MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”
CIF: RO 34638446, J23/1947/2015
STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ȘI EXPERIMENTARE – PRODUCȚIE BISTRIȚA
SECȚIA DE DEZVOLTARE BISTRIȚA
Str. Mihai Viteazu, nr. 2, Mun. Bistrița, jud.Bistrița – Năsăud, cod poștal 420180,
tel./fax: 0263/236017, 0263/206109; mobil: 0744/629886;
email: bistrita@icas.ro, icasbn@yahoo.com; CIF 34757722
Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numarul 36421

RAPORT DE MEDIU

PENTRU AMENAJAMENTUL OCOLULUI SILVIC DORNA CANDRENILOR

DIRECȚIA SILVICĂ SUCEAVA

Realizat de:
I.N.C.D.S. „MARIN DRĂCEA“
S.C.D.E.P. Bistrița

Director stațiune
Dr. ing. Ioan Tăut

2021

CUPRINS

Date introductive 7

1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic precum și a relației cu alte planuri și programe relevante 7

1.1. Conținutul amenajamentului silvic 7

1.2. Obiectivele amenajamentului silvic 8

1.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante 10

2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic 10

3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ 13

3.1. Aspecte generale 13

3.2. Poziția geografică 13

3.3. Limite 13

3.4. Geologia 14

3.5. Geomorfologie 15

3.6. Hidrografie 19

3.7. Climatologie 20

3.7.1. Regimul termic 21

3.7.2. Regimul pluviometric 22

3.7.3. Regimul eolian 23

3.7.4. Indici de umiditate și de ariditate 23

3.8. Infrastructura din fondul forestier administrat de O.S. Dorna Candrenilor 24

4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice) 31

5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului 32

6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului Ocolului Silvic Dorna Candrenilor 34

6.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar 34

6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor 34

6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor 42

6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din ariile naturale protejate existente în limitele teritoriale ale O. S. Dorna Candrenilor 47

6.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere 47

6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile 47

6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești 47

6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate 48

6.1.3.5. Impactul asupra speciilor de păsări 48

6.1.3.6. Impactul asupra speciilor de plante 48

6.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar 48

6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar 49
6.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar 49
6.5. Analiza impactului asupra populației 49
6.6. Analiza impactului asupra sănătății umane 49
6.7. Analiza impactului asupra solului 50
6.8. Analiza impactului asupra apelor 50
6.9. Analiza impactului asupra aerului 51
6.10. Analiza impactului asupra biodiversității 52
6.11. Analiza impactului asupra factorilor climatici 52
6.12. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic 52
7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontalier 52
8. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic 53
8.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor prezente pe suprafața care face obiectul amenajamentului silvic 53
8.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere 54
8.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile 54
8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești 54
8.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate 55
8.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări 55
8.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante 56
8.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă 56
8.9. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – apă 57
8.10. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – sol 57
8.11. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – aer 58
8.12. Măsuri pentru conservarea biodiversității 58
8.12.1. Măsuri generale favorabile biodiversității 58
8.12.2. Măsuri specifice favorabile biodiversității 60
9. Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă 61
10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului 62
11. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate de prezentul studiu 64
11.1. Conținutul și obiectivele amenajamentului 64
11.1.1. Conținutul amenajamentului silvic 64
11.1.2. Obiectivele amenajamentului silvic 64
11.1.3. Relația amenajamentului cu alte planuri și programe relevante 65
11.2. Starea actuală a mediului și evoluția probabilă în situația neimplementării amenajamentului 65
11.3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ 65
11.4. Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajament 65
11.5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru amenajament și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective 65
11.6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului speciilor de interes comunitar 65

11.6.1. Analiza impactului direct, indirect, cumulativ și rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar 66
11.6.2. Analiza impactului asupra populației 66
11.6.3. Analiza impactului asupra sănătății umane 66
11.6.4. Analiza impactului asupra solului, apelor, aerului, biodiversității și factorilor climatici 66
11.6.5. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic 66
11.7. Posibile efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier 66
11.8. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu 67
11.9. Măsurile propuse pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului 67
12. Concluzii 67
Bibliografie 71

Date introductive

Prezentul Raport de Mediu este elaborat de I.N.C.D.S. Marin Drăcea, înscris în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 414.

Beneficiar: Ocolul silvic Dorna Candrenilor, Direcția Silvică Suceava.

Obiectul raportului îl constituie Amenajamentul silvic pentru fondul forestier proprietate publică a statului, cu suprafața de 8728,15 ha, administrat de Ocolul Silvic Dorna Candrenilor unitățile de producție I Negrișoara, II Roșia, III Coșna, IV Strunioru și V Dornișoara, Direcția Silvică Suceava.

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), cu modificările și completările ulterioare, amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric 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.

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

1.1. Conținutul amenajamentului silvic

Elaborarea studiului de amenajare a pădurilor (Amenajamentul silvic) presupune următoarele etape:

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- definirea stării normale (optime) a pădurii;
- planificarea lucrărilor de conducere a procesului de optimizare a structurii pădurilor în funcție de obiectivele ecologice și social-economice pe care trebuie să le îndeplinească.

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

a. Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;

b. Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice și economice;

c. Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

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

2. Conducerea pădurii prin amenajament spre starea normală (optimă) presupune:

- stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile (în funcție de obiectivele ecologice, economice și sociale);

- stabilirea caracteristicilor pădurii cu structură optimă, capabilă să îndeplinească funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

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

- stabilirea posibilității;
- întocmirea planului de recoltare.

După parcurgerea etapelor menționate mai sus, pentru unitatea de producție studiată a fost elaborat un amenajament silvic ce cuprinde următoarele capitole:

- situația teritorial – administrativă;
- organizarea teritoriului;
- gospodărirea din trecut a pădurilor;
- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii și a bazelor de amenajare;
- reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție;
- valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier în afara lemnului;
- protecția fondului forestier;
- conservarea biodiversității;
- instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere;
- analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;
- diverse;
- planuri de recoltare și cultură;
- planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice;
- prognoza dezvoltării fondului forestier;
- evidențe de caracterizare a fondului forestier;
- evidențe privind aplicarea amenajamentului.

1.2. Obiectivele amenajamentului silvic

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, amenajamentul Ocolului silvic Dorna Candrenilor îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

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

Pentru pădurile din cadrul Ocolului silvic Dorna Candrenilor obiectivele social-economice și ecologice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țelurilor de producție și de protecție la nivelul unităților de amenajament sunt prezentate în tabelul următor.

Obiective social-economice și ecologice

Tabelul 1.2.1.

Nr. crt.	*Grupa de obiective și servicii*	Denumirea obiectivului de protejat (realizat) sau a serviciilor de realizat
1.	***Protecție a apelor***	- pădurile situate în perimetrele de protecție a izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă;
2.	***Protecția terenurilor și solurilor***	- pădurile situate pe terenuri cu pante mai mari de 35 de grade; - pădurile situate în jurul golurilor alpine; - pădurile situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă;
3.	***Funcții de protecție contra factorilor climatici naturali***	- arborete situate în condiții foarte grele de regenerare;
4.	***Funcții de protecție, predominant sociale***	- pădurile parc din Municipiul Vatra Dornei; - pădurile situate în jurul localității Vatra Dornei; - pădurile situate de-a lungul drumului european E58 (Bistrița-Vatra Dornei)
5.	***Servicii științifice și de ocrotire a genofondului forestier***	- arboretele din Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei; - arboretele din Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatări Forestiere; - arborete în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de lungă durată; - arborete constituite ca rezervații de semințe; - fauna ocrotită prin lege: urs, cocoș de munte, liliac; - arboretele cvasivirgine; - habitatele din siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei - speciile de păsări din aria de protecție avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani;
6.	***Servicii speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității***	- protecția habitatelor și speciilor din Parcul Național Munții Călimani;
7.	***Produse lemnoase***	- arbori groși, de calitate superioară, pentru cherestea ; - lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări ;
8.	***Produse accesorii***	- vânatul, fructele de pădure, ciupercile comestibile, semințele forestiere, plantele medicinale și aromatice, furajele, materiile prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materiile prime pentru produse artizanale etc.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic al Ocolului Silvic Dorna Candrenilor susțin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar din zonă și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere de interes comunitar din zonă.

1.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante

Amenajamentele silvice întocmite pentru fondurile forestiere incluse în ariile naturale protejate de interes național sunt parte a planurilor de management (unde există).

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

Zona studiată se situează în afara intravilanului și are destinație forestieră.

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu obiectivele de conservare ale ariilor protejate și cu obiectivele Planurilor de Management ale ariilor naturale protejate (acolo unde acestea sunt întocmite):

- stoparea declinului diversității biologice și conservarea patrimoniului natural;
- menținerea și restaurarea stării ecologice bune a ecosistemelor;
- utilizarea durabilă a resurselor naturale și a serviciilor asigurate de ecosisteme;
- creșterea standardului de viață al populației.

2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic

Pe suprafața administrată de Ocolul Silvic Dorna Candrenilor și în imediata apropiere nu sunt amplasate industrii poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăși delimitarea ariilor naturale protejate de interes național sau comunitar.

În cursul deceniilor anterioare, arboretele din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor au fost afectate de factori destabilizatori, dar cu intensități, în general reduse, care nu le-au afectat în mod excesiv.

În perioada amenajamentului expirat, s-au semnalat doborâturi și rupturi de vânt sau zăpadă pe o suprafață de 2993,19 ha, în arboretele afectate manifestarea fenomenelor fiind de la slabă, moderată, puternică și foarte puternică, s-au înregistrat atacuri de dăunători (Ipidae) pe o suprafață de 279,59 ha cu intensitate slabă și moderată, vătămări produse de vânat cu intensitate slabă sau moderată, rar puternică pe o suprafață de 89,34 ha, uscarea s-a manifestat pe 283,96 ha, cu intensitate slabă și moderată.

Executarea la timp și în mod corespunzător din punct de vedere tehnic a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este obligatorie, prin aceasta mărindu-se rezistența arboretelor la factori destabilizatori.

În ultima perioadă, în cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, nu s-au semnalat incendieri care să afecteze fondul forestier.

Datele statistice cu privire la intensitatea și frecvența incendiilor în păduri, arată că acestea se înregistrează în lunile martie – aprilie, când intensitatea vânturilor este mare și în lunile august-septembrie, perioadă cu uscăciune puternică și căldură solară mare.

Pentru evitarea consecințelor negative ce se înregistrează în urma acțiunii focului este necesar ca ocolul silvic să revizuiască și să organizeze paza contra incendiilor în conformitate cu reglementările în vigoare.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- întocmirea planurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- procurarea și verificarea aparaturii pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea punctelor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea și instruirea formațiunilor pentru stingerea incendiilor;

- organizarea pădurii în scopul prevenirii și limitării extinderii incendiilor, curățirea căilor de acces și eliberarea de materiale lemnoase a căilor și drumurilor utile desfășurării activității în pădure și a văilor din interiorul pădurii, crearea de fâșii și șanțuri contra incendiilor;

- reglementarea trecerii prin pădure;

- amenajarea locurilor de odihnă și fumat;

- afișarea de indicatoare și pancarte privind pericolul ce-l prezintă focul în pădure sau în apropierea acesteia;

- paza foarte atentă a fondului forestier în perioada de secetă când litiera se aprinde ușor;

- organizarea tuturor lucrărilor ce se execută în pădure în conformitate cu normele de pază și stingere a incendiilor.

Pentru combaterea propriu-zisă a incendiilor și pentru ca intervenția să fie cât mai eficace, orice incendiu trebuie să fie depistat și anunțat în timp util. Anunțarea incendiilor prin mijloace cât mai rapide (telefon, radio) se impune ca o măsură de necesitate.

Pentru intervenția la un incendiu de pădure trebuie să se asigure materialul și mijloacele de stingere necesare, să se pregătească (prin conferințe, instructaje) populația spre a interveni în cazul în care au loc incendii (populația trebuie să cunoască sistemul de alarmare și să intervină cu mijloace proprii de stingere).

Modul de intervenție pentru stingerea unui incendiu de pădure depinde de caracterul acestuia (de litieră, de coronament, subteran, total) și de gradul de manifestare al acestuia.

Astfel, în cazul incendiului de litieră care se produce la suprafața terenului, arzând iarba și litiera, să atacă din flancuri cu vântul în spate, ghidându-l, pe cât posibil, spre un obstacol natural sau artificial, aplicându-se principiul gâtuirii.

În cazul incendiului de coronament, care se produce la nivelul trunchiului și coronamentului, stingerea devine mai greoaie. După caz, se iau măsuri de izolare, creând „spații de izolare“ prin tăierea de arbori și așezarea lor cu vârful către incendiu și stropirea parțială a pământului cu substanțe chimice în spațiile create. Apa va fi folosită numai la arboretele cu înălțimi mici.

În cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor nu s-au constatat prejudicii ale vegetației forestiere din cauza poluării.

În cadrul teritoriului Ocolului Silvic Dorna Candrenilor nu s-au semnalat atacuri în masă de insecte sau alți dăunători.

Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor se realizează prin asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii.

Pentru asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii se recomandă măsuri preventive și măsuri represive de combatere a bolilor și dăunătorilor atunci când aceste adversități depășesc limitele capacității de suport a pădurii.

În privința măsurilor preventive vor fi avute în vedere următoarele:

- promovarea arboretelor de tip natural;

- promovarea speciilor forestiere autohtone, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure și a formelor genetice rezistente;

- menținerea arboretelor la densități normale;

- împădurirea golurilor;

- efectuarea la timp și în mod corespunzător din punct de vedere tehnic a sistemului de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor propus prin amenajamente (degajări, curățiri, răriturи, tăieri de igienă);

- respectarea regulilor de exploatare a masei lemnoase;

- protecția plantațiilor și semințișurilor;

- protecția populațiilor de păsări folositoare, a furnicilor din genul Formica etc.;

- interzicerea pășunatului în pădure;

- normalizarea efectivelor de vânat.

Pentru combaterea bolilor și dăunătorilor se vor lua măsuri de combatere biologică și integrată, bazate pe îmbinarea măsurilor silvotehnice și ecologice și cele specifice

protecției pădurilor folosind în principal substanțe selective biodegradabile și cu toxicitate redusă.

Ocolul silvic are obligația de a semnala atacul bolilor și dăunătorilor și natura lor pentru a se lua măsuri urgente de combatere.

Fenomenul de uscare anormală s-a semnalat în arboretele de molid aflate în condiții dificile de vegetație.

Manifestarea fenomenului de uscare anormală a fost slabă și moderată. Pe grade de manifestare situația se prezintă astfel:

- manifestare slabă: 252,52 ha;
- manifestare moderată: 31,44 ha.

Unele dintre ecosistemele forestiere administrate de Ocolul Silvic Dorna Candrenilor prezintă elemente importante din punct de vedere al biodiversității forestiere.

Neimplementarea reglementărilor amenajamentului silvic nu ar duce în nici un caz la ameliorarea stării factorilor de mediu ci dimpotrivă la neîndeplinirea obiectivelor social-ecologice și economice ale pădurii.

În continuare sunt prezentate câteva din consecințele neimplementării reglementărilor amenajamentului:

- dezvoltarea haotică a arboretelor, cu proliferarea speciilor invazive, puțin productive și de calitate inferioară;
- îmbătrânirea arboretelor, fapt care ar face dificilă regenerarea și dezvoltarea semințișului precum și îndeplinirea funcțiilor atribuite;
- deteriorarea aspectului peisagistic;
- orice perturbare în viața pădurii ar avea efecte și asupra celorlalți factori ai mediului (apă, sol, climă, biodiversitate), dar și asupra speciilor ce își au habitatul sau își procură hrana din pădure;
- neasigurarea satisfacerii neîntrerupte a funcțiilor atribuite pădurilor și a nevoilor de lemn.

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

3.1. Aspecte generale

Teritoriul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor care face subiectul prezentului studiu, având o suprafață relativ redusă, obligă la caracterizarea sa ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale.

3.2. Poziția geografică

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului, respectiv 8728,15 ha, care face obiectul raportului de mediu este administrată de către O.S. Dorna Candrenilor, care face parte din Direcția Silvică Suceava.

Din punct de vedere teritorial, fondul forestier proprietate publică a statului este situat pe raza următoarelor unități administrativ teritoriale:

Tabelul 3.2.1.

Județ	**Unitatea teritorial - administrativă**	***Unitatea de producție***					**Total UAT**
		I	***II***	***III***	***IV***	***V***	
Suceava	Comuna Dorna Candrenilor	2529,43	106,09	228,58			***2864,1***
	Comuna Poiana Stampei	111,32	2298,96	7,02	1669,80	1356,47	***5443,57***
	Comuna Șaru Dornei	70,02					***70,02***
	Comuna Coșna			203,12			***203,12***
	Comuna Iacobeni						***0***
	Orașul Vatra Dornei			134,78			***134,78***
	Total Județul Suceava	***2710,77***	***2405,05***	***573,50***	***1669,80***	***1356,47***	***8715,59***
Bistrița-Năsăud	Comuna Șanț			0,79			***0,79***
	Comuna Tiha Bârgăului			0,50		10,71	***11,21***
	Comuna Lunca Ilvei			0,56			***0,56***
	Total Județul Bistrița-Năsăud			1,85		10,71	
Total O.S. Dorna Candrenilor		**2710,77**	**2405,05**	**575,35**	**1669,80**	**1367,18**	**8728,15**

Ocolul Silvic Dorna Candrenilor face parte din Direcția Silvică Suceava, având sediul în comuna Dorna Candrenilor, județul Suceava.

Fitoclimatic, pădurile sunt situate în cadrul următoarelor etaje de vegetație:

- etajul montan de molidișuri (FM 3) ..... 4035,67 ha (48%) ;
- etajul montan de amestecuri (FM2) ..... 4429,41 ha (52%).

3.3. Limite

Limitele administrative ale Ocolului Silvic Dorna Candrenilor (U.P. I Negrișoara, U.P. II Roșia, U.P. III Coșna, U.P. IV Strunioru și U.P. V Dornișoara, ale căror amenajamente au perioadă de valabilitate de 10 ani) sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 3.3.1.

Puncte cardi-nale	Vecinătăti	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
Nord	O.S. Izvoarele Someșului O.S. Iacobeni	naturală	Vf. Cucureasa, Culmea Perșa, Vf. Omu, Culmea Omu, Cl. Diecii, Cl. Suhardului, Cl. Oușoru	Liziera pădurii, șanțuri, borne și semne convenționale
Vest	O.S. Izvoarele Someșului O.S. Lunca Ilvei O.S. Plaiurile Heniului O.S. Tihuța - Colibița O.S. Bistrița Bârgăului	naturală	Culmea Perșa, Vf. Omu Obcina lui Gălan, Dl. Lat, Obcina Semenicului, Creasta Munceii Înșirați Cl. Măgura Calului Cl. Măgura Calului, Cl. Cornului Cl. Cornului Vf. Buba, Cl. Buba, Vf, Strunioru	
Sud	O.S.Răstolița O.S. Lunca Bradului O.S. Vatra Dornei	naturală	Culmea Dumitrelu, Cl. Pietrosu, Cl. Plaiu Muntelui	
Est	O.S. Iacobeni O.S. Vatra Dornei	naturală	Culmea Oușorului, Culmea Runcului, Vf. Pietrosu Unguresc, Vf. Mărișel, Vf. Tămău, Cl. Șerbu – Lucaciu – Doisprezece Apostoli, Râul Bistrița	

Limitele teritoriale naturale sunt bine definite.
Hotarele pădurii sunt materializate pe teren cu limite și borne amenajistice.
Amenajamentul este însoțit de harta lucrărilor de cultură și exploatare.

3.4. Geologia

În raza teritorială a O.S. Dorna Candrenilor, în ceea ce privește stratele geologice, se evidențiază zona flișului (Munții Bârgăului), zona șisturilor cristaline (Munții Suhard), zona vulcanică (Munții Călimani) și zona de culoar de trecere între Moldova și Transilvania, cu amestec de elemente specific vulcanice și ale flișului transcarpatic, dar și ale ariei de cristalin și fliș extra carpatic (Depresiunea Dornelor).

a) Zona cristalinului:

Munții Suhard: sunt alcătuiți din șisturi cristaline, formate din cuarțite, gnaise, micașisturi, amfibolite, izolat dolomite. Depozitele s-au format în urma marilor cutări ale scoarței terestre din era secundară. În partea nordică și centrală, cristalinul formează un anticlinal care dă cele mai mari înălțimi (vezi cap. 4.2.2.) și în același timp reprezintă prima suprafață de eroziune. A două suprafață de eroziune este Zâmbroaia, situată la o altitudine de 1400 – 1500 m. În pleistocen, întreg masivul Suhard este puternic fragmentat de o rețea transversală de ape și s-a aflat sub acțiunea modelării periglaciare. Formele de dezagregare au dat naștere la creste și abrupturi de eroziune vizibilă în vârfurile Omu, Fărăoane și Oușoru.

b) Zona vulcanică:

Munții Călimani: s-au format începând cu tortonianul inferior când, activitatea vulcanică ajunge la paroxism și ține cu intermitență până la sfârșitul pliocenului. În această perioadă s-a format un imens material efuziv, constând din lave andezitice, riolitice,

bazaltice, dar și tufuri și aglomerate. Prin eroziunea selectivă, în rocile mai moi ale flișului ce apar la suprafață acolo unde lipsesc învelișurile și intruziunile vulcanice, s-a format un relief sedimentaro-vulcanic de tip Bârgău. Zona este bogată în ape mineralizate, care s-au format după stingerea activității vulcanice propriu-zise : mofete, adică emanații de CO_2 liber sau dizolvat în apele care circulă prin fisurile rocilor, dând apoi izvoare la suprafață, care se încarcă cu bicarbonați de sodiu, potasiu, calciu, fier, din rocile prin care trec. Ele sunt denumite borcuturi și apar la zi nu numai în zona ocupată de eruptiv, ci și în zonele învecinate.

c) Zona flișului:

Munții Bârgăului: sunt alcătuiți din fliș cutat în oligocenul superior – miocen inferior, străpuns și acoperit parțial cu roci vulcanice. Prin eroziunea selectivă, în rocile mai moi ale flișului ce apar la suprafață acolo unde lipsesc învelișurile și intruziunile vulcanice, s-a format un relief sedimentaro-vulcanic de tip Bârgău. Rocile sunt gresii compacte cu ciment calcaros în alternanță cu marne. În masa flișului apar numeroase intruziuni vulcanice de andezite cu amfiboli și tufuri vulcanice.

d) Zona de culoar de trecere Transilvania - Moldova :

Depresiunea Dornelor: reprezintă un mozaic de elemente specifice atât ariei vulcanice a flișului transcarpatic cât și ariei cristalinului și flișului extracarpatic. În depresiunea Dornei în paleogen au pătruns apele mării făcând legătura cu apele din nordul depresiunii Transilvaniei. Este dezvoltată pe depozite eocene calcaroase și digocene gresoase, asemănătoare cu cele din Munții Bârgăului. În cuaternar s-au depus aluviuni aduse de ape din Călimani și Bârgău.

În zona teritorială a O.S. Dorna Candrenilor, rocile de suprafață sunt, în general, roci dure care se dezagregă cu greutate, întârziind procesul de solificare, dar bogate, în minerale feromagneziene și calcice (mai mult sau mai puțin), pe care, pentru vegetația forestieră locală, s-au format soluri de bonitate superioară și mijlocie – districambosoluri. Bonitatea superioară sau mijlocie a acelorași subtipuri de sol este dată de volumul edafic util, determinat, mai ales, de profunzimea solurilor și de prezența și nivelul scheletului pe profil, dar și a nivelului apelor freatice.

Substratul litologic, asociat cu unele caracteristici geomorfologice și climatice, poate favoriza apariția unor factori negativi (înmlăștinări, eroziuni).

Ca urmare, litologia terenurilor din zonă poate constitui un factor destabilizator sau limitativ al vegetației forestiere locale.

3.5. Geomorfologie

Din punct de vedere geografic-geomorfologic, regiunea în care se încadrează teritoriul ocolului este situată în cadrul următoarelor subdiviziuni geomorfologice : Ținutul Carpaților Orientali de Nord (F), din care se individualizează Munții Călimani, Munții Suhard, Culoarul de trecere Moldova – Transilvania, ce cuprinde Munții Bârgăului și Depresiunea Dornelor.

Într-o descriere sumară, subdiviziunile geomorfologice amintite se prezintă astfel :

Munții Călimani : sunt situați în partea de vest a Carpaților Orientali. Sunt munți cu înălțimi mari și mijlocii, cu culmi ascuțite și stâncoase, cu numeroase ridicături conice, mai frecvente în U.P. I, unde localnicii le denumesc „Ascuțitele”. Relieful acestora este de conuri și podișuri etajate. Versanții vârfurilor principale sunt acoperiți de o cuvertură groasă de grohotișuri, formată mai ales în condițiile periglaciare ale climatului aspru din pleistocen, prin degradări intense. Procesele periglaciare au lăsat urme evidente sub formă de trepte de altiplanație, câmpuri de grohotișuri. În procesul de fragmentare ulterior,

prin eroziune și denudație, relieful primar a fost supus unei puternice transformări, căpătând pe alocuri un caracter larg vălurit. Podișurile vulcanice constituite din materiale piroclastice au înălțimi de 1000 – 1400 m.

Altitudinea medie a culmilor principale este de cca. 1500 m, iar adâncimea medie a văilor oscilează în jur de 500 m. Principalele înălțimi din Munții Călimani sunt : vf. Șerba 1641 m, vf. Lucaci 1769 m, vf. Doisprezece Apostoli 1771 m, vf. Mărișel 1885 m, vf. Piatra Dornei 1693 m, vf. Pietrosu Unguresc 1861 m, vf. Căpățânii 1691 m, vf. Ruscii 1922 m, vf. Picioru Popii 1863 m, vf. Strunioru 1965 m, vf. Priporu 1305 m. Datorită altitudinii mari și a climei aspre vegetația forestieră îmbracă numai parțial formele de relief, fiind înlocuită treptat cu pășunea alpină (goluri de munte).

Munții Suhard: sunt o continuare a Munților Rodnei, spre sud, prin culmea principală ce se individualizează între Valea Coșnei și Bistrița Aurie, atingând o lungime de cca. 40 km între Pasul Rotunda și orașul Vatra Dornei, pe care-l domină prin vf. Runcu (1149 m). Structura litologică a acestora este tipic cristalină. Munții Suhard se consideră că este cea mai înaltă și mai lungă obcină cristalină din nordul Moldovei. Caracteristica principală a reliefului Munților Suhard este scăderea treptată în altitudine pe direcția nord – vest - sud – est. Ei sunt munți puternic fragmentați de afluenții Coșnei, fără a fi marcați de vreo șa, care să permită accesul dintr-o parte în alta. Morfologia și condițiile climatice și de sol, influențate direct de poziția geografică și altitudine au favorizat dezvoltarea unei bogate vegetații arborescente și de pajiști naturale, acestea din urmă dezvoltate pe culmea principală și pe ramificațiile acesteia, precum și pe principalele vârfuri.

Principalele înălțimi sunt: (vf. Cucureasa 1392 m, vf. Perșa 1432 m, vf. Omu 1932 m, vf. Runcu 1774 m, vf. Pietrele Roșii 1775 m, vf. Diecilor 1654 m, vf. Diecii 1632 m, vf. Icoana 1594 m, vf. Suhardu Coșnenilor 1566 m, vf. Bâtca Târșii I 1549 m, vf. Bâtca Târșii II 1532 m, vf. Fărăoane 1716 m, vf. Tarnița 1543 m, vf. Iacob 1355 m, vf. Livada 1484 m, vf. Oușoru 1638 m, vf. Runcu 1150 m.

Munții Bârgăului: sunt situați în partea de vest a Carpaților Orientali și aparțin marii unități geomorfologice a Culoarului Bârgău – Dorna – Moldova, ce reprezintă o mare zonă de discontinuitate geologică. Sunt munți cu înălțimi mijlocii și mici, cu vârfuri separate unele de altele prin largi înșeuări, particularitate determinată de prezența structurii cutate a flișului paleogen care constituie acest district, străpuns și acoperit parțial de roci vulcanice și dominat de martori eruptivi. În procesul de fragmentare ulterior, prin eroziune și denudație, relieful primar a fost supus unei puternice transformări, căpătând un caracter larg vălurit, prezentându-se în zona ocolului ca un platou între Dorna și Tești, constituit din trepte ce coboară către Depresiunea Dornelor. Culmile sunt domoale, pe alocuri cu ridicături rotunjite numite măguri. Pădurile îmbracă numai în parte versanții, platourile și locurile așezate fiind defrișate pentru a obține locuri de pășune. Fiind munți joși, situați între două masive muntoase (Călimani și Rodnei), Munții Bârgăului au permis trecerea cu ușurință din bazinul Bistriței în bazinul Someșului prin Pasul Tihuța (1170 m). Această trecere este utilizată de multă vreme, iar în anul 1783 statul austriac a început construcția șoselei Câmpulung – Vatra Dornei – Bistrița.

Altitudinea medie a culmilor principale este de cca. 1200 m (vf. Buba 1663 m, vf. Cornu 1450 m, vf. Semenic 1076 m, vf. Poiana Coșteilor 1216 m), iar adâncimea medie a văilor oscilează în jur de 300 m.

Depresiunea Dornelor: face contact cu ramura muntoasă între Transilvania și Moldova. Este încadrată de masivul Suhard și Munții Călimani, îngustându-se spre est, către valea Bistriței. De pe vf. Oușoru de 1639 m, perspectiva asupra întregii depresiuni arată un relief vălurit, cu altitudini medii de 800 – 900 m, încadrat de munți. Geneza depresiunii este complexă și a suscitat numeroase discuții. Cea mai plauzibilă ipoteză este aceea a originii mixte, tectonice și de eroziune, considerată după evoluția rețelei hidrografice din bazinul Bistriței superioare. Deși aspectul depresionar este foarte clar, trasarea limitelor de sud și de vest este destul de dificilă, deoarece culmile desprinse din

Munții Călimani și Bârgău și delimitate de afluenții celor două artere principale, Dorna și Neagra Șarului trec în pante de glacis spre fundul depresiunii accentuat și de dezvoltarea considerabilă a teraselor de pe dreapta Bistriței. Pe teritoriul ocolului interesează Depresiunea Dornei, extinsă spre Bârgău, prin văile Coșnei și Dornișoarei. Depresiunea Dornei este o regiune cu climat montan răcoros având lungi perioade de inversiuni termice, mai ales în timpul iernii, când media lunii ianuarie nu depășește -60C, iar vara media lunii iulie nu depășește 140C. Depresiunea Dornei este o regiune de convergență hidrografică, râurile aparținând bazinului Bistriței.

Un aspect important este apariția izvoarelor de apă minerală, prezența lor fiind legată de contactul dintre rocile sedimentare și cristaline, aliniamentul izvoarelor suprapunându-se peste zona de dislocare care a favorizat apariția masivului eruptiv Călimani. Cele mai cunoscute izvoare de apă minerală sunt la Vatra Dornei, Poiana Negri, Negrișoara, Dorna Candrenilor, Poiana Stampei, Coșna. Importanța lor terapeutică a condus la dezvoltarea stațiunii Vatra Dornei, ca una dintre cele mai renumite din țară.

O caracteristică o formează prezența turbăriilor acide cu relicte glaciare. Ele se găsesc în domeniul șisturilor cristaline sau al gresiei eocene, zăcămintele turboase fiind separate între ele de roca mamă prin aluviuni mai noi sau de terase, alcătuite din material silicios. Ele ocupă, de regulă terase sau conuri de dejecție din apropierea râurilor, mai rar în jurul izvoarelor. Tinoavele acestei regiuni sunt primele studiate monografic din punct de vedere palinologic, oferind prin aceasta pentru prima dată succesiunea completă a pădurilor și prin deducție a vegetației din Carpații Orientali de la finele primei glaciațiuni până în prezent. Acestea s-au format la începutul holocenului. Acest aspect general de platou face ca zonele respective să întrunească cele trei condiții de formare a tinoavelor și mlaștinilor oligotrofe :

- precipitații atmosferice îmbelșugate, care trec de 850 mm anual, cu atmosfera în general umedă, temperatura medie anuală +4,90C;
- roca silicioasă, în special șisturile cristaline și rocile eruptive, mai bogate în izvoare și văi cu apă clară, ce sunt mai rele conducătoare de căldură, iar solul lor nu este alcalin;
- complexul cel mai potrivit de condiții pentru mlaștinile oligotrofe se găsește între 810-900 m.

Acestea se caracterizează în general prin prezența pinetului, dar și a populațiilor de molid rare și suferinde.

Semnalmentul cel mai caracteristic al tinoavelor din bazinul Dornei este pinetul alcătuit din Pinus silvestris cu f. turfosa.

Ele sunt foarte interesante din punct de vedere floristic și ecologic. Acestea sunt următoarele :

1. Poiana Coșnei – se află deasupra comunei Coșna, pe cursul superior al Văii Coșna, care este cel mai înalt tinov din zonă 950 m, de cca. 3 ha, în fond forestier;

2. Tinovul Câmpeilor se află la cca. 1 km de gara Grădinița, între Tești și P. Roșu. Este un tinov năpădit de un pinet secular, des, dar cu aspect pipernicit (Pinus silvestris var. turfosa). Flora este oligotrofă caracteristică. Are cca. 20 ha, cu un zăcământ de turbă de cca. 400000 mc, alcătuit în absolută majoritate din Sphagnum, cu pH la suprafață de 3,85, parțial în fond forestier;

3. Tinovul cel mare de la Coșna – este situat între Tești și Coșna. Acest tinov a fost curățat și drenat de locuitorii comunei Coșna, așa încât s-au delimitat trei porțiuni izolate, cu floră tipică de tinov, cu Pinus silvestris, Andromeda, Vaccinium oxycoccos, Eriophorum vaginatum, Drosera rotundifolia, vegetând pe un fond de sphagnet ;

Tinoavele Coșnei s-au împuținat și s-au izolat în ultimul timp ca urmare a lucrărilor de drenaj efectuate de proprietari, care le-au transformat în fânețe.

4. Tinovul Poiana Stampei – cuprins între Dorna și Dornișoara, pe o terasă, la ieșirea celor două văi din munte (Dealul Căsoilor, Dealul Prajii, Ciungii Chiperenilor, Smizi). Mai este denumit și Tinovul de la Căsoi. Este cel mai mare tinov din țară, acoperind cca. 612 ha. O bună parte din acest teren, și anume malurile înalte ale celor două văi este ocupat de molidiș, apoi o altă parte, la colțul de nord-est, este o bahnă

apătoasă. Tinovul propriu zis ocupă partea centrală pe o întindere de aproximativ 400 ha, situat la o altitudine de 910 m. Cam în dreptul Dealului Prajii, porțiunea tipică de tinov începetează trecând de aici încolo, în susul văilor într-un molidiș înmlăștinat, alternând cu pinet, deci cu fragmente de tinov. Este străbătut de poteci înguste, podețe, iar pe mijloc este tăiat de un drum mai lat. Tinovul este acoperit aproape în întregime de Pinus silvestris foarte pipernicit în porțiunea centrală a sphagnetului, dar cu exemplare din ce în ce mai mari și mai tipice către margine, unde apar interesante întrepătrunderi de pinet, molidiș și mestecăniș. Mestecănișul este alcătuit, pe lângă Betula verrucosa, de numeroase forme și hibrizi de Betula pubescens, B. wanstorffii. Flora oligotrofă, pe lângă stratul gros de mușchi, cuprinde și specii relicte glaciare cum ar fi Sphagnum wulfianum, Schistostega osmundacea și foarte multe alge. Având în vedere valoarea lui științifică actuală, tinovul Poiana Stampei a fost declarat și conservat drept rezervație științifică. Grosimea turbei variază între 2 și 4 m și are un fundament superior nivelului celor două râuri. Cantitatea de turbă s-a evaluat la cca. 6 mil. Mc. pH turbei variază între 4,0 și 5,2. Este situat în întregime în fond forestier;

5. ”Magazia militară”, tinov situat în apropierea șoselei naționale, în dreptul celui amintit anterior, de cca. 10 ha, parcelat, drenat și în parte denaturat. Terenul a fost incendiat și folosit ulterior ca pășune ;

6. Poiana Stampei – Imaș de cca. 7 ha, în parte denaturat, trecând treptat în bahnă;

7. Pilugani (pe Putredu) – este unul dintre cele mai frumoase și mai mari tinoave încheiate din regiune, se găsește pe terasa închisă între calea ferată și șosea. Are o întindere de cca. 60 ha și este situat la o altitudine de 880 m. Spre margini pinetul este din ce în ce mai înalt, spre mijloc pinii se pipernicesc tot mai mult, până când, în partea centrală, foarte bombată, pinii dispar cu totul din pricina puternicei regenerări a sphagnetului cu care pinii nu mai pot concura. Aici are aspectul unui tinov oceanic, având și cea mai mare adâncime dintre toate tinoavele regiunii – 5,9 m. Flora este tipic oligotrofă. Forma generală a tinovului este eliptică. Spre capetele de nord și sud, pinetul din ce în ce mai mare trece în molidiș, iar spre calea ferată se găsește o zonă bogată în apă de tipul “lagg”-ului cu Betula verrucosa, B. Pubescens, Populus tremula, Salix aurita, S. pentandra, S. caprea, S. silesiaca, Aslnus incana, Menyanthes trifoliata, Calla palustris, Carex rostata, C. vesicaria, Orchis maculata, Eroiphorum angustifolium, Scirpus silvaticus, Parnassia palustris, Ranunculus flammula. Cam în mijlocul zăcământului, aproape de șosea se vedeau urmele unei exploatări intensive începute în 1923 și oprite în 1925. Exploatarea a fost reluată pe scară mare în 1950, dând anual mii de vagoane de combustibil și nămol terapeutic, utilizat la băile din Câmpulung. Prin lucrările amintite, vegetația a fost parțial desființată ;

8. Colăcel – în apropierea orașului Vatra Dornei, lângă halta C.F. Roșu sub Dealul Colăcel este un zăcământ de turbă intens exploatat pentru băile Vatra Dornei, la 810 m altitudine de cca. 8 ha.

În orașul Vatra Dornei au mai fost și alte mici turbării din care s-a exploatat turbă pentru băi, dar acum sunt drenate și practic epuizate.

Distribuția vegetației forestiere și ierboase evidențiază că etajarea se interferează și chiar se subordonează zonalității determinată de poziția ocolului situată pe Munții Călimani, Munții Suhard și Munții Bârgăului și Depresiunea Dornelor – se disting trei subzone : subzona subalpină, situată în afara fondului forestier, subzona molidișurilor pure și subzona amestecurilor de fag și rășinoase cu pajiștile corespunzătoare.

În complexul geomorfologic existent predomină versanții cu diverse înclinări și expoziții, dar, de asemenea, pe suprafețe reduse întâlnindu-se și alte forme de relief cum ar fi : lunca, culmea, platoul, depresiunea, terasa.

3.6. Hidrografie

Apele curgătoare de pe teritoriul ocolului aparțin bazinului hidrografic al Râului Bistrița. Principala vale ce străbate teritoriul O.S. Dorna Candrenilor este Dorna, afluent al Bistriței.

Dorna izvorăște din masivul Călimani și drenează împreună cu afluenții săi cel mai întins compartiment al depresiunii, parcurgând un traseu de 50 km.

Râurile se caracterizează printr-o alimentarea pluvială și subterană intensă, ceea ce asigură permanența scurgerii și variații moderate ale debitelor. Scurgerea specifică variază între 13 și 19 l/s/km2. Viiturile au rareori efecte catastrofale.

În zona teritorială a O.S. Dorna Candrenilor, Valea Dornei adună afluenții atât din Munții Călimani și Suhard, cât și din Depresiunea Dornelor.

Pentru bilanțul hidrologic al văilor din zonă, de mare importanță sunt scurgerile de suprafață (scurgerile pe versant) care, în anumite condiții, reprezintă și un factor de destabilizare hidrologică : cu cât scurgerile pe versant sunt mai mari, cu atât eroziunea solului se accentuează, torențialitatea crește iar fluctuațiile de debit ale râurilor se măresc. Prezența vegetației forestiere reduce, la minim, scurgerile de suprafață.

Scurgerea medie minimă pentru această zonă are loc în două perioade ale anului: august – septembrie (sfârșitul verii – începutul toamnei) și iarna. Fenomenul se corelează direct cu mersul temperaturii aerului și cu regimul pluviometric.

Debitele maximale sunt determinate de suprapunerea perioadei de topire a zăpezilor cu ploile de primăvară. Durata debitelor mari de primăvară poate atinge 20-30 de zile.

Surse importante de poluare a apelor nu se află pe teritoriul acestui ocol, cele existente (reziduurile de la creșterea animalelor, de la diversele mici activități industriale – rumegușul rezultat la exploatarea și prelucrarea lemnului, etc.) sunt periodic verificate prin instituțiile ce răspund de protecția mediului înconjurător.

Râul Dorna izvorăște din Munții Călimani și străbate o zonă de roci vulcanice, în amonte, apoi traversând Depresiunea Dornelor cu rocile variate, specifice acesteia, având tot cursul până la vărsarea sa în râul Bistrița pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor. În zona depresionară și până la vărsarea sa în Bistrița, Dorna are un curs domol, cu un debit relativ constant în tot timpul anului de cca. 13 - 16 m/s.

U.P. I este situată pe ambii versanți ai văii Negrișoara, afluent al Dornei. Alte văi de pe teritoriul UP I, care alimentează valea Negrișoarei sunt : Pr. Pietrei, pr. Gligu, Valea Pântei, pr. Tămaș, pr. Pantu, pr. Bumbu, pr. Mezdrea, pr. Pietrosu, pr. Trestia;

U.P. II este situată pe ambii versanți ai văii Roșia, ce izvorăște de sub poiana Bâtca Roșie. Alte văi de pe teritoriul UP II, care alimentează valea Roșiei sunt : pr. Turcu, pr. Muncelu Mare și Muncelu Mic, pr. Prajii;

U.P. III este situată în bazinul văii Coșna și colectează apele pâraielor : Teșna cu afluenții săi : pr. Tâlharu, pr. lui Maftei, pr. Ogrăzilor, pr, Semenic, pr. Cucureasa, pr. Tebeleauca, pr. Fundoaia ; pr. Văcăriilor, pr. Paluta, pr. Netedu, pr. Runcu, pr. Coșnița, pr. Păltiniș, pr. Diaca, Vâlfa, pr. Bancu cu afluenții pr, Prislopu și pr. Runcu, pr. Făgețel, pr. Ciotina și pe cursul inferior al Dornei, ce colectează apele pr. Haju, pr. Negrești, pr. Roșu, pr. Colăcel, pr. Secu;

U.P. IV este situată în bazinul văii Dorna, pe cursul superior și colectează apele pâraielor : pr. Mâței, pr. Stânei, pr. cu Pești, Voroava cu afluenții săi : pr. Calu, pr. Dosu Arșiței, pr. Mărișelu ; pr. Ciutei, pr. Lespezi, pr. Gruiu, pr. Tihu, pr. Strunioru, pr. Zgârciu, pr. Barăcii, pr. Cicera;

U.P. V este situată în bazinul văii Dorna, pe cursul mijlociu și colectează apele pâraielor : pr. Dornișoara cu afluenții săi : pr. Valea Largă, pr. Zimbru, pr. Măgurii, pr. Rusului, pr. Greblei ; pr. Teșnița.

Apele curgătoare, fiind în general ape de munte, au numeroase cascade și săritori.

Rocile fiind puțin permeabile, procesul scurgerii superficiale este foarte activ, iar densitatea rețelei hidrografice este foarte mare (1km/1kmp).

Ocolul Silvic Dorna Candrenilor este încadrat în tipul de regim carpatic estic. Trăsătura principală a acestui tip de regim o constituie începutul relativ timpuriu al apelor mari de primăvară, care durează 1-2 luni (martie-aprilie). Din iulie și până în noiembrie, seceta hidrologică poate avea durată lungă, cu unele întreruperi. Scurgerea minimă la altitudini de peste 1000 m se produce iarna. Având în permanență un debit ridicat și curgând pe albii cu înclinare mare, apele din raza ocolului au fost utilizate la transportul materialului lemnos prin plutărit. Sunt rare cazuri când apele din zonă produc pagube.

Turbiditatea și mineralizarea apelor este ridicată, apele fiind acidulate, încărcate cu bicarbonați de sodiu, potasiu, calciu și fier din rocile pe care le străbat. Mai ales în zona depresionară se găsesc numeroase izvoare cu ape minerale, numite borcuturi. Izvoare de apă minerală foarte bogate se găsesc la Poiana Negrii (U.P. I), de unde se și îmbuteliază, dar și la Coșna, Vatra Dornei, Dorna Candrenilor, Poiana Stampei.

Torențialitatea pâraielor în regiunea cu pante foarte repezi este mare și poate deveni periculoasă în urma ploilor torențiale din timpul verii – la unele pâraie din U.P. IV.

Un aspect de semnalat îl constituie culoarele de avalanșă din fondul forestier, cauzate de alunecările de zăpadă produse de golul alpin, care în drumul lor au creat acele "jgheaburi de avalanșă" în fondul forestier. (U.P. IV)

3.7. Climatologie

Climatul regiunii este specific zonelor de munte, favorabil dezvoltării vegetației forestiere, dar având în vedere situația geomorfologică din cadrul O.S. Dorna Candrenilor și a faptului că pădurile se întind din zona depresionară (800 m) și până la limita vegetației forestiere (1750 m), pe teritoriul ocolului se diferențiază două tipuri de climă, în funcție de caracterul masivelor muntoase :

- clima munților mijlocii (împăduriți) (IV C) – se caracterizează printr-un regim mai moderat al oscilațiilor temperaturii aerului, temperatura medie anuală se menține pozitivă, iarna gradienții termici verticali au valori medii reduse (0,3 – 0,4 0/100m), deseori producându-se inversiuni de temperatură și izotermii ; în aceste situații deseori, deasupra stratului inferior de aer rece și umed predomină timpul senin, cu soare și temperaturi relative mai ridicate (în ianuarie, la înălțimi cuprinse între 1400 – 1600 m, temperatura medie se menține între -5 și -60). Primăvara, din cauza consumului mare de căldură necesar pentru topirea zăpezilor și a răcirii adiabatice, aerul este mai rece decât toamna cu 2…40. Vara, din cauza dezvoltării curenților ascendenți și a răcirii adiabatice corespunzătoare a aerului, gradienții termici verticali au valori mai mari decât în celelalte anotimpuri (0,6 – 0,7 0/100m), umezeala relativă se menține mare, iar precipitațiile cresc, repartizându-se cu precădere pe pantele opuse ale munților. Versanții expuși frontogenezei și advecției maselor umede din vest, deci versanții orientați spre NV, V și SV sunt frecvent acoperiți de nori, din care cad ploi intermitente de lungă durată. Pe pantele adăpostite, orientate spre E, chiar în faza advecției aerului umed, oceanic, predomină timpul senin ;
- clima munților înalți (cu pajiști alpine) (IV D), cuprinde culmile cele mai înalte ale Carpaților, situate la peste 1750 m, unde condițiile meteorologice sunt nefavorabile dezvoltării pădurilor. Clima este aspră și umedă. Pe teritoriul ocolului aceste înălțimi sunt atinse de o suprafață pădurosă mică.

3.7.1. Regimul termic

Elementele regimului termic

Tabelul 3.7.1.1.

Nr.crt	Specificări	Valori (date)											
1	Temperatura aerului(medii lunare și anuale)	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
		-6,3	-5,1	-0,4	4,9	10,2	13,3	15,0	14,4	10,2	5,7	0,3	-3,7
		Anuală—4,9^{0}C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	21,3^{0}C											
3	Temperatura maximă absolută	36,4^{0}C (18.07.1904)											
4	Temperatura minimă absolută	-36,5^{0}C (13.01.1950)											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație	**Iarna**		**Primăvara**			**Vara**			**Toamna**		**Perioada de vegetație**	
		-5		+4,9			+14,2			+5,4		+10,5	
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥0^{0}C (perioada bioactivă)	**Începutul**			**Sfârșitul**			**Durata medie (zile)**			**Suma T medii≥0^{0}C**		
		1IV			21X			200			3000		
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥10^{0}C (perioada de vegetație)	**Începutul**			**Sfârșitul**			**Durata medie (zile)**			**Suma T medii≥10^{0}C**		
		1V			31IX			162			2000		
8	Data medie a primului îngheț	1X											
9	Data medie a ultimului îngheț	1V											

În funcție de altitudine, datele de caracterizare climatică sunt următoarele:

Tabelul 3.7.1.2.

Altitudinea	Temperatura medie [ºC]				Data medie a		Durata medie a sezonului de vegetație [zile]
	anuală	În per. de vegetație (lunile V-IX)	În lunile .... cele mai calde/reci		primului îngheț	ultimului îngheț	
			iulie	ianuarie			
Sub 1000 m	4,9	12	14	-6	01.10	2.05	162
Peste 1400 m	2,5	10	12	-8	15.09	20.06	150

Elementele de caracterizare a regimului termic s-au luat de la stația meteorologică Vatra Dornei.

Umezeala relativă a aerului (frecvența medie a umezelii relative r ≥ 75 %, la ora 14) - iarna 84, primăvara 66, vara 69, toamna 78.

Prima zi cu temperatură medie zilnică mai mare de ≥ 0 0 este 1IV, ≥ 10 0C este 1 V, ≥ 15 0 C este 15VI.

Ultima zi cu temperatură medie zilnică mai mare de ≥ 0 0 este 21X, ≥ 10 0C este 31IX, ≥ 15 0 C este 1IX.

Se poate aprecia că temperatura este destul de scăzută, iar numărul zilelor cu îngheț destul de mare.

În tabelele de mai sus sunt prezentate principalele caracteristici referitoare la regimul temperaturilor, dar acestea reprezintă o medie pentru teritoriul ocolului (la altitudinea medie de 1000-1100 m), în realitate variațiile acestora sunt mult mai mari între partea inferioară a ocolului (800-1000 m) și cea superioară (1400-1800 m).

Luând în seamă faptul că gradienții termici scad cu un grad la 200 m altitudine și precipitațiile cresc cu aproximativ 100 mm se poate deduce că în partea superioară a bazinului Dornei în U.P. IV și parțial în U.P. III, se ajunge la temperaturi medii de +2,5 0 C și precipitații de peste 1200 mm, în timp ce în celelalte U.P, în partea situată în zona depresionară media anuală a temperaturii este cea prezentată în tabele.

3.7.2. Regimul pluviometric

Elementele regimului pluviometric

Tabel 3.7.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori(date)											
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale(mm)	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**
		50	60	50	60	100	160	120	100	80	80	60	40
		Anual—960											
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație	**Iarna**		**Primăvara**			**Vara**			**Toamna**		**Perioada de vegetație**	
		150		210			380			220		560	
3	Data medie a primei și ultimei ninsori	**Prima ninsoare**						**Ultima ninsoare**					
		21X-30X						1IV-20IV					
4	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă cu durata medie a acestuia	**Primul strat**						**Ultimul strat**					
		17X						25IV					
5	Umiditatea atmosferică (%)	**Iarna**		**Primăvara**			**Vara**			**Toamna**		**Anual**	
		90		72			75			84		80	

Ploile torențiale însoțite de descărcări electrice se manifestă, mai ales, în lunile iulie-august, când cad aproximativ 30% din precipitațiile anuale.

Se observă un deficit în lunile de iarnă, dar, cu toate acestea, scurgerile cele mai mari se produc primăvara, odată cu topirea zăpezii, când solul este încă înghețat și nu permite infiltrarea apei. Tot ca o particularitate pentru precipitații se remarcă cantitatea mare de precipitații în 24 ore, acestea putând cauza creșterea rapidă a debitelor pe principalele cursuri de apă, a gradului de turbiditate, cu influențe negative asupra solului, drumurilor, plantațiilor, așezărilor omenești. Lunile în care se produc cel mai frecvent aceste fenomene sunt iulie și august.

În perioada de vegetație cad cca 60% din cuantumul precipitațiilor anuale, aspect favorabil pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

Evapotranspirația potențială medie se situează în jurul valorii de 500 mm/an, valoare sub cantitatea medie de precipitații care cade în cursul sezonului de vegetație, ceea ce reflectă existența unor condiții favorabile de dezvoltare speciilor caracteristice U.P., care beneficiază de suficientă umiditate pe durata întregului sezonul de vegetație

Fenomenele de iarnă au o durată relativ lungă. Stratul de zăpadă, acoperă continuu terenul din decembrie și până în martie, datorită temperaturilor scăzute.

Numărul zilelor cu ninsoare este de 40 zile, iar al celor cu strat de zăpadă de 117. Căderea precipitațiilor sub formă de zăpadă începe în medie în jur de 17 octombrie și durează până în 25 aprilie. Iernile sunt aspre.

Relieful contribuie, de asemenea, la redistribuirea apei din precipitații. Pe terenurile în pantă, deoarece parte din precipitații se scurge pe versant, umezirea și percolarea solului sunt mai slabe, iar terenurile de la baza versanților și mai ales cele depresionare beneficiază de un plus de umezeală, în această zonă apărând numeroase suprafețe cu înmlăștinare cu durată diferită, în funcție de înclinarea terenului și a substratului.

În depresiunea Dornelor apare ca fenomen meteorologic ceața de radiație. Aceasta se formează atunci când suprafața solului și aerul însuși se răcesc prin radiație în condiții de cer senin, calm (fără vânt) și se prezintă sub forma unui voal la suprafața solului. Fenomenul este mai frecvent primăvara și toamna.

3.7.3 Regimul eolian

Elementele regimului eolian

Tabel 3.7.3.1.

Nr. crt	Specificări	Valori (date)								
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%)	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
		2,5	2,8	9,4	8,4	3,1	8,5	31,7	5,6	28,0
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	2,0								

Regimul eolian se caracterizează prin predominarea perioadelor cu vânt. Frecvența medie a vântului dominant, este din direcție vest, în perioada de iarnă ating valorile cele mai mari. Viteza medie este de 3 -4 m/s pentru vânturile vestice din timpul iernii și de 2 m/s pentru restul anului.

În astfel de condiții se produc frecvent doborâturi de vânt, mai ales la rășinoase, pe terenuri cu soluri superficiale și grohotiș, dar și pe cele fără pantă, dar cu soluri superficiale, cu sau fără fenomene de înmlăștinare, cu precădere iarna, când arborii sunt încărcați cu zăpadă. Furtunile însoțite de doborâturi de vânt se produc ciclic. După orientarea cioatelor rezultă că cele mai periculoase vânturi sunt cele din direcție nord – vestică.

3.7.4. Indici de umiditate și de ariditate

Regimul climatic al O.S. Dorna Candrenilor poate fi încadrat în tipul de climat continental moderat.

În continuare sunt prezentate valorile principalilor indicatori sintetici ai datelor climatice: indicele de umiditate și indicele de ariditate De Martonne.

Tabel 3.7.4.1.

Indicatori sintetici	anual	primăvara	vara	toamna	în sezonul de vegetație
Indice de umiditate	196	171	107	163	106
Indice de ariditate	64	56	63	57	59

Indicii din tabelul 3.7.4.1. s-au calculat astfel :

- indicele de umiditate (R), cu relațiile :

$$R = \frac{P}{T} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad R = \frac{Px4}{T} \text{ (pe anotimpuri)}$$

- indicele de ariditate „de Martonne" (I_a), cu formulele :

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \text{ (anual)} \quad \text{și} \quad I_a = \frac{P \times 4}{T + 10} \text{ (pe anotimpuri)}$$

în care: *P* = precipitațiile medii anuale/lunare [mm], iar *T* = temperaturi medii lunare [ºC].

Indicele de ariditate „de Martonne" anual are valori mai mari de 42, ceea ce relevă un excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială, deci indică un raport între precipitații și temperaturi favorabil vegetației forestiere din zonă.

După raionarea climatică, teritoriul ocolului se încadrează în formula climatică IV C, adică: - clima de munte (IV), ținutul climei munților mijlocii, favorabilă pădurilor (C) - versanți vestici expuși, iar după raionarea climatică a lui Köppen teritoriul O.S. Dorna Candrenilor se află în tipul de climat Dfbx – climat ploios, boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi sub 22º C în luna cea mai caldă a anului, cu maximum de precipitații la sfârșitul primăverii și minimum de ploaie și de zăpadă la sfârșitul iernii.

- clima temperată (boreală cu ierni reci și strat de zăpadă);
- precipitații suficiente (748 - 976 mm/an);
- temperatura medie a lunii celei mai calde sub 22ºC și cel puțin 4 luni depășește 10ºC.
- maxim pluviometric la începutul verii.

Condițiile climatice prezentate, influențate în mod direct de poziția geografică și de altitudine, oferă condiții bune și foarte bune pentru dezvoltarea speciilor forestiere indigene (molid, brad, fag, paltin de munte), care realizează arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

3.8. Infrastructura din fondul forestier administrat de Ocolul Silvic Dorna Candrenilor

Asigurarea gospodăririi fondului forestier este facilitată de următoarele instalații de transport:

Tabelul 3.8.1.

Instalații de transport		**U. P.**	**Lungime [km]**			**Supraf. deservită [ha]**	***Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]***	**Natura instala-ției de transport**
Indi-cativ	**Denumire**		**În pădure sau limitrof**	**În afara pădurii**	***Total***			
INSTALAȚII DE TRANSPORT EXISTENTE								
Drumuri ale altor sectoare								
DE001	Pârâul Pietrei	I	2,14	0,55	3,69	357,14	16229	pietruit
DE002	Pârâul Gligu Axial	I	0,52	-	0,52	18,54	307	pietruit
DE003	Pârâul Borcutului	I	0,41	-	0,41	38,39	4957	pietruit
DE004	Trestia	I	0,98	0,32	1,30	41,89	833	pietruit
DE005	Tofla	II	0,10	0,10	0,20	0,62	10	pietruit
DE006	Chipereni	II	-	0,30	0,30	4,17	323	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	Denumire		În pădure sau limitrof	În afara pădurii	*Total*			
DE007	Tebeleauca	III	-	4,20	4,20	3,05	18	pietruit
DE008	Fundoaia	III		0,30	0,30	10,65	723	pietruit
DE009	Bîtca Cofii	III	-	2,40	2,70	8,43	200	pietruit
DE010	Secu	III	-	6,90	6,90	101,32	1562	pietruit
DE011	Haju Dorna	III	-	6,00	6,00	26,86	1506	pietruit
DE012	Rogojan	III	-	1,20	1,20	2,09	15	pietruit
Total drumuri ale altor sectoare			**4,15**	**22,27**	**27,72**	**613,15**	**26683**	-
Drumuri publice								
DP001	E58 Cluj-Napoca - Suceava	I, II, III, V	7,50	19,40	26,90	233,55	15699	asfaltat
DP002	DJ 174D Dorna Candrenilor-Negrișoara	I	-	1,48	1,48	77,63	1292	asfaltat
DP003	DC Poiana Stampei	V	-	2,40	2,40	0,30	2	asfaltat
DP004	DC Podul Coșnei-Grădinița	III	-	3,00	3,00	15,58	230	asfaltat
DP005	DC Fundoaia	III	-	1,00	1,00	12,68	1119	asfaltat
DP006	DJ Vatra Dornei-Broșteni	III	-	0,50	0,50	46,49	794	asfaltat
DP007	DC Poiana Stampei - Dornișoara	II, IV, V	8,60	0,70	9,30	987,82	22749	pietruit
Total drumuri publice			**16,10**	**28,48**	**44,58**	**1374,05**	**41885**	-
Drumuri forestiere								
FE001	DAF Broasca 1.0 KM (252**D**)	I	1,03	-	1,03	140,66	7118	pietruit
FE002	Drum auto fores. Gligu ramificatie 2.5 km (254**D**)	I	2,06	-	2,06	377,76	17253	pietruit
FE003	Drum auto fores. Gligu Obirsie 1.2 km (256D)	I	0,90	-	0,90	28,15	796	pietruit
FE004	Negrișoara – axial (258**D**)	I	8,56	-	8,56	928,50	43115	pietruit
FE005	Drum auto fores. Piriul Pintei (259**D**)	I	4,18	1,21	5,39	271,63	17619	pietruit
FE006	Drum auto fores. Pintea Obirsie 2 km (260**D**)	I	1,90	-	1,90	46,19	221	pietruit
FE007	Drum auto fores. Pintea Hirlea 3.1 km (261**D**)	I	2,00	-	2,00	1,20	-	pietruit
FE008	Drum auto fores. Pir.Negresti 1.5 km (262**D**)	I	1,41	-	1,41	11,38	16	pietruit
FE009	Drum auto fores. Tamas 1.2 km (263**D**)	I	1,22	-	1,22	102,28	-	pietruit
FE010	Drum auto fores. Pantu 1.3 km (264**D**)	I	1,19	-	1,19	0,71	-	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	Denumire		În pădure sau limitrof	În afara pădurii	*Total*			
FE011	Drum auto fores. Pietrosu 1 km (Pr. Bumbu) (265**D**)	I	1,32	-	1,32	2,62	35	pietruit
FE012	Drumuri auto fores. Mezdrea 1.3 km (266**D**)	I	1,15	-	1,15	52,97	818	pietruit
FE013	Daf Muncelu Mic- Bilca Roșie 1.4 km (267**D**)	I	1,48	-	1,48	100,56	9567	pietruit
FE014	Daf Pietrosu Prelung. 1.9 km (268**D**)	I	1,83	-	1,83	108,97	1909	pietruit
FE015	Drum auto fores. AXIAL V. DORNELOR 26.9km (480**D**)	IV	8,79	1,98	10,77	219,73	6359	pietruit
FE016	Drum auto fores. Roșia (90D)	II	5,38	0,10	5,48	516,64	38913	pietruit
FE017	Drum auto fores. Roșia prelungire (96**D**)	II	0,83	-	0,83	178,58	9007	pietruit
FE018	Drum auto fores. Pir. Turcului (91**D**)	II	1,95	-	1,95	236,60	17259	pietruit
FE019	Drum auto fores. Muncelu Mic (92**D**)	II	1,10	-	1,10	83,05	1390	pietruit
FE020	Drum auto fores. Muncelu Mare (93**D**)	II	4,93	-	4,93	668,90	25545	pietruit
FE021	Drum auto fores. Prăji (95**D**)	II	2,38	-	2,38	334,19	18196	pietruit
FE022	Drum auto fores. Borcut-Muncelu 3 km (481**D**)	IV	1,01	1,86	2,87	297,98	19281	pietruit
FE023	Drum auto fores. Mitei 1.6km (482**D**)	IV	1,52	-	1,52	0,91	-	pietruit
FE024	Drum auto fores. Pir cu pești 2.9 km (483**D**)	IV	2,85	-	2,85	1,71	-	pietruit
FE025	Drum auto fores. Voroava-Prelungire 6.4km (484**D**)	IV	5,78	-	5,78	3,47	-	pietruit
FE026	Drum auto fores. Dosu Arșiței 2.6 km (485**D**)	IV	3,07	-	3,07	1,84	-	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	Denumire		În pădure sau limitrof	În afara pădurii	*Total*			
FE027	Drum auto fores. Calului 2km (486D)	IV	1,85	-	1,85	86,32	-	pietruit
FE028	Drum auto fores. Voroava 1.7 km (484**D**)	IV	2,20	-	2,20	455,32	-	pietruit
FE029	Drum auto fores. PIR. Ciutei 2km (488**D**)	IV	1,98	-	1,98	1,19	-	pietruit
FE030	Drum auto fores. Lespezi 1.2 km (489**D**)	IV	1,12	-	1,12	0,67	-	pietruit
FE031	Drum auto fores. Gruiu 0.8 km (118**D**)	IV	0,80	-	0,80	0,48	-	pietruit
FE032	Drum auto fores. Tihu 1.5 km (119**D**)	IV	1,43	-	1,43	448,28	1744	pietruit
FE033	Drum auto fores. Zgirciu 1.7km (120**D**)	IV	1,87	0,71	2,58	149,08	7552	pietruit
FE034	Drum auto fores. Baracii 0.7 km (121D)	IV	0,70	-	0,70	0,42	-	pietruit
FE035	Drum auto fores. Pr. Haiti -Pr. Crucii 2.3km (122**D**)	IV	2,15	-	2,15	1,29	-	pietruit
FE036	Drum auto fores. Fintinele 5.6 km (123**D**)	IV	1,68	-	1,68	1,01	-	pietruit
FE037	Drum auto fores. Cracu Dornișoarei (157**D**)	V	9,35	-	9,35	81,17	1740	pietruit
FE038	Drum auto fores. Valea Largă (158**D**)	V	2,57	-	2,57	1,54	-	pietruit
FE039	Drum auto fores. Șendroaia (159**D**)	V	1,30	4,07	5,37	3,32	-	pietruit
FE040	Drum auto fores. Zimbrișor (160**D**)	V	2,03	-	2,03	1,22	-	pietruit
FE041	Drum auto fores. Zimbrișor - Prel. (161**D**)	V	0,43	-	0,43	0,26	-	pietruit
FE042	Drum auto fores. Zimbru (162**D**)	V	4,22	-	4,22	217,81	5754	pietruit
FE043	Drum auto fores. Zimbru - Ramific. (163**D**)	V	0,88	-	0,88	0,53	-	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	Denumire		În pădure sau limitrof	În afara pădurii	*Total*			
FE044	Drum auto fores. Obirșia Dornei (Pr Magurei (164**D**)	V	1,03	-	1,03	0,62	-	pietruit
FE045	Drum auto fores. Rusu Măgura (165**D**)	V	3,75		3,75	245,76	8775	pietruit
FE046	Drum auto fores. Rusu (166**D**)	V	0,95	-	0,95	62,92	1669	pietruit
FE047	Drum auto fores. Pir. Greblei (167**D**)	V	4,08	-	4,08	2,45	-	pietruit
FE048	Drum auto fores. Pir. Greblei - Prelun. (168**D**)	V	0,72	-	0,72	0,43	-	pietruit
FE049	Drum auto fores. PN. Stampei - Vărăria (169**D**)	V	3,20	-	3,20	1,92	-	pietruit
FE050	Drum auto fores. Teșnița (170D)	V	4,28	1,70	5,98	4,19	14	pietruit
FE051	Drum auto fores. Dosu Coșnei (232**D**)	III	-	0,82	0,82	0,49	-	pietruit
FE052	Drum auto fores. Piriul Poieni (233**D**)	III	-	1,00	1,00	0,60	-	pietruit
FE053	Drum auto fores. Coasta Puicii (234**D**)	III	-	1,00	1,00	0,60	-	pietruit
FE054	Drum auto fores. Piriul Puicii (235**D**)	III	-	0,83	0,83	0,50	-	pietruit
FE055	Drum auto fores. Grădinița Teșna (236**D**)	III	-	7,75	7,75	4,65	-	pietruit
FE056	Drum auto forest. Obirsia Teșnii (242**D**)	III	-	1,80	1,80	1,08	-	pietruit
FE057	Drum auto fores. Ogrăzi (237**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE058	Drum auto fores. Ogrăzi II (244**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE059	Drum auto fores. Gradinita Gara (238**D**)	III	-	0,47	0,47	0,28	-	pietruit
FE060	Drum auto fores. Piriul Siminic (239**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE061	Drum auto forest. Cucureasa Obîrșie (243**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	**Denumire**		**În pădure sau limitrof**	**În afara pădurii**	***Total***			
FE062	Drum auto fores. Piriul Răchiții (240**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE063	Drum auto fores. Cucureasa Axial (464**D**)	III	-	8,32	8,32	4,99	-	
FE064	Drum auto fores. Piriul Găleții (241**D**)	III	-	-	-	0,65	-	pietruit
FE065	Drum auto fores. Piriul Dracului (465**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE066	Drum auto fores. Preluca Perșii (466**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE067	Drum auto forest. Piriul Perșa (467**D**)	III	-	1,10	1,10	0,66	-	pietruit
FE068	Drum auto fores. Panasuri (468**D**)	III	2,00	0,38	2,38	76,44	-	pietruit
FE069	Drum auto fores. Virlan (469**D**)	III	-	2,17	2,17	1,30	-	pietruit
FE070	Drum auto fores. Axial Coșna (734**D**)	III	-	12,28	12,28	43,92	670	pietruit
FE071	Drum auto fores. Piriul Văcăriilor (736**D**)	III	-	2,20	2,20	1,32	-	pietruit
FE072	Drum auto fores. Iugani Văcăriilor (737**D**)		-	1,38	1,38	2,49	-	pietruit
FE073	Drum auto fores. Paluta (738**D**)	III	0,15	1,48	1,63	2,45	-	pietruit
FE074	Drum auto fores. Netedu (739D)	III	-	3,92	3,92	2,35	-	pietruit
FE075	Drum auto fores. Zimbroaia (740**D**)	III	-	1,42	1,42	0,85	-	pietruit
FE076	Drum auto fores. Coșnița Suhard (741**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit
FE077	Drum auto fores. Runc (743**D**)	III	-	2,53	2,53	1,74	2	pietruit
FE078	Drum auto fores. Păltiniș Coșna (744**D**)	III	-	-	-	0,86	6	pietruit
FE079	Drum auto fores. Deaca Coșna (745**D**)	III	-	-	-	-	-	pietruit

Instalații de transport		U. P.	Lungime [km]			Supraf. deservită [ha]	*Volum total de recoltat în deceniu [m.c.]*	Natura instala-ției de transport
Indi-cativ	**Denumire**		**În pădure sau limitrof**	**În afara pădurii**	***Total***			
FE080	Drum auto fores. Vilfa (746**D**)	III	-	1,98	1,98	2,33	21	pietruit
FE081	DAF Smida (747**D**)	III	-	0,35	0,35	0,21	-	pietruit
FE082	Drum auto fores. Băncușor (904**D**)	III	-	4,93	4,93	2,96	-	pietruit
FE083	Drum auto fores. Silvestru (903**D**)	III	-	-	-	1,13	4	pietruit
FE084	Drum auto fores. Prislop Coșna (905**D**)	III	-	2,62	2,62	1,57	-	pietruit
FE085	DAF Runcu (906**D**)	III	-	1,27	1,27	0,76	-	pietruit
FE086	Drum auto fores. Făgețel (907**D**)	III	-	2,77	2,77	9,81	67	pietruit
FE087	Drum auto fores. Coșna (908**D**)	III	-	2,55	2,55	26,89	600	pietruit
FE088	DAF Negrești (155**D**)	III	-	0,50	0,50	9,94	79	pietruit
FE089	Drum auto fores. Roșu (152**D**)	III	-	3,73	3,73	25,92	1095	pietruit
FE090	Drum auto forest Colăcelu (154**D**)	III	-	1,62	1,62	6,45	116	pietruit
Total drumuri forestiere			***126,54***	***84,8***	***211,34***	***6721,57***	***264325***	**-**
Drumuri forestiere necesare								
FN001	Drum Cabana Runc	III	2,00	-	2,00	19,38	664	-
Total drumuri forestiere necesare			**2,00**	**-**	**2,00**	**19,38**	**664**	-
Total instalații de transport			**148,79**	**135,55**	**285,64**	**8728,15**	**333557**	-

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

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

La noi în țară cele două directive au fost transpuse inițial în legislația românească prin Legea nr. 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. În cea de a două etapă, mai precis în luna iunie a anului 2007, a fost promulgată Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, care abrogă Legea nr. 462/2001 și care conține prevederi mai detaliate referitoare atât la constituirea rețelei Natura 2000, cât și la administrarea siturilor și exercitarea controlului aplicării reglementărilor legale instituite pentru acestea.

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

Conform rețelei ecologice europene Natura 2000, peste fondul forestier proprietate publică a statului din O.S. Dorna Candrenilor, se suprapun parțial următoarele arii naturale protejate:

- RONPA009 Parcul Național Călimani;
- Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei;
- ROSCI0019 Călimani – Gurghiu;
- ROSPA0133 Munții Călimani;
- ROSCI0245 Tinovul de la Românești;
- ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei;
- ROSCI0051 Cușma;
- ROSCI0101 Larion.

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

Obiectivele de protecție a mediului, la nivel comunitar, relevante pentru amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor sunt:

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

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecție a mediului de mai sus.

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

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

Modul în care s-a ținut cont de obiectivele de protecție a factorilor de mediu stabilite la nivel național și relevante pentru amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor se prezintă în continuare pe categorii de factori de mediu.

a. Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane

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

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

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic al Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane.

b. Planul național de protecție a calității atmosferei

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

- O.U.G. nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001;
- H.G. nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;
- H.G. nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei;
- H.G. nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005-2007;
- H.G. nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);
- STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate“.

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

c. Planul național de gestionare a deșeurilor

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

- Gestionarea deșeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HG 856/2002, (cap. 1 generarea deșeurilor, cap.2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap.3 valorificare deșeurilor, cap.4 eliminarea deșeurilor) titularul având obligația ținerii acestor evidențe precum și raportarea acestora la organele abilitate;
- Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;
- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.

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

6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului Ocolului silvic Dorna Candrenilor

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

6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar, în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor în zona de suprapunere a arilor naturale protejate peste fondul forestier proprietate publică a statului.

6.1.1.1. Tratamente

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

Prin tratament se înțelege modul special cum se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea realizării unei structuri optime atât pe orizontală cât și pe verticală.

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

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

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

- alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv;
- se va da prioritate regenerării naturale, care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase;
- promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;
- se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare permanentă etc.;
- tratamentele ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele slab productive și derivate și în cazul regimului crâng la speciile prevăzute expres în codul silvic (legea 46/2000) – salcâm, salcie, plop și se vor aplica pe suprafețe mici (maxim 3 ha);
- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic.

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate nu se vor executa tratamente silvice.

6.1.1.2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatării sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate.

Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

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

În cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. În urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri și rărituri) rezultă material lemnos sub formă de produse secundare.

a) Degajările sunt lucrări de îngrijire care se execută în stadiile de dezvoltare de semințiș și desiș (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural). Aceste lucrări s-au prevăzut într-o serie de arborete în care există, alături de speciile principale, și plop tremurător, salcie căprească, mesteacăn etc. Prin degajări se vor extrage speciile copleșitoare (sau doar li se va rupe/tăia vârful), în măsura în care acestea stânjenesc speciile de bază în stadiul actual de dezvoltare, deoarece mai târziu - când acestea din urmă ating vârste de 10-15 ani, au o dezvoltare puternică ce le facilitează evitarea copleșirii. De asemenea, se vor extrage exemplarele cu proveniență necorespunzătoare, preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare) sau semințișurile preexistente cu valoare redusă din diverse motive, care îngreunează dezvoltarea viitorului arboret. O parte din exemplarele speciilor „nedorite“ în arboret, se vor menține ca hrană pentru vânat și ca specii amelioratoare pentru sol. În scopul diversificării structurii verticale a arboretelor, nu se va extrage tineretul preexistent mai dezvoltat (nuielișurile, prăjinișurile subțiri), viabil, de viitor și nerănit prin lucrări de exploatare sau prin acțiunile vânatului, mai ales atunci când acest tineret nu deranjează dezvoltarea semințișului recent instalat sau completările efectuate.

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate nu se vor executa degajări.

b) Curățirile se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș cu consistență plină 0,9-1,0 sau chiar 0,8. În ultimul caz se vor adopta procente de extracție mai mici, iar intervenția se va executa în a doua parte a deceniului. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, prin extragerea celor cu valoare economică scăzută, precum și a celor din specia de bază, cu defecte tehnologice sau

creșteri reduse. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,8 pentru a se spori rezistența la doborâturi de vânt.

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate nu se vor executa curățiri.

c) Răriturile se vor efectua în stadiul de dezvoltare de păriș și codrișor, promovându-se speciile valoroase și exemplarele dominante. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a se crea goluri în arboret. O atenție deosebită se va acorda arboretelor provenite din lăstari, cu mai multe exemplare la cioată. Intensitatea cu care se vor executa aceste lucrări rămâne în atenția executorului, evitându-se reducerea consistenței.

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate nu se vor executa răriturі.

d) Tăierile de igienă se vor executa ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care necesită aceste tipuri de lucrări.

La aplicarea tăierilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta „Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor", în vigoare.

În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute în amenajament, se fac următoarele precizări:

- planurile lucrărilor de îngrijire cuprind arborete care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări (consistențe, diametre etc.) și cele care, în cursul deceniului, se estimează că vor îndeplini aceste condiții. Dacă în perioada următoare, unele arborete care nu au fost incluse în planuri, vor avea o dezvoltare prin care se va ajunge la un stadiu la care se va impune executarea unei lucrări de îngrijire, ocolul silvic va trece la efectuarea acesteia;
- în situația în care arboretele nu sunt omogene, lucrările de îngrijire vor fi efectuate pe porțiunile care necesită intervenții;
- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras corespunzătoare acestora, planificate prin amenajament au un caracter orientativ;
- organul de execuție va analiza situația concretă a fiecărui arboret și în raport cu această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;
- la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, o atenție deosebită se va acorda arboretelor din prima clasă de vârstă, respectiv curățirilor, de executarea lor depinzând stabilitatea și eficacitatea funcțională a viitoarelor păduri. Aceste lucrări se vor executa indiferent de eficiența economică de moment;
- cu tăieri de igienă se vor parcurge eșalonat și periodic toate pădurile după necesitățile impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost sau nu parcurse în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale (curățiri și răriturі).

Situația prevederilor la amenajarea actuală pentru fondul forestier proprietate publică a statului pe natură de lucrări este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.2.1.

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs (ha)		Posibilitate (mc)		Indice de recoltare (m^3/ha)
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	
Degajări	286,07	28,61			
Curățiri	801,56	80,16	5411	541	6,7
Răriturі	1804,25	180,43	57888	5789	32,1
Total produse secundare	**2635,81**	**260,58**	**63299**	**6330**	**24,3**
Tăieri de igienă	2331,24	2331,24	19248	1925	0,8

În ariile naturale protejate se vor executa tăieri de igienă pe o suprafață totală de 12,95 ha cu un volum decenal de extras de 93 m3, rezultând o intensitate a intervenției de sub 1m3/an/ha.

6.1.1.3. Lucrări speciale de conservare

Lucrările speciale de conservare reprezintă un ansamblu de lucrări prin care se urmărește menținerea și îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretelor, asigurarea permanenței pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ce le-au fost atribuite.

Lucrări de conservare au fost prevăzute în pădurile supuse regimului de conservare deosebită - S.U.P. M (păduri supuse regimului de conservare deosebită) - în care nu a fost organizată producția de masă lemnoasă. Regimul special de conservare constituie modul de gospodărire al pădurilor pentru care nu sunt posibile sau admise, pe termen lung sau temporar, lucrări obișnuite de regenerare, intervențiile speciale silviculturale fiind destinate asigurării sănătății, stabilității și regenerării arboretelor în vederea asigurării permanenței pădurilor respective și a funcțiilor atribuite lor. În aceste arborete sunt propuse doar lucrări speciale de conservare ce cuprind o gamă variată de intervenții (în raport cu structura și starea arboretelor respective), toate vizând același scop: menținerea sau creșterea capacității protective a arboretelor respective.

Așadar, lucrările de conservare, numite și tăieri de conservare, nu sunt tratamente, deși prin intermediul lor se recoltează masa lemnoasă provenită din arboretele încadrate în tipul al II-lea de categorii funcționale (T.II) din S.U.P. M, rezultată în urma aplicării de tăieri de regenerare (de conservare), în cote reduse, executate cu prudență, în scopul exclusiv de corectare a structurii astfel încât să poată îndeplini rolul de protecție atribuit. Pe lângă recoltarea de masă lemnoasă, care nu constituie scopul lucrărilor de conservare, ci mijlocul de regenerare a acestor arborete și de ameliorare a structurii lor, se execută și alte lucrări menite să asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite: promovarea nucleelor existente de regenerare naturală, reîmpădurirea golurilor existente, în arboretele mature, îngrijirea semințișurilor și tineretului (degajări, curățiri, răriturii, tăieri de igienă) etc.

Nu sunt propuse tăieri de conservare în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

6.1.1.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Aceste lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

a) Lucrări de îngrijire a regenerării naturale

a) Descopleșirea semințișului. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puieții să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a două în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puieților.

b) Receparea semințișului de foioase rănit prin lucrările de exploatare. Receparea semințișului de foioase vătămat prin exploatare, prin tăierea de la suprafața solului, se face în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor recepate. Extragerea puieților vătămați în decursul lucrărilor de exploatare se face pe măsură ce aceștia devin dăunători celor viabili, evitându-se astfel riscul descoperirii

solului. Un efect cultural similar și având cheltuieli minime se obține și prin tăierea a numai 2-3 verticile ale puieților vătămați.

c) Înlăturarea lăstarilor. Urmărește extragerea exemplarelor de fag provenite din lăstari care, prin vigoarea de creștere, tind să copleșească puieții din sămânță.

d) Împrejmuirea suprafețelor. Aceasta urmărește să prevină distrugerea semințișurilor prin pășunatul animalelor domestice și sălbatice și este recomandată să fie dublată de executarea gardurilor vii.

Nu sunt propuse descopleşiri în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

b) Lucrări de regenerare — împăduriri

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: *regenerarea naturală* și *regenerarea artificială.*

Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil.

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. În continuare vor fi prezentate cazuri care, prin diverse condiții staționale, impun ca regenerarea pădurii să se realizeze printr-o metodă mai puțin agreată, mai precis prin regenerarea artificială. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, uscare anormală, atacuri de insecte etc. În ambele cazuri, regenerarea artificială este singură alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor. Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (din cauza consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.), iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi

specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificiale într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața, ci doar parțial în zonele în care se dorește a se

interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibil sau dificil de realizat din considerente de ordin silvicultural, stațional sau economic. De asemenea, atunci când reușita regenerării impune realizarea acesteia cât mai urgent sau când se dorește schimbarea asortimentului de specii a unui arboret, regenerarea artificială va putea fi luată în considerare în mod complet justificat.

În planul lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire sunt nominalizate toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări.

Compozițiile de regenerare (țel) prevăzute – stabilite în raport cu condițiile staționale – cuprind speciile de bază. Speciile de amestec se vor introduce pentru diversificarea compozițiilor arboretelor noi care se vor înființa.

Lucrările se vor executa potrivit formulelor de împădurire propuse prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire și cu respectarea tehnologiilor și schemelor cuprinse în „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor".

Îngrijirea culturilor se referă la lucrările ce se vor executa în arboretele tinere care nu au realizat încheierea stării de masiv.

Prin aplicarea corectă a soluțiilor preconizate referitoare la regenerarea arboretelor se poate conta pe o ameliorare a structurii și o creștere a eficacității funcționale a arboretelor tinere, iar într-un viitor mai îndepărtat a întregului fond forestier.

Amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor a prevăzut a se aplica următoarele lucrări de împădurire:

a) împăduriri în terenuri goale din fondul forestier:

- împăduriri în terenuri dezgolite ca urmare a unor calamități naturale (uscare în urma atacurilor de ipide);

b) împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare:

- împăduriri după tăieri progresive de racordare;
- împăduriri după tăieri rase la molid;
- împăduriri după tăieri de conservare;

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri de împădurit și reîmpădurit este necesară pentru a lua în considerare stabilirea diferențiată a lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, de alegere a speciilor, a metodelor de instalare a noului arboret, de îngrijire a culturilor până la realizarea stării de masiv.

Nu sunt propuse împăduriri în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

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

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințiș-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere. De asemenea, această lucrarea se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puieții s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică.

În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată, caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafață a uneia sau alteia din cele două modalități de regenerare a pădurii.

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințișul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semințișurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

Nu sunt propuse completări în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

d) Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor copleșitori, seceta și insolația, atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puieților cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu. Între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieți este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puieților și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puieților, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu lucrări speciale de îngrijire, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare, precum și din executarea unor lucrări cu caracter special cum ar fi: fertilizarea și irigarea culturilor, elagaj artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor etc.

În tabelul următor sunt prezentate pe unități de producție și unități amenajistice următoarele date de caracterizare: suprafața u.a., tipul de pădure, caracterul actual al arboretelor cuprinse în aceste unități amenajistice, lucrările propuse prin amenajamente a se executa în aceste arborete și compoziția țel, compoziție ce îmbină în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele ecologice și social-economice și la care se va ajunge prin aplicarea prevederilor amenajamentelor. Menționăm faptul că sunt prezentate doar u.a. peste care se suprapun ariile naturale protejate ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, ROSCI0051 Cușma, ROSCI0101 Larion, ROSPA0133 Munții Călimani și Parcul Național Călimani.

Tabelul 6.1.1.4.1.

U.P.	U.A.	Supraf. (ha)	Tipul de pădure	Caracterul actual al tipului de pădure	Lucrări propuse	Compoziția țel
I	134	2,04	1153	3	46	10MO
III	427A	0,50	1172	B	46	7PI3MO
III	436A	10,41	3141	B	46	8PI2MO
III	231**A**	0,65				
III	238**D**	0,28				
III	239**D**	0,00				
III	240**D**	0,00				
III	241**D**	0,00				
III	243**D**	0,00				
V	43**C**	0,10				
V	158**D**	1,54				

LEGENDĂ:

Caracterul actual al tipului de pădure:

Cod	*Denumire*
3	Natural fundamental productivitate inferioară
B	Artificial de productivitate inferioară

Lucrări propuse:

Cod	*Denumire*
46	Tăieri de igienă

Codurile speciilor din compoziția țel

Cod	*Denumire*
PI	Pin
MO	Molid

Tipuri de pădure

Tabelul 6.1.1.4.2.

Cod	Denumirea tipului de pădure
115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)
117.2	Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium m myrthillus (i)
314.1	Pinet de tinov (i)

Menționăm că, în practica amenajării pădurilor, conform normelor și normativelor în vigoare, la revizuirea amenajamentelor, cum este și cazul de față, unele unități amenajistice de la amenajarea anterioară se pot modifica, în sensul că pot fi scindate, încorporate în alte unități amenajistice, renumerotate etc. Așa se explică faptul că o serie de unități amenajistice din amenajamentul anterior, pe baza cărora s-au făcut diverse evidențe (ex. Formularele standard), în amenajamentul actual nu mai au același indicativ. În amenajamente, la capitolul al II-lea, este prezentată corespondența unităților amenajistice din amenajamentul actual și precedent.

6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor

Starea de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra speciilor caracteristice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile precum și supraviețuirea speciilor caracteristice. Această stare se consideră „favorabilă“ atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții (conform Directivei Habitate 92/43/CEE):

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;

- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;

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

Obiectivele amenajamentului silvic studiat, prezentate la punctul 2.2. – Obiectivele amenajamentului, coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, prin amenajamentul silvic s-au propus următoarele obiective:

- asigurarea continuității pădurii;

- promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure;

- menținerea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii.

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

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

- suprafeței și dinamicii ei;

- stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, consistenței, numărului de arbori uscați pe picior, numărului de arbori căzuți pe sol;

- semințișului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;

- subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone;

- stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone.

În continuare va fi prezentată tabelar matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele existente în habitatele de interes comunitar, identificate în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor cu mențiunea că pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate se vor executa doar tăieri de igienă (coloană colorată cu galben).

Impactul lucrărilor asupra habitatelor prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	**Împăduriri/ Completări**	**Ajutorarea regenerărilor naturale**	**Curățiri**	**Răriturii**	**Tăieri de igienă**	**Tăieri progresive**	**Tăieri rase**	**Lucrări de conservare**
Turbării cu vegetație forestieră – 91D0* ***9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)***									
Suprafața									
a.1 Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
a.2 Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Etajul arborilor									
b.1 Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se ameliorează compoziția arboretului în concordanță cu tipul natural de pădure	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul compoziției	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală din sămânța.arboretului matern a speciilor caracteristice tipului natural de pădure	Se promovează regenerarea artificială prin plantații a speciilor caracteristice.tipului natural de pădure	Se promovează regenerarea naturală din sămânța.arboretului matern a speciilor caracteristice tipului natural de pădure
b.2 Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se inlătură exemplarele necorespunzătoare ca specie și conformare	Se înlătură arborii din orice specie și orice plafon care prin poziția lor împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	Fără schimbări	Nefavorabil	Favorabil instalării speciilor alohtone	Nefavorabil
b.3 Mod de regenerare	Fără schimbări	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern (generativă)	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern (generativă)

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri/ Completări	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Răriturі	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Lucrări de conservare
b.4 Consistența cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Reduce desimea arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime precum și a configurației coroanei	Reduce.desimea, ameliorează calitativ arboretele sub raportul distribuției lor spațiale, activând creșterea în grosime a arborilor valoroși	Fără schimbări	Se urmărește obținerea regenerării naturale din sămânță, la adăpostul arboretului matern, satisfăcătoare din punct de vedere al consistenței și compoziției	Se urmărește reducerea arboretelor degradate, destructurate, prin reîmpădurirea cu specii caracteristice tipului natural fundamental adaptate condițiilor staționale	Se urmărește obținerea regenerării naturale din sămânță, la adăpostul arboretului matern, pentru asigurarea îndeplinirii funcțiilor de protecție atribuite
b.5 Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Elimină exemplarele uscate	Se înlătură arborii uscați sau în curs de uscare	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	**Împăduriri/ Completări**	**Ajutorarea regenerărilor naturale**	**Curățiri**	**Răriturii**	**Tăieri de igienă**	**Tăieri progresive**	**Tăieri rase**	**Lucrări de conservare**
Semințișul (doar în arborete sau terenuri în curs de regenerare)									
c.1 Compoziția	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului	Se ajustează compoziția în funcție de tipul natural de pădure	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din regenerarea naturală din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unei plantații formată din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unor nuclee de regenerare naturală din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
c.2 Specii alohtone	Selecționează puieții corespunzători tipului natural de pădure	Se utilizează puieți autohtoni	Selecționează puieții corespunzători tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
c.3 Mod de regenerare	Fără schimbări	Se folosesc puieți obținuți pe cale generativă din surse controlate	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea generativă (din sămânța arboretului matern)	Promovează regenerarea generativă (prin puieți obținuți în pepiniere)	Promovează regenerarea generativă (din sămânța arboretului matern)
c.4 Grad de acoperire	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natural	Se ameliorează prin completarea golurilor în care puieții sau uscat au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natural	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din sămânța arboretului matern care să acopere deplin întreaga suprafață	Se urmărește obținerea unor plantații cu reușită deplină formate din specii caracteristice tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unor nuclee de tineret viguros din sămânța arboretului matern care să înlocuiască treptat arboretul îmbătrânit

d. Subarboretul

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	**Împăduriri/ Completări**	**Ajutorarea regenerărilor naturale**	**Curățiri**	**Răriturii**	**Tăieri de igienă**	**Tăieri progresive**	**Tăieri rase**	**Lucrări de conservare**
d.1 Compoziția floristica	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Se extrag exemplarele de subarboret din porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințișului de viitor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
d.2 Specii alohtone	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
e. Stratul ierbos									
e.1 Compoziția	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	Se modifică microclimatul	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează regenerarea	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
e.2 Specii alohtone	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
Evaluare impact pe categorii de lucrări	Neutru	Impact pozitiv nesemnificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemnificativ	Impact pozitiv nesemnificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemnificativ	Impact pozitiv nesemnificativ	Impact pozitiv nesemnificativ

Prin lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic se dorește atât menținerea stării de conservare actuale cât și îmbunătățirea acesteia.

Concluzionăm că lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene mediu și lung.

6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din ariile naturale protejate existente în limitele teritoriale ale Ocolului Silvic Dorna Candrenilor

În ceea ce privește impactul direct pe care lucrările din cadrul amenajamentului silvic le-ar putea avea asupra speciilor de faună de interes comunitar care viețuiesc sau tranzitează zona O.S. Dorna Candrenilor, acesta se referă în principal la omorârea accidentală a adulților la unele specii de amfibieni și insecte și la deranjarea activităților de hrănire sau de adăpost în cazul amfibienilor și a mamiferelor. La acestea se adaugă zgomotul și vibrațiile mașinilor și a utilajelor (motoferăstraie) folosite la efectuarea lucrărilor silvice. Utilizarea unor echipamente în bună stare tehnică, verificate periodic, va permite menținerea zgomotului și a vibrațiilor în limite normale.

Aplicarea amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra speciilor de interes comunitar din siturile ariile naturale protejate existente în limitele teritoriale ale O.S. Dorna Candrenilor.

6.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul silvic conține habitate favorabile pentru speciile de mamifere semnalate în zona analizată. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere semnalate atât în aria naturală protejată cât și în vecinătatea acesteia, impactul aplicării amenajamentului silvic asupra speciilor de mamifere este nesemnificativ, mai ales în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate. De altfel principala cauză a reducerii efectivelor lor o constituie fragmentarea habitatelor, lucru ce nu se realizează prin implementarea măsurilor prezentului amenajament.

6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni

Efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor speciilor de interes comunitar de amfibieni este aproape nul. Impactul direct pentru speciile de amfibieni a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu este strâns legat de zona analizată. Aceste specii se vor refugia din zona de exploatare odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, fiind afectate de zgomot, de vibrații, diminuându-se astfel eventualele pierderi. De asemenea, amenajamentul prevede menținerea nealterată a zonelor umede.

6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești

Lucrările silvotehnice preconizate a se executa în arboretele Ocolului Silvic Dorna Candrenilor nu vor avea o influență directă asupra populațiilor de pești din situl menționat, acestea având o stare de conservare bună. Totuși pentru evitarea oricărei dereglări menite să afecteze populațiile de pești se recomandă evitarea poluării apelor prin scurgerile de lubrefianți, carburanți etc. de la utilajele folosite la desfășurarea lucrărilor sau prin depozitarea de rumeguș, resturi lemnoase ș.a. în apropierea cursurilor de apă.

6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Aplicarea amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra populațiilor de nevertebrate de interes comunitar deoarece se propune conservarea măcar parțială a arborilor bătrâni, dar și menținerea unor arbori uscați (căzuți și/sau în picioare), până la 3-5 exemplare la hectar. De asemenea se vor semnala și menține diversele forme genetice ale tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), inclusiv a speciilor arbustive. Se vor proteja, de asemenea, zonele umede.

6.1.3.5. Impactul asupra speciilor de păsări

Speciile de păsări sunt sensibile la deranjare, dar lucrările silvotehnice preconizate prin prezentul amenajament nu vor duce la modificări ale populațiilor de păsări existente în zonă. Principalele amenințări la adresa păsărilor din păduri sunt reprezentate de pierderea adăposturilor, în special cele din scorburi. Structura coronamentului influențează păsările care se hrănesc în pădure. În ceea ce privește populațiile speciilor de păsări existente în O.S. Dorna Candrenilor, acestea vor fi influențate în mică măsură de lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic.

6.1.3.6. Impactul asupra speciilor de plante

Speciile de plante de interes conservativ întâlnite în cadrul ariilor naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezente în cadrul habitatelor forestiere din O.S. Dorna Candrenilor marginal sau în suprafețe în general exceptate de la intervenții: poieni și fânețe, stâncării, zone ripariene sau cu exces de umiditate. Ca urmare, lucrările silvotehnice nu vor avea nici un impact asupra acestor specii, reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.

6.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul indirect poate să apară din activitățile conexe care însoțesc lucrările prevăzute în amenajament (cum ar fi de pildă dezvoltarea rețelei de drumuri, construcții etc.) și care se traduce în ultimă instanță tot prin posibilitatea diminuării efectivelor unor specii de interes comunitar.

Impactul indirect poate fi prognozat printr-o „restrângere a habitatelor” cauzate de lucrările temporare care se vor efectua în cadrul unor arborete din fondul forestier, cu posibila migrare a speciilor de nevertebrate, amfibieni și mamifere către zonele din jur, în habitate identice sau asemănătoare, care oferă condiții similare de hrănire și reproducere și care din acest motiv se numesc habitate „receptori”.

Întrucât prin amenajament nu au fost propuse alte activități în siturile Natura 2000 din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, nu consideram că lucrările prevăzute în amenajamentul silvic ar putea avea un impact indirect negativ semnificativ asupra speciilor de nevertebrate, pești, amfibieni și mamifere de interes comunitar care trăiesc sau tranzitează zona O.S. Dorna Candrenilor.

6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

În zona pădurilor din O.S. Dorna Candrenilor nu se desfășoară alte activități economice, cu excepția celor silvice. În vecinătatea pădurilor se desfășoară activități turistice, agricole, activități pastorale, dar de anvergura redusă, care nu sunt în măsură să creeze impact cumulativ cu activitățile silvice. În aceste condiții, nu credem ca va exista un impact cumulativ semnificativ asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar.

În condițiile în care lucrările prevăzute în amenajamentele ocoalelor silvice învecinate au la bază aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice în vigoare și țin seama de realitățile din teren, putem estima că impactul cumulativ al lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele ocoalelor învecinate asupra integrității ariilor naturale protejate existente pe raza Ocolului Silvic Dorna Candrenilor este nul, sau cel mult nesemnificativ.

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

Ca urmare a implementării masurilor de reducere a impactului asupra biodiversității din perimetrul studiat și imediata vecinătate a acestuia, dar și prin respectarea legislației de mediu și a celei silvice (Codul Silvic), impactul rezidual este minim și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condițiilor de biotop, ca urmare a modificărilor ce apar în structura orizontală și verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenție a apei pluviale, modificarea cantității de lumină ce ajunge la suprafața solului, circulație diferită a aerului). Readucerea arboretelor la o structură normală va elimina acest inconvenient.

6.5. Analiza impactului asupra populației

Efectul direct al implementării amenajamentului constă în crearea de locuri de muncă, de care vor beneficia locuitorii din zonă, care vor participa la executarea lucrărilor silvotehnice și exploatări forestiere, tot aceștia sunt beneficiarii direcți ai masei lemnoase exploatate din fondul forestier. Anumite zone ale fondului forestier, accesibile din punct de vedere al infrastructurii sunt atrăgătoare din punct de vedere al peisajului și ca urmare a biodiversității ridicate, acestea pot fi obiective vizitate în mod organizat (turism ecologic), aducând beneficii pentru locuitorii zonei.

Efectul indirect rezidă din creșterea nivelului de educație forestieră. Rezultă că impactul este pozitiv pe termen lung.

6.6. Analiza impactului asupra sănătății umane

Efectul constă în generarea de poluare, zgomot și vibrații ca urmare a utilizării unor mașini și utilaje la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, a aplicării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de împăduriri. Deoarece aceste lucrări se vor desfășura în ecosisteme forestiere și nu în zone locuite, nu va exista practic un impact negativ asupra populației din comunitățile locale existente în zona OS Dorna Candrenilor, ci mai degrabă unul pozitiv, prin avantajele menționate în capitolul precedent. În lipsa unor poluări semnificative ale solului, aerului și apelor, sănătatea oamenilor din comunitățile locale din apropiere nu va fi pusă în pericol.

6.7. Analiza impactului asupra solului

Prin asigurarea permanenței pădurii, cu structuri optime atât pe verticală cât și pe orizontală, impactul asupra solului este pozitiv și de lungă durată, procesele de solificare fiind dinamizate, iar eroziunea și alunecarea diminuate. Posibilul impact negativ, dar care este nesemnificativ și de scurtă durată, poate să apară în activitățile de exploatare forestieră, prin:

- eroziuni de suprafața, în urma transportului necorespunzător al bușteni lor (prin târâre sau semi-târâre);
- tasarea solului datorita deplasării utilajelor pe căile de acces;
- alegerea inadecvata a traseelor căilor provizorii de acces;
- pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestieră;
- depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor

Reducerea acestui impact se face prin evitarea executării acestor lucrări în perioade ploioase sau în porțiunile de teren cu exces de apă (se recomandă ca lucrările să se efectueze în sezonul rece, pe sol înghețat sau vara, când solul este bine uscat), folosirea de utilaje în bună stare de întreținere și funcționare, respectarea normelor de depozitare a deșeurilor etc.

6.8. Analiza impactului asupra apelor

Ocolul Silvic Dorna Candrenilor este situat în bazinul superior al râului Dorna Candrenilor, cuprinzând bazinetele afluenților acestuia.

În urma desfășurării activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară o creștere a încărcării cu sedimente a apelor acestor pâraie, mai ales în timpul precipitațiilor abundente. Având în vedere implementarea masurilor de reducere a impactului (cursurile de apă se traversează pe podețe, scoaterea materialului lemnos nu se va efectua prin târâre pe firul pâraielor, nu se aruncă rumeguș sau alte substanțe poluante în apă etc.) nu preconizam un impact negativ semnificativ al lucrărilor silvice asupra factorului apă.

Ar putea sa apară pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează în zona amenajamentului silvic, dar un impact negativ semnificativ asupra apelor este puțin probabil. În cazul unor astfel de poluări accidentale, materialele contaminante vor fi rapid izolate, colectate/extrase și depozitate în containere etanșe sau în saci impermeabili pentru a preveni poluarea apelor din apropiere.

Deoarece intervențiile rapide în cazul poluărilor accidentale sunt dificile, se va pune mare accent pe prevenția oricăror poluări în ceea ce privește apele de suprafață sau cele subterane. Impactul potențial asupra factorului apă poate fi:

- **Direct negativ** – rezultat ca urmare a spălării terenurilor în perioada lucrărilor silvice de către apele de precipitații, cu antrenarea de sedimente (inclusiv rumeguș) către cursurile de apă din zona în care se desfășoară lucrări silvice;
- **Indirect negativ și rezidual** – numai în situația afectării calității apelor de suprafață datorită apelor pluviale și a unor eventuale ape uzate menajere rezultate din activitățile personalului angrenat în lucrările prevăzute în amenajamentul silvic. Datorita condițiilor impuse de conducerea ocolului silvic la licitarea parchetelor, riscul ca lucrătorii forestieri să genereze ape uzate menajere iar acestea să ajungă accidental în apele de suprafață, este practic inexistent.

6.9. Analiza impactului asupra aerului

În zona din jurul O.S. Dorna Candrenilor, sursele de poluare a aerului sunt punctiforme și dispersate, influenta lor asupra calității atmosferei fiind redusa. În activitatea forestiera nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe în aer să ducă la acumulări mari, cu efecte negative asupra sănătății comunităților locale și a speciilor de faună din zonă. Deoarece pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor nu se desfășoară alte tipuri de lucrări în afara celor silvice, iar în jurul teritoriului analizat nu exista activități industriale generatoare de emisii poluante semnificative, riscul acumulării de emisii toxice în aer este practic inexistent.

Prin implementarea amenajamentului silvic propus vor rezulta cantități nesemnificative de emisii poluante în aer (în limite admisibile), provenite de la utilajele (motoferăstraie) și mijloacele auto folosite la executarea lucrărilor silvotehnice și la extragerea și transportul materialului lemnos din păduri. În principal, aceste emisii vor fi:

- emisii din surse mobile (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf), provenite de la mașinile și utilajele care vor fi folosite la lucrările silvice sau de la mijloacele auto folosite pentru transportul lucrătorilor și a materialului lemnos recoltat. Cantitățile mici de noxe eliberate în aer nu vor avea un impact negativ asupra ecosistemului forestier și nici asupra speciilor care viețuiesc în apropiere. Emisiile de tipul dioxidului de carbon vor fi folosite de vegetație în procesul de fotosinteză. Emisiile de oxizi de sulf sunt prea mici pentru a da naștere la ploi acide;

- pulberi fine de lemn rezultate în urma activităților de tăiere, curățare, transport și încărcare de masă lemnoasă; aceste pulberi organice sunt nepoluante pentru mediu, dar pot fi dăunătoare lucrătorilor din parchete la expuneri de lungă durată. Purtarea unor măști de protecție de către lucrători este necesară pentru diminuarea efectelor negative asupra sănătății lor.

De asemenea, este interzisa aruncarea acestor pulberi în ape sau depozitarea lor pe malurile apelor.

Emisiile de noxe și de pulberi rezultate pe durata lucrărilor sunt greu de cuantificat deoarece natura lucrărilor, mijloacele auto folosite precum și condițiile meteorologice din perioada de exploatare pot influenta cantitățile eliberate în aer în zonele unde se execută lucrări silvice. Diseminarea pulberilor rezultate din tăierea lemnului scade odată cu creșterea mărimii particulelor și cu creșterea umidității atmosferice. Arborii din pădure limitează de asemenea diseminarea acestor pulberi la distanțe apreciabile.

Impactul asupra aerului în faza de execuție a planului este de tip:

- **direct** - emisii datorate activităților de implementare a lucrărilor prevăzute de amenajamentul silvic, care nu vor afecta semnificativ speciile de floră și faună din zona O.S. Dorna Candrenilor;

- **indirect** – cu posibile efecte negative asupra sănătății lucrătorilor din parchete, în cazul expunerii lor pe termen mai lung la pulberi de lemn rezultate din tăierea bușteni lor. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate printr-o serie de măsuri operatorii: personalul operator va fi dotat cu echipament de protecție și măști cu filtru de hârtie, pentru a preveni inhalarea pulberilor.

Nivelul acestor emisii este scăzut, nu depășește limitele maxime admise, o parte din efectul lor este atenuat de vegetația din pădure și prin urmare nu vor afecta semnificativ calitatea aerului din ecosistemele forestiere ale zonei.

În concluzie, implementarea amenajamentului va genera un impact pozitiv evident și de lungă durată, prin crearea și menținerea unor păduri cu densități optime, capabile să absoarbă dioxidul de carbon și diverse noxe din atmosferă și să emane oxigenul indispensabil vieții.

6.10. Analiza impactului asupra biodiversității

Din cele prezentate anterior, rezultă că lucrările silviculturale propuse de amenajament au ca rezultat crearea și menținerea unor arborete diversificate, cât mai apropiate de cele natural-fundamentale, capabile să ofere condiții optime de viață pentru toate viețuitoarele. De asemenea, unul dintre obiectivele amenajamentului este conservarea genofondului și ecofondului forestier. Prin urmare, impactul asupra biodiversității este pozitiv și de lungă durată.

6.11. Analiza impactului asupra factorilor climatici

Este evident efectul pozitiv al pădurii asupra factorilor climatici. Amenajamentul are ca obiectiv asigurarea permanenței pădurilor, cu structuri diversificate și stabile. Impactul este pozitiv și de lungă durată.

6.12. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic

În apropierea fondului forestier proprietate publică a statului se găsesc următoarele obiective cultural-religioase de însemnătate regională și națională::

- Schitul 12 Apostoli ;

Acest sit de însemnătate religioasă se află în partea central-nordică a Munților Călimani la altitudinea de 1.600 m. Se găsește la circa 13,5 km sud de localitatea Poiana Negrii (sau la 27 km de Vatra Dornei), fiind accesibil pe un drum nemodernizat, dificil pe ultima porțiune datorită pantei și serpentinelor strânse (în situația actuală recomandat doar mijloacelor auto 4x4). Schitul 12 Apostoli poate fi un punct de odihnă și de înălțare spirituală în drumul spre înălțimile muntelui pe traseul turistic Poiana Negrii - Schitul 12 Apostoli - Vf. Lucaciu - Rezervația geologică 12 Apostoli marcat cu bulină albastră. De la Schitul 12 Apostoli la Rezervația 12 Apostoli sunt doar 3,6 km (circa 1,5 ore), iar diferența de nivel este sub 200 m. Schitul se află, în afara fondului forestier și nu interferează cu acesta.. Prin urmare, prin implementarea planului de amenajament al O.S. Dorna Candrenilor nu va exista un potențial impact negativ asupra acestor obiective de patrimoniu cultural.

7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontalier

Întrucât fondul forestier administrat de O.S. Dorna Candrenilor se află la distanță relativ mare de granița cu țările vecine nu se poate vorbi despre impactul amenajamentului asupra mediului, inclusiv asupra sănătății la nivel transfrontalier. Eventualul impact în context transfrontalier este nul deoarece distanțele sunt semnificative.

8. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic

8.1. Măsuri pentru reducere a impactului asupra habitatelor prezente pe suprafața care face obiectul amenajamentului silvic

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

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității;
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă, determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând, în măsura posibilităților, remedierea acestei stări;
- o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale;
- reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu funcțiile pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor;
- în paralel cu măsurile silvotehnice ce vizează arboretul, se va ține cont și de celelalte specii de interes comunitar, astfel: se recomandă păstrarea a 1-2 arbori uscați/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea biodiversității descompunătorilor și pentru ca păsările să-și poată instala cuiburile, se vor păstra pâlcuri de 3-5 arbori bătrâni/ ha pentru biodiversitate și pentru asigurarea de locuri de adăpost, hrănire și înmulțire pentru insecte (Rosalia alpina ș..a.), păsări, mamifere mici, se vor menține bălțile, zonele mlăștinoase și cele ripariene, pâraiele etc. într-o stare care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc.;
- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotehnice să nu se suprapună cu fazele biologice importante ale speciilor de interes conservativ și nu numai; se recomandă executarea lucrărilor în perioada de iarnă, când solul este înghețat, iar mare parte din viețuitoare sunt în stare latentă, în hibernare etc.;
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.
- interzicerea pășunatului în fondul forestier.

8.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere

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

- menținerea în zonele în care se fac lucrări de întreținere a pădurii (curățiri, rărituri) a unor suprafețe cu desișuri, a unor arbori scorburoși și uscați, dat fiind ca aceste suprafețe sunt zone de refugiu pentru o serie de elemente ale faunei;
- folosirea de substanțe biocide și de substanțe chimice numai în cazul unor atacuri puternice ale unor defoliatori sau a altor agenți biologici (virusuri, micoze) care ar putea produce daune masive pădurilor;
- îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare din păduri trebuie să se facă parțial sau deloc (doar în măsura în care aceștia stânjenesc dezvoltarea arboretului sau constituie focare de boli și dăunători) deoarece mai multe specii de nevertebrate, reptile și mamifere folosesc acești arbori ca adăpost;
- evitarea tăierii arborilor bătrâni cu cuiburi sau scorburi în care și-au găsit refugiu diferite specii de animale, mai ales pasări și mamifere, sau constituie habitate de înmulțire pentru *Rosalia alpina*;
- evitarea lucrărilor silvice în perioadele de reproducere ale majoritarii speciilor de faună, perioade în care speciile sunt mai sensibile la factorii de impact;
- menținerea unui nivel cât mai scăzut de zgomot în timpul lucrărilor silvice prin folosirea unor motoferăstraie performante, cu nivele scăzute de zgomot;
- se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, în perioada noiembrie-martie;
- se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;
- reducerea activității de turism în perioadele sensibile;
- asigurarea unei structuri relativ compacte a pădurii.

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

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

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

Nici una dintre aceste activități nu este prevăzută în amenajamentele silvice.

8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești

Se vor evita următoarele activități, ce pot avea un impact negativ asupra populațiilor de pești:

- traversarea cursurilor de apă de către utilajele folosite în procesul de exploatare lemnoasă (traversarea se va efectua doar pe podețe);
- scoaterea bușteni lor prin târâre pe firul pâraielor;
- depozitarea rumegușului, a resturilor de exploatare în albia pâraielor;
- bararea cursurilor de apă;

- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

8.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate

Se vor evita în cazul populațiilor de nevertebrate următoarele:
- fragmentarea habitatelor;
- distrugerea habitatelor;
- degradarea habitatelor.

Toate aceste deziderate sunt asigurate prin respectarea prevederilor amenajamentului. De asemenea, amenajamentul prevede și o serie de măsuri favorabile speciilor de nevertebrate: păstrarea în pădure a cel puțin 5% lemn mort, menținerea de pâlcuri de 3-5 arbori bătrâni/ha, tăierea arborilor să se efectueze în perioada de iarnă, iar trunchiurile să fie scoase din zonă până în primăvară, înainte de perioada de înmulțire a cerambicidelor, crearea de habitate mozaicate cu poieni însorite (tăierile progresive realizează întocmai acest lucru), păstrarea bălților și a zonelor umede sau ripariene etc.

8.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări

Pentru menținerea stării de conservare a populațiilor de păsări din fondul forestier se impun următoarele măsuri:
- identificarea zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor în vederea protejării acestora în perioadele în care în pădure se execută lucrări silvice;
- interzicerea distrugerii cuiburilor, capturării de exemplare sau recoltării ouălor găsite; reducerea activităților perturbatoare: motocros, turism necontrolat etc.;
- evitarea alterării habitatelor din jurul adăposturilor și a zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor;
- păstrarea în pădure a arborilor bătrâni, scorburoși sau care adăpostesc cuiburi;
- interzicerea pășunatului și accesului câinilor în pădure, aceștia putând provoca perturbări semnificative în populațiile păsărilor, în mod deosebit a acelora care cuibăresc la nivelul solului;
- asigurarea unei structuri relativ compacte a pădurii;
- instalarea de adăposturi și cuiburi artificiale în arboretele tinere;
- dezvoltarea zonelor de lizieră și organizarea de limite naturale de-a lungul drumurilor și potecilor din pădure prin menținerea plantelor ierboase perene înalte; aceasta contribuie și la creșterea rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor destabilizatori;
- excluderea folosirii pesticidelor.

Majoritatea lucrărilor prin care se extrag arbori se execută în perioada de repaus vegetativ, care nu coincide cu perioadele de cuibărire a speciilor. Totuși, se recomandă ca anual, în perioada mai-iunie, să nu se execute lucrări care au ca obiect exploatarea de masă lemnoasă.

8.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante

Pentru a menține starea de conservare a speciilor de plante existente în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna, se fac câteva precizări ce trebuie respectate referitor la procesul de exploatare a masei lemnoase de conținutul actelor de reglementare:

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

8.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă

Arboretele din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor au fost afectate de-a lungul timpului de numeroase doborâturi a căror intensitate a variat de la slabă la foarte puternică.

Ținându-se cont de natura arboretelor – în compoziția cărora molidul (specie cu înrădăcinare superficială, trasantă, vulnerabilă la doborâturi) are o pondere de 82% – doborâturile de vânt apar ca fenomene normale, înlesnite fiind de solurile puțin compacte sau superficiale pe alocuri, cu exces de umiditate în urma ploilor abundente sau a topirii zăpezilor. În aceste condiții, este clar că fenomenul doborâturilor de vânt nu va putea fi niciodată eradicat în totalitate, în schimb poate fi diminuat în mod considerabil prin adoptarea unui complex de măsuri legate de realizarea structurii arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și adoptarea tratamentelor. Aceste măsuri vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier și vor avea o perioadă de aplicare îndelungată, efectul lor urmând a se vedea în timp, în cursul deceniilor următoare:

- adoptarea de compoziții-țel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantațiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de proveniențe locale (puieți produși din sămânță din rezervațiile de semințe și arboretele valoroase existente în zonă). În general, s-au prevăzut compoziții-țel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, rezistente la adversități;
- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și realizarea unor consistențe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt și zăpadă. În acest sens în arboretele ocolului silvic s-a prevăzut introducerea speciilor de amestec și de ajutor;
- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acțiune ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare, exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obținute fiind mai rezistente la acțiunea vântului. În arboretele tinere existente astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curățiri și răriturii);
- intensitatea curățirilor și răriturilor va fi mai puternică la primele intervenții, și mai redusă la următoarele. În arboretele neparcurse la timp cu lucrări de îngrijire (îndeosebi curățiri), răriturile vor avea un caracter „de jos", urmărindu-se, în primul rând, extragerea exemplarelor afectate de diverși factori (bolnave, atacate de insecte, cu vârful rupt, rănite, ș.a.);
- s-au prevăzut tratamente intensive, bazate pe regenerarea naturală a speciilor principale din zonă, cu perioade lungi de regenerare, cu intensități ale intervențiilor relativ mici în scopul realizării unor structuri verticale diversificate; Totodată, aceste tratamente duc

la obținerea de arborete cu aspect de mozaic, cu structuri diversificate pe verticală (vârste diferite) și pe orizontală (amestec de specii), care valorifică în cel mai bun mod neuniformitățile staționale;

- în arboretele afectate de doborâturi sau rupturi, nu s-a prevăzut extragerea, din micile „ochiuri" formate, a pâlcurilor de arbori sau a exemplarelor rămase pe picior, întregi, întrucât acești arbori și-au probat în timp rezistența la adversități, constituind un nucleu de protecție pentru arboretul rămas și o sursă genetică de semințe forestiere de recoltat pentru obținerea de puieți în vederea realizării de noi arborete rezistente la vânt și zăpadă. Din aceleași considerente, în unele situații, nu s-a prevăzut extragerea nici a exemplarelor rămase pe picior după doborâturi izolate și care concură la formarea neregulată a marginilor suprafețelor respective;

- direcția de înaintare a tăierilor în cadrul tratamentelor amintite va fi împotriva direcției vânturilor periculoase. De asemenea se recomandă pe lângă efectuarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire și menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii, prin înlăturarea exemplarelor putregăioase în urma tăierilor de igienă.

8.9. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - apă

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu „apa" se impun următoarele măsuri:

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

- depozitarea masei lemnoase, a resturilor de exploatare și a rumegușului în așa fel încât să nu existe pericolul ca acestea să ajungă în apă;

- eliminarea rapidă a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin acționarea cu materiale absorbante (ex. turba);

- amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare situate cât mai aproape de drumurile de acces, dar fără pericol de a fi afectate de inundații sau viituri;

- interzicerea executării lucrărilor de întreținere și reparații a mijloacelor auto sau a utilajelor în zonele limitrofe apelor; este interzisă și spălarea acestora în pâraie sau pe malul pâraielor.

8.10. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - sol

În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă următoarele măsuri:

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel încât să se evite solurile cu portanța redusă;

- efectuarea pe cât posibil a lucrărilor în perioada de iarnă, pe solul înghețat, sau vara, când solul este bine uscat;

- alegerea de trasee cât se poate de scurte pentru scoaterea masei lemnoase;

- dotarea utilajelor care deservesc activitatea de exploatare forestiera cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;

- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;

- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertarea solurilor afectate de poluare;

- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

8.11. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - aer

Pentru diminuarea impactului lucrărilor silvo-tehnice asupra calității aerului se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 4 – EURO 6;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor la motoarele termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (1–3 ha) de pădure;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea în cât mai mare măsură a mijloacelor hipo;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul fondului forestier.

8.12. Măsuri pentru conservarea biodiversității

Conservarea biodiversității este unul dintre obiectivele de gospodărire prioritare avute în vedere la amenajarea pădurilor. El răspunde cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri:

- măsuri generale favorabile biodiversității, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv unitatea de gospodărire din care face parte;
- măsuri specifice, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

8.12.1. Măsuri generale favorabile biodiversității

Măsurile generale favorabile biodiversității sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

În pădurile Ocolului Silvic Dorna Candrenilor în studiu se vor avea în vedere următoarele măsuri pentru asigurarea biodiversității:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin alegerea tratamentelor cu perioade medii și lungi de regenerare, în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare;
- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puieți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;
- la constituirea subparcelelor, conform criteriilor de constituire a subparcelelor, trebuie să se acorde o atenție sporită suprafețelor pe care se găsesc arbori din aceeași specie și populație (proveniență) și de aceeași vârstă sau de vârste apropiate;

- pentru conservarea ecotipurilor (climatice, edafice, biotice) este necesară includerea lor în subparcele distincte în vederea stabilirii de țeluri de gospodărire corespunzătoare;

- prin aplicarea lucrărilor silvotehnice se impune menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic, ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;

- extragerea speciilor alohtone (specii introduse artificial sau regenerate natural, necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotehnice, atunci când acestea devin invazive. În principiu amenajamentul nu prevede introducerea altor specii decât a celor corespunzătoare stațional. Dacă din diverse motive (cercetări științifice, crearea de colecții de specii sau varietăți etc.) se vor introduce specii, soiuri sau varietăți noi, acest lucru se poate face numai după o evaluare a impactului asupra ecosistemului și asupra integrității genetice a speciilor locale;

- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotehnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințișului în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, caz în care se va extrage un procent din subarboret, măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale, sau situației în care speciile arbustive respective stânjenesc dezvoltarea arboretelor tinere, exemplarele respective fiind extrase prin degajări;

- de asemenea, speciile arbustive vor fi protejate în culturile instalate pe terenuri degradate sau în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;

- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;

- se vor păstra arborii morți „pe picior“ și „la sol“, cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori;

- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa-numiții „arbori pentru biodiversitate“, constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire. În acest scop pot fi selectate pâlcuri de arbori de pe porțiunile de teren mlăștinoase (aninișuri ș.a.), din zonele ripariene, arbori bătrâni, senescenți, care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere, dar nu în arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere.

- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajamente cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anume nivel de biodiversitate;

- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice, care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi, creează premisele sporirii biodiversității. Faptul că în unitățile de producție din cadrul O.S. Dorna Candrenilor există arborete exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității.

8.12.2.Măsuri specifice favorabile biodiversității

Măsurile specifice sunt cele menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor și terenurilor de împădurit respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (subgrupa 1.5 – Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită, subgrupa 1.6 – Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității).

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia. Astfel, elemente ale biodiversității sunt cuprinse atât în amenajamente, cât și în descrierea parcelară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

În limitele teritoriale ale Ocolului Silvic Dorna Candrenilor există următoarele arii naturale protejate:

- RONPA009 Parcul Național Călimani;
- Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei;
- ROSCI0019 Călimani – Gurghiu;
- ROSPA0133 Munții Călimani;
- ROSCI0245 Tinovul de la Românești;
- ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei;
- ROSCI0101 Larion.
- ROSCI0051 Cușma.

Arboretelor din cadrul O.S. Dorna Candrenilor peste care se suprapune RONPA009 Parcul Național Călimani li s-au atribuit funcții de protecție prioritare, categoriile funcționale caracteristice acestora fiind 6.B - Arboretele din Parcul Național Călimani, incluse prin planul de management, în zona de protecție integrală (TI) respectiv 6.C - Arboretele din Parcul Național Călimani din zona de conservare durabilă constituite din primul rând de parcele limitrofe zonei de protecție strictă/integrală (TII). Datorită faptului că RONPA009 Parcul Național Călimani se suprapune cu ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0133 Munții Călimani, acestor arborete li s-au atribui și funcții de protecție secundare sau terțiare 5.Q - 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) (TIV) și 5.R - arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (TIV).

Arboretelor din cadrul O.S. Dorna Candrenilor peste care se suprapune Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei li s-au atribuit funcții de protecție prioritare, categoria funcțională caracteristică acesteia fiind 5.C - Arborete cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție – (TI). Datorită faptului că Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei se suprapune cu ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, acestor arborete li s-au atribui și funcții de protecție secundare sau terțiare 5.Q - 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) (TIV).

Arboretelor din cadrul O.S. Dorna Candrenilor peste care se suprapune ROSCI0245 Tinovul de la Românești li s-au atribuit funcții de protecție prioritare, 2.I - Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă. – (TII) dar și funcții de protecție secundare 5.Q - 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) (TIV).

Nu există arborete din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor care să se suprapună peste ROSCI0101 Larion și ROSCI0051 Cușma ci doar terenuri cu destinație specială (construcții, terenuri administrative, drumuri).

Prin încadrarea arboretelor pe categorii funcționale, respectiv tipuri funcționale, amenajamentul asigură masurile necesare conservării biodiversității, astfel:

Pădurile încadrate în tipul funcțional T.I au funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatări de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în legea privind protecția mediului înconjurător.

În ariile naturale protejate se vor executa doar tăieri de igienă pe o suprafață totală de 12,95 ha cu un volum decenal de extras de 93 m3, rezultând o intensitate a intervenției de sub 1m3/an/ha.

Ca urmare a celor prezentate, rezultă că prin măsurile propuse de amenajamentul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, se asigură conservarea habitatelor, a speciilor protejate și a biodiversității cadrului natural în studiu.

9. Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă

Nu se pune problema selectării unei variante de amenajament, deoarece varianta prezentată este conformă cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

La ședința Conferinței a II-a de Amenajare a Pădurilor pentru Ocolul Silvic Dorna Candrenilor au participat:

- Reprezentanții M.M.A.P.;
- Reprezentanții R.N.P. - Romsilva;
- Reprezentanții D.S. Suceava;
- Reprezentanții O.S. Dorna Candrenilor;
- Reprezentanții I.N.C.D.S. Marin Drăcea - S.C.D.E.P. Bistrița;
- Reprezentanții Administrația Parcului Național Călimani
- Reprezentanții A.P.M. Suceava;
- Reprezentanții A.N.A.N.P. Suceava.

10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului

Monitorizarea efectelor implementării amenajamentului silvic se referă la efectele semnificative asupra mediului, respectiv la toate tipurile de efecte: pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute. Monitorizarea se referă atât la rezultatele amenajamentului, cât și la efectele asupra mediului generate de implementarea amenajamentului.

Monitorizarea rezultatelor amenajamentului se face prin controlul acestuia, conform legislației și normelor tehnice în vigoare și are ca scop următoarele:

- să respecte prevederile amenajamentelor;
- să opereze evidențele amenajamentelor la zi, conform datelor cerute de formularele privind aplicarea lor;
- să noteze toate evenimentele importante survenite în cursul aplicării amenajamentelor: schimbări de folosință, construcții, date fenologice, calamități, lucrări de combatere a dăunătorilor și bolilor etc.;
- să refacă bornele deteriorate sau distruse și să împrospăteze pichetajul limitelor parcelare înainte de începerea lucrărilor de amenajare de teren;
- să păstreze în bună stare amenajamentele și hărțile ce le însoțesc precum și amenajamentele vechi existente la ocol;
- să raporteze eventualele ridicări în plan executate în decursul aplicării amenajamentului, păstrând la arhivă carnetele de teren;
- să respecte ordinele și indicațiile privitoare la gospodărirea pădurilor.

Monitorizarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului, ca urmare a implementării amenajamentului se face după următoarele recomandări:

1) Gestionarea deșeurilor

- Se vor monitoriza toate deșeurile industriale și menajere generate de șantierele constituite pentru executarea lucrărilor de exploatare și cultură;

2) Managementul apelor

- Se va monitoriza calitatea apei uzate menajere generate de șantierele constituite pentru executarea lucrărilor de exploatare și cultură;
- Se vor contabiliza toate incidentele de poluare accidentală;

3) Calitatea vieții

- Se va monitoriza periodic nivelul de zgomot și vibrații, la utilizarea mașinilor și utilajelor;
- Se va raporta anual numărul de locuri de muncă ocupate de locuitorii din zonele apropiate, în cadrul activităților forestiere;

4) Calitatea aerului

- se va monitoriza periodic calitatea aerului, în timpul executării mecanizate a lucrărilor;

5) Calitatea solului

- Se va monitoriza periodic calitatea solului, în timpul executării mecanizate a lucrărilor silvice;

Responsabilitatea monitorizării efectelor implementării amenajamentului revine titularului acestuia, respectiv ocolului silvic, prin șeful de ocol, care va depune anual rezultatele programului de monitorizare la autoritatea de mediu.

Programul de monitorizare va fi trimestrial, prin șefii de districte, deoarece fiecărui anotimp îi sunt specifice diverse lucrări.

Suprafețele monitorizate diferă de la an la an, în funcție de lucrările silvice prevăzute.

Monitorizarea Amenajamentului silvic al Ocolului Silvic Dorna Candrenilor se va realiza conform următorului program de monitorizare:

Tabelul 10.1.

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecvența de monitorizare
Monitorizarea suprafețelor regenerate	1. Suprafața regenerată anual (ha), din care: a. regenerări naturale; b. regenerări artificiale (împăduriri + completări). 2. Amplasamentul regenerărilor.	anual
Monitorizarea lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de împăduriri și completări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a culturilor	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a semințișului	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de degajări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de curățiri	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor (mc) 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de răriturI	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor (mc) 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	1. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de igienizare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de conservare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de regenerare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	1. Evaluarea suprafețelor forestiere infestate cu dăunători. 2. Propuneri pentru remedierea problemelor.	anual
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	1. Evaluarea volumului de masă lemnoasă tăiată ilegal. 2. Alte acțiuni antropice (pășunat, deșeuri, poluare, motocros etc.) 3. Propuneri pentru remedierea problemelor.	anual

Monitorizarea va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate măsurile de conservare a biodiversității;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor Amenajamentului silvic corelate cu măsurile de conservare a biodiversității;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar;

În condițiile în care ocolul silvic va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului silvic, este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor evaluării adecvate.

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

11.1. Conținutul și obiectivele amenajamentului silvic

Raportul de mediu a fost elaborat conform H.G. 1076/2004 care transpune Directiva 2001/42/EC (SEA). El tratează evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării amenajamentului silvic. Nu se pune problema evoluției factorilor de mediu în cazul neimplementării amenajamentului silvic, deoarece, conform legislației în vigoare, acesta este obligatoriu. De asemenea, nu se pune problema selectării unei variante de amenajament, deoarece varianta prezentată este conformă cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor, cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

11.1.1. Conținutul amenajamentului silvic

Amenajamentul silvic este un studiu de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic. Față de starea actuală a pădurilor și în funcție de obiectivele social-economice și ecologice pe care trebuie să le îndeplinească pădurile, amenajamentul are drept scop crearea unor păduri cu structuri optime, cât mai apropiate de structurile naturale, capabile să îndeplinească aceste obiective. Pentru a ajunge la aceste structuri, amenajamentul propune o serie de lucrări de cultură și exploatare: împăduriri, curățiri, rărituri, tratamente, tăieri de igienă, tăieri de conservare etc. În principiu, amenajamentul cuprinde următoarele etape: analiza condițiilor naturale și de vegetație, stabilirea structurilor optime ale pădurilor și planificarea lucrărilor de cultură și de recoltare.

11.1.2. Obiectivele amenajamentului silvic

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu măsurile necesare pentru conservarea genofondului și ecofondului forestier, protecția terenurilor și a solurilor, crearea și menținerea unui aspect peisagistic deosebit, conservarea și protecția ariilor naturale protejate, asigurarea producției de masă lemnoasă. Principiul de baza al amenajamentului este acela ca pădurea să asigure generațiilor următoare cel puțin atâtea beneficii ca și societății actuale.

11.1.3. Relația amenajamentului cu alte planuri și programe relevante

Principalele planuri și programe cu care are legătură amenajamentul silvic sunt planurile de management elaborate (unde există) și amenajamentele silvice ale fondurilor forestiere învecinate, ale căror obiective sunt în concordanță cu cele ale amenajamentului.

11.2. Starea actuală a mediului și evoluția probabilă în situația neimplementării amenajamentului

Starea actuală a factorilor de mediu din suprafața studiată este bună, în zonă nefiind amplasate obiective industriale poluatoare. Neimplementarea amenajamentului silvic ar putea duce la degradarea pădurilor, fapt care ar avea drept consecință scăderea capacității acesteia de a proteja și îmbunătăți mediul înconjurător.

11.3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Teritoriul ocolului silvic, pentru care s-a realizat amenajamentul, este situat în Carpații Orientali (F), din care se individualizează Munții Călimani, Munții Suhard, Culoarul de trecere Moldova – Transilvania, ce cuprinde Munții Bârgăului și Depresiunea Dornelor..

11.4. Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajament

Amenajamentul silvic a avut în vedere prevederile actelor normative cu privire la regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

11.5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru amenajament și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective

Legislația privind obiectivele de protecție a mediului stabilite la nivel internațional, național și comunitar (protecția calității apelor, atmosferei, solurilor etc.) a fost avută în vedere la realizarea amenajamentului, de aceasta ținându-se cont la elaborarea legislației silvice, a normelor și normativelor care stau la baza activității de amenajare a pădurilor.

11.6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului

Raportul de mediu, pornind de la starea actuală a factorilor de mediu, a evaluat impactul lucrărilor prevăzute de amenajament asupra acestor factori și evoluția lor.

Este de înțeles faptul că, amenajamentul având ca obiectiv menținerea și crearea unor păduri stabile, diversificate, cât mai apropiate de starea natural-fundamentală a acesteia, are un impact pozitiv asupra factorilor de mediu. Impactul negativ este nesemnificativ și de scurtă durată, manifestându-se în perioadele când se execută unele lucrări silvice (de exploatare și cultură), fiind rezultatul acțiunii umane (generarea de deșeuri, poluare fonică, vibrații etc.).

11.6.1. Analiza impactului direct, indirect, cumulativ și rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul lucrărilor silvotehnice propuse de amenajament asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar este pozitiv deoarece acestea asigură continuitatea pădurii, promovarea speciilor autohtone și tipurilor de pădure natural-fundamentale, crearea unor arborete cu structuri diversificate etc. În timpul execuției unor lucrări silvotehnice impactul direct poate fi negativ, însă el este nesemnificativ și de scurtă durată.

11.6.2. Analiza impactului asupra populației

Implementarea amenajamentului silvic are un efect direct pozitiv asupra populației prin crearea locurilor de muncă și prin asigurarea resurselor lemnoase.

11.6.3. Analiza impactului asupra sănătății umane

Asupra sănătății umane, efectul aplicării amenajamentului poate fi, pentru scurtă durată, ușor negativ prin generare de poluare, zgomot și vibrații ca urmare a utilizării de mașini și utilaje la executarea lucrărilor silviculturale. Aceste efecte vor fi reduse și compensate prin utilizarea de mașini performante, de ultimă generație.

11.6.4.Analiza impactului asupra solului, apelor, aerului, biodiversității și factorilor climatici

Prin asigurarea permanenței pădurii, cu structuri optime atât pe verticală, cât și pe orizontală, stabile și diversificate, în concordanță cu condițiile naturale din zonă, impactul amenajamentului silvic asupra solului, apelor, aerului și a factorilor climatici este pozitiv. De asemenea, amenajamentul având ca obiectiv conservarea biodiversității, impactul asupra acesteia este pozitiv.

11.6.5. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic

Impactul asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, religios, arhitectonic și arheologic este nesemnificativ, terenurile care fac obiectul amenajamentului fiind situate în afara acestor obiective.

11.7. Posibile efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier

Aplicarea amenajamentului nu produce efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier, deoarece distanțele sunt suficient de mari.

11.8. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu

Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului rezultă din aplicarea corectă, în conformitate cu legislația actuală, cu normele și normativele în vigoare, a lucrărilor silviculturale prevăzute de amenajament și din utilizarea la efectuarea lucrărilor silvotehnice a unor mașini și utilaje moderne, în stare bună de funcționare. De asemenea, în timpul executării acestor lucrări, se va avea în vedere o gestionare corectă a deșeurilor și a apelor menajere rezultate în urma șantierelor de lucrări.

11.9. Măsurile propuse pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului

Programul de monitorizare se bazează pe urmărirea aplicării amenajamentului și a efectelor semnificative ale implementării acestuia, indicând dacă sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a impactului. Responsabilitatea monitorizării revine titularului amenajamentului, care, prin șefului ocolului silvic, va depune anual rezultatele programului de monitorizare.

În concluzie, implementarea amenajamentului silvic al Ocolului Silvic Dorna Candrenilor va avea un impact pozitiv asupra mediului, ducând la gospodărirea durabilă a pădurilor.

12. Concluzii

Amenajamentul silvic cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în următorii 10 ani, făcând referire la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor și la lucrările de împădurire și îngrijire a semințișurilor. Lucrările preconizate în amenajamentul actual continuă și completează lucrările de întreținere și exploatare durabilă a pădurii din vechiul amenajament, ca parte a strategiei de dezvoltare și utilizare durabilă a fondului forestier.

Suprafața totală a Ocolului silvic Dorna Candrenilor este de 8728,15 ha și este organizată în cinci unități de producție: I Negrișoara, II Roșia, III Coșna, IV Strunioru și V Dornișoara.

Recoltarea de produse principale se realizează prin tratamente de regenerare, sub formă de tăieri progresive și tăieri rase, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural și a plantațiilor până la constituirea noului arboret.

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

În ariile naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului, administrat de către O.S. Dorna Candrenilor nu se vor executa tratamente de regenerare.

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

În ariile naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului, administrat de către O.S. Dorna Candrenilor se vor executa doar tăieri de igienă pe o suprafață totală de 12,95 ha cu un volum decenal de extras de 93 m3, rezultând o intensitate a intervenției de sub 1m3/an/ha.

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

În cursul lucrărilor silvice prevăzute de amenajament nu vor fi folosite substanțe chimice sau hormoni de creștere care s-ar putea acumula în organismele diverselor specii și apoi transmise altor specii de-a lungul lanțurilor trofice. Substanțe biocide vor fi folosite numai în situații bine fundamentate, în cazul proliferării în masă a unor fitopatogeni.

Lucrările silvice se vor realiza cu tehnologii și utilaje care să reducă riscul de degradare a substratului, a solului, a semințișului, a subarboretului, astfel încât să fie reduse la minim perturbările asupra biocenozelor forestiere.

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

Mici cantități de deșeuri (rumeguș, deșeuri menajere), posibile reziduuri (scurgeri de uleiuri, combustibili) și emisii de substanțe potențial poluante (gaze din arderea combustibililor) vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvice de vehiculele și echipamentele folosite și de personalul care le deservește. Printr-un management corespunzător al deșeurilor, prin colectarea selectivă a acestora, prin folosirea unor utilaje în bună stare de funcționare și a unor măsuri de diminuare a zgomotelor și vibrațiilor, deșeurile și emisiile generate vor fi menținute în limite normale, fără a afecta semnificativ speciile care trăiesc în zona O.S. Dorna Candrenilor.

Personalul ocolului silvic va monitoriza respectarea prevederilor legale și a recomandărilor făcute în acest studiu de către agenții economici care vor desfășura tăieri în parchete sau diverse activități silvotehnice în arboretele situate în ariile naturale protejate suprapuse peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor.

În fondul forestier al O.S. Dorna Candrenilor au fost identificate două tipuri de habitate de interes comunitar (91D0 și 9410). Considerăm că în cadrul O.S. Dorna Candrenilor starea de conservare a acestora este favorabilă.

Dintre speciile de nevertebrate, pești, amfibieni, mamifere, plante de interes conservativ, menționate în formularul standard al siturilor Natura 2000 ce se suprapun peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor, au fost caracterizate din punct de vedere ecologic numai acele specii care sunt prezente cu certitudine pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor și care sunt relevante pentru studiul de față. S-a pus accent pe speciile care trăiesc, tranzitează sau se reproduc în habitate forestiere, putând fi afectate direct sau indirect de lucrările silvice preconizate în amenajamentul O.S. Dorna Candrenilor.

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

Starea de conservare a speciilor de faună de interes comunitar din zona O.S. Dorna Candrenilor este în general favorabilă.

Cunoașterea situației reale a speciilor de faună, a ecologiei speciilor, a mărimii și densității populațiilor, a structurii și dinamicii populaționale, a distribuției, a statutului și a stării lor de conservare, alături de implementarea măsurilor de reducere a impactului recomandate în acest studiu și de programarea lucrărilor în afara perioadelor de reproducere ale speciilor sensibile, vor face ca deranjul provocat faunei în timpul lucrărilor silvotehnice să fie menținut la un nivel acceptabil, astfel încât implementarea amenajamentului silvic să nu se soldeze cu pierderi de biodiversitate.

În perimetrul O.S. Dorna Candrenilor, echilibrul ecologic al populațiilor se menține deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori perturbatori majori. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure ca tip major de ecosistem și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor, asigurându-se astfel menținerea pe termen lung a speciilor de faună.

Nișele de hrănire, adăpost și reproducere pot deveni pe termen scurt improprii în cazul unor tipuri de lucrări – tăieri, degajări, curățiri, iar speciile afectate își vor remodela răspândirea în habitat în funcție de acest aspect, existând pericolul să apară diminuări ale efectivelor populaționale. Aceste diminuări nu au loc însă la nivelul întregului habitat ci doar local, prin migrarea speciilor către zonele neafectate de lucrări. Executarea lucrărilor silvice pe suprafețe relativ mici, fără fragmentarea habitatelor, favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc semnificativ la nivelul habitatului.

Punerea în practică a amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra populațiilor de insecte de interes comunitar deoarece se propune păstrarea măcar parțială a arborilor bătrâni, în pâlcuri de 3-5 exemplare la hectar, dar și menținerea unor arbori uscați. Impactul direct este doar local asupra nevertebratelor, în special asupra stadiilor de viață larvară și va fi punctual, fără a afecta decât o mică fracțiune a populațiilor.

Efectul lucrărilor silvice asupra populațiilor de amfibieni și reptile este nesemnificativ. Aceste specii se vor refugia din zona de exploatare, odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, fiind deranjate de zgomot, diminuându-se astfel eventualele pierderi populaționale.

Suprafața O.S. Dorna Candrenilor conține habitate favorabile pentru speciile de mamifere semnalate în zonă. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere, impactul direct al amenajamentului asupra acestor specii este nesemnificativ și numai temporar (pe parcursul lucrărilor), mai ales în contextul implementării măsurilor de reducere a impactului de către administrația O.S. Dorna Candrenilor.

Speciile de păsări de interes comunitar, având o mobilitate ridicată, se vor refugia pe perioada lucrărilor în zonele mai liniștite ale pădurii. Marea lor majoritate vor reveni în habitatul inițial după încetarea lucrărilor, cu condiția ca habitatul să nu sufere modificări majore.

Tratamentele de regenerare și lucrările de îngrijire și conducere a pădurii au loc de regulă în anotimpul rece, în perioada de repaus hibernal a arboretului, perioadă în care activitatea speciilor este în general redusă, ceea ce minimalizează impactul potențial negativ al lucrărilor asupra speciilor de faună.

Impactul pe termen scurt constă în posibila alterare a condițiilor de habitat pentru speciile de floră și faună, deranjarea speciilor de faună în perioada de reproducere sau distrugerea unor nișe de hrănire și adăpost prin tăierea arborilor uscați ș.a. Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, aceste aspecte potențial negative ar putea fi aduse la un prag acceptabil pentru fauna locală.

Majoritatea factorilor de impact la adresa habitatelor și a speciilor de interes comunitar au o intensitate scăzută și nu pun în pericol menținerea pe termen lung a populațiilor locale din O.S. Dorna Candrenilor.

Pentru reducerea impactului potențial negativ al lucrărilor silvotehnice asupra florei și faunei de interes conservativ, trebuie să existe la nivelul ocolului silvic un program de instruire a pădurarilor, care trebuie să cunoască, să identifice și să protejeze elementele valoroase ale florei și faunei din habitatele forestiere**.** Cunoașterea speciilor invazive și semnalarea lor în vederea extirpării este de asemenea necesară.

Dacă lucrările din amenajament sunt realizate în conformitate cu normele silvice și cu cele de protecție a mediului, pădurea ca tip de habitat își va menține în ansamblu compoziția și structura actuală, fără a exista un impact semnificativ pe termen lung asupra speciilor de interes comunitar.

Pătrunderea și proliferarea de specii alohtone invazive este un alt tip de impact negativ pe termen lung deoarece speciile invazive înlocuiesc treptat speciile native sau provoacă declinul populațional al acestora. În habitatele forestiere din O.S. Dorna Candrenilor nu au fost observate populații de specii invazive**.** Monitorizarea speciilor invazive este recomandată, pentru a se interveni din timp în vederea stopării oricărei creșteri a potențialului de reproducere și răspândire a acestor specii.

În cazul habitatelor de interes comunitar, impactul rezidual este nesemnificativ și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat, mai ales ca urmare a modificărilor de consistență a arboretelor. Prezentul amenajament silvic continuă amenajarea și gestionarea durabilă a pădurii din vechiul amenajament și de aceea nu se poate vorbi de un impact rezidual semnificativ.

În condițiile în care amenajamentele ocoalelor silvice învecinate au fost realizate ori urmează a se realiza în conformitate cu normele tehnice în vigoare, putem estima că impactul cumulativ al acestor amenajamente asupra integrității zonei studiate este nesemnificativ.

Este recomandată monitorizarea periodică a habitatelor și a biodiversității de către specialiști consacrați în acest domeniu, în perioada de implementare a amenajamentului silvic, mai ales în perioadele sensibile pentru faună, precum cele de reproducere și creștere a puilor. Pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare a speciilor pe termen lung, este necesară cunoașterea și protejarea zonelor de hrănire, de adăpost și de reproducere ale speciilor de faună de interes comunitar din zona O.S. Dorna Candrenilor.

Cu condiția implementării măsurilor de reducere a impactului propuse de prezentul studiu, considerăm că prezentul amenajament silvic nu va genera un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate suprapuse parțial peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor și nici asupra habitatelor sau speciilor de floră și faună de importanță conservativă aflate în zona de interes.

BIBLIOGRAFIE

Doniță, N., Popescu, A., și alții, Habitatele din România, Editura tehnică silvică, București, 2005;

Florescu, I., Nicolescu, N., Silvicultura – vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Brașov, 1996;

Florescu, I., Nicolescu, N., Silvicultura – vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania, Brașov, 1998;

* * * Amenajamentul O.S. Dorna Candrenilor;

* * * HG nr. 1076 / 2004, Conținutul cadru al Raportului de mediu;

* * * Natura 2000 în România, Species fact sheets, 2008.