

RAPORT DE MEDIU
pentru
Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată
aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold
Timberlands 1 S.R.L., județul Neamț și Iași

U.P. X Neamț Natura 2000

Beneficiar: S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L.

HUȘI,
Mai, 2025

Autori (Colectiv de elaborare):

**1.ing. PREDA EMANUELA-CLAUDIA – expert
atestat coordonator (EA, RM-1)
(certificat de atestare seria RGX, nr. 73/27.03.2025)**

2.ing. PASAT CĂTĂLIN-MARIAN

3.prof. dr. ing. CIORTEA GLIGOR – expert habitate pajiști

4.ing. PASAT CIPRIAN – expert GIS

5. DOROBANȚU MARIA – ecolog

6. VASILACHE ELENA-MĂDĂLINA - ecolog

La baza acestui raport de mediu au stat cercetările în teren desfășurate în cadrul planului: **AMENAJAMENTUL SILVIC AL FONDULUI FORESTIER PROPIETATE PRIVATĂ APARTINÂND S.C. GREENGOLD ROMWOOD S.R.L. ȘI S.C. GREENGOLD TIMBERLANDS 1 S.R.L., JUDEȚUL NEAMȚ ȘI IAȘI** cât și informații din alte lucrări de specialitate în domeniu.

Lucrarea a fost realizată în urma contractului încheiat cu **S.C. GREENGOLD ROMWOOD S.R.L. ȘI S.C. GREENGOLD TIMBERLANDS 1 S.R.L.**, pentru întocmirea **AMENAJAMENTULUI SILVIC AL FONDULUI FORESTIER PROPIETATE PRIVATĂ APARTINÂND S.C. GREENGOLD ROMWOOD S.R.L. ȘI S.C. GREENGOLD TIMBERLANDS 1 S.R.L., JUDEȚUL NEAMȚ ȘI IAȘI** ce se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu- Frumușica-Ciurea.

Fotografii:

ing. Pasat Cătălin-Marian

ing. Chirilă Iulian

Diverse lucrări de specialitate în domeniu de interes public.

GENERALITĂȚI

Introducere

Prezentul Raport de Mediu a fost întocmit ca urmare a solicitării A.P.M. Neamț în vederea emiterii avizului de mediu pentru proiectul „Amenajamentul Silvic UP X Neamț Natura 2000, al fondului forestier proprietate privată aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L., județul Neamț și Iași”.

Titularul proiectului: S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L.

Proiectant amenajament silvic al UP X Neamț Natura 2000: S.C. SILVAPAS PROIECT S.R.L. HUȘI, str. Fundătura Viilor, nr. 10, Huși, jud. Vaslui; J 37 / 836 / 2018; CUI: RO 40237201; Tel./Fax 0335 426365; 0745755844; Email: silvapas1husi@gmail.com

Autorul Raportului de mediu: PREDA EMANUELA-CLAUDIA, mun. Pitești, Alea Voinicilor, nr. 5, bl. P14, sc. C, etaj 3, ap. 14, jud. Argeș, Tel. 0758083860; Email: silva_proiect_expert@yahoo.com; atestată nivel principal pentru studii de mediu: RM-1, EA (certificat de atestare seria RGX, nr. 73/27.03.2025); Colectiv de elaborare: ing. Pasat Cătălin-Marian, prof. de ing. Ciorte Gligor, ecolog Dorobanțu Maria, ecolog Vasilache Elena-Mădălina, ing. Pasat Ciprian, ing. Andrei Cătălin.

Raportul de mediu pentru Amenajamentul silvic UP X Neamț Natura 2000 a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare și cu precizările și recomandările prevăzute în O.M. 117/2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Prin Raportul de Mediu s-au identificat, descris și evaluat efectele asupra mediului pe care le-ar produce o serie de soluții alternative la propunerea de aplicare a amenajamentului silvic, urmărindu-se identificarea alternativei celei mai adecvate din punct de vedere al mediului. S-au luat în considerare obiectivele Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000, specificul ariei geografice de interes, caracteristici specifice de mediu, situri protejate de interes comunitar, situația economico-socială a zonei, alte planuri și programe existente.

În cursul evaluării s-au analizat alternativele propuse de titularul planului folosind criteriile recomandate în Anexa 1 la H.G. 1076/2004, s-a respectat conținutul cadru indicat în Anexa 2, și Îndrumarul procedural emis de A.P.M. Neamț.

Au fost utilizate informații puse la dispoziție de către beneficiar, autorități locale și altele:

- Amenajamentul Silvic al UP X Neamț Natura 2000 este valabil pentru perioada 2024-2033;
- Planuri și schițe, ridicări topo;
- Siturile de importanță comunitară ”Natura 2000” existente pe suprafața UP X Neamț Natura 2000;
- Legislația specifică;
- Informații apărute în mass-media și în rețeaua de internet.

În Raportul de Mediu s-a făcut analiza efectelor semnificative ale planului asupra mediului. S-au urmărit problemele semnificative de mediu, inclusiv starea mediului și evoluția acestuia în absență, precum și în cazul implementării planului. S-au determinat obiectivele de mediu relevante pentru corelare cu obiectivele specifice ale amenajamentului silvic. S-au stabilit măsurile de reducere și monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului pentru fiecare alternativă a planului, pe componente de mediu, și s-au făcut recomandări în acest sens.

Prin Raportul de Mediu s-au sintetizat toate rezultatele și concluziile evaluării.

Metode și tehnici utilizate în evaluarea de mediu

În cadrul evaluării de mediu pentru amenajamentul silvic al UP X Neamț Natura 2000, s-a făcut evaluarea situației actuale a mediului și a tendințelor de evoluție în cazul implementării, precum și prognoza evoluției ulterioare dacă modificarea amenajamentului silvic nu s-ar implementa – numită alternativă „zero”.

Pentru analiză au fost prioritare informațiile culese și sinteza acestora, ca:

- starea actuală a mediului și probleme recunoscute de mediu în zona de interes;
- obiectivul principal al planului și alternativele studiate pentru acesta;
- tendința generală de evoluție a zonei, în toate sferele: mediu, infrastructură, socio-economic, turistic, cultural și modul în care planul poate interveni și schimba (-/+) tendința actuală;
- efectele cumulative ale planului și ale alternativelor acestora, cu alegerea argumentată a celei mai bune soluții pentru protecția mediului;
- propuneri/măsuri pentru atenuarea eventualelor impacte potențiale negative asupra mediului, dar și asupra celorlalte componente de mediu și asupra climatului local socio-economic/turistic;
- propunerea unui program de monitorizare în situația implementării planului cu stabilirea clară a obiectivelor, indicatorilor, raportat la țintele relevante.

În evaluarea de mediu, pe lângă datele strict legate de plan și alternative, s-a pus accentul pe starea existentă a mediului în zona de implementare a amenajamentului silvic, extinsă până la nivelul posibil de manifestare a efectelor acestuia. S-a avut în vedere faptul că efectele probabile ale modificării amenajamentului silvic pot depăși spațial zona de implementare.

În urma studierii obiectivelor amenajamentului silvic și a caracteristicilor relevante pentru mediu, s-a urmărit sintetizarea tuturor datelor disponibile, rezultatelor și concluziilor evaluării (în toate alternativele de dezvoltare) și s-a selectat opțiunea cea mai puțin dăunătoare pentru mediu.

Cuprins

1	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului și relația cu alte planuri și programe relevante	7
1.1	Informații privind planul.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.1	Denumirea planului	Error! Bookmark not defined.
1.1.2	Amplasament și proprietate.....	Error! Bookmark not defined.
1.2	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI	8
1.2.1	Obiectivele social – economice.....	10
1.3	Relația planului cu alte planuri și programe relevante.....	20
2	Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus	21
2.1	Cadrul natural.....	21
2.1.1	Descrierea generală a zonei.....	21
2.2	Biodiversitate / Arii protejate.....	Error! Bookmark not defined.
2.3	CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1	Aer.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Apă	27
2.3.3	Sol.....	27
2.3.4	Biodiversitate (arii naturale protejate).....	28
2.3.5	Populație.....	29
2.3.6	Mediul economic și social.....	29
2.3.7	Patrimoniu cultural.....	29
2.3.8	Factori climatici.....	29
2.3.9	Peisaj	29
2.4	EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	30
3	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	32
3.1	FACTORUL DE MEDIU POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ	34
3.2	FACTORUL MEDIUL ECONOMIC ȘI SOCIAL.....	34
3.3	FACTORUL DE MEDIU BIODIVERSITATE	35
3.4	FACTORUL DE MEDIU SOLUL	35
3.5	FACTORUL DE MEDIU APA	36
3.6	FACTORUL DE MEDIU AERUL.....	36
3.7	FACTORUL DE MEDIU FACTORII CLIMATICI.....	37
3.8	FACTORUL DE MEDIU PEISAJUL	37
4	Orice problemă de mediu existentă, care este relevantă pentru plan	38
5	Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea.....	38
5.1	ASPECTE GENERALE	38
5.1.1	Obiective stabilite la nivel internațional cu privire la exploatările forestiere situate în arii protejate.....	38
5.1.2	Obiective stabilite la nivel național cu privire la exploatările forestiere situate în arii protejate.....	42
5.2	OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PLAN	43
6	Potențialele efecte semnificative asupra mediului	46
6.1	Metodologia aplicată.....	46
6.2	EFECTELE POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	48
6.3	EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.....	54
7	Posibilele efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră	58
8	Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	58
8.1	Măsurile propuse pentru protecția factorilor de mediu.....	58

8.1.1	Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu.....	58
8.1.2	Măsuri de protecție a biodiversității	58
8.1.3	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu APĂ	60
8.1.4	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu AER	61
8.1.5	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu SOL	61
8.1.6	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu SĂNĂTATEA UMANĂ 62	
8.1.7	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu MEDIUL ECONOMIC ȘI SOCIAL	62
8.1.8	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu PEISAJUL	62
8.1.9	Gestionarea deșeurilor	62
8.2	MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI ȘI LIMITATIVI	63
8.2.1	Arborete afectate de factori destabilizatori.....	63
8.2.2	Arborete afectate de factori limitativi.....	65
8.3	MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR NATURALE	65
9	Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute.....	67
9.1	ANALIZA ȘI DESCRIREA alternativelor	67
9.1.1	Alternativa ”zero” sau ”nicio acțiune”	67
9.1.2	Alternative pentru implementarea planului (alternativa 1).....	68
9.2	Alegerea alternativelor	69
9.3	MODUL ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA	70
9.4	MOTIVELE CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE.....	71
9.5	Dificultăți întâmpinate.....	71
10	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului.....	72
10.1	Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului 72	
10.2	Program de monitorizare.....	73
11	Rezumat fără caracter tehnic.....	75

1 EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

1.1 INFORMAȚII PRIVIND PLANUL

1.1.1 Denumirea planului

"Amenajamentul silvic al unității de producție (U.P.): NEAMȚ NATURA 2000 – proprietate privată aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L., județul Neamț și Iași, este administrat de Ocolul Silvic Greengold Vest S.R.L.

Suprafața se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea.

1.1.2 Amplasament și proprietate

Unitatea de producție X Neamț Natura 2000, constituită din fondul forestier proprietate privată aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L., administrat de Ocolul Silvic Greengold Vest S.R.L., se află pe raza comunei Stănița, județul Neamț și pe raza comunei Sinești, județul Iași.

Menționăm că pe raza UP X Neamț Natura 2000 nu există suprafețe ocupate cu litigii.

Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în sistem de proiecție stereografică 1970 este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 1: Situația amplasamentului suprafețelor analizate în studiul de amenajare al pădurilor în STEREO70

trup	coordonate x	coordonate y	vertex_index
Ghidion (Parcellele 68-70, 72-82, 86-87)	666290.97	615048.18	0
Ghidion (Parcellele 68-70, 72-82, 86-87)	663939.51	616514.03	1
Ghidion (Parcellele 68-70, 72-82, 86-87)	664771.68	618468.5	2
Ghidion (Parcellele 68-70, 72-82, 86-87)	667795	616491.13	3
Ghidion (Parcellele 68-70, 72-82, 86-87)	666290.97	615048.18	4
Mândău-Cazacu (Parcela 108)	670482.39	614945.11	0
Mândău-Cazacu (Parcela 108)	670474.75	614464.13	1
Mândău-Cazacu (Parcela 108)	670173.18	614496.58	2
Mândău-Cazacu (Parcela 108)	670182.73	615065.36	3
Mândău-Cazacu (Parcela 108)	670482.39	614945.11	4
Valea Vejei 2 (Parcellele 28,29,104,105,109)	670022.4	612160.38	0
Valea Vejei 2 (Parcellele 28,29,104,105,109)	669281.84	613874.36	1
Valea Vejei 2 (Parcellele 28,29,104,105,109)	670404.13	614206.46	2
Valea Vejei 2 (Parcellele 28,29,104,105,109)	670881.29	612629.91	3
Valea Vejei 2 (Parcellele 28,29,104,105,109)	670022.4	612160.38	4
Valea Vejei 1 (Parcellele 30,31,44,45,54,55,83,88-104,107)	669732.28	615828.82	0
Valea Vejei 1 (Parcellele 30,31,44,45,54,55,83,88-104,107)	670136.92	611591.6	1
Valea Vejei 1 (Parcellele 30,31,44,45,54,55,83,88-104,107)	667235.76	611790.1	2
Valea Vejei 1 (Parcellele 30,31,44,45,54,55,83,88-104,107)	668106.11	616347.98	3
Valea Vejei 1 (Parcellele 30,31,44,45,54,55,83,88-104,107)	669732.28	615828.82	4

Categoriile de folosință actuale ale terenurilor sunt cele prezentate în tabelul următor.

Tabelul 2: Situația terenurilor după natura de folosință

Nr. crt.	Simbol	Categoriile de folosință	Suprafața-ha-		
			Total: din care	Gr. I	Gr. II
1.	P	Fond forestier total	927,55	927,55	
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	920,47	920,47	
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură			
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	3,41		
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	2,60		
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	0,20		
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	0,87		
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	-		
1.8	P.O.	Ocupații și litigii	-		



Figura nr. 1: Localizarea planului – U.P. X Neamț Natura 2000

Prin amenajamentul silvic al UP X Neamț Natura 2000 nu se implementează viitoare proiecte, așa cum sunt ele definite conform anexelor 1 și 2 ale Directivei EIA (anexele 1 și 2 ale HG nr. 445/ 2009).

1.2 CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE PLANULUI

Conform legislației în vigoare (**Legii nr. 331/2024 - Codul Silvic al României**), modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun, se reglementează prin amenajamente silvice.

Amenajamentul silvic reprezintă “studiul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic”, iar amenajarea pădurilor este “ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc și este activitate de dezvoltare tehnologică”.

Dezvoltarea și aplicarea amenajării pădurilor se bazează pe conceptul „dezvoltării durabile”, respectându-se următoarele principii :

- *Principiul continuității și al permanenței pădurilor;*
- *Principiul eficacității funcționale;*
- *Principiul conservării și ameliorării biodiversității;*
- *Principiul economic.*

În acest sens, prin conceptul de dezvoltare durabilă se înțelege capacitatea de a satisface cerințele generației prezente, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a satisface propriile nevoi.

Principiul continuității și permanenței pădurilor reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, prin aceasta înțelegând administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină și să li se îmbunătățească biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale la nivel local, regional și chiar mondial, fără a prejudicia alte sisteme. Acest principiu se referă atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale vizând nu numai interesele generațiilor actuale dar și pe cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul acordă o atenție permanentă asupra asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier.

Principiul eficacității funcționale. Prin acest principiu se exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și de protecție a pădurilor și pentru valorificarea produselor acestora. Se are în vedere atât creșterea productivității pădurilor și a calității produselor dar și ameliorarea funcțiilor de protecție, vizând realizarea unei eficiențe economice în gospodărirea pădurilor precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic, social cu cele mai mici costuri.

Principiul conservării și ameliorării biodiversității. Prin acesta se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru nivele ale acesteia : diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, diversitatea ecosistemelor și diversitatea peisajelor în scopul maximizării stabilității și al potențialului polifuncțional al pădurilor.

Principiul economic. Conform acestui principiu, organizarea producției forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în raport cu însușirile pădurii și a condițiilor naturale de dezvoltare ale acesteia.

Amenajamentul silvic pentru suprafețele suprapuse cu ariile naturale protejate de interes comunitar cuprinde o prezentare a pădurilor. Organizarea procesului de producție se face la nivelul unităților de producție.

Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară care cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale care i-au fost atribuite.

Amenajamentele sunt realizate în concepție sistemică, urmărindu-se integrarea amenajării pădurilor în acțiunile mai cuprinzătoare de amenajare a mediului cu luarea în considerare a tuturor aspectelor din zonă.

Amenajamentele sunt întocmite pe baza “Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor” care constituie o componentă de bază a regimului silvic și în concordanță cu prevederile din **Codul Silvic** (Legea 331/2024). Conform acestor prevederi, amenajamentul trebuie să vizeze prin toate reglementările ce le sunt specifice asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere.

1.2.1 Obiectivele social – economice

În conformitate cu cerințele social – economice, ecologice și informaționale, amenajamentul actual 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. Obiectivele urmărite sunt:

Tabelul nr. 3: Obiective economice, sociale și ecologice stabilite

Nr. crt.	Obiective PPS	Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
Grupa de obiective și servicii		Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat	
1	<i>Sociale:</i> servicii de recreere	- Asigurarea exercitării funcției de recreere și agrement	În ROSCI0152 Pădurea Floreanu - Frumușica – Ciurea și și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea
2	<i>Ecologice:</i> menținerea și ameliorarea echilibrului natural, a mediului fizic (climat, sol) și biologic (specii)	- <i>Protecția biodiversității în arboretele incluse în siturile Natura 2000 " ROSCI0152 Pădurea Floreanu - Frumușica – Ciurea și și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea "</i>	
3	<i>Economice:</i> - optimizarea producției lemnoase a pădurilor; -valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Produse lemnoase: lemn pentru cherestea și alte prelucrări superioare; - Fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, vânat, alte produse valorificabile.	

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice prezentate anterior, amenajamentul silvic analizat stabilește funcțiile arboretelor din cadrul U.P. X Neamț Natura 2000. Repartiția arboretelor pe funcții s-a făcut conform prevederilor normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor din 1986/2000, actualizate conform prevederilor Ordinului nr. 766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriilor de folosință a terenurilor din fondul forestier. În cadrul grupei funcționale, repartizarea pe funcții s-a făcut prin luarea în considerare a funcției prioritare, lucru care a impus apartenența la o anumită categorie funcțională.

1.2.2.1. Funcțiile pădurii

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice amintite mai sus, prin amenajamentul silvic s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile, ca sistem complex, prin repartizarea lor în grupe, subgrupe și categorii funcționale.

Tabelul nr. 4: Grupe, subgrupe și categorii funcționale pentru UP X Neamț Natura 2000

Cod	Categoria funcțională prioritară	Suprafața (ha)
*1.5Q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor	920,67

	(din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)	
Total păduri + clasa de regenerare		920,67

Suprafața se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea.

*Suprafața din categoria 1.5Q este încadrată și în categoria 1.5R, așa cum reiese din tabelul următor:

Tabelul nr. 5

GF	FCT1	FCT	UNITATI AMENAJISTICE
0			28V1 28V2 68N1 68N2 69A 72A 74A 96C 97A 98C 104N 105V 109V
0			Total FCT: 13 UA 6.88 Ha
0			Total FCT1: 13 UA 6.88 Ha
0			Total GF:0 13 UA 6.88 Ha
1	5Q	5Q5R	28 A 28 B 28 C 28 D 29 30 31 44 45 A 45 B 54 55 68 A 68 B 68 C
0			68 D 69 A 69 B 69 C 69 D 69 E 70 A 70 B 72 A 72 B 72 C 73 74 A 74 B 74 C
0			75 A 75 B 76 77 78 79 80 81 A 81 B 81 C 82 83 86 87 A 87 B
0			87 C 87 D 88 89 90 91 92 93 94 95 96 A 96 B 96 C 97 A 97 B
0			98 A 98 B 99 100 101 A 101 B 101 C 102 103 A 103 B 104 A 104 B 105 A 105 B 107 A
0			107 B 107 C 107 D 107 E 107 F 108 A 108 B 108 C 108 D 109 A 109 B
0			Total FCT:5Q5R 86 UA 920.67 Ha
0			Total FCT1:5Q 86 UA 920.67 Ha
0			Total GF:1 86 UA 920.67 Ha
0			Total UP: 99 UA 927.55 Ha

Prin gruparea arboretelor în cadrul aceleiași tip în raport cu categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare au rezultat tipurile funcționale.

În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire și a reglementării lor prin amenajament, categoriile funcționale au fost grupate în tipuri de categorii funcționale astfel:

Tabelul nr. 6: Tipuri de categorii funcționale

Tipul de categorie funcțională	Categorii funcționale		Țeluri de gospodărire	Suprafața	
				ha	%
IV	1 – 5Q	5Q,5R	Protecție și producție	920,67	-
Total tip categorie funcțională IV				920,67	100
Total				920,67	100

La încadrarea pe categorii funcționale a arboretelor, **proiectantul a analizat și aplicat prevederile Ordinului 3397/2012** privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, **lucru consemnat și în procesul verbal al Conferinței a II-a de amenajare nr. 110/02.08.2024**. În urma acestei analize **nu au fost identificate păduri virgine sau cvasivirgine**.

1.2.2.2. Subunități de producție sau protecție constituite

Pentru reglementarea procesului de producție și protecție silvică, corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate și funcțiilor atribuite, s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- ✓ **SUP "A" – codru regulat**, cu o suprafață de 920,47 ha, în care au fost înscrise arborete din categoria funcțională: 1-5Q, din care se va putea recolta masă lemnoasă, potrivit condițiilor ecologice și social – economice.

Tabelul nr. 7: Lista constituirii subunităților de producție

<i>SUP</i>	<i>UNITATI AMENAJISTICE</i>								
	28 D	28V1	28V2	68N1	68N2	69A	72A	74A	96C
	97A	98C	104N	105V	109V				
Total	Suprafata	7.08 HA	Nr.UA-uri	14					
A	28 A	28 B	28 C	29	30	31	44	45 A	45 B
	54	55	68 A	68 B	68 C	68 D	69 A	69 B	69 C
	69 D	69 E	70 A	70 B	72 A	72 B	72 C	73	74 A
	74 B	74 C	75 A	75 B	76	77	78	79	80
	81 A	81 B	81 C	82	83	86	87 A	87 B	87 C
	87 D	88	89	90	91	92	93	94	95
	96 A	96 B	96 C	97 A	97 B	98 A	98 B	99	100
	101 A	101 B	101 C	102	103 A	103 B	104 A	104 B	105 A
	105 B	107 A	107 B	107 C	107 D	107 E	107 F	108 A	108 B
	108 C	108 D	109 A	109 B					
Total	Suprafata	920.47 HA	Nr.UA-uri	85					
Total UP	Suprafata	927.55 HA	Nr.UA-uri	99					

1.2.2.3. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Pentru a satisface în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și pădurea în ansamblul său trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură. Structura arboretelor și a pădurii în ansamblul său, atât cea normală cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare, se definește și se detaliază prin stabilirea bazelor de amenajare: regimul, compoziția țel, tratamentul, exploatabilitatea (exprimată prin vârsta medie a exploatabilității) și ciclu.

Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Pentru arboretele din O.S. Greengold Est S.R.L. s-au adoptat următoarele baze de amenajare (structuri țel de atins în perspectivă):

Regimul: codru regulat;

Compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;

Tratamente: tăieri progresive;

Exploatabilitatea: 118 ani; de protecție, pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională pentru care se reglementează procesul de producție;

Ciclul: 120 ani.

1.2.2.4. Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție

1.2.2.4.1. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorie funcțională

În cuprinsul U.P. X Neamț Natura 2000 nu sunt arborete încadrate în tipul I de categorie funcțională.

1.2.2.4.2. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorie funcțională

În cuprinsul U.P. X Neamț Natura 2000 nu sunt arborete încadrate în tipul II de categorie funcțională.

1.2.2.4.3. Măsurile de gospodărire a arboretelor din tipul III de categorie funcțională

În cuprinsul U.P. X Neamț Natura 2000 nu sunt arborete încadrate în tipul III de categorie funcțională.

1.2.2.4.4. Măsurile de gospodărire a arboretelor de tipul IV de categorie funcțională

Toate arboretele care sunt incluse în actuala unitate de producție X Neamț Natura 2000 sunt încadrate în tipul IV de categorie funcțională pe o suprafață de 920,47 ha, încadrate în grupa 1.5.Q, 5R (siturile Natura 2000 ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163

Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea). Aceste arborete au fost incluse în subunitatea A – codru regulat urmând a se parcurge cu tăieri de regenerare, tăieri secundare (rărituri) și cu tăieri de igienă.

1.2.2.5. Reglementarea procesului de producție

În procesul de normalizare a fondului de producție al unei păduri (fond de producție real), planificarea recoltelor de lemn (posibilitatea) constituie modalitatea de conducere a acestui proces.

Pentru atingerea obiectivelor și telurilor fixate prin amenajament este necesar ca arboretele să fie conduse spre structurile tel optime.

Acest lucru se face prin parcurgerea arboretelor cu un set de lucrări specifice, adaptate compoziției, stadiului de dezvoltare și desimii lor reale.

Tabeleul nr. 8: Recapitulatia posibilității totale

Posibilitatea m ³ /an					Indice de creștere curentă m ³ /an/ha	Indice de recoltare m ³ /an/ha			
Produse Principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Tăieri de conservare	Produse secundare	Total
1232	0	1464	127	2823	6,8	1,3	0	1,6	2,9

Menționăm că volumele de extras prevăzute pentru lucrări de îngrijire și tăieri de igienă au un caracter orientativ și din acest motiv s-a considerat improprie folosirea termenului de posibilitate pe volum pentru aceste categorii de lucrări.

1.2.2.6. Prezentarea intervențiilor și componentelor UP X Neamț Natura 2000

Tabelul nr.9: Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP

Etapă	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
Prevederi	Tăieri de regenerare (tăieri progresive)	Tăieri de regenerare	68 A, 70 A, 79, 80, 82, 90, 108 A, 109 B	Incluse în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Se vor extrage 12320 mc de pe o suprafață de 78,24 ha
	Ajutorarea regenerării naturale	Regenerare	68 A, 70 A, 79, 80, 82, 90, 108 A, 109 B	Incluse în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Pe o suprafață de 65,59 ha
	Îngrijirea regenerării naturale (receperea semințurilor vătămate)	Regenerare	79, 80 82, 108 A, 109 B	Incluse în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Pe o suprafață de 8,93 ha
	Tăieri igienă	Ameliorarea stării fitosanitare	29, 30, 31, 45 B, 54, 55, 68 B, 74 C, 75 B, 81 A, 96 A, 96 C, 97 A, 103 B, 105 B, 108 B	Incluse în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Se vor extrage 127 mc de pe o suprafață de 140,52 ha
	Rărituri	Lucrări de îngrijire	28 A, 28 B, 28 C, 44, 45 A, 68 C, 68 D, 69 A, 69 B, 69 C, 69 D, 69 E, 70 B, 72 A, 72 B, 72 C, 73, 74 A, 74 B, 75 A, 76, 77, 78, 81 B, 81 C, 83, 86, 87 A, 87 B, 87 C, 87 D, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96 B, 97 B, 98 A, 98 B, 99, 100, 101 A, 101 B, 101 C, 102, 103 A, 104 A, 104 B, 105 A, 107 A, 107 B, 107 C, 107 D, 107 E, 107 F, 108 C, 108 D, 109 A	Incluse în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Se vor extrage 14638 mc de pe o suprafață de 701,71 ha
	Împăduriri (poieni și goluri)	Regenerare	28 D, 109 B	Inclus în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Au fost propuse împăduriri pe o suprafață de 1,14 ha

Etapă	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
	Completări	Regenerare	28 D, 109 B	Inclus în ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu Frumușica-Ciurea	Au fost propuse împăduriri pe o suprafață de 0,22 ha

1.2.2.6. Descrierea lucrărilor (intervențiilor)

Tehnica de execuție a lucrărilor este prezentată detaliat în Amenajament și în Normele tehnice de profil, în continuare se face doar o prezentare succintă a categoriilor de lucrări propuse.

Lucrările de regenerare și împădurire constituie o verigă importantă a complexului de lucrări din fondul forestier, menite să contribuie la conservarea și dezvoltarea lui.

Planificarea lucrărilor de regenerare s-a făcut ținând seama de situația înregistrată cu prilejul descrierii unităților amenajistice, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planului decenal de recoltare a produselor principale și a planului lucrărilor de conservare, precum și de necesitatea creerii unei structuri corespunzătoare a arboretelor.

Conform Planului lucrărilor de regenerare și împădurire, sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

Tabelul nr. 10: Categoriile de lucrări

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața -ha-
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	74,52
A.1	Lucrări de ajutorarea regenerării naturale	65,59
A.1.4.1.	Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de regenerare	65,59
A.1.4.	Mobilizarea solului	65,59
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	8,93
A.2.1.	Receperea semințurilor sau tinereturilor vătămate	8,93
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	1,14
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	0,20
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	0,20
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	0,94
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	0,94
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	0,22
C.2.	Completări în arboretele nou create (20% din B)	0,22
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	1,36
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	1,36

Lucrări de conducere a procesului de normalizare a pădurii – Posibilitatea

În procesul de normalizare a fondului de producție al unei pădurii (fond de producție real), planificarea recoltelor de lemn (posibilitatea) constituie modalitatea de conducere a acestui proces.

Prin amenajamentul actual s-au propus următorii indicatori de recoltare a masei lemnoase:

Posibilitatea de produse principale

Produsele principale rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare potrivit tratamentelor silvice aplicate.

Defalcarea posibilității de produse principale pe tratamentele propuse și specii este prezentată tabelar și grafic în continuare:

- a) Defalcarea posibilității de produse principale pe tratamentele propuse și specii pentru **S.U.P. A** este prezentată tabelar și grafic în continuare:

Tabelul nr. 11: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs		Volumul de recoltat în deceniu		Posibilitatea pe specii (m ³ /an)							
	Totală	Anuală	Total	Anual	CA	DT	FA	FR	GO	PLT	ST	TE
aplicat												

Tăieri progresive	78,24	7,82	12320	1232	125	176	175	3	232	57	50	415
TOTAL	78,24	7,82	12320	1232	125	176	175	3	232	57	50	415

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, tratamentul prin care se va recolta posibilitatea de produse principale la S.U.P. A este *tăierile progresive*.

Tratamentul tăierilor progresive are ca scop principal declanșarea și apoi dezvoltarea pe suprafețe cât mai mari (minim 70%) a regenerării naturale a speciilor autohtone valoroase (Go, Fa, Fr, Pam). Tăierile se vor executa repetat, în medie trei tăieri pe o perioadă de regenerare de 20 ani, la intervale variabile în funcție de anii de fructificație și gradul de instalare și dezvoltare a seminișului. Aplicarea tratamentului constă în deschiderea de ochiuri de regenerare la primele tăieri de însămânțare, amplasate ca număr și mărime potrivit instrucțiunilor silvice în vigoare, ochiuri care vor fi lărgite la următoarele tăieri (tăieri de punere în lumină a seminișului instalat), până la racordarea totală a ochiurilor (ultima tăiere) când regenerarea naturală va ocupa minim 70% din suprafață. Intensitatea tăierilor, alegerea semincerilor și a arborilor de extras, precum și gradul de diminuare a consistenței arboretelor se vor face, de asemenea, cu respectarea instrucțiunilor silvice.

Tăieri progresive de racordare, împăduriri P5 au fost propuse în ua 109 B, cu o suprafață de 1,89 ha și un volum de extras de 216 mc, amestec de gorun cu fag cu vârsta de 100 ani și consistența 0,4 având procesul de regenerare declanșat pe 50% din suprafață.

Tăieri progresive de punere în lumină P2 se vor executa în arboretul din u.a. 108 A, arboret care are procesul de regenerare declanșat pe 30% din suprafață, are consistența 0,5, este șleau de deal cu o participare mare a teiului (Go, St, Ca, Fr, Te); arboretul se va parcurge cu o singură intervenție în deceniu, cu prilejul căreia se va extrage circa 50% din masa lemnoasă existentă. La executarea tăierilor de punere în lumină se vor deschide și ochiuri noi, de însămânțare, în porțiunile neregenerate, sau se pot racorda cele regenerate integral, urmând a fi întreținute cu lucrări de degajări sub masiv până la efectuarea ultimei tăieri în celelalte porțiuni de suprafață.

Lucrările vor fi aplicate în funcție de anii de fructificație și de evoluția seminișului, fiind urmate de lucrări de împădurire și îngrijirea seminișului. Pentru arboretele cu două intervenții în deceniu, prima intervenție va fi executată în prima parte a deceniului, iar cea de-a doua intervenție va fi executată spre sfârșitul deceniului. În anii de fructificație se va da prioritate tăierilor de lărgire a ochiurilor, iar în anii lipsiți de fructificație se vor executa tăierile de racordare. Tăierile se vor executa în perioada cu solul acoperit cu zăpadă, pentru a se evita vătămarea puternică a seminișului. Concomitent cu exploatarea masei lemnoase, se extrag și seminișurile și tinereturile neutilizabile, îmbătrânite și depreciate, pentru a se evita integrarea lor în viitorul arboret.

Cu tăieri progresive de însămânțare și punere în lumină se vor parcurge arboretele din u.a. 79, 80, 82, deoarece acesta are procesul de regenerare declanșat pe 10-20% din suprafață, au consistența 0,8, este șleau de deal cu o participare mare a teiului (St, Ca, Ci, Te); arboretul se va parcurge cu două intervenții în deceniu, cu prilejul căreia se va extrage circa 50% din masa lemnoasă existentă. La executarea tăierilor de punere în lumină se vor deschide și ochiuri noi, de însămânțare, în porțiunile neregenerate, sau se pot racorda cele regenerate integral, urmând a fi întreținute cu lucrări de degajări sub masiv până la efectuarea ultimei tăieri în celelalte porțiuni de suprafață.

Cu tăieri progresive de însămânțare se vor parcurge arboretele din u.a. 68 A, 70 A și 90 deoarece sunt șleauri de deal (ST, FR, JU, CI, DT), au consistență 0,7-0,9 și au procesul de regenerare naturală declanșat în mică măsură. Aceste arborete se vor parcurge cu o singură intervenție în deceniu, cu prilejul căreia se va extrage circa 33% din masa lemnoasă existentă.

Pentru ca regenerarea se decurge în foarte bune condiții, se va respecta riguros tehnica tratamentului, adaptându-se corect la starea și structura pădurii în care se lucrează. Se va asigura un ritm corespunzător de revenire cu tăierile, urmărindu-se o dezvoltare nestânjenită și cât mai susținută a seminișului instalat după fiecare fructificație. Ochiurile deschise vor fi atent urmărite și,

în funcție de mersul regenerării, vor fi conduse cu grijă, fiind exploatate și regenerate integral într-un timp cât mai scurt. În situația când într-un ochi regenerarea naturală întârzie sau nu este dorită din considerente economice, se va proceda la regenerarea artificială și tăierile vor fi conduse în funcție de mersul acesteia.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receparea semințișurilor vătămate, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită.

În afara precizărilor făcute mai sus, referitor la aplicarea tratamentului tăierilor progresive în arboretele exploatabile din S.U.P. A, mai menționăm următoarele:

➤ În arboretele în care semințișul natural nu s-a instalat în proporția scontată din diverse motive, se vor executa lucrări de ajutorare a regenerării naturale: mobilizarea solului în anii de fructificație, înlăturarea păturii ierbacee, a semințișului neutilizabil, etc.

➤ În arboretele în care există semințiș natural utilizabil se vor executa și lucrări de îngrijire a regenerării naturale (a semințișului) constând în principal în descopleșiri.

➤ Pentru protejarea regenerării naturale existente în unele arborete și evitarea producerii de prejudicii asupra semințișului utilizabil instalat și a masei lemnoase, se va respecta cu strictețe perioada de restricții în sezonul vegetativ la tăierile de racordare (definitive). Exploatarea, la aceste tăieri, se va face, pe cât posibil, iarna, pe zăpadă, respectându-se tehnologiile indicate în instrucțiunile în vigoare. Se va insista pe curățirea corespunzătoare a resturilor de exploatare, amenajarea căilor de scos-apropiat cu protejarea arborilor marginali, limitarea la minim a drumurilor de acces în arborete.

Indicele de recoltare a produselor principale pentru S.U.P. A este de 1,3 m³/an/ha, iar indicele de creștere curentă este de 6,8 m³/an/ha.

Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă

Produsele secundare sunt cele ce rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor. Defalcarea posibilității de produse secundare pe lucrări propuse și specii este următoarea:

Tabelul nr. 12: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe lucrări propuse și specii

Specificări	Tipul	Suprafața [ha]		Volum [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]									
	funcțional	Totală	Anuală	Total	Anual	CA	CI	DM	DT	FA	FR	GO	PLT	ST	TE
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rărituri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	359
	Total	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	359
Produse	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
secundare	III-VI	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	359
	Total	643,92	64,39	14638	1464	127	20	1	150	30	32	680	25	41	359
Tăieri de	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
igienă	III-VI	140,52	140,52	1273	127	8	1	-	12	7	4	51	-	7	37
	Total	140,52	140,52	1273	127	8	1	-	12	7	4	51	-	7	37
TOTAL	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

III-VI	784,44	204,91	15911	1591	135	20	1	162	36	37	731	25	48	396
Total	784,44	204,91	15911	1591	135	20	1	162	36	37	731	25	48	396

Prin efectuarea lucrărilor de îngrijire se urmărește realizarea unor structuri corespunzătoare Țelurilor de gospodărire propuse, aceste lucrări constituind o caracteristică definitorie a silviculturii intensive.

Cele mai importante obiective urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- ✓ păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- ✓ creșterea rezistenței la acțiunea agresivă a factorilor externi (biotici și abiotici);
- ✓ creșterea productivității arboretelor, și a pădurii în ansamblu, îmbunătățirea calității lemnului produs;
- ✓ mărirea efectelor de protecție și a calității factorilor de mediu (protecția solului și a apelor);
- ✓ mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare.

Pentru fiecare arboret au fost stabilite obiective concrete în raport cu funcțiile atribuite și cu Țelurile de gospodărire fixate prin amenajament.

Lucrările de îngrijire: rărituri au fost propuse în toate arboretele care au necesitat lucrările respective, funcție de stadiul de dezvoltare și consistență, pentru restul arboretelor neîncadrate în alte categorii de lucrări, propunându-se tăieri de igienă.

Răriturile sunt lucrări de îngrijire ce se efectuează periodic în arborete după ce acestea au realizat stadiul de pârș și apoi, în stadiile de codrișor și codru mijlociu pentru care se reduce, prin selecție pozitivă, numărul de exemplare la unitatea de suprafață, micșorându-se temporar consistența, în scopul ameliorării structurii, creșterii calității funcționale a acestora. Aceste lucrări au un pronunțat caracter de îngrijire individuală a arboretelor.

Prima răritură se va executa atunci când arboretul realizează diametrul de 8-10 cm și înălțimea de 10-12 m. La rărituri se va aplica selecția individuală, pozitivă, după criterii silviculturale, fenotipice, ecologice și economice.

În raport cu tipul de pădure, starea arboretelor și Țelul de gospodărire se vor aplica următoarele metode:

- răritură de sus, când se acționează în plafonul superior;
- răritură de jos, când se acționează în plafonul inferior;
- răritură schematico - selectivă care se aplică în cadrul culturilor uniclonele.

În condițiile arboretelor din U.P. studiat se poate aplica cu bune rezultate combinația dintre metoda "de sus" și metoda "de jos", dar și metoda schematico-selectivă, în funcție de necesitatea arboretului.

Tehnica de executare se diferențiază în raport cu Țelul de gospodărire, formația forestieră și starea arboretelor.

Marcarea arborilor de extras la foioase se va face în timpul perioadei de vegetație.

Tehnologiile de exploatare sunt specifice acestui gen de lucrări și se stabilesc de organele de specialitate ale ocoalelor silvice, conform instrucțiunilor tehnice în vigoare, în așa fel încât să nu se aducă prejudiciu arborilor rămași pe picior, îndeosebi arborilor de viitor, care trebuie protejați.

Intensitatea și periodicitatea răriturilor se stabilește în funcție de starea fiecărui arboret, de specii și Țelul de gospodărire și variază în limite moderate.

Arboretele cu vârste de 75 ani, incluse în Planul lucrărilor de îngrijire cu rărituri, vor fi parcurse în primii ani de aplicare a amenajamentului, astfel încât să nu se depășească ¼ din vârsta exploatabilității.

În U.P. studiat anual se va parcurge cu rărituri o suprafață de 64,39 ha și se va extrage un volum de 1464 m³/an.

Tăierile de igienă sunt operațiuni prin care se urmărește asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruți sau doborâți de vânt ori zăpadă, puternic afectați de insecte, precum și a arborilor cursă și de control folosiți la protecția pădurilor.

Cu tăieri de igienă se vor parcurge eșalonat și periodic toate pădurile, după necesități impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost parcurse sau nu în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale sau tăieri de regenerare. În anul parcurgerii arboretelor cu lucrări de îngrijire (rărituri) sau de regenerare, igienizarea se realizează concomitent cu aceste intervenții.

Intensitatea, respectiv volumul de extras prin aceste lucrări, este determinată, de starea de fapt a fiecărui arboret în perioada dată. Pentru U.P. studiat intensitatea, orientativ, va fi de 0,90 m³/an/ha. Anual se va parcurge o suprafață de 140,52 ha și se va recolta un volum de 127 m³/an.

Se face precizarea că suprafața este obligatoriu de parcurs anual pentru toate lucrările, iar volumul indicat are caracter orientativ. Dacă în cursul deceniului și alte arborete, care nu au fost incluse în "Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor", îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu lucrări, acestea se vor efectua pentru a nu împiedica buna dezvoltare a arboretelor respective.

Materialul lemnos rezultat din rărituri se va fasona și se va valorifica sub formă de araci, pari, fascine, lemn de foc și sortimente pentru industrializare, resturile urmând a fi adunate în grămezi de crăci.

În concluzie, bilanțul masei lemnoase de exploatat în deceniu se prezintă după cum urmează:

- din produse secundare (curățiri+rărituri) = 1464 m³/an;
 - din tăieri de igienă = 127 m³/an;
 - din tăieri de produse principale = 1232 m³/an;
- Total = 2823 m³/an.

În conformitate cu normele tehnice pentru silvicultură, volumul propus spre recoltare la lucrări de îngrijire și de conducere este orientativ, iar suprafețele de parcurs minimale. Dacă în cursul deceniului și alte arborete, care nu au fost incluse în "Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor", îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu lucrări, acestea se vor efectua pentru a nu împiedica buna dezvoltare a arboretelor respective.

1.2.2.7. Situația instalațiilor de transport

Tabelu nr. 13: Instalații de transport

Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]	Suprafața deservită [ha]	Volumul de recoltat deservit [m ³]
A) DRUMURI PUBLICE				
DP001	DC 58 Vadu-Vejei	2,60	21,41	273
Total drumuri publice		2,60	21,41	273
B) DRUMURI FORESTIERE				
FE001	Vadu Vejei	4,00	727,88	24819
FE002	Florian	2,30	178,26	3139
Total drumuri forestiere		6,30	906,14	27958

Total drumuri	8,90	927,55	28231
----------------------	-------------	---------------	--------------

În prezent, teritoriul fondului forestier al U.P. analizat este accesibilizat de un drum public în lungime de 2,60 km și de 2 drumuri forestiere cu o lungime de 6,30 km.

Au fost considerate accesibile la instalațiile de transport toate unitățile amenajistice a căror distanță de colectare este de până la 1.2 km.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității de produse principale și secundare se prezintă astfel:

Tabelul nr. 14: Situația accesibilității fondului forestier

Specificări		Actual [%]	Accesibilitatea la sfârșitul deceniului
Fond de producție și protecție (% din suprafață)	Total din care:	81	81
	Exploatabil	100	100
	Preexploatabil	100	100
	Neexploatabil	70	70
Posibilitatea (% din suprafață)	Produse principale	100	100
	Tăieri de conservare	-	-
	Produse secundare	68	68
	Tăieri de igienă	96	96
	Fond forestier total	83	83

Densitatea rețelei de transport existente este de 9,59 m/ha. Accesibilitatea fondului forestier este de 82% iar distanța medie de colectare este de 0,70 km.

Date referitoare la instalațiile de transport existente, accesibilitatea fondului forestier, a posibilității de produse principale și secundare, se găsesc la capitolul 15 .

Prin actualul amenajament nu se propune construirea de drumuri noi.

1.2.2.8. Fonduri cinegetice

Principalele specii de vânat nerăpitor care populează pădurile studiate sunt căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistrețul (*Sus scrofa*) și iepurele (*Lepus europaeus P.*), iar dintre speciile de vânat răpitor: vulpea (*Vulpes vulpes*) și pisica sălbatică (*Felis silvestris*). Dintre speciile de vânat cu pene se întâlnesc fazanul și potârnicchia, iar pe apele din cuprinsul fondurilor de vânătoare: rața mare, rața mică, gâsca de vară (mare), gasca de semănătură, gârlița mare (majoritatea acestora sunt specii de pasaj și “oaspete de vară”), de menționat că aceste păduri constituie o zonă de pasaj pentru sitar (*Scolopax rusticola L.*).

În cuprinsul acestor fonduri de vânătoare se mai întâlnesc jderi, dihuri și numeroase specii de păsări de interes vânătoresc (porunbel gulerat, porumbel de scorbură, guguștiug, graurul etc).

1.3 RELAȚIA PLANULUI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

Din analiza informațiilor disponibile în momentul de față nu au fost identificate planuri și programe care, prin obiectivele strategice enunțate și/sau prin problemele de mediu identificate sunt sau pot fi în legătură cu planul propus.

În continuare se prezintă aceste planuri și programe cu menționarea aspectelor care pot fi relevante în legătură cu planul propus.

Planuri de amenajare a fondului forestier limitrofe

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente silvice asupra integrității sitului de pe raza **UP X Neamț Natura 2000** este de asemenea nesemnificativ. Siturile de importanță comunitară **ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea** și **ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea** nu prezintă un plan de management.

2 ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

2.1 CADRUL NATURAL

2.1.1. Descrierea generală a zonei

Obiectul prezentului studiu îl constituie fondul forestier proprietate privată aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și S.C. Greengold Timberlands 1 S.R.L., cu o suprafață de 927,55 ha. Suprafața se află pe raza județului Neamț și Iași. Administrarea fondului forestier se face de către Ocolul Silvic Greengold Vest S.R.L.

2.1.2. Geologia

Din punct de vedere geologic teritoriul unității de producție este constituit din formațiuni aparținând Neogenului. Aceste formațiuni sunt alcătuite din marne argiloase, argile cu intercalații de nisipuri, pietrișuri și gresii care au dus la formarea solurilor argiloiluviale (preluisoluri), luvise (luvisoluri) sau eumezobazice (eutricambosoluri).

Rocile de solidificare sunt răspândite pe teritoriul unității de producție astfel: 69% luturi și marne, 17% luturi și argile, 13% luturi și 1% aluviuni. Aceste roci intermediare au dat naștere la soluri profunde, bine structurate și texturate, cu volum edafic util mare, slab sau mediu humifere, pe care vegetează arborete de productivitate ridicată.

2.1.3. Geomorfologie

Teritoriul studiat aparține conform raionării din Monografia Geografică a României, Provinciei est-europene, Subprovincia Podișul Bârladului, Districtul Podișul Central Moldovenesc, Subdistrictul podișului Sacovățului.

Unitatea de Producție X Neamț are un relief format dintr-un ansamblu de culmi prelucrate monocline orientate paralel pe direcția N-S și văi largi orientate în majoritatea situațiilor de la V la E. Complexul de relief este dominat de versantul cu expoziții diferite (în general N-NE) și pante relativ mici, terasele și luncile având o reprezentare mică.

Condițiile sunt favorabile vegetației forestiere caracteristice culmilor deluroase ale Moldovei: șleauri de deal, gorunete și goruneto-făgete.

Principală unitate geomorfologică întâlnită în cuprinsul acestei unități de producție este versantul (inferior, mijlociu sau superior) ondulat.

2.1.4. Hidrologia

Din punct de vedere hidrologic teritoriul Unității de Producție X Neamț Natura 2000 este fragmentat în mai multe trupuri de pădure, iar aceste trupuri dispun de o rețea hidrologică scăzută cu puține pâraie cu debit permanent și foarte scăzut, pâraiele mai importante sunt: Pr. Valea Vejii, Pietrăriei și Nistria.

Debitele acestor pâraie sunt variabile, foarte mari cum e și firesc primăvara, la topirea zăpezilor și după ploiele torențiale de primăvară și toamnă, iar vara foarte scăzute (chiar seacă).

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic al rețelei hidrografice este de tipul C (după „Monografia Geografică a R.P.R.”), caracterizat prin:

- apele mari de primăvară care încep din Martie și durează până în Mai sunt continuate cu viituri din ploi până în luna Iunie;
- alimentarea superficială predominantă este cea pluvială;
- alimentarea este de 20 % din scurgerea totală.

Referitor la apele freatice, în raport cu raionarea acestora, teritoriul acestei unități de producție aparține zonei cu umiditate scăzută (raportul dintre evapotranspirație și cantitatea de precipitații atmosferice este mai mic de 0,2).

Având în vedere cele mai sus menționate, se poate afirma că rețeaua hidrologică a acestei unități nu se pretează la activități de piscicultură și nici pentru activități energetice.

2.1.5. Climatologia

Pădurile din unitatea de producție studiată se încadrează după "Monografia geografică a R.P.R.", în sectorul de climă de dealuri, ținutul climatic al Podișului deluros al Moldovei, districtul sudic (II B p 2), caracterizat prin ierni lugi și aspre și veri frecvent secetoase cu ploi sub formă de aversă. Acest ținut se caracterizează printr-un continentalism accentuat, ca urmare a invaziei de aer rece în timpul iernii și a celui cald în timpul verii din stepa ucraineană.

După clasificarea lui W. Koppen face parte din provincia D.f.b.x., unde:

D – temperatura lunii cele mai reci este mai mică de 3°C, iar temperatura lunii cele mai calde este mai mare de 10°C;

f – zona permanent umedă;

b – temperatura medie a lunii celei mai calde este mai mică de 22°C, dar cel puțin 4 luni pe an, temperatura medie lunară este mai mare de 10°C;

x – maximul de precipitații la începutul verii, cu nebulozitate redusă la sfârșitul verii.

2.1.6. Regimul termic

Cele mai importante caracteristici ale regimului termic ale teritoriului studiat sunt:

- Temperatura medie anuală este de 8,3 °C;
- Temperatura minimă absolută: - 33.2°C (20.02.1954);
- Temperatura maximă absolută: + 38.9°C (17.08.1952);
- Temperatura medie pe anotimpuri: primăvara 9.0°C
 vara 19.0°C
 toamna 10.0°C
 iarna - 3.2°C
- Temperatura medie în sezonul de vegetație: + 15.7°C;
- Amplitudinea temperaturii medii anuale: 24.8°C;
- Începutul perioadei bioactive: 1 martie;
- Sfârșitul perioadei bioactive: 1 decembrie;
- Durata medie a perioadei bioactive: 272 zile;
- Începutul perioadei de vegetație: 21 aprilie;
- Sfârșitul perioadei de vegetație: 11 octombrie;
- Durata medie a perioadei de vegetație: 174 zile;
- Data medie a primului îngheț: 10 octombrie;
- Data medie a ultimului îngheț: 26 aprilie.

2.1.7. Regimul pluviometric

Din punct de vedere hidrologic teritoriul Unității de Producție X Neamț Natura 2000 este fragmentat în mai multe trupuri de pădure, iar aceste trupuri dispun de o rețea hidrologică scăzută cu puține pâraie cu debit permanent și foarte scăzut, pâraiele mai importante sunt: Pr. Valea Vejii, Pietrăriei și Nistria.

Debitele acestor pâraie sunt variabile, foarte mari cum e și firesc primăvara, la topirea zăpezilor și după ploiele torențiale de primăvară și toamnă, iar vara foarte scăzute (chiar seacă).

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic al rețelei hidrografice este de tipul C (după „Monografia Geografică a R.P.R.”), caracterizat prin:

- apele mari de primăvară care încep din Martie și durează până în Mai sunt continuate cu viituri din ploi până în luna Iunie;
- alimentarea superficială predominantă este cea pluvială;
- alimentarea este de 20 % din scurgerea totală.

Referitor la apele freatice, în raport cu raionarea acestora, teritoriul acestei unități de producție aparține zonei cu umiditate scăzută (raportul dintre evapotranspirație și cantitatea de precipitații atmosferice este mai mic de 0,2).

Având în vedere cele mai sus menționate, se poate afirma că rețeaua hidrologică a acestei unități nu se pretează la activități de piscicultură și nici pentru activități energetice.

2.1.8. Regimul eolian

Teritoriul studiat este supus predominant influenței circulației atmosferice din sectorul N și depășesc rar 5.0 m/s de aceea nu produc pagube mari vegetației forestiere. Cel mai important este Crivățul, frecvent în lunile de iarnă și Băltărețul dinspre S-V, primăvara în lunile martie - mai.

Viteaza medie a vântului se situează între 4.0 - 4.5 m/s. În perioada ianuarie – mai se înregistrează circa 60 % din totalul anul al zilelor în care bat vânturi cu viteza de peste 11 m/s.

2.1.9. Soluri

Studierea solului este absolut necesară pentru cunoașterea stațiunilor și stabilirea unor măsuri de folosire judicioasă a lor în gospodărirea pădurilor. În consecință, productivitatea vegetației este în funcție de favorabilitatea condițiilor de sol, de măsura în care arborii își pot dezvolta sistemul de rădăcini în volumul fiziologic al solului.

Tabelul nr. 15: Evidența și răspândirea tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa de soluri	Tip de sol	Subtip de sol	Codul	Suprafata	
				ha	%
Luvosoluri (LUV)		tipic	2101	58,71	6
		stagnic	2108	441,89	48
	Preluvosol (EL)	TOTAL		500,6	54
		tipic	2201	9,62	1
		stagnic	2212	365	40
	Luvosol (LV)	TOTAL		374,62	41
	TOTAL			875,22	95
Cambisoluri (CAM)		tipic	3101	45,45	5
	Eutricambosol (EC)	TOTAL		45,45	5
	TOTAL			45,45	5
TOTAL				920,67	100

2.1.10. Stațiuni forestiere și tipuri de pădure

În vederea fundamentării științifice a măsurilor de gospodărire a fondului forestier, în perioada lucrărilor de teren s-a executat și cartarea stațională la scară mijlocie. Lucrarea a avut la bază metodologia de lucru și concepția sistemică românească ce consideră pădurea ca o unitate ecosistemică, ale cărei însușiri caracteristice nu se regăsesc în părțile ei componente.

Studierea sub raport fizico-geografic și fito-geografic a teritoriului aparținând UP X Neamț Natura 2000 a făcut posibilă interpretarea corelată a principalelor elemente ale mediului și în final a permis diferențierea și caracterizarea ecosistemelor forestiere.

Tabelul nr. 16: Tipuri de stațiune identificate

Tabelul nr. 10: Tipuri de stațiuni identificate							
Nr.	Cod	Denumire tip de stațiune	Suprafața		Categorii de bonitate		
			ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
FD3 – Etajul Deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete							
1.	5.1.5.2.	Deluros de gorunete, brun slab-mediu podzolit, edafic mijlociu (Bm).	37,66	4	-	37,66	-
2.	5.1.5.3.	Deluros de gorunete, brun edafic mare, cu Aserum – Stellaria (Bs).	865,18	94	865,18	-	-
3.	5.2.5.3.	Deluros de goruneto-fâgete, aluvial moderat humifer (Bs).	17,83	2	17,83	-	-
Total etaj fito-climatic FD3			920,67	100	883,01	37,66	-
Total U.P. X Neamț Natura 2000			920,67		883,01	37,66	-
Total %			100		96	4	-

Pentru identificarea și caracterizarea tipurilor de pădure s-a ținut seama de întregul complex al vegetației și factorilor staționali.

Tipurile naturale de pădure identificate sunt următoarele:

Tabelul nr. 17: Tipuri de pădure identificate

Nr. crt	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijloc	Infer.
1.	5.1.5.2.	532.4	Șleau de deal cu gorun (m)	37,66	4	-	37,66	-
2.	5.1.5.3.	511.1	Gorunet normal cu floră de mull (s)	4,50	0	4,50	-	-
3.		531.2	Șleau de deal cu gorun și fag (s)	238,85	26	238,85	-	-
4.		532.2	Șleau de deal cu gorun (s)	621,83	68	621,83	-	-
5.	5.2.5.3.	614.2	Stejărete de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri (m)	17,83	2	-	17,83	-
Total păduri		ha		920,67	100	865,18	55,49	-
TOTAL U.P. X Neamț Natura 2000		%		100		94	6	-

2.2 BIODIVERSITATE / ARII PROTEJATE

2.2.1. Biodiversitate

Conservarea biodiversității reprezintă în perioada actuală una din problemele importante la nivel național și european, impunându-se cu stringenta necesitate a reevaluării situației diversității ecologice atât la nivel de specie cât și la nivel de asociații de organisme.

Diversitatea sistemelor vii este esențială în menținerea echilibrului ecologic, în asigurarea capacității de suport a ecosistemelor naturale și artificiale. Pierderea sau dispariția unei specii nu este un eveniment izolat, date fiind intercondiționările complexe cu biocenoza din care face parte. Vor fi astfel afectate toate speciile de care depinde sau pe care le susține în plan trofic. Se apreciază că dispariția unei specii de plante va afecta până la 20-30 de specii de insecte, păsări, mamifere, care depind direct sau indirect de aceasta. Pentru conservarea speciilor de plante și animale a fost necesară desemnarea de arii de protecție SCI și arii speciale de protecție avifaunistică SPA ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Natura 2000.

2.2.1.1. Vegetația și flora

Caracteristica dominantă și specifică a covorului vegetal al zonei de interes este zonarea altitudinală (etajarea) asociațiilor vegetale.

În afară de etajarea firească a asociațiilor vegetale apar și intruziuni de vegetație, asociații azonale, intrazonale și extrazonale, cum sunt asociațiile saxicole, asociațiile vegetale de pajiști secundare, precum și inversiunile de vegetație.

Covorul vegetal este consecința interacțiunii tuturor factorilor naturali locali și generali: topoclimate și microclimate locale, expoziția pantelor, condiții pedologice, regimul vânturilor, insolațiilor și precipitațiilor, substratul geologic, condițiile hidrologice locale, intervenția antropică.

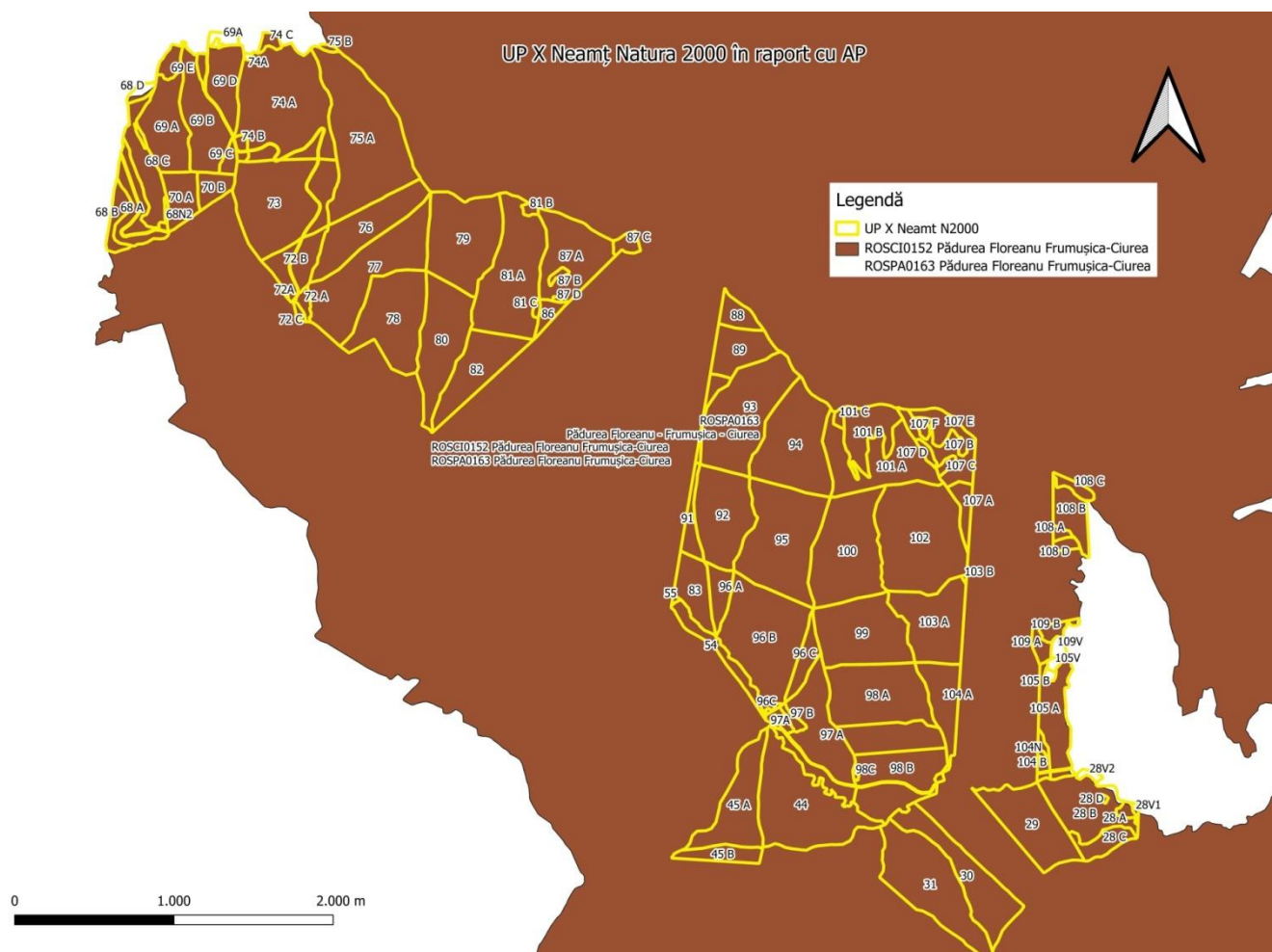
2.2.1.2. Fondul faunistic natural

Fauna zonei este diversă, sub acest aspect valoarea științifică a acesteia și a siturilor naturale din zona învecinată fiind deosebită. Cercetarea faunistică a zonei a evidențiat ca, la fel ca și în cazul florei, aici are loc o întrepătrundere a speciilor cu cerințe ecologice foarte diverse. Sub aspectul distribuției spațiale a faunei are ca habitat natural mediul forestier, o importanță deosebită având și fauna zonelor din poieni, pășuni și fânețe.

2.2.2. Amplasarea în raport cu ariile protejate

În cuprinsul UP X Neamț Natura 2000 sunt constituite următoarele arii protejate:

1. ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea (927,55 ha – 100%);
2. ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea (927,55 ha – 100%).



2.3 CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU

2.3.1 Aer

Calitatea aerului în zona analizată este foarte bună, în fondul forestier nu există surse permanente semnificative de poluare atmosferică. În proximitatea fondului forestier al UP X Neamț Natura 2000, nu există stație de monitorizare a calității aerului.

Surse de poluare. Poluarea atmosferei se definește ca prezența în aer a unor substanțe care în funcție de natură, concentrație și timp de acțiune afectează sănătatea, generează disconfort și/sau alterează mediul. Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluării, noxele evacuate afectând direct sau indirect, la mică și mare distanță, atât factorul uman cât și toate celelalte componente ale mediului natural și artificial.

Principalele surse de poluare atmosferică în zona analizată sunt reprezentate de: traficul rutier și utilajele la executarea lucrărilor silvotecnice prevăzute de amenajament. Traficul rutier se desfășoară în general pe drumurile forestiere (autocamioane de transport material lemnos). Utilajele folosite la executarea lucrărilor sunt: tractor articulată forestier Skidder, Forwarder, Harvester, motofierăstraie, motounelte. Poluanții emiși în urma arderii combustibililor autocamioanelor și utilajelor sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburi (COV), dioxid de sulf (SO₂), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) etc. Menționez că în perioada caldă a anului sunt generate pulberi sedimentabile. Având în vedere că se circulă ocazional în fondul forestier analizat, cantitățile de poluanți generate sunt nesemnificative.

Se vor produce ca urmare a folosirii mașinilor și utilajelor la executarea lucrărilor silvotecnice prevăzute de amenajament. Ele se vor încadra în limitele admise prin folosirea unor mașini și utilaje performante, cu inspecțiile tehnice la zi. Conform legislației în vigoare (O.M. 592/2002), valorile limită pentru eventualii poluanți relevanți sunt:

- *dioxid de sulf:* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 350 μg/m³; - valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) = 20 μg/m³;
- *dioxid și oxizi de azot:* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 200 μg/m³; - valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna) = 30 μg/m³;
- *pulberi în suspensie (PM10):* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 50 μg/m³;
- *monoxid de carbon:* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 10 mg/m³;
- *benzen:* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 5 μg/m³;
- *plumb:* - valoarea limită orară pentru sănătatea umană = 0,5 μg/m³.

Implementarea planului va avea ca și consecință producerea unor emisii de praf cauzate de intensificarea circulației vehiculelor grele și totodată a poluanților specifici arderii combustibililor fosili folosiți de vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de exploatare și transportul lemnului.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind de nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea utilajului, vârsta motorului/utilajului și dotarea cu dispozitive de reducere a poluării. Numărul și tipul de utilaje utilizate pentru exploatare depind de agentul economic care va realiza lucrarea.

Principalele surse generatoare de zgomot și vibrații se datorează efectuării de tratamente silvice propuse prin amenajament. Pentru reducerea impactului cauzat de zgomot se vor folosi utilaje moderne care au impact minimal din punct de vedere al zgomotului produs. Titularul planului și administratorul fondului forestier au responsabilitatea de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agenții economici respectă normele pentru zgomot și vibrații impuse de legislația în vigoare.

Probleme de mediu – AER. Nu s-au identificat probleme majore de mediu în ceea ce privește calitatea aerului în zona analizată.

Evoluția calității aerului în situația neimplementării planului:

- *Calitatea aerului se va menține în limite normale în situația neimplementării planului.*

2.3.2 Apă

Calitatea apelor

Din punct de vedere hidrologic teritoriul Unității de Producție X Neamț Natura 2000 este fragmentat în mai multe trupuri de pădure, iar aceste trupuri dispun de o rețea hidrologică scăzută cu puține pâraie cu debit permanent și foarte scăzut, pâraiele mai importante sunt: Pr. Valea Vejii, Pietrăriei și Nistria.

Debitele acestor pâraie sunt variabile, foarte mari cum e și firească primăvara, la topirea zăpezilor și după ploiele torențiale de primăvară și toamnă, iar vara foarte scăzute (chiar seacă).

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic al rețelei hidrografice este de tipul C (după „Monografia Geografică a R.P.R.”), caracterizat prin:

- apele mari de primăvară care încep din Martie și durează până în Mai sunt continuate cu viituri din ploi până în luna Iunie;
- alimentarea superficială predominantă este cea pluvială;
- alimentarea este de 20 % din scurgerea totală.

Referitor la apele freatice, în raport cu raionarea acestora, teritoriul acestei unități de producție aparține zonei cu umiditate scăzută (raportul dintre evapotranspirație și cantitatea de precipitații atmosferice este mai mic de 0,2).

Având în vedere cele mai sus menționate, se poate afirma că rețeaua hidrologică a acestei unități nu se pretează la activități de piscicultură și nici pentru activități energetice.

Surse potențiale de poluare a apelor subterane și de suprafață și calitatea acestora.

Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere.

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

În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată pot să apară pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatarei masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatate, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a HG 188/2002, completat și modificat prin HG 352/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

Probleme de mediu – APĂ

Nu s-au identificat probleme majore de mediu în ceea ce privește calitatea apelor în zona analizată.

Evoluția calității apelor în situația neimplementării planului:

- *Calitatea apelor se va menține în limite normale în situația neimplementării planului.*

2.3.3 Sol

Calitatea solurilor în zonă și surse potențiale de poluare

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului U.P. X Neamț Natura 2000, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastrăie), combustibili și lubrifianți utilizați de acestea.

În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

Principalele surse de poluare a solului sunt scurgerea de produse petroliere de la utilajele defecte, respectiv abandonarea deșeurilor periculoase și nepericuloase generate.

Tabel 18: Tipuri de deșeuri și modul de gestionare

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate estimată	Mod de stocare temporară	Mod de eliminare valorificare
02 01 07	deșeuri din exploatarea forestieră (rumeguș)	3 mc/an		Valorificare, sau lemn mort în pădure
16 01 17	metale feroase (piese metalice uzate)	5 kg/an	Container metalic acoperit	Eliminare prin agenți autorizați
20 03 01	deșeuri municipale amestecate	1.5 mc/an	Recipiente etanșe	Eliminare prin agenți autorizați

Probleme de mediu – SOL: O posibilă micro-fragmentare va interveni în cazul nerespectării regulilor de colectare (scos-apropiat) și transport a lemnului din parchetele de exploatare. În cazul în care colectarea (scosul-apropiatul) lemnului se face pe trasee noi neautorizate de OS Greengold Est S.R.L. și de către ANPMR, care nu corespund cu planul tehnologic aprobat pentru fiecare parchet în parte, atunci se poate produce alterarea habitatului 91Y0 prin degradarea solului (declanșarea proceselor de eroziune), precum și distrugerea păturii herbacee pe anumite porțiuni. Aceste efecte pot conduce la apariția unui impact negativ semnificativ dacă suprafața afectată depășește procentul de 1 % din suprafața totală a habitatului 91Y0. În acest sens se vor propune măsuri de reducere prin a căror aplicare și respectare să conducă la un impact rezidual negativ nesemnificativ.

Evoluția calității solului în situația neimplementării planului:

Calitatea solurilor se va menține în situația neimplementării planului. Există premise pentru apariția unor zone de alunecări sau curgeri torențiale de apă ce provoacă eroziunea solurilor, dacă nu se intervine în împădurirea versanților și menținerea pădurii la parametrii optimi.

2.3.4. Biodiversitate (arii naturale protejate)

Suprafața se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea.

Situl Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea acoperă o suprafață compactă și întinsă de pădure în zona centrală a Podișului Moldovei în zona de întâlnire a trei mari unități geomorfologice: Podișul Sucevei, Câmpia Moldovei și Podișul Bârladului. Unitatea geomorfologică este versantul, având configurația ondulată și mai puțin frământată. Pe suprafețe relativ mici, apare și platoul, coama, terasa sau lunca.

Situl **ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea** este reprezentativ pentru tipurile de habitate 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*, 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galico-Carpinetum*. În Formularul standard sunt incluse următoarele specii de importanță comunitară: *Cypripedium calceolus* (Papucul Doamnei), *Bombina bombina* (Izvoraș cu burta roșie), și *Lutra lutra* (Vidra).

Situl **ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea** este important pentru cuibăritul speciilor: *Strix uralensis* (Huhurez mare), *Bubo bubo* (Buhă mare), *Crex crex* (Cristel de câmp), *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg) și ciocănitori.

Probleme de mediu – BIODIVERSITATE: Nu s-au identificat probleme semnificative în ceea ce privește biodiversitatea (habitate și specii de floră și faună de interes conservativ) în zona fondului forestier analizat.

Evoluția biodiversității în situația neimplementării planului: Biodiversitatea se va menține în limite normale în situația neimplementării planului.

2.3.5. Populație

Suprafața fondului forestier al UP X Neamț Natura 2000 este situată pe următoarele unități teritorial-administrative: comuna Stănița, județul Neamț și comuna Sinești, județul Iași.

Principala cale de acces în zona UP este: drumul comunal DC 58 Vadu-Vejei.

Potrivit noilor prevederi ale Codului Silvic, asigurarea pentru populație a lemnului de foc constituie o prioritate. Pentru procurarea lemnului de foc, populația trebuie să se adreseze primăriilor de reședință sau ocoalelor silvice care administrează fondul forestier. Având în vedere că populația prezentă pe raza UP X Neamț Natura 2000 este în cea mai mare parte în zona rurală, lemnul de foc este principala opțiune de combustibil. O.S. Greengold Est S.R.L. are obligația asigurării, în limita posibilității anuale, a lemnului de foc pentru populație și instituții publice (școli, grădinițe, etc.).

Probleme de mediu – POPULAȚIE. Nu s-au identificat probleme semnificative în ceea ce privește populația care locuiește în zonele limitrofe fondului forestier analizat.

Evoluția populației în situația neimplementării planului:

Populația din această zonă se va menține în situația neimplementării planului. Există premise pentru apariția unor probleme majore în aprovizionarea populației cu lemn pentru construcții rurale și de foc, dacă nu se aplică prevederile amenajamentului.

2.3.6. Mediul economic și social

În zona de implementare a Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000 se desfășoară numai activități specifice silviculturii și exploatării forestiere, la care se adaugă activități de păstorit și ocazional culegere de fructe de pădure și de ciuperci. Activitățile care vor fi generate ca rezultat al implementării planurilor sunt cele specifice silviculturii și exploatării forestiere, precum și a transportului tehnologic. Activități rezultate prin implementarea planurilor:

- ✓ Împăduriri și îngrijirea plantațiilor/regenerărilor naturale;
- ✓ Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
- ✓ Protecția pădurilor;
- ✓ Lucrări de punere în valoare;
- ✓ Exploatarea lemnului.

Pentru aceste activități se va folosi pe cât este posibil forța de muncă locală.

2.3.7. Patrimoniul cultural

Planul nu interferă în mod relevant cu elemente de patrimoniu cultural. În cazul neimplementării, obiectivele planului propus nu se afectează patrimoniul cultural.

2.3.8. Factorii climatici

Factorii climatici nu vor fi influențați de neimplementarea obiectivelor planului propus. Activitățile propuse, respectiv activitățile desfășurate în prezent nu afectează factorii climatici. Dimpotrivă menținerea arboretelor într-o stare de vegetație bună asigură absorbția CO₂ și eliminarea oxigenului în atmosferă. De asemenea, habitatele forestiere contribuie în mod pozitiv asupra factorilor climatici, prin diminuarea efectului de seră.

2.3.9. Peisaj

Peisajul este definit ca o structură spațială exprimată printr-o fizionomie proprie, individualizată ca urmare a interacțiunii factorilor abiotici, biotici și antropici, care este valorificată în mod diferențiat, în funcție de modul în care este percepută. Peisajul geografic este expresia vizibilă a mediului geografic și este înțeles și perceput astfel:

- *imaginea unui întreg alcătuit din elemente dinamice, fiecare având propria expresie și propriul rol în contextul general; este o proiecție vizuală a unor relații psihologice pe care omul le întreține cu teritoriul în care trăiește; un teritoriu și acțiunea de percepere a acestuia;*
- *ansamblul caracteristicilor terenului descoperit vederii; acțiunea de percepere a unui teritoriu sau observarea trăsăturilor care îl caracterizează; acțiunea de a sublinia identitatea teritorială (N.Baciu, 2014). Conform tipologiei clasice peisajul zonei studiate se încadrează în peisaj câmpie și deal.*

Principalele amenințări sunt:

-afectarea cadrului natural prin practicarea turismului necontrolat și apariția unor depozități necontrolate de deșeuri, vizibile și cu efecte devastatoare pentru toți factorii de mediu: aer, apă, sol.

-pășunat necontrolat al ovinelor, caprinelor și bovinelor.

Neimplementarea obiectivelor propuse poate conduce la degradarea peisajului în timp prin lipsa lucrărilor de igienizare, lipsa intervenției după acțiunea unor factori vătămători etc.

2.4. EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și a situației economice și sociale a relevat o serie de aspecte semnificative privind evoluția probabilă a acestor componente.

În aprecierea evoluției diferitelor componente ale mediului trebuie luat în considerare faptul că Amenajamentul Silvic creează un cadru pentru gospodărirea silvică prin mijloace specifice. Acest tip de plan poate, pe de o parte, genera presiuni asupra unor componente ale mediului, iar pe de altă parte, poate soluționa anumite probleme de mediu existente. De asemenea, trebuie luat în considerare că un amenajament silvic, prin specificul său, nu se poate adresa tuturor problemelor de mediu existente, ci doar celor ce pot fi soluționate prin mijloace silvice. Pe de altă parte, propunerile privind planificarea lucrărilor silvice aferente iau în considerare criteriile de protecție atât a sănătății umane, cât și a mediului natural și construit.

Strategia de Silvicultură pentru Uniunea Europeană realizată de Comisia Europeană pentru coordonarea tuturor activităților legate de utilizarea pădurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunității în acest domeniu. În secțiunea privind „Conservarea biodiversității pădurii” preocupările la nivelul biodiversității sunt clasificate în trei categorii: *conservare, utilizare durabilă și beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale pădurii. Utilizarea durabilă* se referă la menținerea unei balanțe stabile între funcția socială, cea economică și serviciul adus de pădure diversității biologice. Interzicerea de principiu a executării lucrărilor silvice datorită prezenței unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ, deoarece, silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabilă a acestuia este esențială. Obiectivele comune și anume acela al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de floră și faună din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins în lipsa unei colaborări între comunitate, autoritățile locale, silvicultori, cercetători. Rolul silviculturii este extrem de important ținând cont de faptul că o mare parte a diversității biologice din România se află în ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislației în vigoare de către silvicultori prin structuri special constituite.

Atât din studiile silvice existente cât și din cercetările care au stat la baza întocmirii prezentului raport de mediu a rezultat faptul că neaplicarea unor lucrări silvice cuprinse în Amenajamentul Silvic ar genera efecte negative asupra dezvoltării atât a pădurii (arbori și celelalte speciilor de plante) cât și a speciilor de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

Neimplementarea prevederilor Amenajamentului Silvic, poate duce la următoarele fenomene negative cu implicații puternice în viitor:

- ✓ *simplificarea compoziției arboretelor, în sensul încurajării ocupării terenului de către specii cu putere mare de regenerare: salcie căprească, plop tremurător, mesteacăn, etc.;*
- ✓ *dezechilibre ale structurii pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a acestor arborete precum și a celor învecinate; menținerea unei structuri simplificate, monotone, de tip continuu;*
- ✓ *scăderea calitativă a lemnului și a resurselor genetice a viitoarelor generații de pădure, datorită neefectuării lucrărilor silvice;*
- ✓ *anularea competiției interspecifice;*
- ✓ *forțarea regenerărilor artificiale în dauna celor naturale cu repercursiuni negative în ceea ce privește caracterul natural al arboretului;*
- ✓ *dificultatea accesului în zonă și presiunea antropică asupra arboretelor accesibile din punctul de vedere al posibilităților de exploatare în condițiile inexistenței unor surse alternative;*
- ✓ *pierderi economice importante.*

Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării PP:

-APĂ – Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității apelor de suprafață sau asupra calității apelor freatice sunt nesemnificative. În situația neimplementării planului, calitatea apelor de suprafață sau calitatea apelor freatice nu este afectată suplimentar;

-AER – Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității aerului sunt nesemnificative. În situația neimplementării planului, calitatea aerului nu este afectată semnificativ suplimentar.

-SOL – Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra calității solului sunt semnificative. În situația neimplementării planului, calitatea solului va fi afectată în zonele cu doborâturi generate de intemperii. Împăduririle propuse prin planul analizat contribuie semnificativ la stabilizarea solului.

-POPULAȚIE – Preconizăm că rezultatele neimplementării planului propus asupra populației sunt semnificative din cauza lipsei de material lemnos, în special pentru foc. În cazul neimplementării planului, sănătatea umană nu va fi afectată, zona rămânând nepopulată.

-PATRIMONIUL CULTURAL – Neimplementarea obiectivelor planului propus nu afectează patrimoniul cultural.

-BIODIVERSITATEA – În condițiile în care obiectivele propuse prin plan nu se vor implementa, biodiversitatea nu este afectată semnificativ.

-FACTORII CLIMATICI – Factorii climatici nu vor fi semnificativ influențați de neimplementarea obiectivelor planului propus. Activitățile propuse, respectiv activitățile desfășurate în prezent nu afectează factorii climatici.

-PEISAJ – Neimplementarea obiectivelor propuse poate conduce la degradarea peisajului în timp prin lipsa lucrărilor de igienizare, lipsa intervenției după doborâturi etc.

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

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona de implementare a Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000.

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt:

- ✓ biodiversitatea;
- ✓ populația și sănătatea umană;
- ✓ solul și utilizarea terenurilor;
- ✓ apa;
- ✓ aerul;
- ✓ factorii climatici;
- ✓ valorile materiale;
- ✓ patrimoniul cultural;
- ✓ peisajul.

Luând în considerare tipul de plan analizat, și anume, *amenajament silvic*, prevederile acestuia, aria de aplicare și caracteristicile, s-au stabilit ca relevanți pentru zona de implementare următorii factori/aspecte de mediu:

- ✓ populația și sănătatea umană;
- ✓ mediul economic și social (valorile materiale);
- ✓ solul;
- ✓ biodiversitatea (flora, fauna);
- ✓ apa;
- ✓ aerul;
- ✓ factorii climatici;
- ✓ peisajul.

Problemele de mediu actuale relevante pentru zona de implementare au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune raportul de mediu. Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru Amenajamentul Silvic UP X Neamț Natura 2000 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr 19. Probleme de mediu actuale pentru zona de implementarea a Amenajamentului Silvic

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
Populația și sănătatea umană	Zona fondului forestier nu este populată, dar este limitrofă unor localități. Traseele turistice marcate sunt străbătute de un flux slab de turiști.
Mediul economic și social	Zona se află într-o stare de dezvoltare economică slabă. În zona de implementare a Amenajamentului Silvic se desfășoară numai activități specifice silviculturii și exploatării forestiere, la care se adaugă activități de culegere de fructe de pădure, ciuperci și plante medicinale.
Biodiversitate	Suprafața luată în studiu se suprapune total peste ariile protejate: - ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea; - ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea. Această problemă de mediu este detaliată în capitolele de mai jos.
Solul	-Învelișul de sol al zonei nu este poluat, dar există posibilitatea afectării calității solului de-a lungul căilor de circulație auto și a utilajelor folosite în lucrările de expoatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, utilaje forestiere, motoferastrăie) prin combustibilii și lubrefianții utilizați de acestea.

	-De asemenea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic reprezintă un potențial impact. -Alterarea habitatelor poate apare prin degradarea solului (declanșarea proceselor de eroziune) prin efectuarea de lucrări de exploatare (LP:P,Ig). Folosirea incorectă a drumurilor de scos-apropiat existente, precum și crearea de drumuri noi de exploatare, sau extragerile de masă lemnoasă în perioadele în care umiditatea solului este excesivă prin nerespectarea cu strictețe a regulilor de colectare și transport a lemnului pot duce la degradarea solului.
Apa	-Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează <i>ape uzate tehnologice și nici menajere</i>. -În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate apare un nivel de perturbare a apelor de suprafață care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrată de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apare pierderi accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.
Aerul	-Zona fondului forestier nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare a aerului în cadrul amplasamentului sunt cele reprezentate de autovehiculele și utilajele care participă la trafic și de exploatările forestiere, toate ne semnificative. -Pădurea are un aport important la reducerea conținutului de dioxid de carbon și eliberarea de oxigen în aer. Starea calității atmosferei este bună. Nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile.
Factorii climatici	Clima este specifică zonelor de deal și de munte, cu veri călduroase și cu ierni geroase, cu umezeală relativă a aerului medie și cu cantități de precipitații relativ mari. Fenomenul de încălzire a climei care este evidențiat la nivel global, continental și național se manifesta într-o anumită măsură și în zona analizată. Fenomenul de încălzire globală poate afecta biodiversitatea atât direct cât și indirect și ar putea avea efect direct asupra evoluției ființelor vii. Pădurea are un aport important la reducerea conținutului de dioxid de carbon și eliberarea de oxigen în aer. Pădurile joacă un rol important în regularizarea debitelor cursurilor de apă, în asigurarea calității apei și în protejarea unor surse de apă.
Peisajul	Prin poziția sa geografică, amplasamentul fondului forestier analizat este caracteristic peisajului de deal. Implementarea proiectului va avea un impact pozitiv nesemnificativ la scară locală asupra peisajului.

3.1. FACTORUL DE MEDIU POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ

Luând în considerare că amplasamentul analizat nu se află în proximitatea zonelor de locuit, menționăm că implementarea planului nu generează efecte negative asupra populației. Obiectivul 3 – asigurarea producției de masă lemnoasă, respectiv obiectivul 4 – valorificarea resurselor nelemnoase generează efecte pozitive asupra populației.

Tabelul nr. 20: Prezentarea zonelor în care populația poate fi afectată semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care populația poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte directe asupra populației.
2	Protecția ecofondului forestier	Implementarea acestui obiectiv nu generează efecte asupra populației.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Implementarea obiectivului generează efecte pozitive asupra populației prin asigurarea cantității de lemn de foc.
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Implementarea obiectivului „Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile” generează efecte pozitive asupra populației localităților din proximitatea fondului forestier analizat prin întreținerea zonelor cu resurse nelemnoase disponibile, respectiv prin încurajarea valorificării acestora (ciuperci, fructe de pădure etc.)

3.2. FACTORUL MEDIUL ECONOMIC ȘI SOCIAL

Având în vedere că zona se află într-o stare de dezvoltare economică slabă, în zona de implementare a Amenajamentului Silvic se desfășoară numai activități specifice silviculturii și exploatarei forestiere, la care se adaugă activități de culegere de fructe de pădure și de ciuperci.

Tabelul nr. 21: Prezentarea zonelor în care mediul economic și social poate fi afectat semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care mediul economic și social poate fi afectat semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Implementarea acestui obiectiv generează efecte pozitive asupra mediului economic și social.
2	Protecția ecofondului forestier	Implementarea acestui obiectiv generează efecte negative asupra mediului economic și social prin impunerea anumitor restricții în gospodărirea pădurilor suprapuse cu ROSCI 0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea, fără ca proprietarul să beneficieze de anumite plăți compensatorii.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Implementarea obiectivului generează efecte pozitive asupra mediului economic și social prin asigurarea de lemn de lucru industrial.
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Implementarea obiectivului „Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile” generează efecte pozitive asupra mediului economic și social prin obținerea de resurse nelemnoase, respectiv prin încurajarea valorificării acestora (ciuperci, fructe de pădure etc.).

3.3. FACTORUL DE MEDIU BIODIVERSITATE

Din suprafața totală a fondului forestier aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și S.C. Greengold Timberlands 1 S.R.L., U.P. X Neamț Natura 2000, suprafața de 927,55 ha se suprapune integral cu siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu – Frumușica-Ciurea. Analiza presiunilor și amenințărilor ce pot afecta elementele de interes comunitar din ariile naturale protejate este prezentată în studiul de evaluare adecvată.

3.4. FACTORUL DE MEDIU SOLUL

Principalele zone expuse poluării solului sunt drumurile de pământ din cadrul amplasamentului analizat, respectiv zonele de șantier și zonele de implementare ale obiectivelor propuse prin plan. Menționez că poluarea solului se poate produce accidental prin pierderi de produse petroliere (uleiuri, carburanți de la utilajele forestiere). Dintre obiectivele principale propuse prin prezentul plan, implementarea obiectivului 1, respectiv implementarea obiectivului 3 generează cel mai mare impact asupra solului. Pentru prevenirea, reducerea impactului se recomandă respectarea măsurilor prezentate în capitolul 8 aferent măsurilor pentru a preveni și reduce efectele asupra factorilor de mediu.

Tabelul nr. 22: Prezentarea zonelor în care calitatea solului poate fi afectată semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea solului poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Prin implementarea acestui obiectiv, în faza inițială calitatea solului este afectată prin modificarea texturii solului. Zonele în care calitatea solului poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivului analizat sunt zonele în care se efectuează lucrări de exploatare a masei lemnoase. Alterarea habitatelor poate apare prin degradarea solului (declanșarea proceselor de eroziune) prin efectuarea de lucrări de exploatare (LP:P,Ig). Folosirea incorectă a drumurilor de scos-apropiat existente, precum și crearea de drumuri noi de exploatare, sau extragerile de masă lemnoasă în perioadele în care umiditatea solului este excesivă prin nerespectarea cu strictețe a regulilor de colectare și transport a lemnului pot duce la degradarea solului.
2	Protecția ecofondului forestier	Prin implementarea acestui obiectiv nu au fost identificate zone în care calitatea solului să fie degradată.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	În zonele aferente implementării acestui obiectiv, calitatea solului poate fi afectată din cauza scurgerilor de produse petroliere, respectiv din cauza afectării caracteristicilor fizice, precum textură, porozitate etc. Zonele destinate garării utilajelor sunt predispuse poluării cu produse petroliere (uleiuri, carburanți de la utilajele forestiere).
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Prin implementarea acestui obiectiv nu au fost identificate zone în care calitatea solului să fie degradată semnificativ.

3.5. FACTORUL DE MEDIU APA

Calitatea apelor de suprafață poate fi afectată negativ accidental în perioada de realizare a obiectivelor propuse prin prezentul plan. Zonele predispuse poluărilor accidentale cu produse petroliere, respectiv prin antrenarea pulberilor sedimentabile sunt zonele în care drumurile de exploatare se intersectează cu apele de suprafață, respectiv zonele în care lucrările silvice se realizează în proximitatea apelor de suprafață. Apele de suprafață pot fi poluate cu produse petroliere în situația defectării utilajelor, respectiv cu materii totale în suspensie. În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele care pot influența calitatea apelor de suprafață.

Tabelul nr. 23: Prezentarea zonelor în care calitatea apelor poate fi afectată semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea apelor poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Zonele în care calitatea apelor de suprafață poate fi afectată de implementarea obiectivului analizat sunt zonele în care apele de suprafață se intersectează cu parcelele în cadrul cărora se efectuează lucrări de exploatare. Prin șiroirea apelor din precipitații pe drumurile de scos-apropiat în pantă se pot declanșa procese de eroziune de suprafață a solului. Acestea antrenează materii totale care ajung în apele de suprafață curgătoare (pârâuri, râuri).
2	Protecția ecofondului forestier	Implementarea obiectivului aferent protecției ecofondului forestier nu generează impact asupra calității apelor de suprafață sau freatică.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Zonele predispuse în care calitatea apelor poate fi afectată prin contaminarea cu produse petroliere sau creșterea turbidității sunt zonele de intersecție ale râurilor/pârâielor cu zonele în care se desfășoară activități pentru producție de masă lemnoasă.
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Zonele vulnerabile în care calitatea apelor de suprafață poate fi afectată sunt zonele de intersecție a cursurilor de apă cu drumurile de exploatare de la periferia fondului forestier. Culegătorii de fructe de pădure, ciuperci etc. obișnuiesc să se deplaseze cu mijloace proprii de transport pe care le gareză de obicei la periferia pădurii.

3.6. FACTORUL DE MEDIU AERUL

Calitatea aerului va fi afectată temporar nesemnificativ în zonele de implementare a obiectivelor. Sursele de poluare principale sunt utilajele și mijloacele de transport care deservesc șantierele. Efectele se resimt local, iar durata de expunere este temporară, doar în perioada de implementare a obiectivelor propuse. În tabelul de mai jos sunt prezentate în raport cu obiectivele propuse zonele principale afectate. Dintre zonele afectate amintesc zonele în care sunt realizate tăieri progresive, tăieri de igienă, respectiv rărituri.

Tabelul nr. 24: Prezentarea zonelor în care calitatea aerului poate fi afectată semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care calitatea aerului poate fi afectată semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Zonele în care calitatea aerului este afectată negativ nesemnificativ de implementarea obiectivului sunt zonele în care se vor utiliza utilaje și fierăstraie mecanice sau echipamente generatoare de emisii.
2	Protecția ecofondului forestier	Implementarea obiectivului analizat nu influențează calitatea aerului.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Implementarea obiectivului influențează temporar calitatea aerului în zonele în care sunt prevăzute activități silvice (tăieri progresive, tăieri de igienă, rărituri).
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Implementarea obiectivului „Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile” nu afectează calitatea aerului.

3.7. FACTORUL DE MEDIU FACTORII CLIMATICI

Nu au fost identificate obiective propuse prin plan care să afecteze factorii climatici.

Tabelul nr. 25: Prezentarea zonelor în care factorii climatici pot fi afectați semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care factorii climatici pot fi afectați semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Implementarea planului nu afectează factorii climatici
2	Protecția ecofondului forestier	Implementarea planului nu afectează factorii climatici
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Implementarea planului nu afectează factorii climatici
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Implementarea planului nu afectează factorii climatici

3.8. FACTORUL DE MEDIU PEISAJUL

Zonele predispuse în care peisajul poate fi degradat temporar sunt zonele destinate garării utilajelor, depozitării materialului lemnos, respectiv zonele în care se vor face tăieri progresive definitive. Aceste din urmă sunt de scurtă durată până ce noul arboret instalat natural realizează starea de masiv.

Tabelul nr. 26: Prezentarea zonelor în care peisajul poate fi afectat semnificativ

Nr. crt.	Principalele obiective	Caracteristici de mediu ale zonei în care peisajul poate fi afectat semnificativ de implementarea obiectivelor
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	Activitățile aferente întreținerii corespunzătoare a terenurilor, respectiv de prevenire a eroziunii solului generează în timp efecte pozitive asupra peisajului. Temporar, în perioada de întreținere, respectiv de împăduriri, peisajul poate fi afectat în zonele de garare a mijloacelor de transport, respectiv în zona în care se organizează șantierul.
2	Protecția ecofondului forestier	Respectarea măsurilor impuse prin planurile de management aduce beneficii semnificative peisajului.
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	Zonele în care peisajul este afectat negativ de implementarea obiectivului aferent asigurării producției de masă lemnoasă sunt zonele destinate stocării temporare a materialului lemnos, respective zonele de garare a utilajelor.
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	Prin valorificarea durabilă a tuturor resurselor lemnoase calitatea peisajului nu este influențată.

4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN

Nu au fost identificate probleme majore privind protecția mediului în fondul forestier analizat.

Suprafața se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI 0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA 0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea (927,55 ha – 1000%).

5 OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTEA

5.1 ASPECTE GENERALE

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea propunerilor Amenajamentului Silvic în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului natural și construit.

De asemenea, trebuie menționat că, prin natura sa, amenajamentul silvic nu poate soluționa toate problemele de mediu existente în perimetrul aferent. Prin amenajamentul silvic pot fi soluționate sau pot fi create condițiile de soluționare a acelor probleme cu specific silvic și care intră în competența administrației silvice.

5.1.1 Obiective stabilite la nivel internațional cu privire la exploatarea forestiere situate în arii protejate

Obiective propuse de către *Directoratul General Pentru Mediu* pentru o gospodărire durabilă a pădurilor în arii protejate (preluat din Natura 2000 și pădurile „Provocări și oportunități” – Ghid de interpretare Comisia Europeană, DG Mediu, Unit. Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură).

Deoarece Statelor Membre le revine responsabilitatea de a stabili măsurile concrete de conservare și posibilele restricții în utilizarea siturilor Natura 2000, condițiile locale reprezintă factorul decisiv în managementul fiecărui sit.

Conceptul de exploatare multi-funcțională a pădurii se află în centrul strategiei UE de exploatare a pădurii și este recunoscut pe scară largă în Europa. Acest concept integrează toate beneficiile importante pe care pădurea le aduce societății (funcția ecologică, economică, de protecție și socială).

Baza legislativă pentru înființarea rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul rețelei Natura 2000 este de a stabili un „statut de conservare favorabil” pentru habitatele și speciile considerate a fi de interes comunitar. Conceptul de „statut de conservare favorabil” este definit în articolul 1 al directivei habitate în funcție de dinamica populațiilor de specii, tendințe în răspândirea speciilor și habitatelor și de restul zonei de habitate.

Așadar din directive derivă numai un număr restrâns de cerințe pentru managementul general al pădurii și nu este posibil să se ofere indicații specifice cum ar fi restricții impuse la nivelul recoltării, dimensiunea defrișărilor, programul intervențiilor etc., deoarece acestea depind de măsurile de management care trebuie negociate la nivel local între autoritățile de resort și operatorii/proprietarii forestieri.

Directoratul General pentru Mediu recomandă următoarele direcții principale de abordare a gospodăriei pădurilor integrate în gospodărirea sitului:

- în cazul în care practicile forestiere actuale nu conduc la declinul statutului de conservare al habitatelor și speciilor și nu contravin propriilor ghiduri de conservare ale Statelor Membre, această formă de utilizare economică poate continua;
- în cazul în care practicile de utilizare a pădurii conduc la degradarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor pentru care un anumit sit a fost constituit sau contravine propriilor obiective de conservare ale Statelor Membre se va aplica Articolul 6 al Directivei habitate, iar obiectivele de gospodărire a pădurii vor fi modificate.

De asemenea, Directoratul General Pentru Mediu a înaintat autorităților Statelor Membre următoarele linii directoare și recomandări de urmat în gospodărirea pădurii în siturile Natura 2000:

- ✓ Conservarea habitatelor și speciilor la nivelul unui întreg sit trebuie să fie rezultatul măsurilor luate în favoarea habitatului și speciilor pentru care a fost constituit situl, ducând astfel la o „ofertă de biodiversitate” stabilă a sitului în ansamblu. Este evident că, în cazul intervențiilor ciclice (în spațiu și timp) o asemenea condiție este mai ușor de realizat în siturile ce se întind pe suprafețe mai mari;
- ✓ Sunt permise intervențiile ce provoacă perturbări temporare pe suprafețe limitate (tăierile în ochiuri, de exemplu) sau cu intensitate redusă (rărirea, de exemplu) ale suprafeței împădurite, cu condiția ca acestea să permită refacerea stadiului inițial prin regenerare naturală, chiar dacă asta înseamnă succesiunea naturală a mai multor etape.

Aceste direcții și orientări generale se aplică atât habitatelor cât și speciilor și există situații în care, pentru obținerea rezultatelor dorite, este necesară îmbinarea măsurilor pentru habitat cu cele pentru specii.

Principalele cerințe pentru gospodărirea pădurii ce rezultă din Directiva Habitata:

- ✓ Obiectivele conservării naturii vor avea prioritate în siturile Natura 2000, dar se va ține seama și de funcția economică și cea socială a pădurii.
- ✓ Statutul de conservare al habitatului în raport cu calitatea habitatului și valoarea de conservare pentru specii, trebuie menținut sau îmbunătățit.

Recomandări ale DG Mediu, pentru planificarea gospodăririi pădurii cât și din cele pentru practicile de gospodărire a pădurilor, bazate pe conservarea naturii ca obiectiv prioritar în gospodărirea siturilor Natura 2000:

- ✓ conservarea arborilor izolați, maturi, uscați sau în descompunere care constituie un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc.);
- ✓ conservarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări;
- ✓ conservarea arborilor mari și a zonei imediat înconjurătoare dacă se dovedește că sunt ocupați cu regularitate de răpitoare în timpul cuibăritului;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- ✓ zonarea adecvată, atât pentru operațiunile forestiere cât și pentru activitățile de turism/recreative, a marilor suprafețelor forestiere, în funcție de diferitele niveluri de intervenție și crearea unor zone tampon în jurul ariilor protejate;
- ✓ după dezastre naturale cum ar fi furtuni puternice sau incendii pe suprafețe mari, deciziile manageriale să permită desfășurarea proceselor de succesiune naturală în zonele de interes, ca posibilități de lărgire a biodiversității;
- ✓ adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;
- ✓ păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate a căror prezență a fost confirmată;
- ✓ rotația ciclică a zonelor cu grade diferite de intervenție în timp și spațiu.

„Criteriile și indicatorii pan-europeni pentru SFM (Sustainable Forest Management)” adoptate la Conferințele Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa din Lisabona (1998, Rezoluția L2), au fost elaborate pe baza rezoluțiilor H1 și H2 ale Conferințelor Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa (MCPFE - Anexa II) de la Helsinki (1993) pentru SMF și biodiversitatea pădurilor.

Cele șase criterii pan-europene ce oferă baza gospodăririi durabile a pădurilor sunt:

- C1: menținerea și lărgirea adecvată a resurselor forestiere;
- C2: menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure;
- C3: menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnnoase și nelemnnoase);
- C4: menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure;
- C5: menținerea și extinderea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa);
- C6: menținerea celorlalte funcții și situații socio-economice.

În cele ce urmează, prezentăm o selecție atât din recomandările pentru planificarea gospodăririi pădurii cât și din cele pentru practicile de gospodărire a pădurilor, bazate pe conservarea naturii ca obiectiv prioritar în gospodărirea siturilor Natura 2000:

C2: Menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure

- ✓ *„Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil și cât de mult permite economia pentru a întări sănătatea și vitalitatea pădurilor. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare”.*
- ✓ *„Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise”.*
- ✓ *„Utilizarea pesticidelor și erbicidelor trebuie redusă la minimum prin studierea alternativelor silvice potrivite și a altor măsuri biologice”.*

C3: Menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnnoase și nelemnnoase)

- ✓ *„Operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a sitului, de exemplu prin evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului și prin utilizarea sistemelor corespunzătoare”.*
- ✓ *„Recoltarea produselor, atât lemnnoase cât și nelemnnoase, nu trebuie să depășească un nivel durabil pe termen lung, iar produsele recoltate trebuie utilizate în mod optim, urmărindu-se rata de reciclare a nutrienților”.*
- ✓ *„Se va proiecta, realiza și menține o infrastructură adecvată (drumuri, căi de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulația eficientă a bunurilor și serviciilor și în același timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.”*

C4: Menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure

- ✓ *„Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului”.*
- ✓ *„Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice în situri periclitare sau protejate”.*

- ✓ „Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului”.
- ✓ „Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului. Pentru a suplimenta soiurile locale se vor introduce specii, soiuri și varietăți numai după ce s-a făcut evaluarea impactului lor asupra ecosistemului și asupra integrității genetice a speciilor indigene și a proveniențelor locale și s-a constatat că impactul negativ poate fi evitat sau diminuat.”
- ✓ „Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- ✓ „Practicile gospodăririi tradiționale care au creat ecosisteme valoroase cum sunt crângurile în siturile corespunzătoare trebuie sprijinite, atunci când există posibilitatea economică.
- ✓ „Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare”.
- ✓ „Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.”
- ✓ „Biotopurile cheie ai pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere”

C5: Menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)

- ✓ „Suprafețele recunoscute ca îndeplinind funcții specifice de protecție pentru societate trebuie înregistrate și cartate precum și incluse în planurile de management al pădurii.”
- ✓ „Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă. În aceste zone se va evita utilizarea tehnicilor necorespunzătoare, ca arături la adâncime, și utilizarea utilajelor necorespunzătoare. Se vor lua măsuri speciale pentru reducerea presiunii populației animale în păduri.”
- ✓ „Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protejare a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă. Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.”

C6: Menținerea celorlalte funcții și situații socio-economice

- ✓ „Planurile de management forestier trebuie să urmărească respectarea multiplelor funcții ale pădurii în raport cu societatea, să aibă în vedere rolul exploatării pădurii în dezvoltarea rurală și mai ales să analizeze noile posibilități de creare a locurilor de muncă în raport cu funcțiile socio-economice ale pădurilor.”
- ✓ „Drepturile de proprietate și deținere a terenurilor trebuie bine clarificate, documentate și stabilite pentru suprafețele forestiere relevante. În egală măsură drepturile legale, cutumiare și tradiționale asupra terenului împădurit trebuie clarificate, recunoscute și respectate.”

- ✓ „Siturile recunoscute ca având o semnificație istorică, culturală sau spirituală vor fi protejate și administrate într-un mod corespunzător semnificației sitului.”
- ✓ „Este recomandabil ca practicile de gospodărire a pădurii să folosească din plin experiența și cunoștințele locale despre pădure, furnizate de comunitățile locale, deținătorii de păduri, ONG-uri și localnici.”

5.1.2 Obiective stabilite la nivel național cu privire la exploatarea forestieră situate în arii protejate

Tabelul nr. 27: Strategia de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010)

Corelarea obiectivelor amenajamentului silvic cu obiectivele politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010), capitolul conservarea biodiversității forestiere

Obiective ale politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010)	Contribuție amenajament silvic DA/NU	
A7. Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere și adaptarea cadrului instituțional în mod corespunzător		
A7.1. Dezvoltarea structurii de gestionare a ariilor protejate din fondul forestier, elaborarea planurilor de management ale ariilor protejate și aplicarea acestora	NU	
A7.2. Includerea în amenajamentele silvice a aspectelor legate de conservarea biodiversității și a prevederilor din planurile de management ale ariilor protejate		DA
A7.3. Inventarierea și protejarea speciilor rare, endemice și periclitate din fondul forestier		DA
A7.4. Conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine		DA
A7.5. Atragerea de fonduri pentru proiecte de conservare a biodiversității în ecosistemele forestiere și pentru managementul ariilor protejate din fondul forestier	NU	
A7.6. Repopularea ecosistemelor forestiere cu speciile dispărute din arealul natural		DA
A7.7. Refacerea habitatelor forestiere deteriorate		DA
A7.8. Refacerea jnepenișurilor și includerea terenurilor cu jnepenișuri în fondul forestier, în vederea unei administrări corespunzătoare	NU	
A7.9. Integrarea în sistemul informațional și de monitoring forestier a aspectelor legate de biodiversitate și de management al ariilor protejate și corelarea acestuia cu sistemul național informațional și de monitoring al biodiversității	NU	

Planul național privind strategia adoptată în problema mediului înconjurător, identifică protecția calității apelor ca obiectiv major, urmată de protecția calității aerului.

Planul indică acordarea priorității măsurilor ce vor diminua poluările locale grave ce pot afecta mediul și/sau sănătatea populației.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030

Planul are ca obiectiv general îmbunătățirea continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități sustenabile, capabile să gestioneze și să folosească resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologică și socială al economiei în vederea asigurării prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale.

Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului - 2008

Obiectivul strategic general al protecției mediului îl constituie îmbunătățirea calității vieții în România prin asigurarea unui mediu curat, care să contribuie la creșterea nivelului de viață al populației, îmbunătățirea calității mediului, conservarea și ameliorarea stării patrimoniului natural de care România beneficiază.

5.2 OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PLAN

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu prezentați în capitolul anterior și stabiliți în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE. Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale UE și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru. De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Neamț și Iași.

Tabelul nr. 28: Obiective de mediu relevante pentru amenajamentul silvic al UP X Neamț Natura 2000

Factor/aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu
Aer	O1. Limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra climatului zonei O2. Menținerea funcțiilor ecosistemului forestier care contribuie la reglarea climei în zonă și a bilanțului gazelor cu efect de seră	-Îmbunătățirea microclimatului la nivel local
Apă	O3. Asigurarea protecției apelor prin diminuarea aportului de apă și sedimente acumulată	-Întreținerea adecvată a fondului forestier astfel încât acesta să asigure o protecție ridicată a cursurilor de apă și să controleze scurgerea
Sol	O4. Asigurarea protecției solului prin controlul eroziunii	-Întreținerea adecvată a fondului forestier astfel încât acesta să asigure o protecție ridicată a solului împotriva eroziunii
Biodiversitate	O5. Minimizarea impactului asupra biodiversității, florei și faunei și conservarea diversității biologice;	-Adaptarea perioadelor destinate operațiunilor forestiere astfel încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere a speciilor protejate; -Păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba anumite specii rare; -Menținerea sau îmbunătățirea statutului de conservare a habitatelor; -Conservarea arborilor izolați, maturi, uscați sau în descompunere care constituie un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte sau plante inferioare (ferigi, fungi, briofite etc.) -Conservarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit pentru păsări; -Conservarea arborilor mari și a zonei imediat înconjurătoare dacă se dovedește că sunt ocupați cu regularitate de răpitoare în timpul cuibăritului;
Peisaj	O6. Minimizarea impactului asupra peisajului;	-Limitarea efectelor negative, temporare asupra peisajului în zonele parchetelor de exploatare a depozitelor din rampele primare a materialului lemnos, respectiv în zona de garare a utilajelor.
Mediul social și economic	O7. Îmbunătățirea stării de sănătate a populației prin reglarea climei și protecția împotriva inundațiilor și alunecărilor de teren. O8. Asigurarea unei baze economice pentru comunitatea locală	-Menținerea funcțiilor de bază a ecosistemului forestier pentru a asigura protecția populației locale împotriva calamităților și reglarea climei; -Exploatarea rațională a funcției economice a ecosistemului forestier al amenajamentului

Pentru fiecare factor de mediu sunt enumerate în tabelul următor actele normative stabilite la nivel național care au ca scop protecția mediului, de care trebuie să se țină cont la implementarea planului propus.

Tabelul nr. 29: Actele normative stabilite la nivel național și internațional care au ca scop protecția mediului

Nr. crt.	Factor de mediu	Actele normative ce impun obiective de protecție a mediului aplicabile	Implementare prin planul propus
1	Apă	-Directiva cadru Apă 2000/60/CE -Legea Apelor nr.107/2002 cu modificările și completările ulterioare	-Respectarea măsurilor necesare prevenirii poluării apelor de suprafață și freatice
2	Aer	-Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa -Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare.	-Respectarea măsurilor necesare pentru reducerea efectelor negative asupra calității aerului
3	Sol	Legea nr. 246 din 10 noiembrie 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului	-Respectarea măsurilor necesare pentru reducerea efectelor negative asupra calității solului
4	Zgomot	-Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25.06.2002 privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental. -Hotărârea 321/2005 Republicată privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiant	-Diminuarea nivelului de zgomot generat
5	Deșeuri	-Directiva 2008/98/CE privind deșeurile. -OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. -Ordonanța de urgență 74/2018. -Planul național de gestiune a deșeurilor aprobat prin HG 942/2017	-Prevenirea și reducerea deșeurilor -Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate
6	Fond forestier	-Legea nr. 389/2006 pentru ratificarea Convenției-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă, adoptată la Kiev la 22 mai 2003. -Legea 137/2010 pentru ratificarea Protocolului privind conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice și a diversității peisajelor, adoptat și semnat la București la 19 iunie 2008. -Legea 331/2024 -Codul silvic -HOTĂRÂRE nr. 236 din 15 martie 2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice	-Respectarea prevederilor din amenajamentul fondului forestier -Respectarea codului silvic
7	Biodiversitate	-Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar. -Ordinul nr. 1.679 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes. - Obiectivele din setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și respectiv din ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	-Respectarea obiectivelor din setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și respectiv din ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea

Modelul de referință în ceea ce privește dezvoltarea teritorială la nivel european este acela de a crea bazele unei dezvoltări susținute, prin intermediul căreia, comunitățile să fie capabile de a utiliza resursele de care dispun la nivel local într-un mod susținut și integrat. Din această perspectivă, este important conceptul de "capacitate de suport" pentru a stabili dacă un anumit tip de dezvoltare este durabilă sau nu, deși, de cele mai multe ori acest tip de analiză este unul subiectiv. Tocmai datorită acestei subiectivități potențiale, la nivel european s-au făcut eforturi înspre obiectivizarea problemei prin stabilirea unor criterii de sustenabilitate, care să acționeze ca puncte de referință în evaluările de mediu. În evaluarea de față, s-a ținut cont de aceste criterii atunci când s-au stabilit obiectivele de mediu relevante. Trebuie însă menționat că nu s-a putut ține cont în totalitate de aceste criterii de sustenabilitate în stabilirea obiectivelor de mediu relevante pentru **amenajamentul silvic**, deoarece acesta nu are incidență directă asupra tuturor sectoarelor relevante de dezvoltare asociate acestor criterii (energie, transport, industrie, agricultură, turism etc.). Aceste criterii sunt mai degrabă aplicabile strategiilor sau planurilor locale de dezvoltare.

Tabelul nr. 30: Criteriile europene pentru o dezvoltare durabilă

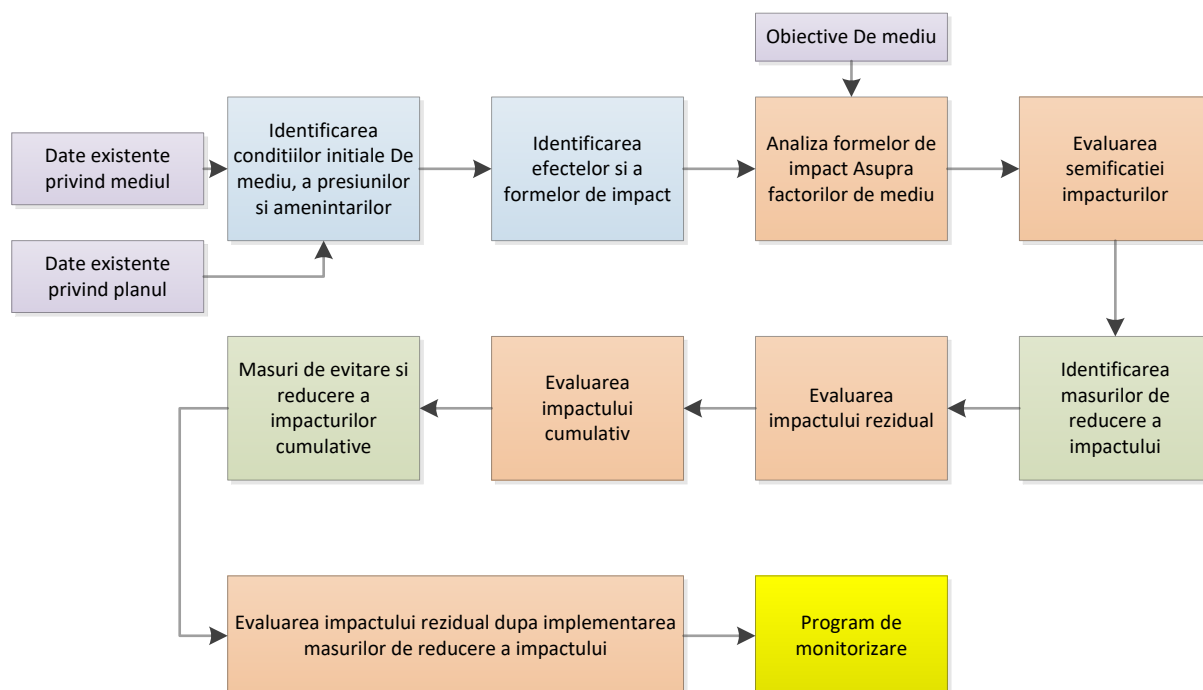
Sectoare relevante de dezvoltare	Criterii de sustenabilitate
Energie, transport, industrie	Minimizarea consumului de resurse neregenerabile
Energie, agricultură, exploatare forestieră	Utilizarea resurselor neregenerabile în relație cu cantitatea disponibilă și cu capacitatea de regenerare
Industrie, energie, agricultură, resurse de apă, mediu	Managementul substanțelor periculoase și a deșeurilor să țină cont de capacitatea de asimilare a mediului (facilități de eliminare, sensibilitatea arealului receptor etc.)
Industrie, energie, agricultură, resurse de apă, mediu	Conservarea și îmbunătățirea stării florei și faunei sălbatice, a habitatelor și peisajului
Agricultură, exploatare forestieră, resurse de apă, mediu, industrie, turism, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării solului și a resurselor de apă
Turism, mediu, industrie, transport, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării resurselor culturale și istorice
Mediu urban, industrie, turism, transport, energie, resurse hidrice, resurse culturale	Conservarea și îmbunătățirea stării mediului la nivel local
Transport, energie, industrie	Protecția atmosferei și combaterea schimbărilor climatice
Cercetare, mediu, turism, resurse culturale	Creșterea gradului de conștientizare a populației față de problemele de mediu și dezvoltarea unor programe de educație în domeniul mediului.
Toate sectoarele	Promovarea participării publice în adoptarea deciziilor de dezvoltare la nivel local.

6 POTENȚIALELE EFECȚE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

6.1 METODOLOGIA APLICATĂ

Metodologia de evaluare a impactului a fost selectată având în vedere scara proiectului și caracteristicile de mediu ale zonei. În analiza realizată s-a prioritarizat identificarea și analizarea acelor modificări care sunt susceptibile să producă un impact semnificativ.

Etapile urmate în procedura de evaluare de mediu sunt prezentate schematic în figura de mai jos.



Etapile evaluării impactului asupra factorilor de mediu

Factorii de mediu relevanți pentru UP X Neamț Natura 2000 sunt:

- Aer
- Apă
- Sol
- Biodiversitate
- Mediul economic și social
- Peisaj

Efectele potențiale pot avea o semnificație diferită, în funcție de sensibilitatea receptorului și mărimea lor. În cazul de față, semnificația posibilelor efecte a fost definită astfel:

Tabelul nr. 31: Definirea semnificației efectelor potențiale

Cod	Denumire	Descriere
+2	Efect pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu. Contribuție importantă la atingerea obiectivului de mediu.
+1	Efect pozitiv nesemnificativ	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu. Îmbunătățirea obiectivelor de mediu.
0	Fără efecte	Fără îmbunătățiri sau deteriorări. Nu se estimează modificări în starea actuală a factorilor de mediu.
-1	Efect negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor de mediu, de intensitate redusă. Limitează / întârzie atingerea obiectivului de mediu (se pot aplica măsuri de prevenire și evitare). Obiectivele de mediu se pot atinge în final.

-2	Efect negativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu (se pot aplica măsuri de reducere).
-3	Efect negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor de mediu, de intensitate crescută. Starea generală a factorului de mediu se schimbă și nu există posibilitatea de revenire la starea inițială. Obiectivele de mediu nu mai pot fi atinse. Sunt necesare măsuri compensatorii.

Încadrarea efectelor în anumite clase de semnificație se face pe baza următorilor factori:

Natura efectelor

- Negativ – un efect care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, indezirabil.
- Pozitiv – un efect care implică o îmbunătățire a condițiilor inițiale sau introduce un factor nou, dezirabil.

Tipul efectelor

- Direct – efecte ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a planului și un factor de mediu (ex. ocuparea unui habitat în timpul construcției)
- Indirect – efecte ce rezultă din alte activități sau ca o consecință sau circumstanță a proiectului (de ex. intensificarea traficului rutier în zona proiectului)
- Secundar – efect direct sau indirect ca rezultat al interacțiunii repetate dintre componentele proiectului și factorii de mediu (de ex. impact secundar direct – un impact asupra faunei datorită coliziunilor; impact secundar indirect – impact asupra faunei datorită pierderii de habitat)
- Cumulativ - efect care acționează împreună cu alt efect (incluzând efectele altor planuri / proiecte), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).

Reversibilitatea efectului

- Reversibil – un efect este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului), de ex. turbiditatea apei poate reveni la inițial după încetarea cauzei turbidității – activitățile de construire);
- Ireversibil – un efect este ireversibil dacă factorul de mediu nu mai poate reveni la starea inițială (de ex. ocuparea permanentă a terenului)

Extinderea efectului

- Locală – efectele care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor planului / proiectului. Un impact local apare de obicei pe o rază de până la 5 km de sursă (de ex. suspensii și sedimente în apă); Trebuie definită aria de influență.
- Regională – efectele care afectează receptorii (factorii de mediu) pe o rază de aprox. 5 – 40 km de sursă și au o extindere regională (termen ce trebuie definit în fiecare evaluare);
- Națională – efectele ce afectează factorii de mediu la nivel național (de ex. impacte sociale cu extindere națională).
- Transfrontieră – efecte ce afectează factori de mediu la nivel internațional.

Durata efectului

- Temporar – efectul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor)
- Termen scurt – efectul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (de ex. zgomot și vibrații generate în timpul construcției). De asemenea, efectul are o durată scurtă dacă este eliminat

prin măsuri adecvate sau factorul de mediu este restaurat (de ex. oprirea unei instalații dacă zgomotul produs de aceasta afectează receptorii).

- Termen lung – efectul se manifestă pe o perioadă lungă de timp (pe toată perioada de operare – estimată la mai mult de 25 ani), dar încetează odată cu închiderea proiectului (de ex. zgomotul produs de instalații, emisii etc.). De asemenea, efectul are o durată lungă chiar dacă este intermitent, dar se manifestă pe toată durata de viață a proiectului (de ex. perturbarea biodiversității în timpul operațiilor de întreținere a instalației).
- Permanent – efectul se manifestă în toate fazele proiectului și rămâne activ și după închiderea proiectului. Altfel spus, cauzează schimbări permanente asupra resurselor biotice și abiotice sau asupra receptorilor (de ex. distrugerea unui habitat prioritar).

6.2 EFECTELE POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Conform cerințelor HG 1076/2004, în cazul analizei unui plan sau program, trebuie în mod obligatoriu evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de punerea în aplicare a respectivului plan sau program.

În cadrul evaluării de mediu a amenajamentului silvic, au fost identificate mai multe forme potențiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

Impactul semnificativ este definit ca fiind “impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa alterează un factor sensibil de mediu”. O altă definiție a impactului semnificativ este oferită de Rojanschi: „efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu” (Rojanschi și alții, 2004).

Conform cerințelor HG 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului proiectelor/activităților pe care le pregătește amenajamentul silvic analizat, au fost identificate și analizate toate formele de impact, atât cele negative, cât și cele pozitive, urmărindu-se în primul rând impactul potențial asupra habitatelor și speciilor comunitare și prioritare.

Având în vedere implicațiile multiple ale ecosistemului forestier în cadrul întregului sistem de mediu local, impactul asupra componentei biotice nu poate fi tratat izolat, ci în corelație cu cel asupra celorlalți factori de mediu.

Stabilirea funcțiilor pe care pădurea le exercită în cadrul unui sistem teritorial este un demers greu de abordat în absența raportărilor stricte la componentele “beneficiare” ale efectelor repercutate de pe urma funcționării ecosistemului forestier. Așadar, putem porni de la a delimita importanța pădurii în metabolismul unui sistem teritorial (funcții “naturale”) de utilizarea atribuită acesteia de către societate (funcții “socio-economice”).

Funcționalitatea naturală sau ecologică este reprezentată de calitatea componentelor ecosistemului de a exercita anumite funcții naturale a căror complexă îmbinare asigură îndeplinirea funcției generale a ecosistemului, aceea de a transforma energia și substanța, de a le organiza sub diferite forme. Astfel, biocenoza, adaptându-se pentru exploatarea resurselor habitatului, se comportă ca un acumulator de energie, care diminuează cantitatea de energie cedată de către habitat. Rezultatul acestei acțiuni este generarea unui “contraconcurent organizatoric” care tinde să regleze oscilațiile

fluxurilor de energie, înțelegând prin aceasta că biocenoza organizează habitatul și îndeosebi circulația energiei și substanței în ecosistem, acțiune cunoscută sub denumirea de “autoreglare a ecosistemului”. Se știe că atât relațiile dintre componentele biocenozei de pădure (arboretul, subarboretul, pătura erbacee, ciupercile, bacteriile, fauna), cât și intensitatea activității lor sunt condiționate în mare măsură de componentele mediului fizic (natura substratului, regimul de temperatură, de lumină, de apă etc.). În schimb, activitatea componentelor biocenozei determină o schimbare locală, mai mult sau mai puțin esențială, în natura și formele substratului, în valorile regimului de temperatură, lumină, apă și prin acestea generează noi raporturi între componentele organice și anorganice. În plus, intensitatea interacțiunii organism-mediu crește pe măsură ce crește nivelul de integrare.

Din analiza legilor care guvernează interacțiunea organism-mediu se desprinde faptul că, atât structura internă a componentelor ecosistemului, cât și funcțiile acestora, sunt un rezultat al interacțiunii legice dintre habitat și biocenoză. De aceea, în cadrul ecosistemului funcțiile habitatului (biotopului) trebuie analizate în raport cu cele ale biocenozei, iar funcțiile biocenozei în raport cu cele ale habitatului.

Funcționalitatea social-economică a ecosistemelor de pădure constă în capacitatea acestora de a furniza o serie de bunuri și servicii pentru satisfacerea nevoilor umane. Aceasta este exprimată curent prin ceea ce numim capacitatea de a exercita un “rol funcțional” sau unele “funcții social-economice”. Ansamblul funcțiilor socio-economice ale pădurii poate fi defalcat pe 3 categorii și anume: (1) funcția socială a pădurilor (sanitară, recreativă și estetică), (2) funcția de protecție a mediului și (3) funcția de producție (producție lemnoasă și componente asociate).

Activitățile din domeniul forestier, derulate atât sub formă organizată (prin intermediul societăților de exploatare și prelucrare primară a lemnului), cât și prin intermediul instalațiilor individuale dispersate în cadrul teritoriului, reprezintă *cel mai mare pericol asupra integrității sitului Natura 2000*, aspect de altfel firesc, având în vedere profilul economic al localităților.

Activitățile forestiere cu impact asupra teritoriului și asupra calității componentelor mediului (apa, solul și vegetația sunt cele mai afectate în acest caz, prin impact direct) pot fi etapizate prin corelare cu fluxul tehnologic specific producției de cherestea: etapa de tăiere a arborilor, etapa de transport a acestora către locurile de debitare (prelucrare primară pentru obținerea de cherestea), etapa de prelucrare propriu-zisă (generatoarea celor mai importante cantități de deșeu lemnos).

Din perspectivă silvică, activitățile desfășurate în domeniul forestier vizează o paletă mai largă de practici, managementul nereducându-se doar la producția de masă lemnoasă. Astfel, conform definiției proprii activității din cadrul ocolului silvic analizat, se pot distinge următoarele scopuri:

- a) tăierea arboretelor și prelucrarea primară a lemnului în aria de exploatare (gateri);
- b) valorificarea de produse secundare ale fondului forestier (fructe de pădure, fauna cinegetică, etc.);
- c) plantarea unor suprafețe cu specii forestiere pentru regenerarea fondului forestier și pentru protecția unor componente ale mediului;
- d) amenajarea instalațiilor de transport (linii de colectare și căi permanente de transport);
- e) construcția de clădiri, curți și depozite permanente. Impactul acestor activități forestiere se resimte la nivelul componentelor naturale prin reorientarea evoluției acestora, prin intensificarea sau diminuarea unor procese naturale, prin unele transformări fizionomice, prin schimbări fizico-chimice importante ale compoziției naturale etc. La nivel social, impactul acestor activități rezidă în asigurarea unui anumit nivel de trai pentru populația care depinde în mare măsură de această resursă.

Formele impacturilor existente pot fi abordate atât prin prisma componentele receptoare (naturală sau umană), cât și prin tipul efectelor rezultate (impacturi pozitive sau negative). Astfel, *impacturile negative asupra componentelor naturale datorate exploatărilor necontrolate de material lemnos (defrișări)* pot fi exprimate sintetic astfel:

- a) *schimbarea microclimatului forestier* prin accentuarea temperaturilor extreme, creșterea intensității vânturilor, scăderea umidității aerului prin scăderea evapotranspirației, modificarea cantității totale de precipitații prin dispariția coronamentului etc.;
- b) *creșterea activității erozionale* a agenților externi (apă, vânt, diferențieri termice etc.) prin reducerea stabilității terenului și dispariția păturii tampon de protecție;
- c) creșterea semnificativă a cantității de sedimente furnizate râurilor prin *tăierea unor drumuri în*

pădure, pe acestea canalizându-se scurgeri torențiale la ploi abundente;

d) *modificarea temperaturii solurilor* prin reducerea efectului de umbră și dispariția izolației termice datorată păturii moarte;

e) *reducerea semnificativă a capacității de infiltrare* a solului cu consecințe imediate asupra scurgerii superficiale;

f) *suprasedimentarea păturilor aluviale* ale râurilor;

g) *scăderea cantității de biomasă stocată* raportat la unitatea de suprafață, deoarece speciile secundare care se instalează ulterior sunt, sub acest aspect, de calitate inferioară;

h) *fragmentarea habitatelor* unor specii faunistice, cu efecte asupra populațiilor de indivizi.

Efectele pozitive în acest caz sunt determinate de *activitățile de împădurire*, acestea având efectul invers despăduririlor, cu specificația că, în timp ce despăduririle produc efecte nedorite într-un timp foarte scurt, *beneficiile de pe urma împăduririlor apar doar într-o perioadă lungă*, procesul de refacere a unui ecosistem forestier necesitând reinstaurarea unor relații extrem de profunde care să ducă la autoreglare și autosusținere. Un exemplu în acest sens este solul forestier, care pentru o pădure originară are o capacitate de infiltrare aproape nelimitată, în timp ce în cazul pădurilor plantate ulterior aceasta are redusă capacitatea de infiltrare cu peste jumătate.

În cele ce urmează, punctăm cele mai importante forme de impact (efecte) pe care le-ar putea induce exploatarea forestieră ce vor decurge din planul de amenajare propus asupra factorilor de mediu.

Tabelul nr. 32: Forme potențiale de impact (efecte)

Nr. crt.	Forme de impact potential (efecte)	Factori de mediu						Categorie impact
		Apă	Aer	Sol	Biodiversitate	Peisaj	Mediul socio-economic	
Aplicarea intervențiilor (lucrărilor silvice)								
1	Schimbări funcționale la nivelul circuitului apei la nivel local (modificarea evapotranspirației, infiltrației, scurgerii)	X						Negativ nesemnificativ
2	Suplimentarea debitului lichid și solid al râurilor prin scăderea capacității de receptare a apei din precipitații la nivelul coronamentului și contribuția semnificativă la producerea unor evenimente hidrice extreme	X						Negativ
3	Poluarea apei și solului prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substanțe periculoase	X		X				Negativ nesemnificativ
4	Poluarea apei și solului prin depozitarea inadecvată a deșeurilor	X		X				Negativ nesemnificativ
5	Afectarea dinamicii naturale a solului prin perturbarea echilibrului dintre toate componentele sistemului, cu implicațiile cele mai profunde la nivelul celei edafice (scăderea rezistenței la eroziune, modificarea compoziției prin reducerea aportului organic			X				Negativ
6	Modificări topoclimatice locale – scăderea umidității, scăderea precipitațiilor, creșterea intensități vântului, cantitate crescută de radiație solară ajunsă la suprafața terestră, temperaturi mai ridicate etc.)		X					Negativ nesemnificativ
7	Modificarea indicilor de biodiversitate intra-sau inter-specifică				X			Negativ nesemnificativ
8	Modificarea parametrilor ecosistemici și degradarea astfel a mediului de viață pentru speciile faunistice				X			Negativ nesemnificativ
9	Impacturi indirecte asupra componentei biotice prin poluarea accidentală cu produse petroliere,				X			Negativ nesemnificativ

	care ar determina scăderea productivității biologice							ficativ
10	Fragmentare ecosistemică				X	X		Negativ nesemnificativ
11	Reducerea suprafețelor ce adăpostesc habitate de interes comunitar prin prevederea unor lucrări de exploatare în cadrul acestora				X			Negativ nesemnificativ
12	Modificarea suprafețelor biotopurilor din arealul analizat și a categoriilor de folosință a terenurilor				X	X		Negativ nesemnificativ
13	Modificarea peisajului la scară locală prin modificarea raportului dintre peisajul natural și cel antropizat și scăderea valorii estetice a peisajului					X		Negativ
14	Îmbunătățirea bugetelor consiliilor locale prin creșterea veniturilor din impozitele aferente activităților de exploatare forestieră, determinând creșterea posibilităților de dezvoltarea a serviciilor în zonă						X	Pozitiv
Etapă de transport a masei lemnoase								
15	Poluarea apei prin scurgeri accidentale de combustibil sau de alte substanțe periculoase	X						Negativ nesemnificativ
16	Poluarea aerului cu particule, NOx, SO2, CO sau cu alți poluanți toxici de la arderea motoarelor vehiculelor transportatoare sau utilajelor		X					Negativ nesemnificativ
17	Afectarea receptorilor sensibili din ariile de impact prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații în condițiile suplimentării semnificative a traficului pe rețelele rutiere din zonă				X			Negativ
18	Fragmentare ecosistemică				X			Negativ
19	Intensificarea proceselor de eroziune pe versant ca efect al transportului lemnului până la locul de stocare temporară și încărcare în mijloace de transport	X		X	X			Negativ
Etapă de prelucrare primară a lemnului din raza UP X Neamț Natura 2000 și limitrof fondului forestier								
20	Afectarea calității apei prin depozitarea necorespunzătoare a rumegușului în apropierea unor cursuri de apă: reducerea cantității de oxigen dizolvat, accelerarea procesului de eutrofizare, afectarea echilibrului ecosistemelor acvatice caracteristice	X						Negativ nesemnificativ
21	Afectarea calității stratului freatic prin depozitarea rumegușului pe sol sau în excavații improvizate	X						Negativ nesemnificativ
22	Beneficii economice pentru comunitatea locală prin creșterea veniturilor						X	Pozitiv

Având în vedere statutul de arie protejată, cele mai importante forme de impact potențial sunt cele asupra componentei biotice, respectiv reducerea, fragmentarea sau modificarea parametrilor ecosistemici din cadrul habitatelor de interes comunitar, respectiv a habitatelor caracteristice unor specii protejate. Aceste forme de impact sunt legate în primul rând de lucrările de tăieri progresive și tăierile de igienă. Cât privește magnitudinea impactului, se poate aprecia că având în vedere că suprafețele destinate producției de masă lemnoasă sunt extrem de mici în raport cu suprafața amenajamentului), impactul nu va fi unul semnificativ, nu va provoca dezechilibre majore și nu va compromite semnificativ starea de conservare a habitatelor și speciilor protejate. Este practic imposibil

ca funcția economică pe care o are pădurea în această zonă să fie eliminată în totalitate în favoarea celor ecologice și de protecție a biodiversității, având în vedere că amplasamentul este inclus în siturile Natura 2000 ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și nu este cu putință să stabilești funcții de producție doar în afara ariilor protejate. Totuși, se poate aprecia că raportul stabilit între funcțiile economice, ecologice și de protecție este unul optim, fiind favorabil păstrării stării de conservare a habitatelor de interes comunitar și a habitatelor speciilor protejate.

În cele ce urmează sunt redată și informații privind tipurile de impact asupra factorilor de mediu care au stat la baza încadrării impactului în categoriile de mai sus.

Potențialul impact direct și indirect:

Impactul direct asupra apei este reprezentat de târârea buștenilor în apropierea albiilor râurilor, precum și depozitarea unor deșeuri forestiere în albie, apropierea albiei, care ar conduce la afectarea calității apei. Impactul indirect asupra apei este reprezentat de suplimentarea debitului solid ca urmare a afectării modului de scurgere ca efect al lucrărilor silvice.

Impactul direct asupra aerului este datorat activității utilajelor și se manifestă prin emisii de gaze de ardere. Nu au fost identificate forme de impact indirect asupra aerului.

Impactul direct asupra solului este reprezentat de modificarea structurii și texturii acestuia ca efect al lucrărilor silvice, precum și afectarea stabilității acestuia, respectiv intensificarea eroziunii, fie ca efect a târârii arborilor, fie ca efect al unor lucrări silvice cum sunt tăieile progresive de racordare. Impactul direct este reprezentat de pierderea unor suprafețe de habitat sau habitat al speciilor, respectiv diminuarea populației speciei prin mortalitate cauzată de plan. Amenajamentul nu prevede lucrări silvice care să conducă la reducerea suprafeței habitatelor de interes comunitar pe termen lung, ci doar tăieri progresive și igienă / recoltare masă lemnoasă fără afectarea suprafeței habitatelor. Drumurile forestiere sunt de asemenea indispensabile managementului habitatelor forestiere, prin urmare amenajarea acestora cu lucrări minime nu va afecta starea de conservare a acestora și nici nu va fragmenta habitatul speciilor. Nu sunt propuse drumuri forestiere noi a se construi.

Asupra populației, un impact direct pozitiv este reprezentat de asigurarea unor venituri economice de pe urma lucrărilor silvice. Fiind situat în afara zonei locuite, nu au fost identificate alte tipuri de impacturi directe sau indirecte asupra populației.

Potențialul impact pe termen scurt sau lung:

Asupra factorilor de mediu aer, apă, sol, toate tipurile de impact se manifestă pe termen scurt.

Asupra populației impactul pozitiv conferit de funcția economică se va manifesta pe termen mediu și lung.

Cât privește impactul asupra biodiversității, pentru orice specie sau tip de habitat de interes comunitar, impactul pe termen scurt constă în perturbarea liniștii, prin activitățile specifice ale oamenilor și utilajelor de lucru, în perioada în care se efectuează lucrări silvice. În această perioadă, dacă se va suprapune cu cea a reproducerii păsărilor se poate manifesta un impact pe termen scurt. Impactul pe termen lung al planului asupra habitatelor și speciilor constă în antropizarea zonei, care poate determina efecte de tip „displacement” pentru anumite specii de faună. Nu este însă și cazul acestei zone, habitatele speciilor sunt compacte și mari, nu vor fi afectate speciile decât negativ nesemnificativ. Cât privește impactul pe termen lung asupra habitatelor, amenajamentele silvice dacă sunt aplicate întocmai, conduc la conservarea habitatelor forestiere și a habitatelor speciilor, prin urmare pe termen lung se poate preconiza un impact pozitiv.

Potențialul impact din faza de construcție, de operare și de dezafectare:

Aceste tipuri de impact nu caracterizează amenajamentul, acesta nu pregătește cadrul pentru un proiect/ activitate tehnologică. Cât privește habitatele, acestea nu vor fi afectate în nicio fază de implementare a planului. În faza de desfășurare a lucrărilor, pot fi afectate pe termen scurt anumite specii, dar negativ nesemnificativ.

Potențialul impact rezidual:

După aplicarea măsurilor de reducere a impactului sau a celor de conservare pe suprafața și în vecinătatea planului, va exista un impact rezidual negativ nesemnificativ, având în vedere că toate tipurile de impact identificate sunt nesemnificative sau moderate (categoria negativ sau moderat în cazul biodiversității), iar prin aplicarea măsurilor de reducere a lor, vor fi și mai reduse. Măsurile propuse sunt descrise în capitolul 8.

Potențialul impact cumulativ:

Amenajamentul este situat într-o zonă neantropizată, se învecinează doar cu fond forestier, pășuni comunale și terenuri agricole ale unor persoane fizice, fără alte activități antropice, prin urmare cumulara efectelor se poate produce doar cu cele ale amenajamentelor silvice învecinate. A fost analizat și planul urbanistic al comunei în vigoare, dar conform codului silvic nu se pot introduce terenuri din fondul forestier în intravilan, deci nu se poate discuta despre impact cumulativ cu alte proiecte, activități din intravilan, din zonă.

Cât privește cumulara efectelor asupra apei, solului, aerului cu cele ale celorlalte amenajamente învecinate, se menționează că nu se vor desfășura simultan lucrări în amenajamentele învecinate la distanțe mai mici de 300 de m, prin urmare cumulara efectelor este practic inexistentă, acestea nu se răsfrâng pe distanțe mai mari de 300 de m în cazul nici unui factor de mediu.

Referitor la biodiversitate, în paralel cu planul, pot apărea alte activități sau planuri în siturile Natura 2000 în care este inclus amenajamentul, care să afecteze habitatele și speciile din sit, dezvoltare rezidențială, turism etc. Dar cum în cazul planului de față nu s-au estimat impacturi ridicate ca intensitate, planul nu va participa la impactul cumulativ asupra ariilor naturale protejate.

Impactul planului prin prisma schimbărilor climatice

S-au observat deja schimbări într-o gamă largă de componente ale sistemului climatic al Pământului și sunt prezise schimbări în curs, inclusiv în modelele și tendințele climatice pe termen lung, amplitudinea și frecvența evenimentelor meteorologice extreme acute și efecte secundare, cum ar fi pierderea calotelor marine de gheață și creșterea nivelului mării, însoțite de creșterea concentrației de dioxid de carbon din atmosferă și acidificarea oceanelor. Aceste schimbări au impact de anvergură asupra biodiversității, inclusiv la nivel de organism, populație, specii și ecosistem. Proiecțiile arată că, chiar și în cele mai optimiste scenarii de emisii, efectele Schimbărilor Climatice asupra biodiversității vor fi din ce în ce mai severe în următorul secol și ulterior.

Amenajamentul va avea un efect pozitiv, de reducere a efectului schimbărilor climatice, păstrarea suprafețelor forestiere în stare bună fiind una dintre cele mai importante măsuri de adaptare la schimbările climatice. Capacitatea unui ecosistem de a stoca carbon și implicit de a combate schimbările climatice este în general estimată prin intermediul conținutului de materie organică supraterrană și subterană (în sol). Odată ce a fost estimată cantitatea de materie organică, se poate estima cantitatea de carbon stocată, ce poate fi considerată la 50% din cantitatea totală de biomasă.

6.3 EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea propunerilor Amenajamentului UP X Neamț Natura 2000 s-a realizat pe baza unei metode de evaluare propuse de către Mondini, G., Valle, M. – Environmental assessments within the EU, prin intermediul căreia este calculat gradul de compatibilitate a măsurilor propuse prin amenajament cu obiectivele de protecție a mediului. Gradul de compatibilitate a fost calculat și individual, pentru fiecare factor de mediu, dar și cumulat, rezultatul evaluării cumulate fiind obținerea unui indice de performanță teritorială, valoarea căruia va pune în evidență performanța măsurilor propuse în raport cu obiectivele de mediu și deci va reflecta măsura în care au fost integrate considerentele de mediu în planul analizat. În funcție de nivelul de compatibilitate obținut, se vor propune măsuri care să fie adoptate la punerea în aplicare a amenajamentului, astfel încât să se îmbunătățească nivelul de integrare a considerentelor de mediu în implementare. S-a considerat că aceasta este metoda de evaluare cea mai adecvată, având în vedere nivelul ierarhic și caracterul strategic al unui astfel de plan, caracterul general al măsurilor propuse, nivelul de detaliu redus cu privire la modul de implementare a măsurilor propuse, nepermițând evaluatorului identificarea clară a efectelor potențial semnificative asociate proiectelor pe care le pregătește amenajamentul analizat. Pe de altă parte, metoda de evaluare este validată într-un studiu științific, fiind considerată de către autori foarte potrivită pentru aplicare în cazul evaluării de mediu pentru planuri și programe a planurilor de dezvoltare teritorială.

Modul de atribuire a valorilor de compatibilitate s-a făcut pe baza analizei măsurilor în raport cu o serie de criterii stabilite de către evaluator, scopul fiind acela de a identifica dacă măsura propusă conduce direct sau indirect la îndeplinirea obiectivului de mediu.

Următoarele valori de compatibilitate au fost atribuite fiecărei măsuri concrete din amenajament:

Tabelul nr. 33: Valori de bonitate a gradului de compatibilitate

Nr. crt.	Scor de compatibilitate	Exprimare scor de compatibilitate
1	+++	compatibilitate directă și indirectă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
2	++	compatibilitate directă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
3	+	compatibilitate indirectă între măsurile propuse și obiectivele strategice de mediu
4	NA	măsura propusă nu afectează îndeplinirea obiectivului de mediu
5	■	incompatibilitate între măsura propusă și obiectivele strategice de mediu

Gradul de compatibilitate al măsurilor propuse cu obiectivele strategice de mediu a fost calculat după următoarea formulă:

$$\text{Gradul de compatibilitate factor de mediu} = \frac{\text{compatibilitatea reală (numărul de + acordate)}}{\text{compatibilitatea absolută (numărul maxim de +)}}$$

Indicele de Performanță Teritorială al planului analizat a fost calculat după următoarea formulă:

$$\text{Indice de performanța teritorială} = \frac{\text{suma valorilor compatibilitatii / factor de mediu}}{\text{număr factori de mediu}}$$

Propunerile concrete ale planului au fost evaluate în raport cu fiecare dintre obiectivele de mediu cu caracter strategic stabilite anterior pe baza metodologiei de evaluare descrise anterior.

În cele ce urmează sunt prezentate rezultatele evaluării:

Tabelul nr. 34: Rezultatele evaluării

Nr. crt.	Acțiuni propuse prin amenajament	Compatibilitate cu obiectivele de mediu								Justificare
		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	
1	Aplicarea lucrărilor de întreținere a ecosistemului forestier, în acord cu normele silvice și cu prevederile amenajamentului	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Întreținerea adecvată a fondului forestier va conduce la menținerea pe termen lung a funcțiilor ecologice, economice și de protecție a pădurii gestionate prin amenajament
2	Aplicarea lucrărilor de exploatare a lemnului – Tăieri progresive, Tăieri de igienă	++	++	+	+	+	+	++	+++	Tăierile progressive și de igienă implică pe termen scurt și mediu anumite efecte negative asupra tuturor factorilor de mediu (activitatea utilajelor produce deranj componentei biotice faunistice, impactul asupra peisajului, stimularea activității erozionale în cazul solului, suplimentarea debitului solid în cazul apei, poluare în cazul depozitării necontrolate a deșeurilor de lemn etc.), prin urmare compatibilitatea acestei măsuri cu obiectivele de mediu este mai redusă.
3	Aplicarea lucrărilor de exploatare a lemnului – lucrări de îngrijire (rărituri)	++	++	++	++	++	++	++	+++	Lucrările silvice de îngrijire implică, pe termen scurt și mediu anumite efecte negative asupra tuturor factorilor de mediu, cu intensitate mai redusă însă față de cele asociate tăierilor de regenerare (activitatea utilajelor produce deranj componentei biotice faunistice, poluare în cazul depozitării necontrolate a deșeurilor de lemn etc.), prin urmare compatibilitatea acestei măsuri cu obiectivele de mediu este mai redusă.

4	Activități de împădurire, ARN, îngrijirea regenerării naturale	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	Împăduririle pot afecta negativ habitatele în cazul în care se efectuează cu specii care nu sunt specifice ecosistemului local.
5	Transportul pe drumurile forestiere și întreținerea de drumuri forestiere	++	++	++	++	++	++	++	+++	Transportul și întreținerea drumului forestier are efecte negative de scurtă durată și locale asupra tuturor componentelor de mediu, prin activitățile șantierului (poluare, zgomot), fragmentare de habitate.

Următoarele valori de compatibilitate au fost calculate în urma evaluării matriciale a Amenajamentului X Neamț Natura 2000:

Tabelul nr. 35: Valorile de compatibilitate cu obiectivele de mediu

Nr. crt.	Factor de mediu	Grad de compatibilitate cu obiectivele de mediu
1	AER	80,00
2	APĂ	73,33
3	SOL	73,33
4	BIODIVERSITATE	66,66
5	PEISAJ	86,66
6	MEDIUL SOCIO-ECONOMIC	90,00

Conform Mondini, G., Valle, M., 2007, valorile de compatibilitate obținute se interpretează conform tabelului de mai jos:

Tabelul nr. 36: Modul de interpretare a compatibilității cu obiectivele de mediu

Procent	Nivel de compatibilitate
0 – 25 %	Compatibilitate insuficientă
25 – 50 %	Compatibilitate redusă
50 – 75 %	Compatibilitate bună
75 – 100 %	Compatibilitate ridicată

Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială obținut conform formulei descrise în capitolul metodologic pentru Amenajamentul UP X Neamț Natura 2000 este de 78.33.

Analizând rezultatele evaluării efectuate, următoarele concluzii se pot menționa:

-Pentru niciun factor de mediu nu a fost determinat un nivel de compatibilitate insuficientă, sau redusă;

-Cea mai mică valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul BIODIVERSITATE (66.66%), scorul atât de redus datorându-se faptului că o parte din suprafața amenajamentului este inclus în mare proporție în arii protejate, prin urmare există pericolul ca în cazul în care lucrările nu se efectuează cu precauție, să fie afectate habitatele și speciile. Există măsuri de prevenire, evitare și reducere a impactului, însă cu toate acestea, pot să apară anumite efecte negative chiar și în afara ariilor naturale protejate, în cazul tăierilor de regenerare (lucrărilor de exploatare), a activităților de împădurire dacă acestea nu au la bază studii pedo-staționale, a transportului masei lemnoase pe drumuri forestiere;

-Un scor bun a fost obținut și pentru factorul de mediu AER (80.00%), care poate fi pusă pe seama faptului că aplicarea amenajamentului va conduce la o bună gestionare a ecosistemului forestier, care are un rol foarte important la nivelul climei, este un bazin de stocare a dioxidului de carbon, cu efecte pozitive la nivelul combaterii schimbărilor climatice, are rol în combaterea poluării aerului;

-În cazul factorilor de mediu APĂ și SOL/SUBSOL scorurile obținute (73.33%) pun în evidență o compatibilitate relativ bună, datorită rolului de protecție pentru acestea pe care îl manifestă pădurea. Cu toate acestea, în cazul lucrărilor de exploatare, pot să apară și anumite efecte negative asupra acestor doi factori de mediu, care vor fi diminuate dacă se vor aplica măsurile de protecție, dar care totuși afectează acești doi factori de mediu mai ales în cazul tăierilor progresive definitive;

-Peisajul a obținut un scor bun (86,66%), în general nefiind afectat de activitățile propuse pentru amenajamentul silvic;

-O valoare de compatibilitate foarte mare (90.00%) a fost calculată și pentru factorul Mediul socio-economic, care poate fi pusă pe seama faptului că ecosistemul forestier contribuie la îmbunătățirea sănătății și calității vieții populației locale, fiind o importantă sursă de venit și resurse pentru aceasta. De asemenea, ecosistemul forestier protejează populația împotriva calamităților naturale precum inundații, alunecări de teren;

-O atenție deosebită trebuie acordată factorului BIODIVERSITATE, în ciuda unui scor acceptabil, anumite propuneri din amenajament pot afecta potențial ariile protejate, astfel încât se recomandă precauție legat de toate activitățile pe care le va genera amenajamentul în ariile naturale protejate;

-Valoarea Indicelui de Performanță Teritorială (78.33%) este una foarte bună, reflectând faptul că, în general, măsurile propuse prin amenajamentul analizat vor contribui la îndeplinirea obiectivelor de mediu propuse.

7 POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Efectele implementării amenajamentului analizat se vor manifesta la scară locală, fără implicații asupra unor regiuni situate în afara granițelor țării. Planul nu prevede obiecte sau proiecte care să aibă influență asupra statului vecin (Ucraina). Nu s-au identificat efecte potențiale semnificative în context transfrontieră.

8 MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante și atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor măsuri concrete care să asigure prevenirea, diminuarea și compensarea cât mai eficientă a potențialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru planul analizat.

În continuare se prezintă măsurile propuse pentru prevenirea, evitarea și reducerea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării planului de amenajare propus precum și măsuri menite să accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Măsurile propuse se referă numai la factori de mediu asupra cărora s-a considerat prin evaluare că implementarea proiectului ar putea avea un impact potențial.

8.1 MĂSURI PROPUSE PENTRU PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

8.1.1 Măsuri generale pentru protecția factorilor de mediu

-pentru toate proiectele ce vor deriva din plan și care se vor desfășura pe terenurile incluse în sit sau în proximitatea acestuia, se vor întocmi studii de evaluare adecvată și/sau de evaluare a impactului asupra mediului, iar în cadrul acestor proceduri se va solicita acordul structurii de administrare a sitului;

-se va acorda o atenție deosebită gestiunii deșeurilor generate de activitățile silvice, acestea nu vor fi depozitate nereglementar;

-utilajele forestiere nu vor afecta și tranzita albiile râurilor;

-activitățile de exploatare vor fi efectuate astfel încât să nu se genereze fenomene de alunecare sau eroziune.

8.1.2 Măsuri de protecție a biodiversității

-M1: Realizarea împăduririlor numai cu specii native edificatoare pentru habitat cu proveniență locală, precum și a unor lucrări de îngrijire corespunzătoare.

Amenajamentul prevede lucrări de împădurire cu arbori nativi pentru tipul de habitat și respectarea tuturor măsurilor specifice.

-M2:Păstrarea arborilor morți pe picior sau căzuți la sol (Menținerea unei cantități de lemn mort la sol sau pe picior de cel puțin 20 m³/ha).

Prezența lemnului mort, aflat în diferite stadii de descompunere, este esențial pentru conservarea biodiversității, reprezentând mediu de viață pentru o serie de specii forestiere: habitate de reproducere (ex: zone de cuibărire, culcușuri), zone de refugiu și adăpost (ex: amfibieni, pe timp secetos), habitate de hrănire. Lemnul de diferite dimensiuni și forme, în diferite faze ale evoluției sale, este important pentru diverse specii de animale (amfibieni, păsări, în special ciocănitori etc.). Ca atare, menținerea unei cantități suficiente tuturor acestor specii este garanția menținerii (sau creșterii) biodiversității în pădurile gospodărite.

Acolo unde nu este posibilă gestionarea lemnului mort sub forma insulelor de îmbătrânire sau a zonelor tampon pentru apele curgătoare (aceste două variante vor avea prioritate), se va păstra lemn mort „pe picior” și /sau doborât la sol în mod sistematic în urma procesului de exploatare a lemnului. Arborii uscați sau în curs de uscare (pe picior sau căzuți la sol) prezenți în arboret vor fi păstrați în limita a minim 10 arbori la hectar, începând cu primele rărituri comerciale.

În cazul punerii în valoare de produse secundare (rărituri) se vor alege, cu precădere, arbori pe picior, din esențe moi, cu diametrul de minim 24 cm sau arbori preexistenți. În cazul punerii în valoare de produse principale, se vor alege, cu precădere, arbori doborâți sau iescari, arbori foarte bătrâni ajunși la limita fiziologică, arborii valoroși din punct de vedere al biodiversității (cu crăpături, scorburoși etc).

În cazul arborilor periculoși din punct de vedere NTSM, aceștia vor fi doborâți înainte de începerea lucrărilor de exploatare propriu-zisă a parchetului (conform prevederilor legale) însă nu vor fi extrași. Pot fi secționati (inclusiv coroana) pentru a facilita procesul de regenerare și cel de colectare.

În cazul în care există în număr mare (> 1-3 ex. /ha), pe cât posibil vor fi preferați pentru această categorie arbori de dimensiuni cel puțin medii la nivel de arboret și cei cu scorburi sau cuiburi (indiferent de dimensiunea lor). În ceea ce privește lemnul mort de mici dimensiuni, acesta este asigurat prin lăsarea crăcilor și resturilor de exploatare în grămezi (2-3 grămezi/ha exploatat) sau dispersat (în funcție de tipul tăierii), precum și prin păstrarea cioatelor (care nu se extrag și oferă habitat important pentru numeroase specii de nevertebrate).

De-a lungul căilor de scos-apropiat, în special în locurile unde manevrarea sarcinilor de lemn este predispusă la producerea de prejudicii arboretului remanent (în curbe strânse, unde drumul este îngust, în culmi etc.), pot fi păstrați arbori de sacrificiu care nu se vor extrage la finalul exploatării. Tot pentru același motiv, pot fi lăsați și pentru biodiversitate buștenii poziționați ca lungioane de protecție, precum și cei utilizați în platforma drumurilor de scos-apropiat unde s-au produs ogașe sau sunt fenomene de băltire a apei. Numărul acestora (împreună cu arborii morți) trebuie să se înscrie în limita a minim 1-5 ex./ha.

-M3:Păstrarea insulelor de îmbătrânire (Menținerea a cel puțin 5 arbori maturi/ha pentru biodiversitate din clasa de vârstă peste 80 de ani pentru speciile protejate).

Arborii importanți pentru biodiversitate pot fi răspândiți uniform pe suprafața unui arboret sau în mod grupat. Atunci când există posibilitatea păstrării lor în mod grupat, administratorul poate opta pentru lăsarea așa-numitelor insule de îmbătrânire (=grupuri de arbori care sunt exceptați de la exploatare pe termen nedefinit, pe suprafețe de 0.1-0.2 ha). Astfel de insule pot fi lăsate în jurul arborilor cu cuiburi (în special când este vorba de cuibul unor specii rare, de talie mare – acvile sau de cuiburi de ciocănitori). Galerile săpate de ciocănitori și abandonate sunt folosite și de alte specii. Insulele de îmbătrânire pot fi extrem de utile și pentru populațiile insectelor xilofage.

-M4: Identificarea și protejarea habitatelor speciilor de amfibieni (Se vor identifica habitatele speciei (bălți temporare din zonele însoțite și limitrofe cursurilor de apă), în perioada de reproducere (Aprilie-Mai), se vor marca, iar în timpul lucrărilor aceste zone, se vor ocoli. Interzicerea desecării intenționate a bălților.).

Pe cât posibil se recomandă ca extragerea masei lemnoase să nu fie realizată în perioada Aprilie – Mai. Acest interval este perioada de reproducere pentru speciile de amfibieni. Această măsură va reduce semnificativ uciderea prin accidentare a indivizilor speciilor de amfibieni aflate în orice stadiu de dezvoltare și va reduce la minim perturbarea și deranjul cauzate de poluarea fonică pentru aceștia. Amenajamentul nu prevede lucrări de drenare a lacurilor și bălților. Se interzice depozitarea deșeurilor menajee și deversarea de agenți poluanți în apă și sol.

-M5: Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de exploatarea a parchetelor (Respectarea legislația în vigoare privind managementul deșeurilor. Se interzice depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și rumegușului).

Deșeurile lemnoase, conform „Hotărârii nr. 2293 din 9 decembrie 2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase”, se referă la resturile de exploatare și sunt reprezentate de: coaja, rumegușul, talașul, așchiile, marginile și altele asemenea, rezultate în urma exploatării și/sau prelucrării lemnului și de materialele lemnoase depozitate pe terenuri sau spații care nu sunt destinate acestui scop: albiile și maluri de ape, terenuri aferente instalațiilor de scos-apropiat și transport și alte asemenea terenuri. Deșeurile lemnoase trebuie depozitate în mod selectiv, pe platforme semnalizate, special amenajate. Dacă deșeurile lemnoase sunt destinate valorificării drept combustibil, deținătorului de deșeurile lemnoase îi sunt interzise acoperirea acestora cu produse sintetice și tratarea lor cu produse chimice.

-M6: Interzicerea tăierii arborilor cu cuiburi existente și evitarea oricăror elemente de disturbantă în jurul cuibului în perioada Martie-Iunie. Se va lăsa o zonă de protecție strictă cu raza de 50 m în jurul cuibului.

Arborii cu scorbură sunt de obicei arbori de valoare economică redusă, însă cu o valoare deosebită pentru diferite specii (ex: ciocănitari). Ca atare, aceștia vor fi păstrați obligatoriu, oriunde apar, mai ales dacă adăpostesc cuib activ (utilizat).

8.1.3 Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu APĂ

În conformitate cu amenajamentul silvic analizat nu se propun construcții edilitare sau de altă natură care să influențeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane. Cu toate acestea a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane a lucrărilor de exploatare se impun următoarele măsuri de prevenire a impactului:

- se vor lua toate măsurilor necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;

- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;

- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;

- amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;

- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;

- eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;

- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor.

- se interzice spălarea utilajelor în cursurile de apă;

- se interzice abandonarea deșeurilor generate în cursurile de apă;
- se interzice amplasarea drumurilor de tractor în albiile pâraielor;
- se recomandă evitarea traversării cursurilor de apă cu utilajele folosite la lucrări;
- se recomandă construirea de podețe temporare pentru traversarea cursurilor de apă în situația în care drumurile de tractor folosite la lucrări intersectează cursuri de apă.

8.1.4 Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu AER

În acest context se impun următoarele măsuri generale pentru întreaga zonă:

- stabilirea și impunerea unor limitări de viteză în zonă a mijloacelor de transport;
- utilizarea de vehicule și utilaje performante mobile dotate cu motoare performante care să aibă emisiile de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu;
- se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata execuției lucrărilor; utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor; se interzice funcționarea motoarelor în gol;
- folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă;
- la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele;
- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 6;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, motofierăstraielor, motouneltelor, utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multă vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

Ca măsură de diminuare a impactului asupra mediului se propune limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.

8.1.5 Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu SOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar să se aplice următoarele măsuri:

- terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru;
- se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;
- amplasarea organizărilor de șantier va urmări evitarea terenurilor aflate la limită;
- la încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosința actuală;
- se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora;
- se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.
- adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistent "moale";

- alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel în zone cu teren pietros sau stâncos;
- alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase pe distanțe cât se poate de scurte;
- dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- în cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase;
- drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

8.1.6 Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu SĂNĂTATEA UMANĂ

Pentru prevenirea efectelor negative asupra populației, se recomandă următoarele măsuri:

- Se recomandă respectarea masei maxime admise pe categoria de drum în timpul transportului materialului lemnos și a altor materiale de construcție;
- Se interzice transportul materialelor în timpul nopții pe străzile localităților tranzitate;
- Se recomandă adaptarea vitezei pe străzile localităților tranzitate.

Amenajamentul silvic nu stabilește procesul tehnologic al exploatării masei lemnoase prevăzută a se recolta în următorii 10 ani. Activitățile de exploatare a masei lemnoase fiind în atribuția firmelor de exploatare atestate pentru acest tip de activități corespunzător legislației în vigoare.

Amenajamentul silvic nu impune și nu prevede lucrători în pădure, care să necesite organizare de șantier.

8.1.7 Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu MEDIUL ECONOMIC ȘI SOCIAL

În ceea ce privește mediul economic și social, măsurile vor avea drept scop dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zonă afectată de implementarea planului

8.1.8 Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu PEISAJUL

Nu este cazul, prin implementarea planului nu vor rezulta modificări fizice ale amplasamentului. Amenajamentul silvic al UP X Neamț Natura 2000 menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel spus va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului. Pentru prevenirea efectelor negative asupra peisajului, respectiv pentru diminuarea impactului lucrărilor de exploatare forestieră se recomandă următoarele măsuri:

- Se recomandă depozitarea corespunzătoare a deșeurilor menajere astfel încât să nu fie luate de vânt;
- Se impune aducerea șantierelor la starea inițială după finalizarea lucrărilor;
- Gestionarea corespunzătoare a rumegușului.

8.1.9 Gestionarea deșeurilor

- Se va avea în vedere necesitatea implementării sistemului de colectare selectivă a deșeurilor în vederea atingerii obiectivelor naționale privind gestiunea deșeurilor;
- Elaborarea planurilor de management al deșeurilor la nivel de proiect (unde este cazul), care să asigure minimizarea cantităților de deșeuri generate, precum și utilizarea și recuperarea lor în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

8.2 MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI ȘI LIMITATIVI

8.2.1 Arborete afectate de factori destabilizatori

8.2.1.1. Arborete afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt și de zăpadă

În raza unității de producție s-au produs doborâturi izolate și dispersate în fiecare an, dar nu au luat aspect de doborâturi în masă, viteza vântului fiind rar de peste 5-7 m/s. Doborâturile apar în arborete cu regenerare din lăstari (în general gorun), unde sunt mai multe exemplare la cioată în lunile mai-iunie când arborii au aparatul foliar dezvoltat complet, când au loc ploi cu aspect de vijelie.

Dat fiind complexitatea fenomenului și multiplele conexiuni cu alți factori, pentru prevenirea apariției fenomenului de doborârură măsurile luate sunt complexe și se întind pe toată durata de dezvoltare a arboretului. După natura lor, aceste măsuri se grupează în principal în: măsuri legate de înființarea noilor culturi, măsuri legate de conducerea arboretelor și măsuri legate de aplicarea tratamentelor.

Arboretele nou înființate trebuie să fie arborete amestecate (în special fag), pentru sporirea rezistenței la vânt. La efectuarea plantației se va avea grijă să nu fie răniți puieții și de asemenea nu vor fi plantați puieți ce prezintă răni. Pășunatul va fi cu desăvârșire interzis iar pe timp de iarnă vârfurile puieților vor fi protejate cu pungi sau prin folosirea repelenților. Toate acestea au scopul de a evita infestarea puieților cu ciuperci xilofage.

Arboretele vor fi parcurse obligatoriu cu lucrări de îngrijire încă din primele stadii de dezvoltare, cu scopul creării de arborete cu un ridicat grad de stabilitate, cu exemplare bine dezvoltate, cu coroane simetrice și cu un sistem radicular dezvoltat. Prin intensități de intervenție mai mari în tinerețe se poate obține o rezistență individuală a arboretelor la vânt, cu grijă deosebită de a nu se reduce consistența sub 0,8. Începând cu primele faze de dezvoltare se va începe dirijarea marginii masivului pe o distanță de 1-2 înălțimi de arbore pentru crearea de liziere puternice.

Cu ocazia lucrărilor efectuate se vor extrage neîntârziat arborii uscați, rupți, doborâți, atacați de insecte și de agenți criptogamici.

8.2.1.2. Arborete afectate de uscare anormală

În cadrul U.P. X Neamț Natura 2000 nu au fost semnalate fenomene de uscare anormală la actuala amenajare. Totuși ca măsură preventivă de gospodărire în arboretele cu fenomene de uscare menționăm punerea sub observație a arboretelor și extragerea la timp a exemplarelor uscate sau în curs de uscare prin tăieri de igienă. Aceasta se va realiza prin identificarea anuală a arborilor uscați în perioada de vegetație și marcarea lor în lunile mai-septembrie. Lemnul doborât se va colecta și transporta din pădure în termen de 20 de zile în sezonul de vegetație și de 30 de zile în afara lui.

În cazul rășinoaselor este obligatorie cojirea cioatelor și a rădăcinilor aflate la suprafață după doborârea arborilor și cojirea arborilor inclusiv a inelelor periferice acolo unde se constată prezența unui număr mare de insecte în scoarță, iar coaja se va strânge în platforme și se va arde sub supraveghere.

Trebuie acordată o atenție deosebită la starea de igienă a arboretelor cu fenomene de uscare și la păstrarea caracteristicilor ecosistemului forestier. În eventualitatea identificării unor factori perturbatori ai ecosistemului forestier se va încerca neutralizarea acestora sau măcar micșorarea impactului asupra ecosistemului forestier.

8.2.1.3. Arborete afectate de incendieri

În deceniul anterior, în Unitatea de Producție X Neamț Natura 2000 nu au fost semnalate incendii de pădure. Personalul silvic trebuie să fie temeinic pregătit și instruit pentru a ști cum trebuie să acționeze cu maximă operativitate în cazul izbucnirii unui incendiu. De asemenea și dotarea punctelor P.S.I. trebuie să fie corespunzătoare.

Drumurile de acces în pădure trebuie să fie tot timpul practicabile fiind degajate de zăpadă în timpul iernii, eventualii arbori doborâți ce blochează drumurile înlăturați imediat și evitarea îngustării căii de rulare prin depozitarea materialului lemnos la marginea drumului.

Toate lucrările executate în pădure vor fi precedate de instructaje obligatorii privind protecția muncii și normele P.S.I. Cu această ocazie se vor face cunoscute pozițiile locurilor special amenajate pentru odihnă și fumat.

În punctele de acces în pădure se va face cunoscută prin instalarea de pancarte de interzicere a aprinderii focului în pădure sau la o distanță mai mică de 50 m de liziera acestuia.

În timpul anului, mai ales în sezonul cald, personalul de teren al ocolului trebuie să organizeze patrulări, pe trasee stabilite anterior, ce vor trece obligatoriu prin punctele considerate ca vulnerabile la incendii.

8.2.1.4. Arboretele afectate de poluări industriale

Datorită faptului că nu există în apropiere mari obiective industriale poluatoare, până în prezent nu s-au înregistrat emisii de noxe care să aibă semnificative consecințe nefavorabile asupra stabilității, vitalității, capacității de regenerare și asupra polifuncționalității ecosistemelor forestiere.

Din acest considerent, pentru perioada următoare, nu se prevăd măsuri speciale de protecție a pădurilor împotriva poluării industriale.

8.2.1.5. Arboretele afectate de boli și dăunători

În scopul unei analize corecte și a precizării de măsuri concrete care să asigure protecția arboretelor împotriva atacurilor provocate de insecte și ciuperci dăunătoare s-au desfășurat acțiuni cu caracter informațional referitoare atât la datele culese din teren cât și analiza datelor existente în arhiva ocolului silvic.

Majoritatea arboretelor din cuprinsul unității de producție sunt arboretele amestecate, cu o stare fitosanitară bună și în care nu s-au semnalat în ultimul timp atacuri viguroase de boli sau dăunători.

Ca măsură preventivă împotriva bolilor și dăunătorilor este necesară menținerea unor stări fitosanitare cât mai ridicate. Arboretele trebuie parcurse cu lucrări de îngrijire și conducere precum și cu lucrări de igienă astfel încât să fie eliminate imediat focarele de infecție. Trebuie avută însă o deosebită grijă de a menține arboretele la densități normale, când ecosistemul forestier funcționează la întreaga sa capacitate păstrându-se astfel un echilibru dinamic între biocenoze.

Pentru urmărirea dezvoltării principalilor dăunători forestieri se va face monitorizarea acestora prin panouri feromonale (Atralydis) la Lymantria dispar. Această operație trebuie făcută cu simț de răspundere păstrându-se densitatea recomandată și amplasarea la locul stabilit în teren. Astfel pentru Lymantria dispar se amplasează o cursă la 50 ha, în toate arboretele în care gorunul și stejarul participă în compoziție cu peste 40 %, indiferent de vârsta arboretului. Controlul acestor curse se face de două ori pe săptămână de la începutul zborului și până la încheierea lui. Amplasarea curselor se va face la 10-30 metri de marginea pădurii, cu distanțe între ele de la 100 la 300 metri începând cu a doua jumătate a lunii aprilie.

Prin monitorizarea făcută se poate urmări evoluția populației și stabili astfel măsurile necesare de intervenție în timp real.

Personalul de teren al ocolului va completa lunar un proces verbal de semnalare chiar dacă nu s-a observat apariția dăunătorilor. În cazul observării atacului este obligatorie raportarea la ocol în maxim 2 zile dacă insecta este în stadiu activ sau în 7 zile dacă stadiul este inactiv. Prin verificările ulterioare se va determina și suprafața infestată precum și stadiul gradației iar în funcție de acestea se vor trece la măsurile corespunzătoare de combatere (de preferat combaterea integrată sau biologică și numai în focarele de infecție).

Cu ocazia lucrărilor de exploatare se vor proteja tulpinile arborilor ce vor rămâne în picioare pentru a nu crea prin jăliturile provocate porți de intrare a ciupercilor xilofage. În același scop se vor proteja plantațiile și regenerările naturale de vătămare produse de vânat, prin folosirea repelenților și menținerea efectivelor de vânat în limitele efectivului optim.

Pentru asigurarea protecției fondului forestier împotriva bolilor și dăunătorilor se vor întreprinde o serie de acțiuni prin care pe de o parte să se asigure prevenirea declanșării unor atacuri, iar pe de altă parte combaterea efectivă a cauzelor și dăunătorilor.

8.2.2 Arborete afectate de factori limitativi

În cuprinsul U.P. X Neamț Natura 2000 nu au fost identificate arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi.

8.3 MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR NATURALE

În cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.) în care intensitatea fenomenelor depășește prevederile amenajamentului, efectele neputând fi înlăturate prin aplicarea lucrărilor propuse în prezentul amenajament, se vor aplica prevederile „Ordinului nr. 766 din 23.07.2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I”. În cazul în care apar modificări legislative în ceea ce privește apariția unor calamități se vor respecta prevederile legale în vigoare de la data apariției fenomenului.

Principalele soluții/măsuri optime, care se pot lua în cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.), în vederea eliminării cât mai rapide a efectelor negative a acestora și a stopării extinderii fenomenelor, sunt următoarele:

- *în cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului);*
- *în cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m²);*
- *în cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului se impun următoarele:*

-convocarea, cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului;

- întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile ordinului 766/2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului);
- punerea în valoare a arborilor afectați;
- extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință pentru a evita extinderea fenomenelor și apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase, afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.);

În situația apariției unor calamități naturale, se propun următoarele măsuri:

- inventarierea și punerea în valoare a masei lemnoase afectate de calamitate;
- organizarea exploatării cât mai urgente a materialului lemnos pentru evitarea degradării acestuia și menținerea stării fitosanitare a arboretelor limitrofe;
- în cazul atacului unor dăunători biotici, aplicarea unor lucrări de combatere a acestora în funcție de dăunător (amplasarea de curse feromonale, arbori cursă, tratamente chimice, etc.);
- dacă în urma calamității rezultă goluri, se planifică lucrări de regenerare cu stabilirea formulei de împădurire, cu specii caracteristice tipului natural de pădure;
- executarea lucrărilor de regenerare la momentul oportun;
- noilor regenerări li se aplică lucrări de îngrijire a culturilor, astfel încât acestea să încheie starea de masiv la momentul potrivit.

9 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

9.1 ANALIZA ȘI DESCRIEREA ALTERNATIVELOR

În cadrul acestui capitol vom face o analiză comparativă a situației în care se află, sau s-ar afla zona studiată în două cazuri distincte și anume:

Alternativa zero – varianta în care nu s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000;

Alternativa unu – varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000, ținându-se cont de recomandările acestui raport de mediu.

9.1.1 Alternativa ”zero” sau ”nicio acțiune”

Strategia de Silvicultură pentru Uniunea Europeană realizată de Comisia Europeană pentru coordonarea tuturor activităților legate de utilizarea pădurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunității în acest domeniu. În secțiunea privind „Conservarea biodiversității pădurii” preocupările la nivelul biodiversității sunt clasificate în trei categorii: *conservare, utilizare durabilă și beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale pădurii*. *Utilizarea durabilă* se referă la menținerea unei balanțe stabile între funcția socială, cea economică și serviciul adus de pădure diversității biologice. Interzicerea de principiu a executării lucrărilor silvice datorită prezenței unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ, deoarece, silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabilă a acestuia este esențială. Obiectivele comune și anume acela al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de floră și faună din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins în lipsa unei colaborări între comunitate, autoritățile locale, silvicultori, cercetători. Rolul silviculturii este extrem de important ținând cont de faptul că o mare parte a diversității biologice din România se află în ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislației în vigoare de către silvicultori prin structuri special constituite.

Atât din studiile silvice existente cât și din cercetările care au stat la baza întocmirii prezentului raport de mediu a rezultat faptul că neaplicarea unor lucrări silvice cuprinse în Amenajamentul Silvic ar genera efecte negative asupra dezvoltării atât a pădurii (arbori și celelalte specii de plante) cât și a speciilor de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

În situația neimplementării planurilor, și implicit în neexecutarea lucrărilor de îngrijire, pot apărea următoarele efecte: *menținerea în arboret a unor specii nereprezentative, menținerea unei structuri orizontale și verticale atipice* situații în care starea de conservare rămâne nefavorabilă sau parțial favorabilă.

Neimplementarea prevederilor Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000, poate duce la următoarele fenomene negative cu implicații puternice în viitor:

- ✓ *dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii;*
- ✓ *degradarea stării fitosanitare a acestor arborete precum și a celor învecinate;*
- ✓ *menținerea unei structuri simplificate, monotone, de tip continuu;*

- ✓ scăderea calitativă a lemnului și a resurselor genetice a viitoarelor generații de pădure, datorită neefectuării lucrărilor silvice;
- ✓ anularea competiției interspecifice;
- ✓ forțarea regenerărilor artificiale în dauna celor naturale cu repercursiuni negative în ceea ce privește caracterul natural al arboretului;
- ✓ dificultatea accesului în zonă și presiunea antropică asupra arboretelor accesibile din punctul de vedere al posibilităților de exploatare în condițiile inexistenței unor surse alternative;
- ✓ pierderi economice importante;

În această situație nu se propune nici un fel de lucrare, în cadrul UP X Neamț Natura 2000, pădurile fiind gospodărite în regim natural.

Această variantă, însă nu poate fi aplicată, din mai multe considerente:

a) biodiversitate: dispariția unor suprafețe variabile din habitatele existente și a populațiilor speciilor de interes conservativ, dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii, avansarea stadiului de degradare a stării fitosanitare a arboretelor, dereglarea compoziției optime aferente tipului natural fundamental de pădure prin mărirea procentului apariției de specii invazive și alohtone.

b) legal: Legea nr. 331 din 2024 - Codul silvic, modificată și republicată, prevede:

”Articolul 61 Amenajarea pădurilor (1) Modul de gestionare a FFN se reglementează prin amenajamente silvice.

Articolul 63 Elaborarea amenajamentelor silvice (1) Amenajamentul silvic se elaborează pe unități de producție și/sau de protecție, în baza normelor tehnice de amenajare a pădurilor. Unitățile de producție/protecție se constituie la nivelul fondului forestier proprietate publică și privată a statului, precum și al fondului forestier aparținând unui proprietar, unei asociații de proprietari sau unei unități administrativ-teritoriale.

(2) Elaborarea amenajamentelor silvice este obligatorie pentru terenurile din FFN cu suprafața mai mare de 10 hectare. Suprafața minimă pentru elaborarea unui amenajament silvic este de 100 hectare.”

Astfel, proprietarul are obligația să asigure întocmirea de amenajamente silvice pentru pădurile din posesie, amenajamente care trebuie să respecte o serie de norme și normative, cu privire la lucrările propuse a se executa în aceste păduri.

c) economic: Având în vedere suprafața considerabilă de pădure, cuprinsă în UP X Neamț Natura 2000, aceasta constituie o sursă importantă de venit la bugetul OS Greengold Est S.R.L.acoperind, printre altele, și cheltuielile cu asigurarea integrității fondului forestier (paza pădurii, serviciile silvice, etc.)

d) social: Se are în vedere nevoia de lemn (de lucru, de foc) a locuitorilor din județul Neamț și Iași.

9.1.2 Alternative pentru implementarea planului (alternativa 1)

Având în vedere specificul planului, nu au existat alternative foarte clare care să fi fost analizate individual, având în vedere că nu se poate pune problema unor alternative de locație, iar în ceea ce privește lucrările propuse, amenajamentele silvice trebuie întocmite, așa cum prevede Codul Silvic al României, cu respectarea normelor tehnice de amenajare, norme care sunt stabilite la nivel central de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură. Astfel, stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice și a bazelor de amenajare a fondului forestier a avut la bază „Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor”.

Trebuie menționat însă că în cazul amenajamentului de față, având în vedere statutul de arie protejată a terenului aferent amenajamentului, s-a acordat o atenție deosebită menținerii și conservării diversității biologice forestiere în păduri, s-a pus accentul pe conservarea diversității biologice forestiere din limitele fondului forestier analizat în ansamblul tuturor nivelurilor (genetico-populațional, specific și ecosistemic), pe starea habitatelor, elementelor de structură funcțională a diversității biologice, pe factorii limitativi, în baza cărora au fost formulate și recomandate măsurile de

optimizare, menținere și conservare a complexelor diversității biologice forestiere.

Alternativa aleasă de plan este corelată cu prevederile Strategiei europene pentru silvicultură. Aceasta prevede coordonarea tuturor activitatilor legate de utilizarea padurilor la nivel UE. In secțiunea privind „Conservarea biodiversității pădurii” preocupările la nivelul biodiversității sunt clasificate în trei categorii: conservare, utilizare durabilă și beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale pădurii. Utilizarea durabilă se referă la menținerea unei balanțe stabile între funcția socială, cea economică și serviciul adus de pădure diversității biologice. Aceasta a fost și obiectivul de ansamblu al alternativei selectate, să confere o utilizare durabilă fondului forestier, pentru asigurarea pe termen lung a diversității biologice, dar și a celorlalte funcții pe care acesta le are în societate, inclusiv cel economic.

Alternativa 1 presupune implementarea obiectivelor amenajamentului fondului forestier respectiv respectarea planului de management și obiectivele specifice, respectarea măsurilor impuse în actele de reglementare și legislația specifică astfel încât impactul asupra factorilor de mediu naturali să fie minim. Implementarea alternativei 1 conduce la:

- asigurarea unui management silvic eficient care pune accent pe menținerea tipului fundamental de pădure;
- îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar dependente de aceste habitate;
- asigurarea pe termen lung a conservării habitatelor forestiere;
- valorificarea resurselor nelemnoase din cadrul fondului analizat; asigurarea locurilor de muncă;
- contribuția la creșterea economiei.

9.2 ALEGEREA ALTERNATIVELOR

Evaluatorul de mediu a fost implicat în procesul de selectare a variantei finale a planului. Astfel, s-a ținut cont și de criteriile de mediu la alegerea obiectivelor planului. Practic, elaborarea planului a fost un proces de durată, iar varianta finală a acestuia a rezultat în urma aplicării criteriilor economice, sociale și de mediu. Fiecare entitate implicată în realizarea planului (beneficiar, proiectant, evaluator de mediu, specialiști, autorități publice prin avizele emise etc.) a contribuit la modelarea variantei finale a acestuia.

S-au analizat pentru elaborarea prezentului raport de mediu două alternative: alternativa 0, respectiv alternativa 1. Alternativa 0 reprezintă situația neimplementării obiectivelor impuse prin planul propus, respectiv neîndeplinirea măsurilor stabilite, iar alternativa 1 presupune implementarea obiectivelor, respectiv respectarea măsurilor impuse astfel încât impactul asupra factorilor de mediu naturali să fie minim. Cele două alternative s-au evaluat în raport cu impactul pe care îl generează implementarea alternativelor asupra factorilor de mediu naturali, respectiv asupra factorilor de mediu antropici.

Implementarea obiectivelor prezentate generează efecte negative nesemnificative temporare, în etapa de implementare, iar după perioada de implementare a obiectivelor sunt generate efecte semnificative pozitive pe termen lung asupra factorilor de mediu naturali și antropici. Neimplementarea obiectivelor generează efecte negative asupra fondului forestier, dintre care amintim: dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a arboretelor, scăderea calitativă a lemnului din cauza neefectuării lucrărilor silvice, pierderi economice etc.

Referitor la fiecare obiectiv specific propus, sunt prezentate mai jos, motivele care au condus la selectarea variantelor:

- *Asigurarea unui management silvic eficient care pune accent pe menținerea tipului fundamental de pădure.*
- *Îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar dependente de aceste habitate, pentru siturile Natura 2000 care se suprapun integral cu fondul forestier.*

- Asigurarea pe termen lung a conservării habitatelor forestiere
- Valorificarea resurselor nelemnoase din cadrul fondului analizat
- Asigurarea locurilor de muncă
- Contribuția la creșterea economiei

9.3 MODUL ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Evaluarea strategică de mediu se realizează în baza cerințelor Directivei SEA (Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului) și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/8.07.2004 de stabilire a procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri sau programe (MO nr. 707/5.08.2004), care transpune prevederile Directivei menționate în legislația națională.

Metodologia utilizată în evaluarea strategică de mediu include cerințele documentelor mai sus amintite, precum și recomandările metodologice din:

- „Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”, elaborat de MMGA și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006;
- „Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe” și „Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism”, elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 –772.03.03) „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”.

Alternativele propuse s-au evaluat folosindu-se următoarea matricea din tabelul următor:

Tabelul nr. 37: Definierea semnificației efectelor potențiale

Categorie de impact	Cod	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	+2	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale planului asupra factorilor de mediu.
Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Efecte pozitive ale planului asupra factorilor de mediu.
Impact neutru	0	Fără efecte asupra factorilor de mediu.
Impact negativ nesemnificativ	-1	Efecte negative asupra factorilor de mediu, de scurtă durată
Impact negativ semnificativ	-2	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor de mediu

Cele două alternative s-au evaluat în raport cu impactul pe care îl generează implementarea alternativelor asupra factorilor de mediu naturali, respectiv asupra factorilor de mediu antropici.

Tabelul nr. 38: Evaluarea alternativelor

Factor de mediu		Alternativa 0		Alternativa 1	
		Categorie de impact	Cod impact	Categorie de impact	Cod impact
Factori de mediu naturali	Aer	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact negativ nesemnificativ	-1
	Sol	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact negativ nesemnificativ	-1
	Apă	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact negativ nesemnificativ	-1
	Biodiversitate	Impact pozitiv nesemnificativ	+1	Impact negativ nesemnificativ	-1
	Peisaj	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1
	Fond forestier	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact pozitiv semnificativ	+2
med. antropice	Populație	Impact negativ	-1	Impact pozitiv	+1

		nesemnificativ		nesemnificativ	
	Economie	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1
	Patrimoniu cultural	Impact neutru	0	Impact neutru	0
	Agricultură	Impact neutru	0	Impact neutru	0
	Industrie	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact pozitiv nesemnificativ	+1
	Căi de comunicație	Impact negativ nesemnificativ	-1	Impact negativ nesemnificativ	-1
	Media evaluării		-0,16		+0,08

Conform evaluării alternativelor studiate, alternativă 1 a obținut cel mai bun scor din punct de vedere al protecției mediului. Implementarea obiectivelor propuse prin prezentul plan generează efecte negative nesemnificative temporare, în etapa de desfășurare a activităților silvice, dar pe termen lung sunt generate efecte semnificative pozitive asupra factorilor de mediu naturali și antropici, respectiv asupra fondului forestier.

Neimplementarea obiectivelor generează efecte negative asupra fondului forestier, dintre care amintim: dezechilibre ale structuri pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii; degradarea stării fitosanitare a arboretelor, scăderea calitativă a lemnului din cauza neefectuării lucrărilor silvice, pierderi economice etc.

9.4 MOTIVELE CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE

Referitor la fiecare obiectiv specific propus sunt prezentate în tabelul următor, motivele care au condus la selectarea variantei alese:

Tabelul nr. 39: Motivele pentru selectarea alternativei alese

Nr. crt.	Principalele obiective	Motivele care au condus la selectare alternativei 1
1	Protecția terenurilor cu eroziuni	-Asigurarea unui management silvic eficient care pune accent pe menținerea tipului fundamental de pădure; -Îmbunătățire a stării de conservare a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar dependente de aceste habitate. -Asigurarea pe termen lung a conservării habitatelor forestiere -Valorificarea resurselor lemnoase și nelemnoase din cadrul fondului forestier analizat; -Asigurarea locurilor de muncă; -Contribuția la creșterea economiei
2	Protecția ecofondului forestier	
3	Asigurarea producției calitative și cantitative de masă lemnoasă	
4	Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase ale pădurii	

9.5 DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE

În cadrul evaluării nu s-au întâmpinat dificultăți.

10 DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

10.1 MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Scopul monitorizării măsurilor impuse pentru diminuarea efectelor generate de implementarea planului propus este urmărirea modului de realizare a măsurilor impuse pentru diminuarea impactului planului propus, urmărirea implementării prevederilor amenajamentului silvic, respectiv urmărirea respectării prevederilor legislației din domeniul protecției mediului și codului silvic.

Monitorizarea se efectuează prin raportarea la un set de indicatori care să permită măsurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acești indicatori trebuie să fie astfel stabiliți încât să faciliteze identificarea modificărilor induse de implementarea planului.

Amploarea aspectelor pe care le vizează Amenajamentul Silvic analizat a condus la stabilirea unor indicatori care să permită, pe de o parte, monitorizarea măsurilor pentru protecția factorilor de mediu, iar pe de altă parte, monitorizarea calității factorilor de mediu.

În tabelul de mai jos se prezintă propunerile privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului analizat asupra factorilor/aspectelor de mediu cu relevanță pentru acest plan.

Tabelul nr. 40: Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea în vedere

FACTOR DE MEDIU / Obiectiv de mediu	Indicator de calitate al factorului de mediu	MONITORIZARE	
		Descriere	Organizații responsabile
AER / Minimizare a impacturilor asupra calității aerului	Emisii de poluanți în atmosferă	Va completa o listă a echipamentelor cu combustie internă (excepție motoferăstraie) folosite pe fronturile de lucru, va transmite anual lista autorității de mediu.	Titularul planului
APA/ Limitarea poluării apei subterane.	Calitatea apei	În cazul apariției de deversări accidentale de mare amploare de substanțe periculoase în apele de suprafață va anunța autoritatea de mediu.	Titularul planului
SOLUL / managementul deșeurilor	Protecția solului și Gestionarea deșeurilor conform HG 856/2002	În cazul apariției de scurgeri accidentale de mare amploare de substanțe periculoase de pe suprafețele destinate staționării utilajelor va anunța autoritatea de mediu	Titularul planului
BIODIVERSITATEA	Reducerea impactului asupra biodiversității	Monitorizarea acestui factor este descrisă mai jos	Titularul planului Custodele Sitului Natura 2000

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic al UP X Neamț Natura 2000 va fi stabilit prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț.

Tabelul nr. 41: Planul de monitorizare a factorului de BIODIVERSITATE pentru perioada de funcționare

Factor monitorizat	Parametrii monitorizați	Perimetrul analizat	Scop
Sucesiunea vegetației în ariile exploatare	Tipurile de vegetație	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Respectarea planurilor de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Metoda de exploatare	Tipul de exploatare aplicat	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea metodei de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Speciile de faună protejate	Populația de animale și păsări	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea prevederilor din evaluarea de mediu
Floră/Habitat (91Y0)	Starea de conservare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea condițiilor și măsurilor impuse atât prin amenajamentul silvic analizat cât și prin măsurile de reducere a impactului prevăzut în evaluarea de mediu
Deșeuri	Cantități de deșeuri generate, mod de eliminare/valorificare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Minimizarea cantităților de deșeuri rezultate, mărirea gradului de valorificare a acestora, colectare exclusiv selectivă și minimizarea impactului acestora asupra calității mediului

10.2 PROGRAM DE MONITORIZARE

Pentru urmărirea modului de implementare a măsurilor impuse prin acest raport, respectiv monitorizarea efectelor generate de implementarea planului, se recomandă monitorizarea factorilor de mediu apă, aer, sol, biodiversitate, respectiv monitorizarea deșeurilor generate și a materialului lemnos extras.

Tabelul nr. 42: Program de monitorizare pentru Amenajamentul Silvic al UP X Neamț Natura 2000

Obiective	Ținte	Indicatori de monitorizare	Frecvența de monitorizare
Monitorizarea lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale	Promovarea speciilor natural fundamentale în regenerări naturale	Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale	anual
Monitorizarea suprafețelor regenerate	Regenerarea suprafețelor goale în termenul legal de max. 2 ani	Suprafața regenerată anual, din care: - Regenerări naturale; - Regenerări artificiale (împăduriri)	anual
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor tinere (rărituri)	Respectarea suprafețelor de parcurs prevăzute în amenajament. Volumele de extras sunt orientative, în funcție de situația reală a arboretelor.	1. Suprafața anuală parcursă cu rărituri; 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor	anual
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice (tăieri progressive)	Respectarea suprafețelor de parcurs și a volumelor de extras prevăzute în amenajament.	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de produse principale; 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de produse principale	anual
Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	Respectarea suprafețelor de parcurs și a volumelor de extras prevăzute în amenajament.	1. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare; 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de igienizare	anual
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	Stare de conservare favorabilă	Suprafețe infestate cu dăunători (mp)	anual
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	Reducerea tăierilor ilegale	Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal	semestrial
Aer/ Minimizarea impactului asupra calității aerului	Reducerea poluării	Emisii de poluanți în atmosferă	anual

Apă/ Minimizarea impactului asupra calității apei	Reducerea poluării	Calitatea apei	anual
Sol/ Minimizarea impactului asupra calității solului	Reducerea poluării	Protecția solului și gestionarea deșeurilor	anual
Biodiversitate / Menținerea și îmbunătățirea, după caz, a statutului de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar	Stare de conservare favorabilă	1. Reducerea impactului asupra biodiversității; 2. Asigurarea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar; 3. Monitorizarea implementării unor măsuri de diminuare a impactului asupra habitatelor de interes comunitar prin menținerea de arbori de biodiversitate păstrați pe picior; 4. Volum de lemn mort pe sol sau pe picior.	anual
Monitorizarea stării de conservare favorabilă a speciilor	Stare de conservare favorabilă	Mărimea populației; Distribuția speciilor	anual
Monitorizarea măsurilor impuse prin actul de reglementare emis de APM Neamț	Aplicarea măsurilor	Locația de aplicare a măsurilor și habitatul / specia pentru s-a aplicat (u.a.)	anual

Monitorizarea va avea ca scop:

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările evaluării de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile Amenajamentului Silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor Amenajamentului Silvic al UP X Neamț Natura 2000 și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate revine administratorului – Ocolul Silvic Greengold Vest S.R.L.

În condițiile în care acesta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic UP X Neamț Natura 2000 este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentului raport de mediu.

În cadrul raportului de mediu s-au identificat o serie de măsuri / acțiuni necesare a fi implementate pentru ca factorii de mediu să fie potențați sau protejați. Aceste măsuri / acțiuni se identifică cu obiectivele planului și cu obiectivele de mediu specifice. Monitorizarea implementării acestor măsuri se face printr-un raport anual întocmit de titular și depus spre informare la APM Neamț. Raportul va conține:

- Descrierea modului de implementare a măsurilor specifice, propuse în prezentul raport de mediu;
- Descrierea acțiunilor de instruire a lucrătorilor care efectuează lucrări silvice cu privire la responsabilitățile legale ce le revin prin legile de protecție a mediului, a biodiversității, gestiunea deșeurilor și legea apelor;
- Raportările anuale ale gestiunii deșeurilor;
- Raportări specifice cu privire la biodiversitate: mortalități, cuiburi de păsări cu statut special de protecție; urme ale prezenței unor specii cu statut special de protecție etc.;
- Raportări anuale cu privire la lucrările silvice efectuate: localizare, tip, suprafață, cantitate de material lemnos extras etc.
- Orice altă informație relevantă.

Frecvența, respectiv modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării obiectivelor propuse prin amenajamentul silvic al UP X Neamț Natura 2000 va fi stabilit prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț.

11 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Introducere

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Amenajamentului Silvic UP X Neamț Natura 2000 al S.C. Greengold Romwood S.R.L. și S.C. Greengold Timberlands 1 S.R.L., județul Neamț și Iași, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizările și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Descrierea planului

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul silvic al fondului forestier U.P. X Neamț Natura 2000, proprietate privată aparținând S.C. Greengold Romwood S.R.L. și Greengold Timberlands 1 S.R.L., județul Neamț și Iași administrat de Ocolul Silvic Greengold Vest S.R.L. Din punct de vedere administrativ fondul forestier se află pe raza comunei Stănița, județul Neamț și pe raza comunei Sinești, județul Iași.

Repartiția fondului forestier pe folosințe se prezintă astfel:

- Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi: 920,67 ha;
- Terenuri afectate gospodăririi silvice: 6,01 ha;
- Terenuri neproductive: 0,87 ha;
- Terenuri scoase temporar din fondul forestier, ocupații și litigii: 0,00.

Suprafața se suprapune integral peste siturile Natura 2000 ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea și ROSPA0163 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea.

fondul forestier a fost încadrat, la actuala amenajare, în grupa I funcțională (920,67 ha) și în grupa a II-a funcțională (0,00 ha), în următoarele categorii funcționale:

- 920,67 ha în 1.5Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) -T IV;

Lucrările propuse sunt: ajutorarea regenerării naturale, îngrijirea semînțișului, împăduriri, rărituri, tăieri progresive, tăieri de igienă.

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la 28231 m³, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani), rezultând o intensitate medie de 2,9 m³/an/ha raportat la întreaga suprafață a arboretelor (920,47 ha). Gorunul este specia din care se va recolta ponderea cea mai mare (34%) din posibilitatea totală și care este, de altfel, preponderentă în actualul volum total al arboretelor. În cazul în care fondul de producție este afectat de tăierile accidentale, volumul provenit din acestea se va precompta din produsele principale.

Concluziile evaluării de mediu

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea propunerilor amenajamentului UP X Neamț Natura 2000 s-a realizat pe baza unei metode de evaluare propuse de către Mondini, G., Valle, M. – Environmental assessments within the EU, prin intermediul căreia este calculat gradul de compatibilitate a măsurilor propuse prin amenajament cu obiectivele de protecție a mediului. Gradul de compatibilitate a fost calculat și individual, pentru fiecare factor de mediu, dar și cumulat, rezultatul evaluării cumulate fiind obținerea unui indice de performanță teritorială, valoarea căruia va pune în evidență performanța măsurilor propuse în raport cu obiectivele de mediu și deci va reflecta măsura în care au fost integrate considerentele de mediu în planul analizat. În funcție de nivelul de compatibilitate obținut, se vor propune măsuri care să fie adoptate la punerea în aplicare a amenajamentului, astfel încât să se îmbunătățească nivelul de integrare a considerentelor de mediu în implementare. S-a considerat că aceasta este metoda de evaluare cea mai adecvată, având în vedere nivelul ierarhic și caracterul strategic al unui astfel de plan și caracterul general al măsurilor propuse, nivelul de detaliu redus cu privire la modul de implementare a măsurilor propuse, nepermițând evaluatorului cunoscerea clară a efectelor potențial semnificative asociate proiectelor pe care le pregătește amenajamentul analizat. Pe de altă parte, metoda de evaluare este validată într-un studiu științific, fiind considerată de către autori foarte potrivită pentru aplicare în cazul evaluării de mediu pentru planuri și programe a planurilor de dezvoltare teritorială.

Modul de atribuire a valorilor de compatibilitate s-a făcut pe baza analizei măsurilor în raport cu o serie de criterii stabilite de către evaluator, scopul fiind acela de a identifica dacă măsura propusă conduce direct sau indirect la îndeplinirea obiectivului de mediu.

Analizând rezultatele evaluării efectuate, următoarele concluzii se pot menționa:

–Pentru niciun factor de mediu nu a fost determinat un nivel de compatibilitate insuficientă, respectiv valori cuprinse între 0 – 25%;

–Cea mai mică valoare de compatibilitate a fost obținută pentru factorul **BIODIVERSITATE** (66.66%), scorul atât de redus datorându-se faptului că o parte din suprafața amenajamentului este inclusă în mare proporție în arii protejate, prin urmare există pericolul ca în cazul în care lucrările nu se efectuează cu precauție, să fie afectate habitatele și speciile. Există măsuri de prevenire, evitare și reducere a impactului, însă cu toate acestea, pot să apară anumite efecte negative chiar și în afara ariilor naturale protejate, cel mai des în cazul lucrărilor de exploatare efectuate necorespunzător;

–Un scor bun a fost obținut și pentru factorul de mediu **AER** (80.00%), care poate fi pusă pe seama faptului că aplicarea amenajamentului va conduce la o bună gestionare a ecosistemului forestier, care are un rol foarte important la nivelul climei, este un bazin de stocare a dioxidului de carbon, cu efecte pozitive la nivelul combaterii schimbărilor climatice, are rol în combaterea poluării aerului;

–În cazul factorilor de mediu **APĂ** și **SOL/SUBSOL** scorurile obținute (73.33%) pun în evidență o compatibilitate relativ bună, datorită rolului de protecție pentru acestea pe care îl manifestă pădurea. Cu toate acestea, în cazul lucrărilor de exploatare pot să apară și anumite efecte negative asupra acestor doi factori de mediu, care vor fi diminuate dacă se vor aplica măsurile de protecție propuse;

–**Peisajul** a obținut un scor bun (86,66%), în general nefiind afectat de activitățile propuse pentru amenajamentul silvic;

–O valoare de compatibilitate foarte mare (90.00%) a fost calculată și pentru factorul **Mediul socio-economic**, care poate fi pusă pe seama faptului că ecosistemul forestier contribuie la îmbunătățirea sănătății și calității vieții populației locale, fiind o importantă sursă de venit și resurse pentru aceasta. De asemenea, ecosistemul forestier protejează populația împotriva calamităților naturale precum inundații, alunecări de teren;

–O atenție deosebită trebuie acordată factorului **BIODIVERSITATE**, în ciuda unui scor acceptabil, anumite propuneri din amenajament pot afecta potențial ariile protejate, astfel încât se recomandă precauție legat de toate activitățile pe care le va genera amenajamentul în ariile naturale protejate;

–Cele mai frecvente cazuri de incompatibilitate sunt asociate unor intervenții în fondul forestier în sensul exploatării masei lemnoase și transportul acesteia pe drumuri forestiere, acestea presupunând un nivel ridicat de intervenție asupra unor factori de mediu precum solul și subsolul, biodiversitatea, apa, aerul etc.;

–Valoarea **Indicelui de Performanță Teritorială** (78.33%) este una foarte bună, reflectând faptul că, în general, măsurile propuse prin amenajamentul analizat vor contribui la îndeplinirea obiectivelor de mediu propuse.

În urma evaluării de mediu efectuate asupra implementării amenajamentului, se poate afirma că acesta va avea o contribuție pozitivă la nivelul evoluției întregului sistem teritorial, inclusiv asupra componentelor de mediu, în timp ce efectele negative pot fi evitate în condițiile aplicării măsurilor propuse de către evaluator sau ale celor ce vor fi identificate la nivelul evaluărilor de mediu la nivelul proiectelor al căror cadru îl creează amenajamentul analizat.

În urma analizei efectuate, s-a ajuns la concluzia că amenajamentul analizat este compatibil cu obiectivele de mediu la nivel local și că în condițiile respectării măsurilor propuse în cadrul amenajamentului sau al prezentului Raport de Mediu acesta va atinge un nivel suficient de integrare a considerentelor de mediu, astfel încât se propune eliberarea AVIZULUI DE MEDIU pentru Amenajamentul Silvic al UP X Neamț Natura 2000.

Colectiv de elaborare:

1.ing. PREDĂ EMANUELA-CLAUDIA – expert atestat coordonator (EA, RM-1)
(certificat de atestare seria RGX, nr. 73/27.03.2025)

2.ing. PASAT CĂTĂLIN-MARIAN

3.prof. dr. ing. CIORTEA GLIGOR – expert habitate pajiști

4.ing. PASAT CIPRIAN – expert GIS

5. DOROBANȚU MARIA – ecolog

6. VASILACHE ELENA-MĂDĂLINA - ecolog

BIBLIOGRAFIE

- *Doniță N., Biriș I. A., Filat M., Roșu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnică-Silvică, București, 86 p.
- *Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București, 496 p.
- *Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică-Silvică, București, 95 p.
- *Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România – trecut, prezent, viitor.
- *Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu
- *I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov, 194 p.
- *Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București, 289 p.
- *Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.
- *Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milesu I., Cartea Silviculturului, Editura Universității Suceava, p. 592 – 639.
- *Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Indreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.
- *Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.
- *Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 616 p.
- *Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.
- *Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 458 p.
- *Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București, 303 p.
- *Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.
- *Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Wiley & Sons Inc., New York – USA, 537 p.
- *Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 540 p.
- *Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco-sistemice, Editura Academiei Române, București, 292 p.
- *Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.
- *Comisia Europeană 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,
- *Comisia Europeană – Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).
- *Comisia Europeană – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf.
- *EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Species Fact Sheets, București, 502 p.
- *EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București, 243 p.
- *Legea 247/2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente.
- *Legea 331/2004 Codul Silvic.
- *Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și

conducerea arboretelor, București, 212 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 86 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 163 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 166 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 198 p.

*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București, 231 p.

*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 98 p.

*Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard.

*Ordinul nr. 1540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.

*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

*Proiect Darwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere.

* Nota MMAP nr. 26108/BT/16.09.2021/5731/14.09.2021, privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea.

*Nota MMAP nr. 10034/BT/08.04.2021/2167/08.04.2021, privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice , precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populațiilor și investițiilor din ROSPA0136 Pădurea Floreanu-Frumușica- Ciurea.

*Formularul Standard Natura 2000 ROSCI0152 Pădurea Floreanu - Frumușica - Ciurea.

*Formularul Standard Natura 2000 ROSPA0163 Pădurea Floreanu - Frumușica - Ciurea.

*Manualul de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor/ proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000;

*Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor info Natura 2000 în România;