
F	5329	Romanogobio vladykovi()			P	67342		i	P	M	C	A	C	B
F	1114	Rutilus pigus()			P				P?	DD	D			
F	5197	Sabanejewia balcanica(Căra)			P	4287		i	P	M	C	B	C	B
F	1160	Zingel streber(Fusar)			P				R		C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			P	30	1373	i	R	G	C	C	B	C
I	4045	Coenagrion omatum			P				R		B	B	C	B
I	1074	Eriogaster catex			P	163	639	i	P	G	C	B	C	B
I	1065	Euphydryas aurinia			P				P		C	B	C	B
I	1082	Graphoderus bilineatus			P				P		C	B	C	B

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	4036	Leptidea morsei			P				P		B	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus			P				R		C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P	303	684	i	C	G	C	B	C	B
I	4038	Lycaena helle			P	8		i	V	G	C	C	A	C
I	1059	Maculinea teleius			P				P		B	B	C	B
I	1037	Ophiogomphus cecilia			P						C	B	C	B
I	1032	Unio crassus			P				P		C	B	C	B
P	1898	Eleocharis carniolica			P				R		B	B	C	B
P	4097	Iris aphylla subsp.hungarica()			P	16450	17000	i	P	G	B	A	A	A
P	1428	Marsilea quadrifolia			P	16000		i	P	G	C	A	B	A
R	1220	Emys orbicularis			P	2000		i	C	G	C	A	C	A

Notă: Semnificația abrevierilor din tabel este următoarea:

- rezidentă : R-specie rară; P – semnifică prezența speciei, C –specie comună ; V – specie foarte rară;
- populație: mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații: A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > \%$, D – populație nesemnificativă.
- conservare: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere. Sistem de ierarhizare: A-conservare excelentă, B - conservare bună, C – conservare medie sau redusă.
- izolare : gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală. Sistem de ierarhizare: A-populație (aproape) izolată, B – populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C – populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.
- în coloana *evaluare globală* a valorii sitului pentru conservarea speciei respective, sistemul de ierarhizare este următorul: A – valoare excelentă, B – valoare bună, C – valoare considerabilă.

5.2. Aria de protecție specială avifaunistică – ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului

Aria de protecție specială avifaunistică – **Linca Inferioară a Turului – (ROSPA0068)**, are o suprafață totală de 20537,80 ha. În limitele teritoriale ale ocolului silvic studiat, acest sit se suprapune peste limitele U.P. II Turț și U.P. III Livada pe o suprafață totală de 1469,40 ha.

În tabelul următor sunt prezentate câteva informații legate de suprafețele ocupate de situl menționat anterior în fondul forestier în studiu.

Tabel nr. 12

Amplasamentul sitului Natura 2000 ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului în fondul forestier în studiu

Aria protejată	U.P.	Parcele/u.a. componente	Suprafața pe raza U.P. (Ocol) (ha)			Suprafața totală a ariei protejate (ha)
			Pădure (inclusiv clasa de regenerare)	Alte folosițe	Total	
„ROSPA0068 – Lunca Inferioară a Turului”	II	76-79, 86, 87, 90, 123, 126, 127, 201-210, 214-217, 219, 221, 226	443,30	11,50	454,80	20537,80
	III	1, 4, 22, 24-25, 29-39, 61-64, 67-72, 75-77, 82-84, 90-91, 96-97, 99, 101-103, 106-108, 110, 118-119, 122, 123, 129-134, 141-146, 149-150, 406-421, 423, 426-428, 430-432, 434-435, 440-441, 443, 459, 461, 486, 491-492, 496-501	967,85	46,75	1014,60	
	Total		1411,15	58,25	1469,40	

Conform Formularului Standard Natura 2000, în aria menționată, au fost identificate următoarele specii de păsări de interes comunitar:

Tabel nr. 13

Specii de păsări existente în aria de protecție specială avifaunistică – Defileul Mureșului Superior (ROSPA0030) (conform Anexei I a Direcției Consiliului 79/409/CEE)

Specie		Populație							Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A086	Accipiter nisus ()			R	2	8	i	P?	DD	D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon			R	5	10	p	C		C	B	B	B
B	A296	Acrocephalus palustris (Lăcar de mlăstina)			R				C		D			
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus (Lăcar mic)			R				C		D			
B	A297	Acrocephalus scirpaceus (Lăcar de stuf)			R				C		D			
B	A168	Actitis hypoleucos (Fluierar de munte)			C				C		D			
B	A247	Alauda arvensis (Ciocârlie de câmp)			R				C		D			
B	A229	Alcedo atthis			R	10	20	p	P	G	C	B	C	B
B	A054	Anas acuta (Rața sulitar)			C				C		D			
B	A056	Anas clypeata (Rața lingurar)			C				C		D			
B	A052	Anas crecca (Rața pitică)			C				C		D			
B	A050	Anas Penelope (Rața fluierătoare)			C				C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos (Rața mare)			R				C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos (Rața mare)			C				C		D			

Specie			Populație								Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A055	Anas querquedula (Rața cârâitoare)			R				C		D			
B	A055	Anas querquedula (Rața cârâitoare)			C				C		D			
B	A051	Anas Strepera (Rața pestriță)			R				V		D			
B	A051	Anas Strepera (Rața pestriță)			C				C		D			
B	A041	Anser albifrons (Gârlița mare)			C				R		D			
B	A043	Anser anser (Gâscă de vară)			C				R		D			
B	A256	Anthus trivialis (Fâsă de pădure)			R				R		D			
B	A089	Aquila pomarina			R	2	3	p	R	G	C	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea (Stârc cenușiu)			R	100	120	i	R		D			
B	A028	Ardea cinerea (Stârc cenușiu)			C				C		D			
B	A029	Ardea purpurea			R	2	4	p	R		C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			R	1	1	p	R		D			
B	A221	Asio otus (Ciuf de pădure)			R	12	22	i	C		D			
B	A059	Aythya ferina (Rața cu cap castaniu)			R				C		D			
B	A059	Aythya ferina (Rața cu cap castaniu)			C				C		D			
B	A061	Aythya fuligula (Rața moțată)			C				C		D			
B	A060	Aythya nyroca			R	4	8	p	R		C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			R	4	6	p	R	G	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			P	1	2	p	R		C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo (Șorecar comun)			R				C		D			
B	A087	Buteo buteo (Șorecar comun)			W	2	8	i	C		D			
B	A088	Buteo lagopus (Șorecar încălțat)			W				C		D			
B	A149	Calidris alpine (Fungaci de țarm)			C				C		D			
B	A147	Calidris feruginea (Fungaci roșcat)			C				R		D			
B	A145	Calidris minuta (Fungaci mic)			C				C		D			
B	A366	Carduelis cannabina (Cânepar)			R				R		D			
B	A364	Carduelis carduelis (Sticlete)			R				C		D			
B	A363	Carduelis chloris (Florinte)			R				C		D			
B	A136	Charadrius dubius (Prundăraș gulerat mic)			R				R		D			
B	A136	Charadrius dubius (Prundăraș gulerat mic)			C				C		D			
B	A196	Chlidonias hybridus			R	80	120	p	R	G	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			R	125	175	p	C	G	C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			R	5	8	p	P	G	C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra			C	20	40	i	C		C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			R	1	2	p	P		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			R	15	27	p	P	G	C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus			R	1	2	p	C		B	B	C	B
B	A373	Coccothraustes Coccothraustes (Botgros)			R				C		D			
B	A207	Columba oenas (Porumbel de scorbură)			R				R		D			
B	A208	Columba palumbus (Porumbel gulerat)			R				C		D			
B	A113	Coturnix coturnix (Prepelită)			R				C		D			
B	A122	Crex crex			R	16	20	p	R	G	C	C	C	C
B	A212	Cuculus canorus (Cuc)			R				C		D			
B	A036	Cygnus olor (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)			C				R		D			
B	A253	Delichon urbica (Lăstun de casă)			R				C		D			
B	A238	Dendrocopos medius			P	180	240	p	P	G	C	C	C	C
B	A429	Dendrocopos syriacus			P	25	40	p	C		C	B	C	C
B	A236	Dryocopus martius			P	15	25	p	P	G	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			R	12	18	p	C		C	B	C	C

Specie			Populație								Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A269	Erithacus rubecula (Măcăleandru)			R				C		D			
B	A099	Falco Subbuteo (Șoimul rândunelelor)			R	8	12	i	C		D			
B	A096	Falco tinnunculus Vânturel roșu)			R				C		D			
B	A359	Fringilla coelebs (Cîntează de pădure)			R				C		D			
B	A125	Fulica atra (Lișița)			R				C		D			
B	A125	Fulica atra (Lișița)			C				C		D			
B	A244	Galerida cristata (Ciocârlan)			P				C		D			
B	A153	Gallinago gallinago (Becațină comună)			C				C		D			
B	A123	Gallinula chloropus (Găinușă de baltă)			R				C		D			
B	A251	Hirundo rustica (Rândunică)			R				C		D			
B	A022	Ixobrychus minutus			R	25	35	p	R		C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla (Capîntortură)			R				R		D			
B	A338	Lanius collurio			R	400	700	p	C		D			
B	A339	Lanius minor			R	80	150	p	R		D			
B	A459	Larus cachinnans (Pescăruș pontic)			C				C		D			
B	A182	Larus canus (Pescăruș sur)			C				R		D			
B	A176	Larus melanocephalus			C				V		D			
B	A177	Larus minutus			C				V		D			
B	A179	Larus ridibundus (Pescăruș râzător)			C				C		D			
B	A156	Limosa limosa (Sitar de mal)			C				C		D			
B	A291	Locustella fluviatilis (Grelușel de zăvoi)			R				C		D			
B	A292	Locustella luscinioides (Grelușel de stuf)			R				C		D			
B	A246	Lullula arborea (Ciocărlia de pădure)			R	40	60	p	C		D			
B	A271	Luscinia megarhynchos (Privighetoare roșcată)			R				C		D			
B	A070	Mergus merganser (Fereștrăș mare)			C				V		D			
B	A383	Miliaria calandra (Presură sură)			R				C		D			
B	A073	Milvus migrans			R	2	4	p	R		C	B	C	B
B	A262	Motacilla alba (Codobatură albă)			R				C		D			
B	A260	Motacilla flava (Codobatură galbenă)			R				C		D			
B	A319	Muscicapa striata (Muscar sur)			R				C		D			
B	A160	Numenius arquata (Culic mare)			C				C		D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			R	25	30	p	C		C	B	C	B
B	A337	Oriolus oriolus (Grangur)			R				R		D			
B	A214	Otus scops (Ciuș)			R	10	16	i	R		D			
B	A072	Pemis apivorus			R	3	4	p	C		C	B	C	C
B	A273	Phoenicurus ochruros (Codroș de munte)			R				C		D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus (Codroș de pădure)			R				R		D			
B	A315	Phylloscopus collybita (Pitulice mică)			R				C		D			
B	A314	Phylloscopus sibilatrix (Pitulice sfârâitoare)			R				R		D			
B	A234	Picus canus			P	6	9	p	P	M	D			
B	A140	Pluvialis apricaria			C				V		D			

Specie		Populație									Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A005	Podiceps cristatus (Corocodel mare)			R	30	50	i	R		D			
B	A005	Podiceps cristatus (Corocodel mare)			C				C		D			
B	A006	Podiceps grisegena (Corocodel cu gât roșu)			R				C		D			
B	A006	Podiceps grisegena (Corocodel cu gât roșu)			C				V		D			
B	A118	Rallus aquaticus (Cârstel de baltă)			R				C		D			
B	A336	Remiz pendulinus (Boicuș)			R				R		D			
B	A275	Saxicola rubetra (Mărăcinar mare)			R				R		D			
B	A276	Saxicola torquata (Mărăcinar negru)			R				C		D			
B	A155	Scolopax rusticola (Sitar de pădure)			R				V		D			
B	A361	Serinus serinus (Cănăraș)			R				C		D			
B	A210	Streptopelia turtur (Turturică)			R				R		D			
B	A351	Sturnus vulgaris (Graur)			R				C		D			
B	A311	Sylvia atricapilla (Silvie cu cap negru)			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin (Silvie de grădină)			R				R		D			
B	A309	Sylvia communis (Silvie de câmp)			R				C		D			
B	A308	Sylvia curruca (Silvie mică)			R				C		D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis (Corcodel mic)			R	10	30	i	C		C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis (Corcodel mic)			C				C		C	B	C	B
B	A164	Tringa nebularia (Fluierar cu picioare verzi)			C				C		D			
B	A165	Tringa ochropus (Fluierar de de zăvoi)			C				C		D			
B	A163	Tringa stagnatilis (Fluierar de lac)			C				V		D			
B	A162	Tringa tetanus (Fluierar cu picioare roșii)			R				V		D			
B	A162	Tringa tetanus (Fluierar cu picioare roșii)			C				R		D			
B	A283	Turdus merula (Mierlă)			R				C		D			
B	A285	Turdus philomelos (Sturz cântător)			R				R		D			
B	A284	Turdus pilaris (Cocoșar)			W				C		D			
B	A287	Turdus viscivorus (Sturz de vâsc)			R				C		D			
B	A232	Upupa epops (Pupăză)			R				C		D			
B	A142	Vanellus vanellus (Nagâț)			R	18	33	p	P	G	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus (Nagâț)			C				C		D			

Notă: Semnificația abrevierilor din tabel este următoarea:

- *rezidentă* : R-specie rară; P – semnifică prezența speciei, C –specie comună ; V – specie foarte rară;
- *populație*: mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații: A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$, D – populație nesemnificativă.
- *conservare*: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere. Sistem de ierarhizare: A-conservare excelentă, B - conservare bună, C – conservare medie sau redusă.
- *izolare* : gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală. Sistem de ierarhizare: A-populație (aproape) izolată, B – populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C – populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.
- în coloana *evaluare globală* a valorii sitului pentru conservarea speciei respective, sistemul de ierarhizare este următorul: A – valoare excelentă, B – valoare bună, C – valoare considerabilă.

5.3. Arii naturale protejate de interes național

În limitele teritoriale ale O.S. Livada există o arie naturală protejată de interes național constituită conform HG nr. 2151/30.11.2004: *VII.10. „Râul Tur” (RONPA0697)* ale cărei limte se suprapune parțial peste fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II și III, pe o suprafață totală de 40,00 ha. Suprafața totală a ariei naturale protejate este de 6212,00 ha.

În tabelul următor sunt prezentate câteva informații legate de suprafețele ocupate aria naturală protejată menționată anterior în fondul forestier în studiu.

Tabel nr. 14

Amplasamentul ariei naturale protejate de interes național VII.10. – Râul Tur (RONPA0697) în fondul forestier în studiu

Aria protejată	U.P.	Parcele/u.a. componente	Suprafața pe raza U.P. (Ocol) (ha)			Suprafața totală a ariei protejate (ha)
			Pădure (inclusiv clasa de regenerare)	Alte folosințe	Total	
Aria naturală protejată de interes național VII.10. „Râul Tur” (RONPA-0697)	II	86, 87, 123, 126, 127	17,47	4,83	22,30	6212,00
	III	1, 4, 22, 24-25	17,70	-	17,70	
	Total		35,17	4,83	40,00	

6. 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 amenajamentul O.S. Livada 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 freactice;
- protecția habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentul O.S. Livada, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecție a mediului de mai sus.

Ținând cont de ansamblul de lucrări silvotehnice 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 amenajamentul O.S. Livada 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 Ministerului agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic al O.S. Livada, 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;
- 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 amenajamentul silvic al O.S. Livada, 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;

- Gestionarea deșeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HG 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 Gestionare 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 amenajamentul silvic al O.S. Livada, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu *Planul național de gestionare a deșeurilor*.

7. EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE AMENAJAMENTULUI SILVIC AL O.S. LIVADA

7.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

7.1.1. Descrierea lucrărilor silvotecnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul OS Livada

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotecnice asupra habitatelor de interes comunitar și a speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar și național, în continuare, vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul Ocolului silvic Livada în acestea.

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 exploatarei 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;
- Permite 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 semințiș, 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 semințișuri 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 desiş.

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 desişului 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 starea 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. Rărituri

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de pariș, 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 uscure, căzuți, ruți 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.

Prin aplicarea tăierilor de igienă se vor respecta cerințele impuse de managementul “lemnului mort”. Aceste cerințe sunt:

Definire

"Lemnul mort" se definește prin:

- a) Bușteni doborâți sau pe picior în curs de descompunere;
- b) Arbori foarte bătrâni ajunși la limita fiziologică de vârstă;

- c) Arbori ce prezintă: crăpături, putregai, scorburi, fenomene de uscare;
- d) Nu se vor considera "lemn mort": crengile, ramurile, resturile de exploatare, frunzele sau litiera pădurii.

Scop

O parte din lemnul mort (doborât sau pe picior) trebuie să rămână pe loc, pentru a asigura continuitatea în timp și spațiu a tuturor elementelor lanțului trofic și astfel, participă la conservarea biodiversității, respectiv menținerea unor ecosisteme forestiere sănătoase, stabile.

Importanța

Lemnul mort aflat în diferite stadii de descompunere reprezintă medii de viață pentru o serie de specii forestiere:

- (i) habitate de reproducere (ex: zone de cuibărire, culcușuri, bârloage);
- (ii) habitate de hibernare (oferind izolație termică pe timp de iarnă);
- (iii) zone de refugiu (ex: amfibieni pe timp secetos);
- (iv) habitate de adăpost, hrănire și vânătoare.

O parte din lemnul mort (doborât sau pe picior) trebuie să rămână pe loc, pentru a îndeplini, de asemenea, alte funcții ecologice importante:

- a) Contribuie la menținerea unei stări fitosanitare favorabile;
- b) Menținerea potențialului productiv al pădurilor;
- c) Asigură condiții de regenerare a pădurilor în condiții grele de vegetație;
- d) Îmbunătățirea regimului hidrologic;
- e) Rol antierozional.

Proceduri de lucru

- a) parte din lemnul mort: arbori uscați, scorburoși pe picior (circa 4-5 arbori/ha în arboretele de până la 80 de ani și 2-3 arbori/ha în arboretele de peste 80 de ani), se selectează pentru a fi păstrați în teren.

Ori de câte ori este posibil, lemnul mort se va gestiona în cadrul unor suprafețe denumite „insule de îmbătrânire” (cu suprafețe de 0.1-0,2 ha), desemnate ca zone de neintervenție (T1), în care vor fi incluși și alți „arbori pentru biodiversitate”. Desemnarea acestor suprafețe se va realiza de către administratorul pădurii, în habitate forestiere cu structuri reprezentative/caracteristice, apropiate de cele naturale, cu arbori bătrâni și compoziții diverse, aflate pe cât posibil în stare favorabilă de conservare. Aceste suprafețe se vor delimita pe teren cu însemne speciale standardizate.

- b) În afara „insulelor de îmbătrânire” (acolo unde nu este oportună/necesară stabilirea acestor zone), arborii ce se vor desemna ca „lemn mort” se înseamnă cu litera “M”, cu vopsea de culoare roșie.
- c) Alegerea arborilor de biodiversitate și a lemnului mort se face cu ocazia punerii în valoare a masei lemnoase și se localizează pe schița parchetului:
 - i. în cazul produselor secundare (curățiri, rărituri) se vor alege, cu precădere, arbori pe picior din esențe moi, cu diametrul de minim 20 cm și/sau arbori preexistenți (care se pot secui dacă împiedică dezvoltarea noului arboret).
 - ii. în cazul produselor principale, se vor alege, cu precădere, grupe de arbori doborâți sau iescari (care nu prezintă pericol din punct de vedere SSM), arbori foarte bătrâni ajunși la limita fiziologică, arborii valoroși din punct de vedere al biodiversității (cu crăpături, scorbuoși, prezența cuiburilor, surse de hrană pentru păsări).
 - iii. „arbori de sacrificiu” - arborii limitrofii căilor de scos apropiat, prejudiciați în urma recoltării materialului lemnos, vor fi lăsați în parchet, atât pentru a proteja arborii pe picior rămași cât și pentru a îndeplini, pe viitor rolul de arbori pentru biodiversitate.
- d) Desemnarea “Insulelor de îmbătrânire” și lemnul mort au un caracter permanent. Numai în situații excepționale (reprezintă pericol din punct de vedere al SSM) se pot înlocui prin suprafețe/exemplare echivalente.
- e) “Insulele de îmbătrânire” se pot utiliza și ca zone martor în procesul de monitorizare al habitatelor forestiere de interes comunitar.
- f) Volumul și distribuția lemnului mort se vor corela și cu cerințele de conservare impuse de asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar.

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 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 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 dă 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 promovează 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.;
- 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, respectiv 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 seminișului 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 seminișurilor 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 seminișului utilizabil și se aplică în anii de fructificație a speciei sau speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care seminișul 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 seminișului, 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 regenerate. 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 regenerare. Astfel, la speciile de umbră cu semințis 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 răirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi.

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 semințisului, ar putea aduce prejudicii grave acestuia.

Tăierile de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină urmăresc iluminarea semințisului din ochiurile deschise și lărgirea lor progresivă.

Luminarea ochiurilor deja create care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințisului 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 regenerare 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 regenerare. Aceste tăieri se execută de regulă după ce s-a regenerat și porțiunea dintre ochiuri sau când semințisul ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm.

Dacă însă regenerarea este îngreunată sau semințisul 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.

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. Tratamentul tăierilor rase de refacere – substituire

Acest tratament se caracterizează prin recoltare integrală a arboretului exploatabil, de pe o anumită suprafață, printr-o singură tăiere. Tratamentul a fost propus în arborete total derivate având caracter de substituire.

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

În ocolul studiat tratamentul se aplică în cazul arboretelor total derivate, având caracter de „substituire”

Tratamentul va urmări în general refacerea tipului natural fundamental de pădure prin regenerare artificială cu speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure în arboretele care nu pot fi readuse la tipul natural fundamental de pădure prin tăieri de îngrijire, completări, etc., urmând a fi substituite.

Regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri rase se face artificial. Lucrările de împădurire se execută imediat după exploatarea și curățirea parchetelor, luându-se măsuri pentru prevenirea și combaterea atacurilor de *Hyllobius*.

La așezarea spațială a parchetelor se va ține seama, în mod obligatoriu, de direcția vânturilor periculoase. În scopul asigurării unei protecții prin acoperire a arboretelor împotriva vântului, se organizează succesiuni de tăieri, în cadrul cărora exploatările încep din partea adăpostită și înaintează succesiv împotriva vântului periculos.

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.

c. Tăieri în crâng

Acest tratament presupune exploatarea printr-o tăiere unică a arboretului ajuns la termenul exploatării, regenerarea urmând a se produce pe cale vegetativă. În ocolul studiat tratamentul se aplică în cazul arboretelor de salcâm.

Dintre avantajele și dezavantajele acestui tratament se enumeră următoarele:

➤ Avantaje:

- planificarea și organizarea tratamentului este simplă;
- regenerarea din lăstari este mai sigură și mai ieftină;
- lăstarii cresc activ încă din primul an putând realiza în timp scurt sortimente ce pot fi valorificate și de asemenea starea de masiv se închide mai repede;
- reclamă un volum mai redus de lucrări de îngrijire a arboretelor.

➤ Dezavantaje:

- masa lemnoasă rezultată este mai puțină și inferioară calitativ;
- exploatățile repetate conduc la epuizarea cioatelor, la scăderea productivității și în final chiar la degradarea arboretelor;
- lăstarii sunt mai sensibili la vătămările produse de vânat, vânt, polei, zăpadă etc.;
- sub aspect estetic pădurea de crâng este inferioară.

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 ansamblu de intervenții necesare a se aplica în arborete mature de vârste înaintate (ajunse la vârsta exploatabilității de protecție), exceptate de la aplicarea tăierilor de regenerare clasice, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie.

Lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care sunt extrași arborii uscați sau în curs de uscare, rûpți 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.

Conform normelor tehnice în vigoare, tăierile de conservare se practică în arborete mature (aflate în perioada exploatabilității de regenerare) și au în vedere, regenerarea treptată a acestora. Așa cum reiese însuși din denumirea lor, aceste tăieri au ca scop principal conservarea arboretului (asigurarea continuității lui pentru îndeplinirea rolului ecoprotectiv) și nu extragerea de material lemnos (Giurgiu 1988).

- a) Vor începe în momentul atingerii exploatabilității de protecție;
- b) Tăierile urmăresc declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de semințiș instalate;
- c) Tăierile se vor aplica, de preferință, în ochiuri care se vor amplasa și dezvolta treptat, în timp și vor fi dispersate potrivit stării arboretelor;
- d) Ochiurile vor avea un diametru de până la o înălțime de arbore;
- e) Ochiurile vor avea de preferință forma eliptică, orientate cu axa mare pe linia de cea mai mare pantă;
- f) În ochiuri, vegetația lemnoasă (inclusiv subarboretul, cu excepția speciilor rare) poate fi extrasă integral, printr-o tăiere unică;

Se vor aplica în anii de fructificație abundentă (sau imediat ulterior) a speciilor edificatoare, fiind recomandat să se realizeze iarna, când există un strat de zăpadă pentru protecția solului și a semințișului utilizabil existent.

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 sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- Valorificarea materialului lemnos rezultat din executarea intervențiilor proiectate.

4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

În porțiunile dintr-un arboret în care s-au 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
- srângerea resturilor de exploatare
- drenarea suprafețelor pe care stagnează apa

Lucrările pentru asigurarea dezvoltării semințișului se execută în semințișurile naturale din momentul instalării până când arboretul realizează starea de masiv și constau din:

- descopleșirea semințișului

- receperea 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 (arborete incendiate, afectate de doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, atacuri de insecte) Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină pe vechiul amplasament și reluarea de către aceasta a funcțiilor eco-protective.

Împăduririle se vor face cu folosirea de material seminologic de proveniență locală. Suprafețele prevăzute de amenajamente a se împăduri sunt suprafețe estimate de proiectant, iar ocolul silvic va putea executa regenerarea artificială în funcție de ponderea regenerării naturale la momentul respectiv. La u.a.-urile la care norma tehnică nr. 1 prevede, în funcție de formația forestieră și situația terenului de împădurit, mai multe scheme de împădurire respectiv mai multe variante privind numărul de puieți/ha, ocolul silvic va opta pentru una din situațiile prevăzute de normele tehnice, corespunzătoare situației de fapt din teren.

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 indicele 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.

7.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul OS Livada

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 speciilor caracteristice. 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 amenajamentului silvic studiat, prezentate la punctul 2.2. *Obiectivele amenajamentului silvic*, coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, prin amenajamentul silvic 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;
- Seminișului 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 existente în cadrul ocolului silvic studiat.