



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 numărul 36421



STUDIU PENTRU EVALUAREA ADECVATĂ A EFECTELOR POTENȚIALE ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DIN CADRUL

OCOLULUI SILVIC DORNA CANDRENILOR

DIRECȚIA SILVICĂ SUCEAVA
JUDEȚUL SUCEAVA

Realizat de:
INCDS MARIN DRĂCEA – SCDEP Bistrița
Director stațiune: dr. ing. Ioan Tăut

2021

CUPRINS

A.	INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII	7
A.0.	Legislația utilizată și glosar de termeni utilizați în proiect	7
A.0.1.	Legislație românească privind evaluarea de mediu pentru planuri/programe, stabilirea ariilor naturale protejate, amenajarea pădurilor	7
A.0.2.	Glosar de termeni conform legislației de mediu	8
A.0.3.	Glosar de termeni conform legislației de păduri	9
A.0.4.	Glosar de termeni conform „Natura 2000“	14
A.0.5.	Introducere în conceptul „Natura 2000“	14
A.1.	Informații privind Amenajamentul Silvic al O.S. Dorna Candrenilor (planul supus aprobării)	16
A.1.1.	Denumirea planului	16
A.1.2.	Descrierea planului	16
A.1.3.	Obiectivele planului	22
A.1.4.	Informații privind producția care se va realiza	23
A.1.5.	Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	39
A.2.	Localizarea geografică și administrativă	39
A.2.1.	Localizarea geografică și administrativă a O.S. Dorna Candrenilor	39
A.2.2.	Coordonatele Stereo 70	40
A.3.	Modificări fizice ce decurg din plan	40
A.4.	Resurse naturale necesare implementării planului	41
A.5.	Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	41
A.6.	Emisii și deșeuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora	63
A.6.1.	Emisii de poluanți în apă	63
A.6.2.	Emisii de poluanți în aer	64
A.6.3.	Emisii de poluanți în sol	64
A.6.4.	Deșeuri generate de plan	64
A.7.	Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului	66
A.8.	Servicii suplimentare solicitate de implementarea planului	67
A.9.	Durata funcționării planului	67
A.10.	Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului	67
A.11.	Descrierea proceselor tehnologice ale planului	67
A.12.	Caracteristicile proiectelor sau planurilor existente, propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care pot afecta aria naturală protejată de interes comunitar	68
A.13.	Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului	69
B.	INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	69
B.1.	Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar: suprafață, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului	69
B.2.	Date privind prezența, distribuția, mărimea populațiilor și ecologia speciilor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Planului, menționate în formularule standard ale ariilor naturale protejate	113
B.3.	Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și relația acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora	128

B.3.1.	Tipuri de habitate de interes comunitar descrise în aria planului	128
B.3.2.	Specii de mamifere de interes comunitar identificate în aria planului	146
B.3.3.	Specii de pești de interes comunitar identificate în aria planului	154
B.3.4.	Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar identificate în aria planului	154
B.3.5.	Specii de insecte de interes comunitar identificate în aria planului	156
B.3.6.	Specii de plante de interes comunitar identificate în aria planului	159
B.3.7.	Specii de păsări de interes comunitar identificate în aria planului	160
B.4.	Statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar	173
B.4.1.	Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar	174
B.4.2.	Analiza stării de conservare a speciilor de interes comunitar	175
B.5.	Date privind structura și dinamica habitatelor și populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea amenajamentelor silvice) ..	180
B.6.	Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar	183
B.7.	Obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate de interes comunitar, așa cum au fost stabilite prin planuri de management	184
B.8.	Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	185
B.9.	Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar	185
B.10.	Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar	186
C.	IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	187
C.1.	Impactul direct susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	202
C.2.	Impactul indirect susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	207
C.3.	Impactul pe termen scurt susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	208
C.4.	Impactul pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	208
C.5.	Impactul rezidual susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	209
C.6.	Impactul cumulativ susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	209
C.7.	Concluzii privind impactul general susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar	209
D.	MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	210
D.1.	Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor și habitatelor forestiere de interes comunitar	210
D.1.1.	Măsuri și recomandări cu caracter general	210
D.1.2.	Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere	211
D.1.3.	Măsuri de reducere a impactului prin producerea de deșeuri	212
D.1.4.	Măsuri de reducere a impactului asupra resursei de apă	212
D.1.5.	Măsuri de reducere a impactului asupra aerului	213
D.1.6.	Măsuri de reducere a impactului asupra solului	214
D.1.7.	Măsuri de reducere a impactului asupra subsolului	214
D.1.8.	Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar (și nu numai) din perimetrul amenajamentului	214
D.1.9.	Durata și persistența perturbării speciilor de interes comunitar	217
D.2.1.	Analiza alternativelor	218
D.2.2.	Calendarul de implementare și monitorizare a măsurilor de reducere a impactului	219

E.	METODOLOGIA DE LUCRU UTILIZATĂ ÎN MONITORIZAREA ȘI DESCRIEREA HABITATELOR ȘI A SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	222
F.	CONCLUZII	224
	BIBLIOGRAFIE	228
	ANEXE	232
	1. Coordonatele Stereo 70 ale fondului forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – D.S. Suceava	
	2. Coordonatele Stereo 70 ale zonei de suprapunere a fondului forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor cu ariile naturale protejate	
	3. Porțiunea de suprapunere a RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 – Munții Călimani peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. I Negrișoara	
	4. Porțiunea de suprapunere a RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 – Munții Călimani peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. IV Strunioru	
	5. Porțiunea de suprapunere a ROSCI0245 – Tinovul de la Românești peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. III Coșna	
	6. Porțiunea de suprapunere a RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. V Dornișoara	
	7. Porțiunea de suprapunere a ROSCI0051 Cușma peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. V Dornișoara	
	8. Porțiunea de suprapunere a ROSCI0101 Larion peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. III Coșna	
	9. Habitate Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu – U.P. I Negrișoara	
	10. Habitate Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu – U.P. IV Strunioru	
	11. Habitate Natura 2000 ROSCI0245 Tinovul de la Românești – U.P. III Coșna	
	12. Habitate Natura 2000 RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei – U.P. V Dornișoara	
	13. Certificat de înscriere a Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea“ în Lista experților care elaborează studii de mediu	
	14. Curriculum Vitae elaboratori studiu	

A . INFORMATII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII

A.0. Legislația utilizată și glosar de termeni utilizați în proiect

A.0.1. Legislație românească privind evaluarea de mediu pentru planuri/programe, stabilirea ariilor naturale protejate, amenajarea pădurilor

Lege nr. 46 din 19/03/2008 privind Codul Silvic, Publicat în Monitorul Oficial nr. 238 din 27/03/2008 și **Ordonanța de Urgență nr. 193 din 25/11/2008** privind modificarea și completarea art. 37 și 39 din legea nr. 46/2008 - Codul silvic, Publicat în Monitorul oficial nr. 825 din 08/12/2008.

Lege nr. 193 din 27/05/2009 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 193/2008 privind modificarea și completarea art. 37 și 39 din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, Publicat în Monitorul Oficial nr. 365 din 01/06/2009.

Lege nr. 5 din 06/03/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Publicat în Monitorul Oficial nr. 152 din 12/04/2000.

Lege nr. 18 din 19/02/1991, Legea Fondului Funciar nr. 18/1991, Publicat în Monitorul Oficial nr. 1 din 05/01/1998.

Lege nr. 197 din 20/07/2018 - Legea muntelui, Publicat în Monitorul Oficial nr. 659 din 30/07/2018.

Legea nr. 107 din 15 iunie 2011 privind comercializarea materialelor forestiere de reproducere, publicată în Monitorul Oficial nr. 430 din 20/06/2011.

Ordin nr. 1964 din 13/12/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Publicat în Monitorul Oficial nr. 98 din 07/02/2008.

Ordin nr. 2387 din 29/09/2011 pentru modificarea **Ordinului nr. 1964 din 13/12/2007** privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Publicat în Monitorul Oficial nr. 846 din 29/11/2011.

Ordin nr. 1338 din 23/10/2008 privind procedura de emitere a avizului Natura 2000, Publicat în Monitorul Oficial nr. 738 din 31/10/2008, în vigoare de la 31/10.2008.

OM nr. 19/2010 pentru aprobarea ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările și completările ulterioare.

Ordin nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard, în vigoare de la 29.03.2006.

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

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, Publicat în Monitorul Oficial nr. 442 din 29 iunie 2007.

Ordonanța de urgență nr. 154 din 12/11/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, Publicat în Monitorul Oficial nr. 787 din 25/11/2008.

OUG nr. 195/2005 aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare privind protecția mediului, în vigoare din data de 29.01.2006.

Ordonanța de Urgență nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului (M. Of., Partea I nr. 707 din 05/08/2004).

Hotărâre nr. 229 din 04/03/2009 privind reorganizarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și **Regulamentul din 04/03/2009** de organizare și funcționare a Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, Publicat în Monitorul Oficial nr. 162 din 16/03/2009.

Hotărâre nr. 1284 din 24/10/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Publicat în Monitorul Oficial nr. 739 din 31/10/2007.

A.0.2. Glosar de termeni conform legislației de mediu

Planuri, programe și proiecte – planurile, programele și proiectele, inclusiv cele cofinanțate de Comunitatea Europeană, ca și orice modificări ale acestora, care:

- se elaborează și/sau se adoptă de către o autoritate la nivel național, regional sau local ori care sunt pregătite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedura legislativă, de către Parlament sau Guvern;
- sunt cerute prin prevederi legislative, de reglementare sau administrative.

Titularul planului, programului, proiectului - orice autoritate publică, precum și orice persoană fizică sau juridică care promovează un plan, un program sau un proiect.

Autoritate competentă - autoritate de mediu, de ape, sănătate sau altă autoritate împuternicită potrivit competențelor legale să execute controlul reglementărilor în vigoare privind protecția aerului, apelor, solului și ecosistemelor acvatice sau terestre.

Public – una sau mai multe persoane fizice ori juridice, precum și în concordanță cu legislația sau cu practica națională, asociațiile, organizațiile ori grupurile acestora.

SEA – Evaluare strategică de mediu – Evaluarea de mediu pentru politici, planuri și programe.

Raport de mediu - parte a documentației planurilor sau programelor care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, ale aplicării acestora și alternativele lor raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă.

Evaluare de mediu – elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate.

Aviz de mediu pentru planuri și programe – act tehnico-juridic scris, emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau în programul supus adoptării.

Impact de mediu – modificarea negativă considerabilă a caracteristicilor fizice, chimice și structurale ale elementelor și factorilor de mediu naturali; diminuarea diversității biologice; modificarea negativă considerabilă a productivității ecosistemelor naturale și antropizate; deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabilă a calității vieții sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzată, în principal, de poluarea apelor, a aerului și a solului;

supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritorială necorespunzătoare a acestora; un astfel de impact poate fi identificat în prezent sau poate avea o probabilitate de manifestare în viitor, considerată inacceptabilă de către autoritățile competente.

Poluare potențial semnificativă - concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de alertă prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului. Aceste valori definesc nivelul poluării la care autoritățile competente consideră ca un amplasament poate avea un impact asupra mediului și stabilesc necesitatea unor studii suplimentare și a măsurilor de reducere a concentrațiilor de poluanți în emisii/evacuări.

Poluare semnificativă – concentrații de poluanți în mediu, ce depășesc pragurile de intervenție prevăzute în reglementările privind evaluarea poluării mediului.

Obiective de remediere – concentrații de poluanți, stabilite de autoritatea competentă, privind reducerea poluării solului, și care vor reprezenta concentrațiile maxime ale poluanților din sol după operațiunile de depoluare. Aceste valori se vor situa sub nivelurile de alertă sau intervenție ale agenților contaminanți, în funcție de rezultatele și recomandările studiului de evaluare a riscului.

Plan de acțiune reprezintă planul realizat de autoritatea competentă cu scopul de a controla problema analizată și a efectelor acesteia indicându-se metoda de reducere.

Aer ambiental – aer la care sunt expuse persoanele, plantele, animalele și bunurile materiale, în spații deschise din afara perimetrului uzinal.

Emisie de poluanți/emisie – descărcare în atmosferă a poluanților proveniți din surse staționare sau mobile.

Zgomotul ambiental – este zgomotul nedorit, dăunător, creat de activitățile umane, cum ar fi traficul rutier, feroviar, aerian, precum și de industrie.

Evacuare de ape uzate/evacuare – descărcare directă sau indirectă în receptori acvatici a apelor uzate conținând poluanți sau reziduuri care alterează caracteristicile fizice, chimice și bacteriologice inițiale ale apei utilizate, precum și a apelor de ploaie ce se scurg de pe terenuri contaminate.

Receptori acvatici – ape de suprafață interioare, de frontieră sau costiere, precum și ape subterane, în care sunt evacuate ape uzate, exceptând zonele de influență directă sau de amestec ale acestor evacuări.

A.0.3. Glosar de termeni conform legislației de păduri

Administrarea pădurilor – totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Amenajament silvic – documentul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic.

Amenajarea pădurilor – 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.

Arboret – porțiunea omogenă de pădure atât din punctul de vedere al populației de arbori, cât și al condițiilor staționale.

Arboretum – suprafața de teren pe care este cultivată, în scop științific sau educațional, o colecție de arbori și arbuști.

Circulația materialelor lemnoase - acțiunea de transport al materialelor lemnoase între doua locații, folosindu-se în acest scop orice mijloc de transport, și/sau transmiterea proprietății asupra materialelor lemnoase.

Compoziție-țel - combinația de specii urmărită a se realiza de un arboret care îmbină în mod optim, atât prin proporție, cât și prin gruparea lor, exigențele biologice cu obiectivele multiple, social-economice ori ecologice.

Consistența - gradul de spațiere a arborilor în cadrul arboretului. Consistența, în funcție de gradul de dezvoltare a arboretului, se exprimă prin următorii indici:

a) indicele de desime - în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;

b) indicele de densitate - determinat în raport cu suprafața de bază sau cu volumul;

c) indicele de închidere a coronamentului.

Control de fond - totalitatea acțiunilor efectuate în fondul forestier, în condițiile legii, de către personalul care asigură administrarea pădurilor și serviciile silvice, în scopul:

a) verificării stării limitelor și bornelor amenajistice;

b) verificării suprafeței de pădure în scopul identificării, inventarierii și evaluării valorice a arborilor tăiați în delict, a semințișurilor utilizabile distruse sau vătămăte, a oricăror altor pagube aduse pădurii, precum și stabilirii cauzelor care le-au produs;

c) verificării oportunității și calității lucrărilor silvice executate;

d) identificării lucrărilor silvice necesare;

e) verificării stării bunurilor mobile și imobile aferente pădurii respective;

f) inventarierii stocurilor de produse ale pădurii existente pe suprafața acesteia;

g) stabilirii pagubelor și/sau daunelor aduse pădurii, precum și propuneri de recuperare a acestora.

Defrișare - acțiunea de înlăturare completă a vegetației forestiere, fără a fi urmată de regenerarea acesteia, incluzând scoaterea și îndepărtarea cioatelor arborilor și arbuștilor, cu schimbarea folosinței și/sau a destinației terenului.

Deținător - proprietarul, administratorul, prestatorul de servicii silvice, transportatorul, depozitarul, custodele, precum și orice altă persoană fizică sau juridică în temeiul unui titlu legal de fond forestier sau de materiale lemnoase.

Dispozitiv special de marcat - ciocanele silvice de marcat, instrumentele folosite de personalul silvic pentru marcarea arborilor, a cioatelor și a materialului lemnos.

Ecosistem forestier - unitatea funcțională a biosferei, constituită din biocenoză, în care rolul predominant îl au populația de arbori și stațiunea pe care o ocupă aceasta.

Exploatare forestieră - procesul de producție prin care se extrage din păduri lemnul brut în condițiile prevăzute de regimul silvic.

Gestionarea durabilă a pădurilor - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme.

Masă lemnoasă - totalitatea arborilor pe picior și/sau doborâți, întregi sau părți din aceștia, inclusiv cei aflați în diferite stadii de transformare și mișcare în cadrul procesului de exploatare forestieră.

Materiale lemnoase - lemnul rotund sau despicat de lucru și lemnul de foc, cheresteaua, flancurile, traversele, lemnul ecarisat - cu secțiuni dreptunghiulară sau pătrată, precum și lemnul cioplit. Această categorie cuprinde și arbori și arbuști ornamentali, pomi de Crăciun, răchită și puieți.

Material forestier de reproducere - materialul biologic vegetal prin care se realizează reproducerea arborilor din speciile și hibridii artificiali, importanți pentru scopuri forestiere; aceste specii și acești hibridi se stabilesc prin lege specială

Obiectiv ecologic, economic sau social - Efectul scontat și fixat ca țel prin amenajarea unei păduri. El se poate referi atât la produsele, cât și la serviciile pădurii

Ocol silvic - unitatea constituită în scopul administrării pădurilor și/sau asigurării serviciilor silvice, indiferent de forma de proprietate asupra fondului forestier, având suprafața minimă de constituire după cum urmează:

- a) în regiunea de câmpie - 3.000 ha fond forestier;
- b) în regiunea de deal - 5.000 ha fond forestier;
- c) în regiunea de munte - 7.000 ha fond forestier.

Ocupare temporară a terenului - schimbarea temporară a folosinței unui teren cu destinație forestieră în scopuri și pe perioade stabilite în condițiile legii.

Precomptare - acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arborete afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale.

Parchet - suprafața de pădure în care se efectuează recoltări de masă lemnoasă în scopul realizării unei tăieri de îngrijire sau a unui anumit tratament.

Perdele forestiere de protecție - formațiunile cu vegetație forestieră, amplasate la o anumită distanță unele față de altele sau față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunători și/sau pentru ameliorarea climatică, economică și estetică-sanitară a terenurilor.

Perimetru de ameliorare - terenurile degradate sau neproductive agricol care pot fi ameliorate prin împădurire, a căror punere în valoare este necesară din punctul de vedere al protecției solului, al regimului apelor, al îmbunătățirii condițiilor de mediu și al diversității biologice.

Plantaj - cultura forestieră constituită din arbori proveniți din mai multe clone sau familii, identificate, în proporții definite, izolată față de surse de polen străin și care este condusă astfel încât să producă în mod frecvent recolte abundente de semințe, ușor de recoltat.

Posibilitate - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, în baza amenajamentului silvic, pe perioada de aplicare a acestuia.

Posibilitate anuală - volumul de lemn ce poate fi recoltat dintr-o pădure, rezultat ca raport dintre posibilitate și numărul anilor de aplicabilitate a amenajamentului silvic.

Prejudiciu adus pădurii - efectul unei acțiuni umane, prin care este afectată integritatea pădurii și/sau realizarea funcțiilor pe care aceasta ar trebui să le asigure. Aceste acțiuni pot afecta pădurea:

- a) în mod direct, prin acțiuni desfășurate ilegal;
- b) în mod indirect, prin acțiuni al căror efect asupra pădurii poate fi cuantificat în timp. Se încadrează în acest tip efectele produse asupra acestora în urma poluării, realizării de construcții, exploatarea de resurse minerale, cu identificarea relației cauză-efect certificate prin studii realizate de organisme abilitate, neamenajarea zonelor de limitare a propagării incendiilor, precum și neasigurarea dotării minime pentru intervenție în caz de incendiu.

Prestație silvică - lucrările cu caracter tehnic silvic efectuate de ocoale silvice, pe bază de contract, în vegetația forestieră din afara fondului forestier administrat.

Principiul teritorialității - efectuarea administrării și serviciilor silvice, după caz, pe bază de contract, de către ocolul silvic care deține majoritatea fondului forestier din raza unității administrativ teritoriale respective.

Produse accidentale I - arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare.

Produse accidentale II - arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică sau egală cu 1/2 din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici.

Proveniența materialelor lemnoase - sursa localizată de unde au fost obținute materialele lemnoase, respectiv:

- a) fondul forestier național;
- b) vegetația forestieră din afara fondului forestier;
- c) centrele de sortare și prelucrare a lemnului;
- d) depozitele de materiale lemnoase;
- e) piețele, târgurile, oboarele și altele asemenea, autorizate pentru comercializarea materialelor lemnoase;
- f) import.

Prețul mediu al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior - prețul mediu de vânzare al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior, calculat la nivel național pe baza datelor statistice din anul anterior.

Regimul codrului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea din sămânță.

Regimul crângului - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea vegetativă.

Regimul silvic - sistemul unitar de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier, în scopul asigurării gestionării durabile.

Schimbarea categoriei de folosință - schimbarea folosinței terenului cu menținerea destinației forestiere, determinată de modificarea prevederilor amenajamentului silvic în scopul executării de lucrări, instalații și construcții necesare gestionării pădurilor.

Scoatere definitivă din fondul forestier național - schimbarea definitivă a destinației forestiere a unui teren în altă destinație, în condițiile legii.

Servicii silvice - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic, exceptând valorificarea masei lemnoase.

Sezon de vegetație - perioada din an de la intrarea în vegetație a unui arboret până la repaosul vegetativ.

Silvicultura - ansamblul de preocupări și acțiuni privind cunoașterea pădurii, crearea și îngrijirea acesteia, recoltarea și valorificarea rațională a produselor sale, prelucrarea primară a lemnului, precum și organizarea și conducerea întregului proces de gestionare.

Spații de depozitare a materialelor lemnoase - spațiile delimitate, în care deținătorul materialelor lemnoase are dreptul să realizeze depozitarea acestora în vederea expedierii pentru transport, a prelucrării primare și industriale, a comercializării, precum și platformele primare de la locul de tăiere a masei lemnoase pe picior.

Stare de masiv - stadiul din care o regenerare se poate dezvolta independent, ca urmare a faptului că exemplarele componente ale acesteia realizează o desime care asigură condiționarea lor reciprocă în creștere și dezvoltare, fără a mai fi necesare lucrări de completări și întrețineri.

Structură silvică de rang superior - structura în a cărei subordine se pot afla, din punct de vedere tehnic, ocoalele silvice private.

Subunitate de gospodărire - diviziunea unei unități de producție și/sau protecție, constituită ca urmare a grupării arboretelor din unitatea de producție și/sau protecție în funcție de țelul de gospodărire.

Teren neproductiv - terenul în suprafață de cel puțin 0,1 ha, care nu prezintă condiții staționale care să permită instalarea și dezvoltarea unei vegetații forestiere.

Terenuri degradate - terenurile care prin eroziune, poluare sau acțiunea distructivă a unor factori antropici și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar pot fi ameliorate prin împădurire, și anume:

- a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;
- b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;
- c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;
- d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;
- e) terenurile cu aglomerări de pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;
- f) terenurile cu exces permanent de umiditate;
- g) terenurile sărăturate sau puternic acide;
- h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;
- i) terenurile ocupate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere, gropi de împrumut;
- j) terenurile neproductive, dacă acestea nu se constituie ca habitate naturale;
- k) terenurile cu nisipuri mobile, care necesită lucrări de împădurire pentru fixarea acestora;
- l) terenurile din oricare dintre categoriile menționate la lit. a-k, care au fost ameliorate prin plantații silvice și de pe care vegetația a fost înlăturată.

Unitate de producție și/sau protecție - suprafața de fond forestier pentru care se elaborează un amenajament silvic. La constituirea unei unități de protecție și de producție se au în vedere următoarele principii:

- a) se constituie pe bazine sau pe bazinete hidrografice, în cadrul aceluiași ocol silvic;
- b) delimitarea se realizează prin limite naturale, artificiale permanente sau pe limita proprietății forestiere, după caz. Se includ într-o unitate de producție și/sau protecție proprietăți întregi, nefragmentate; proprietățile se pot fragmenta numai dacă suprafața acestora este mai mare decât suprafața maximă stabilită de normele tehnice pentru o unitate de producție și/sau protecție.

Urgență de regenerare - Ordinea indicată pentru regenerarea arboretelor exploatabile, în raport cu vârsta exploatabilității și starea lor.

Vegetație forestieră din afara fondului forestier național - vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național, care nu îndeplinește unul sau mai multe criterii de definire a pădurii, fiind alcătuită din următoarele categorii:

- a) plantațiile cu specii forestiere de pe terenuri agricole;
- b) vegetația forestieră de pe pășuni cu consistență mai mică de 0,4;
- c) fânețele împădurite;
- d) plantațiile cu specii forestiere și arborii din zonele de protecție a lucrărilor hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare;
- e) arborii situați de-a lungul cursurilor de apă și canalelor;
- f) zonele verzi din intravilan, altele decât cele definite ca păduri;
- g) parcurile dendrologice și arboreturile, altele decât cele cuprinse în păduri;
- h) aliniamentele de arbori situate de-a lungul căilor de transport și comunicație.

Vârsta exploatabilității - Vârsta la care un arboret devine exploatabil în raport cu funcțiile multiple atribuite.

Zonă deficitară în păduri - județul în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a acestuia.

Zonarea funcțională a pădurilor - operația de delimitare a suprafețelor de pădure menite să îndeplinească diferite funcții de producție și protecție sau numai de protecție.

A.0.4. Glosar de termeni conform „Natura 2000“

Arie specială de conservare - sit protejat pentru conservarea habitatelor naturale de interes comunitar și/sau a populațiilor speciilor de interes comunitar, altele decât păsările sălbatice, în conformitate cu reglementările comunitare.

Arie de protecție specială avifaunistică - sit protejat pentru conservarea speciilor de păsări sălbatice, în conformitate cu reglementările comunitare.

Stare de conservare favorabilă a unui habitat - se consideră atunci când:

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

- are structura și funcțiile specifice necesare pentru menținerea sa pe termen lung;

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

Stare de conservare favorabilă a unei specii - se consideră atunci când:

- specia se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului său natural;

- aria de repartiție naturală a speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitor;

- există un habitat destul de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Habitat natural de interes comunitar - acele habitate care:

- sunt în pericol de dispariție în arealul lor natural;

- au un areal natural mic ca urmare a restrângerii acestuia sau prin faptul ca au o suprafață restrânsă;

- reprezintă eșantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe dintre următoarele regiuni biogeografice: alpină, continentală, panonică, stepică și pontică.

Habitat natural prioritar - tip de habitat natural amenințat, pentru a cărui conservare există o responsabilitate deosebită.

Specii de interes comunitar - specii care pe teritoriul Uniunii Europene sunt periclitare, vulnerabile, rare sau endemice:

- periclitare, exceptând cele al căror areal natural este marginal în teritoriu și care nu sunt nici periclitare, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartică;

- vulnerabile, adică a căror trecere în categoria speciilor periclitare este probabilă într-un viitor apropiat, în caz de persistență a factorilor cauzali;

- rare, adică ale căror populații sunt mici și care, chiar dacă în prezent nu sunt periclitare sau vulnerabile, riscă să devină; aceste specii sunt localizate în arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafețe largi;

- endemice și necesită o atenție particulară datorită naturii specifice a habitatului lor și/sau a impactului potențial al exploatării lor asupra stării lor de conservare.

Specii prioritare - specii periclitare și/sau endemice, pentru a căror conservare sunt necesare măsuri urgente.

A.0.5. Introducere în conceptul „Natura 2000“

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

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

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

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

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

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

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

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

Singurul indicator obiectiv cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este de natură cantitativă – mărimea populației sau fluctuațiile efectivelor populației. Ca atare, este imperios necesar ca impactul unor investiții, asupra speciilor sau habitatelor pentru care a fost desemnat un anumit sit, să se evalueze, în totalitate, prin metode științifice, știut fiind că, în majoritatea cazurilor, impactul poate fi sensibil micșorat sau chiar minimalizat, prin selectarea atentă și implementarea corectă a măsurilor de diminuare a impactului.

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

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

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

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

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

A.1. Informații privind Amenajamentul Silvic al O.S. Dorna Candrenilor (planul supus aprobării)

A.1.1. Denumirea planului:

„Amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, Direcția Silvică Suceava “

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

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

Întocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare, respectiv Legea 46/2008 – Codul silvic și actele subsecvente acesteia.

Amenajamentele O.S. Dorna Candrenilor, U.P. I Negrișoara, U.P. II Roșia, U.P. III Coșna, U.P. IV Strunioru, U.P. V Dornișoara au intrat în vigoare la 01.01.2020 și au o perioadă de valabilitate de 10 ani.

A.1.2. Descrierea planului

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul este știința și practica organizării și conducerii structural – funcționale a pădurilor în conformitate cu sarcinile complexe social – ecologice și economice ale silviculturii. Aceasta se bazează pe conceptul dezvoltării durabile, cu respectarea următoarelor principii:

a) Principiul continuității

Acest principiu reflectă preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor (privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină sau amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple – ecologice, economice și sociale – la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale.

b) Principiul eficacității funcționale

Acesta exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile.

c) Principiul conservării și ameliorării biodiversității

Prin aplicarea acestui principiu se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, ecosistemelor și peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurii.

Proiectul de amenajare a pădurilor pentru O.S. Dorna Candrenilor cu cele două unități de producție cuprinde o prezentare a pădurilor sub toate aspectele care interesează economia forestieră, sintetizând măsurile de aplicat în vederea dirijării structurii actuale spre structura optimă în scopul ridicării productivității lor și a capacității productive. La baza întocmirii amenajamentelor și a fundamentării soluțiilor tehnice au stat descrierile parcelare cu cartări staționale la scară mijlocie, efectuate în anul 2019.

Amenajamentul este structurat în 3 părți:

PARTEA I - MEMORIU TEHNIC, CUPRINZÂND INFORMAȚII REFERITOARE LA :

1. SITUAȚIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ

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

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Constituirea unității de producție
- Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului
- Mărimea parcelelor și subparcelelor
- Situația bornelor
- Corespondența dintre parcelarul precedent și cel actual
- Corespondența între subparcelarul precedent și cel actual
- Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază.

Precizări asupra calității lor

- Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Suprafața fondului forestier
- Determinarea suprafețelor
- Tabelul 1E - Evidența mișcărilor de suprafață
- Utilizarea fondului forestier
- Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
- Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii
- Enclave
- Organizarea administrativă

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

- Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurilor înainte de anul 1948
- Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat
- Evoluția constituirii U.P. și a bazelor de amenajare până la amenajarea anterioară (inclusiv)
- Evoluția reglementării producției
- Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
- Concluzii privind gospodărirea pădurilor
- Evoluția structurii pădurilor
- Dinamica realizărilor anuale față de media cincinală

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren
- Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție
- Geologie
- Geomorfologie
- Hidrologie
- Climatologie
- Regimul termic
- Regimul pluviometric
- Regimul eolian
- Indicatori sintetici ai datelor climatice
- Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere
- Soluri
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol
- Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol
- Buletin de analiză a solurilor
- Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol
- Tipuri de stațiune
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune
- Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și sol
- Tipuri de pădure
- Evidența tipurilor naturale de pădure
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri
- Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure
- Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure
- Structura fondului de producție și protecție
- Arborete slab productive și provizorii
- Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi
- Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Starea sanitară a pădurii
- Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

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

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

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

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

- Potențial cinegetic
- Potențial salmonicol
- Potențial fructe de pădure
- Potențial ciuperci comestibile
- Resurse melifere
- Materii prime pentru împletituri
- Alte produse

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

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

9. CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII

- Măsuri în favoarea conservării biodiversității din siturile Natura 2000
- Păduri cu valoare ridicată de conservare

10. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Instalații de transport
- Tehnologii de exploatare
- Construcții forestiere

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

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

12. DIVERSE

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

PARTEA a II-a – PLANURI DE AMENAJAMENT

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Planuri decenale de recoltare a produselor principale
- Planul lucrărilor de conservare

- Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- Recapitulatia posibilității decenale pe specii
- Planul lucrărilor de regenerare și împădurire

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Planul instalațiilor de transport
- Planul construcțiilor silvice

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier
- Dinamica structurii arboretelor pe clase de vârstă

PARTEA a III-a – EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice
- Descrierea parcelară
- Evidența pe unități amenajistice a datelor complementare din descrierea parcelară
- Evidența arboretelor inventariate de I.N.C.D.S.
- Evidența arboretelor inventariate de ocol
- Evidența arboretelor marcate de ocol
- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier
- Repartiția suprafețelor pe categorii de folosință forestieră și grupe funcționale
- Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale
- Situația sintetică pe specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe specii
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv
- Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul neproductiv
- Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție, după vârstă, grupe funcționale și specii
- Structura și mărimea fondului forestier productiv pe clase de exploatabilitate și specii
- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație
- Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure
- Recapitulatie formații forestiere
- Repartiția suprafețelor pe formații forestiere, altitudine, înclinare și expoziție
- Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, altitudine, înclinare și expoziție
- Evidența arboretelor slab productive
- Repartiția suprafețelor în raport cu eroziunea și înclinarea terenului
- Repartiția suprafețelor în raport cu natura și intensitatea poluării
- Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă

- Repartiția arboretelor exploatabile pe subunități, urgențe de regenerare, accesibilitate și specii
- Repartiția speciilor în raport cu exploatabilitatea și participarea în amestec
- Stabilirea vârstei medii a exploatabilității și a ciclului
- Lista unităților amenajistice exploatabile și preexploatabile
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității
- Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității cincinale de produse principale și secundare

A.1.3. Obiectivele planului

Obiectivele social economice și ecologice ale pădurii reflectă cerințele societății față de produsele și serviciile oferite de natură.

Obiectivele social-economice și ecologice avute în vedere la elaborarea amenajamentului sunt:

a) obiective de protecție absolută sau prioritară, de conservare a pădurilor (terenurilor) și de asigurare a echilibrului ecologic:

- Protecția pădurilor situate în perimetrele de protecție a izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă;
- Protecția pădurilor situate pe terenuri cu pante mai mari de 35 de grade;
- Protecția pădurilor situate în jurul golurilor alpine;
- Protecția pădurilor situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă;
- Protecția pădurilor parc din Municipiul Vatra Dornei;
- Protecția pădurilor situate jurul localității Vatra Dornei;
- Protecția pădurilor situate de-a lungul drumului european E58 (Bistrița-Vatra Dornei);
- Protejarea arboretelor din Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei;
- Protejarea arboretelor din Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere;
- Protejarea arboretelor în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de lungă durată;
- Protejarea arboretelor constituite ca rezervații de semințe;
- Ocrotirea unor specii din fauna sălbatică: urs, cocoș de munte, liliac;
- Protejarea arboretele cvasivirgine;
- Protecția habitatelor din siturile de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, ROSCI0051 Cușma și ROSCI0101 Larion;
- Protecția speciilor de păsări din aria de protecție avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani;
- Protecția habitatelor și speciilor din Parcul Național Călimani.

b) obiective de producție:

- producția de biomasă forestieră diversificată ca sortimente și de calitate superioară, necesară atât industriei de prelucrare a lemnului, cât și nevoilor populației pentru construcții rurale și alte nevoi gospodărești, în paralel cu asigurarea funcțiilor de protecție.

- valorificarea superioară a produselor nelemnoase (accesorii) ale pădurii, concomitent cu conservarea durabilă a biodiversității.

A.1.4. Informații privind producția care se va realiza

Pentru toate cele cinci unități de producție au fost elaborate planuri decenale, ce cuprind arboretele din care urmează să fie recoltată posibilitatea anuală de masă lemnoasă astfel:

- prin planul decenal de produse principale (masă lemnoasă rezultată în urma aplicării tratamentelor de regenerare) se va extrage o posibilitate anuală de 23250 mc/an;
- prin planul lucrărilor de conservare (masă lemnoasă provenită din arboretele încadrate în SUP M, rezultată în urma aplicării de tăieri de regenerare (tăieri de conservare)) se va extrage o posibilitate anuală de 1851 mc/an;
- prin planul decenal de produse secundare (masă lemnoasă rezultată în urma aplicării lucrărilor de îngrijire curățiri + rărituri) se va extrage o posibilitate anuală de 6330 mc/an;
- prin tăieri de igienă se va extrage un volum de masă lemnoasă de 1925 mc/an.

Masa lemnoasă de extras prin tăieri de produse principale

Produsele principale sunt cele ce rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare aplicate arboretelor ce au atins vârsta exploatabilității, potrivit tratamentelor silvice aplicate. Tratamentele fixate reprezintă principalele căi prin care arboretele pot fi dirijate spre structura optimă. Acestea sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotehnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creării celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență.

Volumul de recoltat prin tăieri de produse principale pe tratamente și specii este prezentat tabelar astfel:

Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii – Total O.S. Dorna Candrenilor

Tabel nr. 1

U.P.	Trata- mentul	Suprafața de parcurs [ha]		Volum de Extras [m.c.]		Posibilitatea pe specii [m.c./an]					
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	AN	ME
I	T.progresive	328,90	32,89	86877	8688	6081	2186	421			
	T. rase	25,19	2,52	5623	562	559					3
Total U.P. I		354,09	35,41	92500	9250	6640	2186	421			3
II	T.progresive	432,48	43,25	92085	9209	6109	2330	765		5	
	T. rase	6,90	0,69	915	91	91					
Total U.P. II		439,38	43,94	93000	9300	6200	2330	765		5	
III	T.progresive	35,83	3,58	8769	877	636	179	43	19		
	T. rase	9,03	0,90	1731	173	173					
Total U.P. III		44,86	4,48	10500	1050	809	179	43	19		
IV	T.progresive	116,35	11,63	25517	2552	1792	498	262			
	T. rase	4,06	0,41	1983	198	198					
Total U.P. IV		120,41	12,04	27500	2750	1990	498	262			
V	T.progresive	66,76	6,68	9000	900	513	232	155			
Total U.P. V		66,76	6,68	9000	900	513	232	155			
O. S.	T.progresive	980,32	98,13	222248	22226	15131	5425	1646	19	5	
	T. rase	45,18	4,52	10252	1024	1021					3
Total O.S.		1025,50	102,55	232500	23250	16152	5425	1646	19	5	3

Concluzii:

Se observă ponderea mare a tratamentelor cu perioade medii de regenerare (tăieri progresive), corespunzătoare tipurilor de pădure din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor și funcțiilor atribuite acestora. Aceste tratamente permit promovarea speciilor valoroase, cu proveniențe locale sau aclimatizate, asigură continuitatea pădurii, menținerea solului acoperit și condiții mai bune, economic și ecologic, pentru regenerarea arboretelor. Prin acest tip de tratamente se recoltează materialul lemnos cel mai bun, de dimensiuni mari și provenit din specii de valoare.

O descriere succintă a tratamentelor adoptate pentru arboretele incluse în planurile decenale ale unităților de producție din cadrul O.S. Dorna Candrenilor este prezentată în continuare

U.P.I:

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru un număr de 45 arborete, însumând 328,90 ha (93% din suprafața arboretelor din planul decenal), cu un volum de extras de 86877 mc (94% din volumul total planul decenal). Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semințișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea semințișului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. În principiu, se vor executa tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochiurile odată deschise și regenerate nu se vor părăsi, ci se va reveni asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a semințișului instalat. Tăierile vor fi astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a semințișului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se va da prioritate regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a semințișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a semințișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. I Negrișoara se disting trei tipuri de tăieri:

- tăieri de punere în lumină – **P2** ;
- tăieri de racordare a ochiurilor – **P5** ;
- tăieri de punere în lumină și racordare – **P7**.

Aceste tipuri sunt prezentate în continuare.

Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) – **P2** – au fost propuse în u.a. 24 C, 27 A, 49 B, 50 D, 57 A, 61 A, 77 C, 77 G, 77 H, 186 L, pe o suprafață de 113,41 ha, cu un volum de extras de 24500 m³ (26% din totalul planului decenal). Arboretele sunt amestecuri de molid, brad și fag, având consistențe între 0,5-0,7 și semințiș pe 20-60% din suprafață. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lărgirea ochiurilor se va realiza

prin benzi concentrice și, în funcție de mersul regenerării, benzile se vor deschide numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea seminișului nu întâmpină dificultăți. Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării seminișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea seminișului și tineretului neutilizabil preexistent, precum și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea seminișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăierile progresive de racordare – P5 – au ponderea cea mai importantă în cadrul U.P. I Negrișoara, fiind prevăzute într-un număr de 29 arborete (u.a. 21 A, 21 E, 26 B, 28 A, 47 A, 49 D, 51 C, 59, 60 B, 62 A, 77 F, 77 P, 105 C, 110 G, 111 A, 121 C, 121 H, 122 E, 122 I, 123 B, 186 A, 186 H, 186 O, 188 L, 188 N, 190 D, 191 A, 192 B, 192 L) pe o suprafață de 168,70 ha, cu un volum de extras de 42184 m³ (46% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,5 și seminișuri utilizabile pe 0,2 – 0,6 din suprafață. Aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a seminișului. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare se execută după ce, prin tăierile de lărgire, ochiurile aproape se ating, iar între ochiuri există seminiș. Prin această tăiere se extrag toți arborii care se mai găsesc între ochiuri (ultimele exemplare din vechiul arboret). Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea seminișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare – P7 – au fost prevăzute doar în 6 arborete (u.a. 62 B, 105 H, 123 K, 188 A, 188 K și 192 A) pe o suprafață de 42,79 ha, cu un volum de extras de 17422 m³ (19% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențele de 0,4 și, respectiv, 0,5 și seminișuri utilizabile instalate pe 0,3 - 0,5 din suprafață. Tehnica tratamentului presupune executarea a două intervenții în arboretele menționate mai sus: primele se efectuează tăierile de punere în lumină, de regulă în prima parte a deceniului, urmate de tăierile de racordare, care se vor efectua în a doua jumătate a deceniului, după asigurarea unei regenerări naturale pe minim 70% din suprafață, urmând a fi urmate de completări în golurile neregenerate. Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) se realizează prin tăierea de benzi concentrice executate în funcție de mersul regenerării, numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea seminișului nu întâmpină dificultăți. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale seminișului (temperament). Deoarece arboretele sunt amestecuri de rășinoase cu fag, lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore, ținând cont de temperamentele speciilor a căror regenerare este urmărită cu prioritate. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării seminișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea seminișului și tineretului neutilizabil preexistent, și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea seminișurilor vătămate și descopleșiri.

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

Pentru ca regenerarea să decurgă în foarte bune condiții, se va respecta riguros tehnica tratamentului, adaptându-se corect la starea și structura pădurii în care se lucrează. Se va asigura un ritm corespunzător de revenire cu tăierile, urmărindu-se o dezvoltare nestânjenită și cât mai susținută a seminișului instalat după fiecare fructificație. Ochiurile deschise vor fi atent urmărite și, în funcție de mersul regenerării, vor fi conduse cu grijă, fiind exploatate și regenerate integral într-un timp cât mai scurt. În situația când într-un ochi regenerarea naturală întârzie sau nu este dorită din considerente economice, se va proceda la regenerarea artificială și tăierile vor fi conduse în funcție de mersul acesteia.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a seminișurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receperea seminișurilor vătămăte, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită. Toate aceste lucrări se vor executa, bineînțeles, și înainte de tăierile definitive, în ochiurile constituite sau în porțiunile de arboret cu seminiș.

Tratamentul tăierilor rase a fost adoptat pentru molidișuri și înlocuirea unor arborete a căror structură actuală nu permite o regenerare naturală corespunzătoare. În această situație se află 7 arborete (u.a. 50 F, 79 A, 80 A, 105 G, 121 A, 121 B și 192 E) având suprafeța totală de 25,19 ha (7% din suprafața arboretelor incluse în planul decenal), cu un volum de recoltat total de 5623 m³ (6% din volumul planului decenal).

În cuprinsul U.P. I Negrișoara, tratamentul tăierilor rase a fost propus a se executa în varianta **tăieri rase în parchete mici (până la 3,00 ha) – RI**, care se pot parcurge integral printr-o singură intervenție.

Tăierile rase vor fi urmate de împăduriri integrale, prin formulele de împădurire propuse urmărindu-se reconstituirea tipurilor naturale fundamentale de pădure.

La alegerea acestui tratament s-a ținut cont de faptul că în respectivele arborete nu se putea asigura o regenerare naturală a speciilor de bază corespunzătoare tipurilor de pădure existente, deci tăierile rase au fost adoptate doar acolo unde au fost considerate ca fiind singura soluție aplicabilă în vederea regenerării suprafețelor respective.

Arboretele ce vor fi parcurse cu tăieri rase în parchete mici sunt amplasate, în general, la adăpostul unor arborete învecinate cu vârste înaintate fapt datorită căruia, deși au fost propuse împăduriri integrale ale acestor suprafețe, preconizăm, totuși, un aport al arboretelor învecinate la asigurarea regenerării.

U.P.II:

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru un număr de 51 arborete, însumând 432,48 ha (98% din suprafața arboretelor din planul decenal), cu un volum de extras de 92085 mc (99% din planul decenal). Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a

amestecurilor, valorifică bine semințișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea semințișului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. În principiu, se vor executa tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochiurile odată deschise și regenerare nu se vor părăsi, ci se va reveni asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a semințișului instalat. Tăierile vor fi astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a semințișului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se va da prioritate regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a semințișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a semințișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. II Roșia se disting patru tipuri de tăieri:

- tăieri de punere în lumină – **P2** ;
- tăieri de racordare a ochiurilor – **P5** ;
- tăieri de punere în lumină și racordare – **P7** ;
- tăieri progresive cu împăduriri sub masiv – **P8** .

Aceste tipuri sunt prezentate în continuare.

Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) – **P2** – au fost propuse în u.a. 37B, 45B, 45I, 46F, 46G, 49C, 52A, 53A, 53C, 56J, 59M, 61I, 64F, 69A, 71A, 71E, 72F, 72G, 73E, 80B, 82A, și 86A, pe o suprafață de 219,81 ha, cu un volum de extras de 44156 m³ (47% din totalul planului decenal). Arboretele sunt, amestecuri de molid cu brad și fag, având consistențe între 0,4-0,6 și semințiș pe 20-80% din suprafață. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lărgirea ochiurilor se va realiza prin benzi concentrice și, în funcție de mersul regenerării, benzile se vor deschide numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințișului nu întâmpină dificultăți. Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent, precum și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea semințișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăierile progresive de racordare – **P5** – au fost propuse într-un număr de 24 arborete (u.a. 45H, 47 A, 49A, 49F, 51A, 54E, 57A, 57D, 59B, 59G, 59K, 59L, 60J, 61B, 62D, 63E, 64H, 70D, 72B, 74G, 80C, 84D, 84G, 84H) pe o suprafață de 180,05 ha, cu un volum de extras de 39406 m³ (42% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,4 și semințișuri utilizabile pe 30 – 90% din suprafață. Aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor

de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a semințișului. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare se execută după ce, prin tăierile de lărgire, ochiurile aproape se ating, iar între ochiuri există semințiș. Prin această tăiere se extrag toți arborii care se mai găsesc între ochiuri (ultimile exemplare din vechiul arboret). Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea semințișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare – P7 – au fost prevăzute doar în 2 arborete (u.a. 51F, 69C, 70B și 81A) pe o suprafață de 25,09 ha, cu un volum de extras de 8222 m³ (9% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențele de 0,4 și semințișuri utilizabile instalate pe 40 și 60% din suprafață. Tehnica tratamentului presupune executarea a două intervenții în arboretele menționate mai sus: primele se efectuează tăierile de punere în lumină, de regulă în prima parte a deceniului, urmate de tăierile de racordare, care se vor efectua în a doua jumătate a deceniului, după asigurarea unei regenerări naturale pe minim 70% din suprafață, urmând a fi urmate de completări în golurile neregenerate. Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) se realizează prin tăierea de benzi concentrice executate în funcție de mersul regenerării, numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințișului nu întâmpină dificultăți. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent, și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea semințișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăierile progresive cu împăduriri sub masiv – P8 – au fost prevăzute într-un singur arboret (u.a. 60N), având o suprafață de 7,53 ha, cu un volum de extras de 301 m³ sub 1%. Arboretul are $K = 0,1$ și se caracterizează prin ponderea redusă a semințișului (0,4 din suprafață), astfel încât nu există posibilitatea regenerării naturale a întregului arboret în condiții corespunzătoare. În acest arboret, în care nu se poate miza pe instalarea semințișului pe cale naturală, s-au considerat oportune împăduririle sub masiv. Tratamentul tăierilor progresive cu împăduriri sub masiv va debuta prin împăduriri în ochiurile deja existente. În ochiuri se pot păstra exemplare din speciile de bază, dacă se consideră că pot contribui la regenerarea arboretelor prin producerea de semințiș și nu periclitizează împăduririle efectuate prin extragerea ulterioară. Mărimea ochiurilor se va corela cu temperamentul speciilor a căror regenerare se dorește. Arboretul bătrân rămas între ochiuri se va extrage printr-o singură intervenție urmată de împăduriri.

Prin efectuarea lucrărilor menționate se va urmări regenerarea arboretelor pe minim 70% din suprafață înaintea tăierii definitive, iar puietii plantați vor beneficia de protecția arboretului bătrân în primii ani de viață. Înaintea împăduririlor sub masiv se vor extrage subarboretul, semințișul și tineretul neutilizabil preexistent și, dacă se consideră necesar, se pot efectua și lucrări de ajutorare a regenerării naturale (mobilizări parțiale de sol etc.). În toate cazurile se va păstra, îngriji și încadra în noul arboret semințișul utilizabil existent, chiar dacă are o pondere redusă. După

executarea tăierii definitive, se vor efectua, în porțiunile cu indici de acoperire subnormali și în goluri, completări, utilizându-se, puieți din speciile de bază și ajutoare ale tipului natural fundamental de pădure.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a seminașurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receperea seminașurilor vătămate, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită. Toate aceste lucrări se vor executa, bineînțeles, și înainte de tăierile definitive, în ochiurile constituite sau în porțiunile de arboret cu seminaș.

Tratamentul tăierilor rase a fost adoptat pentru înlocuirea unor arborete a căror structură actuală nu permite o regenerare naturală corespunzătoare. Este vorba despre molidișuri pure, având consistențe între 0,1-0,4, majoritatea puternic sau foarte puternic afectate de doborâturi și rupturi de zăpadă și vânt și complet lipsite de regenerare naturală. În această situație se află 4 arborete (u.a. 49L, 56L, 81D, 84B) având suprafețe între 0,59-2,42 ha; totalul suprafețelor ce se vor parcurge cu tăieri rase este de 6,90 ha, cu un volum de recoltat total de 915 m³ (1% din volumul planului decenal).

În cuprinsul U.P. II Roșia, tratamentul tăierilor rase a fost propus a se executa în varianta **tăieri rase în parchete mici** (până la 3,00 ha) – **RI**, variantă susținută și de suprafețele reduse ale arboretelor, care se pot parcurge integral printr-o singură intervenție.

Tăierile rase vor fi urmate de împăduriri integrale, prin formulele de împădurire propuse urmărindu-se reconstituirea tipurilor naturale fundamentale de pădure.

La alegerea acestui tratament s-a ținut cont de faptul că în respectivele arborete nu se putea asigura o regenerare naturală a speciilor de bază corespunzătoare tipurilor de pădure existente, deci tăierile rase au fost adoptate doar acolo unde au fost considerate ca fiind singura soluție aplicabilă în vederea regenerării suprafețelor respective.

Arboretele ce vor fi parcurse cu tăieri rase în parchete mici au, fiecare în parte, suprafețe mici și sunt amplasate, în general, la adăpostul unor arborete învecinate cu vârste înaintate fapt datorită căruia, deși au fost propuse împăduriri integrale ale acestor suprafețe, preconizăm, totuși, un aport al arboretelor învecinate la asigurarea regenerării.

U.P.III:

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru un număr de 16 arborete, însumând 35,83 ha, cu un volum de extras de 8769 mc. Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine seminașurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea seminașului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. În principiu, se vor executa tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea seminașului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochipurile odată deschise și regenerate nu se vor părăsi, ci se va reveni asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a seminașului instalat. Tăierile vor fi astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a seminașului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se va da prioritate

regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a seminișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a seminișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. III Coșna se disting următoarele tipuri de tăieri:

- tăieri de punere în lumină – **P2** ;
- tăieri de însămânțare, punere în lumină – **P3** ;
- tăieri de racordare a ochiurilor – **P5** ;
- tăieri de punere în lumină și racordare – **P7** ;
- tăieri progresive cu împăduriri sub masiv – **P8** .

Aceste tipuri sunt prezentate în continuare.

Tăierile progresive de punere în lumină – P2 – au fost propuse în u.a. 872 A, pe o suprafață de 1,00 ha, cu un volum de extras de 207 m³. Arboretul este un amestec de fag cu rășinoase, având consistența 0,6 și seminiș pe 80% din suprafață. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale seminișului (temperament). Lărgirea ochiurilor se va realiza prin benzi concentrice și, în funcție de mersul regenerării, benzile se vor deschide numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea seminișului nu întâmpină dificultăți. Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării seminișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea seminișului și tineretului neutilizabil preexistent, precum și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea seminișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăieri progresive de însămânțare și punere în lumină – P3 – în u.a. 102A și 426 B, pe o suprafață de 3,27 ha, cu un volum de extras de 1161 m³, tăierile corelându-se cu anii de fructificație, ajutorarea regenerării, respectiv mobilizările parțiale de sol pentru extinderea regenerării și îndepărtarea seminișului neutilizabil. După tăiere se vor executa lucrări de îngrijire a seminișului în ochiuri lărgite, prin recepări și descopleșiri.

Tăierile progresive de racordare – P5 – au ponderea cea mai importantă în cadrul U.P. III Coșna, fiind prevăzute într-un număr de 6 arborete (u.a. 22, 68E, 69F, 89, 122D și 129B) pe o suprafață de 21,96 ha, cu un volum de extras de 5184 m³ (49% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,6 și seminișuri utilizabile pe 0,6 – 0,8 din suprafață. Aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a seminișului. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare se execută după ce, prin tăierile de lărgire, ochiurile aproape se ating, iar între ochiuri există seminiș. Prin această tăiere se extrag toți arborii care se mai găsesc între ochiuri (ultimele exemplare din vechiul arboret). Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea seminișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin

acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Tăierile progresive de punere în lumină și racordare – P7 – au fost prevăzute în 4 arborete (u.a. 111B, 128A, 129C și 884A) pe o suprafață de 4,71 ha, cu un volum de extras de 1548 m³ (16% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențele între 0,4-0,6 și semințișuri utilizabile pe 0,2 – 0,6 din suprafață. Tehnica tratamentului presupune executarea a două intervenții în arboretele menționate mai sus: primele se efectuează tăierile de punere în lumină, de regulă în prima parte a deceniului, urmate de tăierile de racordare, care se vor efectua în a doua jumătate a deceniului, după asigurarea unei regenerări naturale pe minim 70% din suprafață, urmând a fi urmate de completări în golurile neregenerate. Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) se realizează prin tăierea de benzi concentrice executate în funcție de mersul regenerării, numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințișului nu întâmpină dificultăți. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lățimea benzilor depinde de temperamentul speciilor dorite a fi instalate. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent, și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea semințișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăierile progresive cu împăduriri sub masiv – P8 – au fost prevăzute în 3 arborete (u.a. 109A, 110A, 457A), având o suprafață de 4,89 ha, cu un volum de extras de 669 m³ (6%). Arboretele se caracterizează prin consistențe reduse ($K = 0,1-0,2$) și o pondere redusă a semințișului (0,4 din suprafață), astfel încât nu există posibilitatea regenerării naturale a întregului arboret în condiții corespunzătoare. În aceste arborete, în care nu se poate miza pe instalarea semințișului pe cale naturală, s-au considerat oportune împăduririle sub masiv. Tratamentul tăierilor progresive cu împăduriri sub masiv va debuta prin împădurirea ochilor existente. În ochiuri se pot păstra exemplare din speciile de bază, dacă se consideră că pot contribui la regenerarea arboretelor prin producerea de semințiș și nu periclitizează împăduririle efectuate prin extragerea ulterioară. Mărimea ochiurilor se va corela cu temperamentul speciilor a căror regenerare se dorește, în cazul de față fagul, molidul, bradul și paltinul de munte. Arboretul bătrân rămas între ochiuri se va extrage prin 1-2 intervenții ulterioare, urmate de împăduriri.

După executarea tăierii definitive, se vor efectua, în porțiunile cu indici de acoperire subnormali și în goluri, completări, utilizându-se, ca și în cazul împăduririlor sub masiv, puieți din speciile de bază și ajutoare ale tipului natural fundamental de pădure.

O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de îngrijire a semințișurilor, recurgându-se, după împrejurări, la aplicarea unui complex integrat de lucrări, de la receperea semințișurilor vătămate, descopleșiri și completarea golurilor neregenerate, până la executarea degajărilor în porțiunile cu starea de masiv constituită. Toate aceste lucrări se vor executa, bineînțeles, și înainte de tăierile definitive, în ochiurile constituite sau în porțiunile de arboret cu semințiș.

Tratamentul tăierilor rase a fost adoptat pentru înlocuirea unor arborete a căror structură actuală nu permite o regenerare naturală corespunzătoare. Este vorba despre molidișuri pure sau aproape pure, având consistențe între 0,1-0,3, majoritatea puternic sau foarte puternic afectate de doborâturi și rupturi de zăpadă și vânt, în anii anteriori lipsite de regenerare naturală. În această situație se află 6 arborete (u.a. 28C, 56C, 63C, 135, 141A, 503) având suprafețe între 1,02 - 2,86 ha; totalul suprafețelor ce se vor parcurge cu tăieri rase este de 9,03 ha (20% din suprafața

arboretelor incluse în planul decenal), cu un volum de recoltat total de 1731 m³ (16% din volumul planului decenal).

În cuprinsul U.P. III Coșna, tratamentul tăierilor rase a fost propus a se executa în varianta **tăieri rase în parchete mici (până la 3,00 ha) – R1**, variantă susținută și de suprafețele reduse ale arboretelor, care se pot parcurge integral printr-o singură intervenție.

Tăierile rase vor fi urmate de împăduriri integrale, prin formulele de împădurire propuse urmărindu-se reconstituirea tipurilor naturale fundamentale de pădure.

La alegerea acestui tratament s-a ținut cont de faptul că în respectivele arborete nu se putea asigura o regenerare naturală a speciilor de bază corespunzătoare tipurilor de pădure existente, deci tăierile rase au fost adoptate doar acolo unde au fost considerate ca fiind singura soluție aplicabilă în vederea regenerării suprafețelor respective.

Arboretele ce vor fi parcurse cu tăieri rase în parchete mici au, fiecare în parte, suprafețe mici și sunt amplasate, în general, la adăpostul unor arborete învecinate cu vârste înaintate fapt datorită căruia, deși au fost propuse împăduriri integrale ale acestor suprafețe, preconizăm, totuși, un aport al arboretelor învecinate la asigurarea regenerării.

U.P.IV:

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru un număr de 17 arborete, însumând 116,35 ha (97% din suprafața arboretelor din planul decenal), cu un volum de extras de 25517 mc (93% din planul decenal). Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine seminișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea seminișului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. În principiu, se vor executa tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea seminișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochiurile odată deschise și regenerate nu se vor părăsi, ci se va reveni asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a seminișului instalat. Tăierile vor fi astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a seminișului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se va da prioritate regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a seminișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a seminișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. IV Strunioru se disting două tipuri de tăieri:

- tăieri de punere în lumină – **P2** ;
- tăieri de racordare a ochiurilor – **P5** ;

Aceste tipuri sunt prezentate în continuare.

Tăierile progresive de punere în lumină (tăieri de lărgire și luminare a ochiurilor) – **P2** – au fost propuse în u.a. 52A, 53A 301A și 301G, pe o suprafață de 44,85 ha, cu un volum de extras de 10076 m³ (37% din totalul planului decenal). Arboretele sunt amestecuri de fag cu molid și brad, având consistențe între 0,5-0,7 și semințiș pe 40-50% din suprafață. Tăierile practicate se vor corela cu anii de fructificație și vor avea o intensitate variabilă, impusă de exigențele ecologice ale semințișului (temperament). Lărgirea ochiurilor se va realiza prin benzi concentrice și, în funcție de mersul regenerării, benzile se vor deschide numai în partea fertilă a ochiului, acolo unde instalarea semințișului nu întâmpină dificultăți. Lățimea benzilor va fi de cca 0,5 înălțimi de arbore acolo unde se dorește regenerarea fagului și bradului (ținând cont de temperamentul de umbră al acestora) și de 1-1,5 înălțimi de arbore, acolo unde se dorește și este posibilă regenerarea molidului. Revenirea cu tăierile de lărgire a ochiurilor se va face în funcție de dinamica dezvoltării semințișului și se va stabili pe baza observațiilor de teren. Aceste tăieri vor fi însoțite de lucrări de ajutorare a regenerării naturale, respectiv mobilizări parțiale de sol și îndepărtarea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent, precum și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale – receperea semințișurilor vătămate și descopleșiri.

Tăierile progresive de racordare – **P5** – au ponderea cea mai importantă în cadrul U.P. IV Strunioru, fiind prevăzute într-un număr de 43 arborete (u.a. 44D, 49C, 50D, 53B, 301C, 301F, 302B, 303C, 303G, 305C) pe o suprafață de 71,50 ha, cu un volum de extras de 15441 m³ (56% din volumul planului decenal). Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,4 și semințișuri utilizabile pe 0,6 – 0,9 din suprafață. Aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a semințișului. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare se execută după ce, prin tăierile de lărgire, ochiurile aproape se ating, iar între ochiuri există semințiș. Prin această tăiere se extrag toți arborii care se mai găsesc între ochiuri (ultimele exemplare din vechiul arboret). Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea semințișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Tratamentul tăierilor rase a fost adoptat pentru înlocuirea unor arborete a căror structură actuală nu permite o regenerare naturală corespunzătoare. Este vorba despre molidișuri pure, având consistențe de 0,5 și 0,8, majoritatea afectate de doborâturi și rupturi de zăpadă și vânt complet lipsite de regenerare naturală. În această situație se află 3 arborete (u.a. 47F, 50G, 52F) având suprafețe între 0,71-2,52 ha; totalul suprafețelor ce se vor parcurge cu tăieri rase este de 4,06 ha (3% din suprafața arboretelor incluse în planul decenal), cu un volum de recoltat total de 1983 m³ (7% din volumul planului decenal).

În cuprinsul U.P. IV Strunioru, tratamentul tăierilor rase a fost propus a se executa în varianta **tăieri rase în parchete mici (până la 3,00 ha)** – **RI**, variantă susținută și de suprafețele reduse ale arboretelor, care se pot parcurge integral printr-o singură intervenție.

Tăierile rase vor fi urmate de împăduriri integrale, prin formulele de împădurire propuse urmărindu-se reconstituirea tipurilor naturale fundamentale de pădure.

La alegerea acestui tratament s-a ținut cont de faptul că în respectivele arborete nu se putea asigura o regenerare naturală a speciilor de bază corespunzătoare tipurilor de pădure existente, deci tăierile rase au fost adoptate doar acolo unde au fost considerate ca fiind singura soluție aplicabilă în vederea regenerării suprafețelor respective.

Arboretele ce vor fi parcurse cu tăieri rase în parchete mici sunt amplasate, în general, la adăpostul unor arborete învecinate cu vârste înaintate fapt datorită căruia, deși au fost propuse împăduriri integrale ale acestor suprafețe, preconizăm, totuși, un aport al arboretelor învecinate la asigurarea regenerării.

U.P.V:

Tratamentul tăierilor progresive a fost adoptat pentru toate arboretele, însumând 66,76 ha, cu un volum de extras de 9000 mc. Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semințișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație.

În cazul tratamentului tăierilor progresive, tehnicile de aplicare vor prezenta particularități la nivel de unități amenajistice, în funcție de caracteristicile stațiunilor și arboretelor: compoziție, temperamentul speciilor, consistență, proporția și starea semințișului, vulnerabilitatea la acțiunea factorilor destabilizatori etc. În principiu, se vor executa tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. Ochiurile odată deschise și regenerate nu se vor părăsi, ci se va reveni asupra lor ori de câte ori este nevoie, pentru asigurarea regenerării naturale și dezvoltării optime a semințișului instalat. Tăierile vor fi astfel conduse încât regenerarea să folosească în mod optim două căi și anume provocarea însămânțării naturale prin deschiderea de ochiuri în porțiunile de pădure cu condiții favorabile de regenerare și punerea treptată în lumină a semințișului utilizabil. Prin aplicarea tratamentului, se va da prioritate regenerării speciilor de valoare, prin extragerea preponderentă a celorlalte specii de amestec, prin asigurarea condițiilor de regenerare (extragerea, în anii cu fructificație, a subarboretului, a semințișului neutilizabil sau nedorit, mobilizarea solului etc.), prin lucrările de îngrijire a semințișurilor instalate. Lucrările de completare (după tăierile de racordare) vor constitui, în toate cazurile, un prilej de introducere a speciilor de bază și de amestec valoroase și de conducere a compoziției spre cea optimă.

În aplicarea acestui tratament, la nivelul U.P. V Dornișoara se distinge un singur tip de tăieri:

- tăieri de racordare a ochiurilor – **P5** ;

Tăierile progresive de racordare – P5 – este prevăzut a se executa într-un număr de 8 arborete (u.a. 67B, 68A, 69B, 92A, 93D, 95A, 98B și 98C) pe o suprafață de 66,76 ha, cu un volum de extras de 9000 m³. Arboretele au consistențe între 0,1 – 0,3 și semințișuri utilizabile pe 0,6 – 0,8 din suprafață. Aceste arborete au ajuns în această stare ca urmare a tăierilor de deschidere a ochiurilor și de punere în lumină din deceniul anterior, prin care s-au creat condiții de instalare și dezvoltare a semințișului. În unele cazuri, regenerarea naturală din ochiurile deschise a fost completată prin împăduriri cu speciile de bază prevăzute de amenajament. Tăierile de racordare se execută după ce, prin tăierile de lărgire, ochiurile aproape se ating, iar între ochiuri există semințiș. Prin această tăiere se extrag toți arborii care se mai găsesc între ochiuri (ultimele exemplare din vechiul arboret). Tăierile de racordare vor fi precedate sau însoțite de lucrări de ajutorare și de îngrijire a regenerării naturale, astfel încât ponderea semințișului utilizabil să nu scadă sub 70% din suprafață. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de conservare (tăieri 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.

Prin tăieri de conservare se recoltează masă lemnoasă provenită din arboretele încadrate în tipul al II-lea de categorii funcționale (T.II) din S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită (U.P. I, II, III, IV și V), 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.

În tabelul următor (2) este prezentată situația tăierilor de conservare, centralizat, la nivel de S.U.P. M pe U.P. și total ocol silvic:

Volume de recoltat prin tăieri de conservare

Tabel nr. 2

U.P.	Tip categ. funcț.	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)					
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	AN	ME	DM
I	II	42,30	4,23	2476	248	229	10		4	5	
II	II	17,12	1,71	1360	136	116	19				1
III	II	37,26	3,73	3496	350	309	38	3			
IV	II	8,21	0,82	436	44	44					
V	II	87,27	8,73	10742	1074	851	223				
Ocol	II	192,16	19,22	18510	1851	1549	290	2	4	5	1

Concluzii:

a) **Tăieri de conservare** se vor executa în:

- U.P.I: în u.a.: 77N, 107G, 107H, 121D, 123D, 190C, 203B, 203C, 205A, 205B, 205E;
- U.P.II: în u.a.: 56A, 56K, 58F, 62I, 68B, 73D, 74B;
- U.P.III: în u.a.: 5A, 5E, 84D, 101A, 113, 121C, 144, 434A, 437B, 439, 865C, 867B;
- U.P. IV: în u.a.: 43C, 43D, 43F, 44C;
- U.P. V: în u.a.: 104C, 105A, 105B, 106B, 146.

b) Pe lângă tăierile de conservare se recomandă și alte lucrări menite să asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite. Astfel, pe ansamblu lucrările de conservare, vor cuprinde următoarele:

- promovarea nucleelor existente de regenerare naturală, din specii valoroase, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii sau dezvoltării în continuare a semințșurilor respective. Aceste extracții vor viza în primul rând arborii cu defecte grave, exemplarele ajunse la limita longevității, sau exemplarele din specii de valoare redusă;
- reîmpădurirea golurilor existente în arboretele mature, în ochiurile create prin extragerile de arbori, unde nu există posibilitatea instalării regenerării naturale; speciile care se vor introduce vor fi cele prevăzute în compoziția-țel, astfel încât în perspectivă, compoziția arboretelor să se apropie de compoziția-țel optimă;
- introducerea speciilor de ajutor și amestec corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- îngrijirea semințșurilor și tineretului natural valoros prin lucrări adecvate (descopleșiri, recepări, degajări, curățiri);

- executarea lucrărilor de igienă prin extragerea arborilor uscați, atacați de diverși factori (doborâturi, rupturi grave, insecte etc.);
- extragerea arborilor de calitate scăzută;
- combaterea bolilor și dăunătorilor și normalizarea efectivelor de vânat;
- prin tehnologia de recoltare și colectare a lemnului se va urmări reducerea prejudiciilor aduse arborilor rămași pentru viitor.

Volumul de recoltat și suprafața de parcurs cu lucrări de îngrijire și tăieri de igienă

Produsele secundare sunt cele ce rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri și rărituri).

Scopul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor planificate de amenajament este acela de a favoriza formarea de structuri optime arboretelor sub raport ecologic și genetic în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție cât și de producție lemnoasă și nelemnoasă.

Posibilitatea de produse secundare repartizată pe lucrări propuse și specii este prezentată tabelar mai jos:

Suprafața de parcurs și volumul de extras pe natură de lucrări și specii

Tabel nr. 3

Specifi- cări	U.P./ O.S.	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea pe specii [m.c./an]												
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	ME	AN	FA	PLT	DR	AN	DT	DM			
Degajări	I	III-VI	76,10	7,61															
		Total	76,10	7,61															
	II	II	3,03	0,30															
		III-VI	152,99	15,30															
		Total	156,02	15,60															
	III	II	13,72	1,37															
		III-VI	1,22	0,12															
		Total	14,94	1,49															
	IV	II	1,45	0,15															
		III-VI	28,50	2,85															
		Total	29,95	3,00															
	V	III-VI	9,06	0,91															
		Total	9,06	0,91															
		OS	II	18,2	1,82														
III-VI	267,87		26,79																
Total	286,07		28,61																
Curățiri (C)	I	II	7,43	0,74	56	6	4	1		1									
		III-VI	201,35	20,14	1167	116	77	30	1		6							2	
		Total	208,78	20,88	1223	122	81	31	1	1	6							2	
	II	II	63,42	6,34	525	52	44	3	1	3									1
		III-VI	385,08	38,51	2162	216	138	42	2		22		1						11
		Total	448,5	44,85	2687	268	182	45	3	3	22		1						12
	III	II	4,33	0,43	14	1	1												
		III-VI	21,59	2,16	216	22	21				1								
		Total	25,92	2,59	230	23	22				1								
	IV	II	1,36	0,14	17	2	2												
		III-VI	75,09	7,51	1116	112	103	5			3		1						

Specifi- cări	U.P./ O.S.	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea pe specii [m.c./an]									
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	ME	AN	FA	PLT	DR	AN	DT	DM
			<i>Total</i>	<i>76,45</i>	<i>7,65</i>	<i>1133</i>	<i>114</i>	<i>105</i>	<i>5</i>			<i>3</i>		<i>1</i>		
V	II		2,35	0,24	7	1	1									
	III-VI		39,56	3,95	131	13	10	2			1					
	Total		41,91	4,19	138	14	11	2			1					
O.S.	II		78,89	7,89	619	62	52	4	1	4						1
	III-VI		722,67	72,27	4792	479	349	79	3		33		2			13
	Total		801,56	80,16	5411	541	401	83	4	4	33		2			14
I	II		86,63	8,66	2009	201	160	1	25	14		1				
	III-VI		651,40	65,14	15731	1573	1295	178	18	8	61	1			10	2
	Total		738,03	73,80	17740	1774	1455	179	43	22	61	1	1		10	2
II	II		209,68	20,97	9145	915	912	3								
	III-VI		636,64	63,66	23311	2331	1976	252	3		94		4		2	
	Total		846,32	84,63	32456	3246	2888	255	3		94		4		2	
III	II		14,4	1,44	352	35	35									
	III-VI		16,01	1,60	441	44	40	1			3					
	Total		30,41	3,04	793	79	75	1			3					
IV	II		2,37	0,24	60	6	6									
	III-VI		69,80	6,98	3114	311	296	8			7					
	Total		72,17	7,22	3174	317	302	8			7					
V	II		14,33	1,43	393	39	39									
	III-VI		102,99	10,30	3332	334	332	2								
	Total		117,32	11,73	3725	373	371	2								
O.S.	II		327,41	32,74	11959	1196	1152	4	25	14		1				
	III-VI		1476,84	147,68	45929	4593	3939	441	21	8	165	1	4		12	2
	Total		1804,25	180,43	57888	5789	5091	445	46	22	165	1	5		12	2
I	II		94,06	9,4	2065	207	164	2	25	15		1				
	III-VI		852,75	85,28	16898	1689	1372	208	19	8	67	1			10	4
	Total		946,81	94,68	18963	1896	1536	210	44	23	67	1	1		10	4
II	II		273,1	27,31	9670	967	956	6	1	3		0			1	
	III-VI		1021,72	102,17	25473	2547	2114	294	5		116		5		2	11
	Total		1294,82	129,48	35143	3514	3070	300	6	3	116		5		2	12
III	II		18,73	1,87	366	36	36									
	III-VI		67,60	3,76	657	66	61	1			4					
	Total		56,33	5,63	1023	102	97	1			4					
IV	II		3,73	0,38	77	8	8									
	III-VI		144,89	14,49	4230	423	399	13			10		1			
	Total		148,62	14,87	4307	431	407	13			10		1			
V	II		16,68	1,67	400	40	40									
	III-VI		142,55	14,25	3463	347	342	4					1			
	Total		159,23	15,92	3863	387	382	4					1			
O.S.	II		406,3	40,63	12578	1258	1204	8	26	18		1			1	
	III-VI		2229,51	219,95	50721	5072	4288	520	24	8	197	1	7		12	15
	Total		2635,81	260,58	63299	6330	5492	528	50	26	197	1	8		12	16
Tăieri de igienă	II		238,07	238,07	1846	184	141	12	16	8	5	1			1	
	III-VI		739,93	739,93	6300	631	515	77	10	1	19				5	4
	Total		978,00	978,00	8146	815	656	89	26	9	24	1			6	4

Specifi- cări	U.P./ O.S.	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volumul [m ³]		Posibilitatea pe specii [m.c./an]									
			Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	ME	AN	FA	PLT	DR	AN	DT	DM
(Ig)	II	II	33,53	33,53	247	25	22	1	1	1						
		III-VI	464,14	464,14	3736	373	266	63		1	43					
		Total	497,67	497,67	3983	398	288	64	1	2	43					
	III	II	117,06	117,06	1203	120	114	2			4					
		III-VI	145,97	145,97	887	89	81					6	2			
		Total	263,03	263,03	2090	209	195	2			4		6	2		
	IV	II	64,53	64,53	574	57	57									
		III-VI	249,11	249,11	2119	212	204	6			2					
		Total	313,64	313,64	2693	269	261	6			2					
	V	II	86,47	86,47	694	69	65	3			1					
		III-VI	192,43	192,43	1642	165	148	11			6					
		Total	278,90	278,90	2336	234	213	14			7					
	O.S.	II	539,66	539,66	4564	455	399	18	17	9	10	1			1	
		III-VI	1791,58	1791,58	14684	1470	1214	157	10	2	70		6	2	5	4
		Total	2331,24	2331,24	19248	1925	1613	175	27	11	80	1	6	2	6	4

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

- modul de executare a lucrărilor de îngrijire va fi diferit în raport cu structura și funcția arboretelor și după cum acestea au fost parcurse la timp cu astfel de lucrări;
- 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 de această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;
- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute inițial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;
- 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 rărituri).

Din obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretului, menționăm următoarele:

- realizarea compoziției optime a arboretelor prin extragerea exemplarelor mai puțin valoroase necorespunzătoare;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la activitatea agresivă factorilor interni și externi ;
- creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul său, precum și îmbunătățirea calității masei lemnoase;
- intensificarea efectelor de protecție și creștere a calității factorilor de mediu;
- mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea de masă lemnoasă cât mai valoroasă economic.

Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se va realiza selectiv, prin punere în condiții cât mai avantajoase a celor valoroși rămași, extrăgându-se exemplarele necorespunzătoare, rău conformate vătămate etc., dar fără întreruperea bruscă a coronamentului.

Neomogenitatea arborilor sub raportul vârstei, densității sau compoziției, precum și considerentele de ordin fitosanitar și silvicultural impun ca extragerile să se efectueze atât din plafonul superior cât și din cel inferior, dar de așa manieră încât acestea să fie la nivelul eliminării naturale, evitându-se reducerea consistenței sub 0,8.

Alte resurse naturale ce se pot exploata și posibil de valorificat în condiții profitabile de pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor sunt speciile de vânat (căprior, mistreț, fazan, iepure, unele specii de găște, rațe sălbatice, lișițe, ș.a.), fructele de pădure, ciupercile comestibile, plante medicinale, semințele forestiere din rezervații sau din alte arborete, fânul din plantații sau alte terenuri, nuiele pentru împletituri din răchitișurile naturale din lunci, araci, tutori, fascine recoltate în urma tăierilor de îngrijire (curățiri), frunzare ș.a.

A.1.5. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate

Singurele substanțe chimice utilizate la implementarea planului sunt combustibilii folosiți de utilajele cu care se realizează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase. Emisiile în atmosferă de către aceste utilaje de agenți poluanți pot fi considerate ca ne semnificative, deoarece utilajele acționează pe perioade scurte și la intervale relativ mari de timp. În plus, atunci când sunt prevăzute efectuarea a câte două intervenții, în arboretele care fac parte din planurile de recoltare a produselor principale și secundare, revenirea cu lucrări pe aceleași suprafețe, se face numai o singură dată la nivel decenal. Se poate afirma deci că valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise (CMA date de STAS 1257/87).

A.2. Localizarea geografică și administrativă

A.2.1. Localizarea geografică și administrativă a O.S. Dorna Candrenilor

Amenajamentul O.S. Dorna Candrenilor din D.S. Suceava, a fost întocmit pentru pădurile aparținând domeniului public al statului, administrate prin acest ocol.

Fondul forestier proprietate publică a statului, administrat de Ocolul Silvic (O.S.) Dorna Candrenilor, este constituit din 5 unități de producție (U.P.).

Sediul ocolului silvic se află în comuna Dorna Candrenilor, județul Suceava.

Principalele căi de acces sunt reprezentate de: drumul european E576 Bistrița – Suceava; DJ 174D Dorna Candrenilor-Negrișoara, de calea ferată Vatra Dornei – Cluj Napoca și de o rețea bogată de drumuri comunale care împânzesc teritoriul ocolului.

Pădurile ce fac obiectul prezentului studiu sunt situate, în cea mai mare parte în Munții Călimani, dar și în Munții Bârgăului, Suhard și în Depresiunea Dornelor, în bazinul superior și mijlociu al văii Dorna, afluent al Bistriței.

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile Ocolului Silvic Dorna Candrenilor 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%).

Din punct de vedere administrativ, ocolul este subordonat Direcției Silvice Suceava, din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor – „Romsilva”. Teritorial, ocolul se află pe raza a cinci comune și un oraș din județul Suceava și a trei comune din județul Bistrița-Năsăud. Această repartizare pe unități teritorial administrative (UAT) este prezentată mai jos, în tabelul 4.

Tabel nr. 4

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	-	-	-	-	-	-
	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

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului de pe raza O.S. Dorna Candrenilor însumează **8728,15 ha**, și este împărțită în 5 unități de producție. Organizarea procesului de producție și protecție, se face la nivelul unităților de producție. Din acest motiv, s-au întocmit 5 amenajamente, câte unul pentru fiecare unitate de producție și o sinteză a acestora - un „Studiu General” pe ocol.

A.2.2. Coordonatele Stereo 70

Pentru o corectă încadrare teritorială a O.S. Dorna Candrenilor, în ANEXE sunt prezentate *coordonatele Stereo 70* ale principalelor puncte perimetrice ale fondului forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor, pe U.P. și trupuri componente. Se face precizarea că aceste coordonate reprezintă limitele fondului forestier proprietate publică a statului, iar numerotarea punctelor s-a făcut în sensul acelor de ceasornic, pornind din nordul trupului.

A.3. Modificări fizice ce decurg din plan

Amenajamentul silvic nu a propus realizarea de noi construcții silvice. Având în vedere continuarea lucrărilor de investiții la Cabana de Vânătoare Runc (U.P.III) și faptul că la data demarării proiectului nu a fost proiectată o cale de acces permanentă, la propunerea ocolului silvic, s-a considerat oportun realizarea unui drum nou FN001 în zona menționată (parceta 144). Lungimea și traseul drumului necesar este orientativ, el se va definitiva doar atunci când se va realiza proiectul tehnic, ocazie cu care se va obține și avizul de mediu. Pentru drumurile forestiere existente se vor efectua doar lucrări de întreținere sau reparații curente, dacă va fi cazul, lucrări care nu pot fi considerate că determină modificări fizice semnificative. Drumul forestier necesar FN001 se va amplasa pe raza teritorială a județului Suceava, nu se suprapune cu arii naturale protejate și nici nu se află în vecinătatea acestora.

Astfel singurele modificări (dacă pot fi interpretate așa) ce decurg din aplicarea amenajamentului constau în extracția de masă lemnoasă parțială ori totală, după caz, din unele

suprafețe cu arborete, urmată de instalarea unei noi generații de arbori în mod natural (din sămânță) ori prin plantarea de puieți.

A.4. Resurse naturale necesare implementării planului

Singura resursă naturală o reprezintă puieții ce vor fi preluați de la pepinierele silvice.

A.5. Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

Singurele resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt:

- masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor de regenerare, a lucrărilor de îngrijire (curățiri + rărituri), a tăierilor de igienă și a tăierilor de conservare;
- vânatul, fructele de pădure, plantele medicinale, semințele forestiere, fânul și ciupercile comestibile.

Lucrările silvice care se vor executa în deceniul 2020-2029 în cuprinsul ariilor naturale protejate ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, ROSPA0133 Munții Călimani și Parcul Național Călimani sunt prezentate în tabelul 5.

Menționăm faptul că în Parcul Natural Călimani, zona de protecție integrală este interzisă prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea deregla echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările, vânătoarea, recoltatul de fructe de pădure, plante medicinale, semințe forestiere, fân sau ciuperci comestibile etc.). Asemenea activități pot fi întreprinse numai în baza unor cercetări de specialitate aprobate de organul prevăzut de lege. În consecință, aceste păduri sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă, iar eventualele lucrări de împădurire, pentru care se obțin aprobările legale, se vor efectua numai cu material de împădurire de proveniență locală.

Arboretul inclus în S.U.P. "M" (U.P. I, u.a. 134) se află în zona de conservare durabilă a Parcului Național Călimani și se va parcurge cu tăieri de igienă, recoltându-se un volum de 16 m³ pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului.

Lucrările silvice propuse în arboretele din ariile naturale protejate

Tabelul 5

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de conservare durabilă	I	134	2,04	M	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Tăieri de igienă	16
	U.P. I Total		2,04						16
Parcul Național Călimani - Zona de conservare durabilă	Total		2,04						16

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	91 A	1,35	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	91 B	3,89	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 A	0,42	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 B	2,52	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 C	3,26	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	93 A	0,71	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	93 B	0,15	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	141 A	1,27	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	141 B	3,42	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	142	1,56	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	149 A	14,42	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	149 B	15,85	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	150 A	23,85	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	150 B	0,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
						Piceetea)			
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	151	16,64	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	152 A	34,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	152 B	4,74	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	153 A	18,56	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	153 B	7,50	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	154 A	8,91	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	154 B	10,60	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	184 A	23,71	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	184 B	4,37	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. I	Total	203,00						-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	33 A	27,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	33 B	3,10	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	33V	1,55					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 A	23,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 B	12,92	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 C	4,94	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 D	9,87	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34N1	3,58					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34N2	1,88					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	35 A	34,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	35 B	7,15	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	38 A	26,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	38 B	14,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție	IV	38V	0,49					Nu e cazul	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
integrală									
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	39 A	15,91	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	39 B	20,85	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	40 A	27,23	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	40 B	31,66	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	41 A	14,41	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	41 B	23,33	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 A	19,65	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 B	11,64	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 C	1,05	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 A	20,83	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 B	3,72	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica Piceetea)	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 C	0,78	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 D	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 A	13,05	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 B	3,03	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 C	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 D	0,34	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 A	18,63	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 B	2,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 C	1,21	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56N	1,11					Nu e cazul	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	57 A	8,08	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	57 B	0,93	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	57N	2,39					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	304 A	4,65	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	304 B	27,71	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	388 A	8,51	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	388 B	22,81	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	389 A	44,24	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	389 B	9,65	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 A	28,92	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 B	11,96	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 C	0,84	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	398 A	25,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	398 B	19,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	399 A	15,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	399 B	23,84	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	399N	4,17					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	400 A	18,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	400 B	23,77	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid(Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	400N	1,45					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	401 A	26,33	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	401 B	41,80	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 A	29,93	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 B	0,58	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 C	9,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 D	4,41	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402N	1,97					Nu e cazul	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	403 A	13,67	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	403 B	10,87	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 A	12,37	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 B	3,45	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 C	0,66	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 A	25,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 B	1,02	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 C	0,50	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 D	1,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 A	25,38	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 B	6,57	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 C	1,46	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	407 A	28,81	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	407 B	2,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	408 A	27,54	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	408 B	3,25	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. IV Total		986,98						-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală - Total			1189,98						-
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere	III	386	27,12	E	1311	91V0 Dacian beech forest (Symphyto-Fagion)	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere	III	387 A	27,20	E	1311	91V0 Dacian beech forest (Symphyto-Fagion)	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra	Fără lucrări	-
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere	III	388 A	9,72	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere	III	388 B	10,78	E	1311	91V0 Dacian beech forest (Symphyto-Fagion)	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu Pulmonaria rubra	Fără lucrări	-
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere	U.P. III Total		74,82						-
Rezervația Științifică a Universității Transilvania Brașov - Facultatea de silvicultură și Exploatare forestiere Total			74,82						-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	III	427 A	0,50	M	1172	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Tăieri de igienă	4
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	III	436 A	10,41	M	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Tăieri de igienă	73
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	U.P. III Total		10,91						77
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești Total			10,91						77
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	1 A	11,54	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	1V	4,39					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 A	30,23	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 B	70,64	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 C	1,09	E	1173	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V1	0,42					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V2	0,95					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V3	0,33					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V4	0,30					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V5	0,67					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2V6	0,27					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 A	32,66	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 B	2,37	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 C	23,95	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 D	1,00	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 E	1,16	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 F	0,35	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 G	1,95	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 H	0,70	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 I	12,32	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 J	3,49	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 K	1,93	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 L	3,70	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 M	0,49	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 N	1,26	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 A	1,62	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 B	0,71	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 C	63,20	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 D	51,11	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 E	0,67	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 F	0,53	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 G	0,42	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 H	2,52	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 I	1,10	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4V	0,49					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 A	96,75	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 B	13,52	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 C	15,05	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 D	3,53	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 E	1,30	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 –	V	5 F	0,88	E	1114	9410	R4205 Păduri sud-est	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Tinovul Mare Poiana Stampei						Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella		
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 A	44,88	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 B	4,18	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 C	2,80	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 D	25,75	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 E	1,77	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 F	37,39	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 G	2,47	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7 A	43,38	E	1133	9410 cidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7 B	22,43	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7C	21,02	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7D	20,18	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.	Fără lucrări	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7N	1,45					Nu e cazul	-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	U.P. V Total		689,26						-
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei Total			689,26						-
Total Arii naturale protejate			1967,01						93

Notă: În tabelul 5, în situația în care terenul nu este acoperit cu vegetație forestieră (drumuri forestiere, terenuri neproductive, curți, construcții, terenuri pentru harana vânatului) nu s-au propus lucrări.

A.6. Emisii și deșeuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora

A.6.1. Emisii de poluanți în apă

Prin aplicarea amenajamentelor silvice nu se generează ape uzate, tehnologice și nici menajere.

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

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

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

Măsurile ce trebuie avute în vedere, în timpul exploatărilor forestiere pentru a limita poluarea apelor sunt următoarele:

- se construiesc podețe la trecerile cu lemne peste pâraiele văilor principale;
- se curăță albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor;
- schimburile de ulei nu se fac în parchetele de exploatare;
- este strict interzisă spălarea utilajelor în albia sau pe malul pâraielor;
- se va respecta planul de revizie tehnică a tractoarelor forestiere în vederea preîntâmpinării scurgerii uleiurilor.

A.6.2. Emisii de poluanți în aer

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor, întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar. Ca atare nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Așadar nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și nu depășește limitele maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

Prin implementarea amenajamentelor silvice, vor rezulta emisii de poluanți în aer în limite admisibile. Acestea vor fi:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi aplicarea amenajamentului silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare etc.);

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (ferăstraie mecanice) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;

- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

A.6.3. Emisii de poluanți în sol

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea. Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului nr. 1540 din 3 iunie 2011, respectiv:

- se vor evita zonele mlăștinoase și cele cu pante mari;

- în raza parchetelor se va introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare;

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

A.6.4. Deșeuri generate de plan

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate, deșeurile rezultate din activitățile rezultate din implementarea planului se clasifică după cum urmează:

- deșeuri din exploatare forestiere.

Prin lucrările propuse de Amenajamentul Silvic nu se generează deșeuri periculoase, în cadrul desfășurării activităților specifice pot apărea următoarele deșeuri:

a) La recoltarea arborelui: rumegușul (în medie 0,0025 mc la o cioată cu diametrul de 40 cm), talpa tăieturii (cca 0,004 mc) și crăcile subțiri (1-3% din masa arborelui) rămân în pădure și prin procesele de dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.

b) Deșeurile rezultate din materialele auxiliare folosite în procesul de exploatare al lemnului: în afara de resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet, nu rezultă deșeuri.

c) În jurul construcțiilor provizorii, vagoanelor de dormit amplasate în apropierea parchetelor, se amenajează locuri special destinate deșeurilor menajere. Astfel deșeurile organice vor fi compostate (un strat de resturi organice, un strat de pământ așezate alternativ și udate) iar cele nedegradabile: cutii de conserve, sticle, ambalaje din mase plastice vor fi strânse și transportate pe rampe de gunoi amenajate.

Deșeurile menajere vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic. În perioada de execuție a acestor lucrări, cantitatea de deșeuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- 0,50 kg om/zi x 22 zile lucrătoare lunar = 11 kg/om/lună.

Cantitatea totală de deșeuri produsă se determină funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor de exploatare (parchete de exploatare), selectate și evacuate periodic la depozitele existente sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de exploatare și cultură, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform Hotărârii de Guvern menționate mai sus, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Pentru lucrările planificate, tipurile de deșeuri rezultate din activitatea de implementarea a prevederilor planului se încadrează în prevederile cuprinse în H.G. nr. 856/2002.

Ca deșeuri toxice și periculoase rezultate în activitățile din implementarea planului propus, se menționează cele provenite de la întreținerea utilajelor la frontul de lucru:

- uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate. Stocarea corespunzătoare a uleiurilor uzate se va face conform prevederilor din H.G. nr. 235/2007.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează:

Modul de gospodărire a deșeurilor generate de aplicarea amenajamentelor silvice

Tabelul 6.

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Organizarea de șantier	Menajer sau asimilabile	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșeuri pe bază de contract cu firme specializate.
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și/sau în containere specializate.	Se valorifică obligatoriu prin unități specializate.
	Uleiuri uzate	Materiale cu potențial poluator asupra mediului înconjurător. Vor fi stocate și depozitate corespunzător, în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă.	Vor fi predate unităților de recuperare specializate.
	Anvelope uzate	În cadrul spațiilor de depozitare pe categorii a deșeurilor va fi rezervată o suprafață și anvelopelor. Se recomandă ca în cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare.	Deșeuri tipice pentru Organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deșeuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile rămân în pădure și prin procesele de dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în exploatare forestiere astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim, iar gestionarea acestora să fie făcută astfel încât să nu genereze impact negativ asupra mediului.

A.7. Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului

Nu se schimbă categoria de folosință a terenului și nu este cazul de a se ocupa temporar ori permanent terenuri.

Modul de utilizare a fondului forestier din O.S. Dorna Candrenilor se prezintă astfel:

Repartiția suprafeței O.S. Dorna Candrenilor pe categorii de folosință forestieră

Tabelul 7.

Categorii de folosință forestieră		Repartiția suprafețelor pe U.P. (ocol) - ha -						
Simbol	Specificări	I	II	III	IV	V	Total ocol	
							ha	%
P	Fond forestier total	2710,77	2405,05	575,35	1669,80	1367,18	8728,15	100
PD	Terenuri acoperite cu pădure	2659,78	2380,98	491,52	1623,21	1306,07	8461,56	95

Categoria de folosință forestieră		Repartiția suprafețelor pe U.P. (ocol) - ha -						
Simbol	Specificări	I	II	III	IV	V	Total ocol	
							ha	%
PC	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-	-	-	-	-
PS	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	3,17	1,63	3,69	2,04	18,88	29,41	-
PA	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	32,08	13,93	54,20	26,61	40,78	167,60	1
PI	Terenuri afectate împăduririi	0,51	3,01				3,52	1
PN	Terenuri neproductive	2,12	0,29	0,93	17,94	1,45	22,73	-
PT	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și nereprimite	-	-	-	-	-	-	-
PO	Ocupații și litigii	13,11	5,21	25,01	-	-	43,33	3

A.8. Servicii suplimentare solicitate de implementarea planului

Nu este cazul.

A.9. Durata funcționării planului

Amenajamentele U.P.I Negrișoara, U.P. II Roșia, U.P. III Coșna, U.P. IV Strunioru, U.P. V Dornișoara, - O.S. Dorna Candrenilor au intrat în vigoare la 1 ianuarie 2020, având o durată de aplicare de 10 ani, până la 31 decembrie 2029. Revizuirea acestora se va efectua în ultimul an de aplicare, adică în anul 2029.

A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului

Principalele activități generate sunt:

- lucrări de recoltare a masei lemnoase;
- colectarea produselor accesorii (vânat, ciuperci, fructe de pădure, plante medicinale etc);
- lucrări de regenerare a pădurii.

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete precum și lucrările de regenerare (lucrările necesare pentru asigurarea regenerării: împăduriri, completări, îngrijirea culturilor tinere) reprezintă principalele activități generate de implementarea planului.

Ca urmare, pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative ale acestor activități asupra pădurii, trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite dezgolirea și degradarea solului și care să asigure o stare de sănătate corespunzătoare arboretelor, precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții.

Prin aplicarea celor mai indicate tehnologii de exploatare în cadrul U.P.I Negrișoara, U.P. II Roșia, U.P. III Coșna, U.P. IV Strunioru, U.P. V Dornișoara, - O.S. Dorna Candrenilor se are în vedere protejarea solului și a arborilor care rămân în arborete.

În vederea asigurării protecției ecologice a pădurilor și a mediului înconjurător tehnologia de exploatare a masei lemnoase va consta în următoarele:

- arborii se vor extrage sub formă de catarge și trunchiuri;
- coroana arborilor secționată în bucăți la cioată, va fi colectată sub formă lemn mărunț;
- pe terenurile cu pantă până la 15 grade adunatul lemnului se va face cu tractorul cu pneuri late prin purtare (suspendat) pentru a evita afectarea solului;
- pe terenurile cu pantă de peste 15 grade adunatul lemnului se va face cu atelaje;
- rețeaua de colectare va fi stabilită astfel încât semințișul natural instalat să fie afectat cât mai puțin în arboretele în care se vor face tăieri de regenerare.

În scopul protejării semințișului, a arborilor rămași pe picior și a solului se vor avea în vedere următoarele:

- la emiterea autorizației de exploatare să se pună accent pe materializarea în teren a limitelor parchetului, a limitelor postatelor de tăiere, a zonelor regenerate, a căilor de scos-apropiat, efectuându-se pe durata exploatarei controale exigente în scopul respectării regulilor silvice.
- să se adopte tehnologii de exploatare adecvate tratamentului aplicat și să se stabilească corect epocile și termenele de tăiere și scoatere a materialului lemnos;
- pentru fiecare parchet se va preciza actul de punere în valoare și tehnologia de exploatare; acestea se vor menționa în mod expres și în autorizația de exploatare;
- doborârea arborilor să se facă în afara ochiurilor cu semințiș, evitându-se deprecierea și vătămarea puietilor și a arborilor nemarcați care rămân în picioare;
- colectarea materialului lemnos să se facă numai pe trasee stabilite cu ocazia predării parchetelor, cu respectarea strictă a tehnologiei adoptate, a mărimii și amplasării căilor de acces.
- accesul tractoarelor și a atelajelor se va limita la căile strict marcate pe teren și planuri în raport cu orografia terenului, umiditatea solului etc.;
- pe parcursul exploatarei se va face receperea semințișurilor vătămăte și curățirea parchetelor în care lucrările sunt terminate, depozitarea resturilor de exploatare se va face în afara suprafețelor cu semințiș;
- la terminarea lucrărilor de exploatare unitatea de exploatare să execute nivelarea căilor (traseelor) folosite la colectarea lemnului, dacă acestea nu sunt necesare îngrijirii și conducerii ulterioare a arboretelor, în vederea împăduririi lor.

Reprimirea parchetelor se va face în mod obligatoriu la termenele și în condițiile stabilite prin autorizația de exploatare și numai după evacuarea completă a materialului lemnos comercial din parchet și curățirea integrală, corespunzătoare a acestuia.

În afară de precizările de mai sus se va ține seama în totalitate de reglementările stabilite prin „Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare și transport ale materialului lemnos din păduri“ în vigoare.

A.12. Caracteristicile proiectelor sau planurilor existente, propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care pot afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Pe raza teritorială a O.S. Dorna Candrenilor se regăsește o microhidrocentrală, limitrofă ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei. Datorită faptului că arboretele din ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei au fost incluse integral în S.U.P. “E”, subunitate de protecție în care sunt interzise prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.) nu există un impact cumulativ cu Amenajamentul O.S. Dorna Candrenilor și care să afecteze ariile naturale protejate.

A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului

În teritoriul O.S. Dorna Candrenilor, există o rețea destul de dezvoltată de drumuri naționale, județene, forestiere și drumuri de pământ care pot fi utilizate fără probleme în cazul producerii unui eventual incendiu, cu atât mai mult cu cât posibilitatea izbucnirii acestuia există doar în perioada de uscăciune. Întreg teritoriul O.S. este străbătut de numeroase cursuri de apă, care chiar și în perioadele secetoase cele mai defavorabile nu duc lipsă de apă, pentru o eventuală intervenție în caz de incendii.

Facem mențiunea că lucrările prevăzute de amenajament nu prevăd folosirea de substanțe chimice care să pună în pericol sănătatea populației ori a personalului.

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier proprietate publică a statului din cadrul O.S Dorna Candrenilor asupra ariilor 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.

Amenajamentul Silvic este un document programatic, bazat pe **obiective și măsuri de management pentru atingerea obiectivelor**, respectiv lucrări silvice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

Impactul generat de modul în care vor fi implementate soluțiile tehnice stabilite în amenajament, nu face obiectul prezentului studiu, analiza făcându-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim. În procesul de evaluare a impactului s-au urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezente în suprafața studiată.

B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

B.1. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar: suprafață, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului

RONPA009 Parcul Național Călimani

Parcul Național Călimani este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a II-a IUCN (parc național, zonă specială de conservare), situat în partea central-nordică a României, pe teritoriul administrativ al județelor: Mureș, Suceava, Harghita și Bistrița-Năsăud.

Propunerea de constituire a Parcului Național Călimani s-a făcut în anul 1975 de către Centrul de Cercetări Biologice Cluj. Studiul de constituire s-a elaborat în 1976 de Inspectoratul Silvic Județean Suceava, în colaborare cu initiatorul și la comanda Comisiei de Ocrotire a Monumentelor Naturii.

Parcul s-a declarat prin Ordinul nr. 7/1990 al M.A.P.P.M. (15.300 ha) și s-a oficializat prin legea nr. 5/2000 și prin H.G. nr. 230/2003, cu o suprafață de 24556 ha fiind arie protejată administrată în special pentru protejarea ecosistemelor și recreere, încadrată în categoria IIA, conform IUCN.

În baza Contractului de administrare nr. 135/1540 din 19 noiembrie 2014, încheiat între Regia Națională a Pădurilor – Romsilva și R.N.P. Romsilva Administrația Parcului Național Călimani R.A., administrarea Parcului Național Călimani împreună cu ROSCI0019 Călimani-Gurghiu (partea care se suprapune cu Parcul Național Călimani), ROSCI0051 Cușma (partea care se suprapune cu Parcul Național Călimani), ROSPA0133 Munții Călimani, este atribuită către

structura de administrare special constituită RNP Romsilva-Administrația Parcului Național Călimani R.A.

Măsurile de conservare se regăsesc în Planul de management al Parcului Național Călimani, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1035/2011, pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Călimani pentru secțiunea sitului care se suprapune cu Parcul Național Călimani. Un nou plan de management al Parcului Național Călimani este în evaluare în vederea aprobării.

Scopul principal pentru care a fost înființat Parcul Național Calimani este cel de conservare a biodiversității florei și faunei, menținerea cadrului geografic natural, a habitatelor naturale. De asemenea se urmărește dezvoltarea durabilă a zonei, astfel încât utilizarea resurselor naturale să nu contravină obiectivului de conservare stabilit prin planul de management al parcului. Se vor crea condiții pentru desfășurarea de activități educationale, de cercetare științifică și recreere. Pentru proprietarii terenurilor din parc, localnici, sunt permise activități tradiționale cu acordul APNC. Parcul reprezintă o zonă montană cu forme de relief diversificate: vârfuri (Pietrosul Călimanului - 2100 m, Gurghiu - 1776 m, Harghita - 1800 m, Lucaciu - 1778 m, 12 Apostoli - 1760 m, Ciomatu - 1.301 m), abrupturi stâncoase, chei, văii, doline, măguri, lapiezuri, ponoare, poiene; cu suprafețe naturale acoperite cu păduri, pășuni și pajiști.

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate (Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea), Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană, Pajiști montane de Nardus bogate în specii, pe substraturi silicioase, Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium, Tufărișuri cu specii subarctice de Salix sp., Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane) ce adăpostesc o gamă diversă de floră și faună specifică Orientalilor.

Situat în Munții Călimani și incluzând cel mai mare crater vulcanic din România cu un diametru de circa 10 km (stins în prezent), Parcul Național Călimani cu o suprafață totală de 24.566 ha, are în componență rezervațiile naturale: Doisprezece Apostoli (cu Poteca tematică 12 Apostoli), Jnepenișul cu Pinus cembra - Călimani și Lacul Iezer și se suprapune ariei de protecție specială avifaunistică Munții Călimani (sit SPA) - Natura 2000.

- Parcul Național Călimani are o suprafață totală de 24.041 ha și cuprinde următoarele zone:
Rezervația Științifică de Jnepeniș cu Pinus cembra, categoria I-a I.U.C.N. în suprafață de 384,2 ha;
- Rezervația Lacul Iezer din Calimani, categoria IV I.U.C.N. în suprafață de 322 ha;
- Rezervația geologică 12 Apostoli categoria IV I.U.C.N. în suprafață de 200 ha.

Se menționează faptul că rezervațiile menționate anterior nu se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor.

Consultând **Planul de management al Parcului Național Călimani**, peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor se suprapun două zone:

- **Zonă de protecție integrală** – Arboretele ce se suprapun peste această zonă a parcului au fost încadrate în categoria funcțională 1.6.B - Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală – Parcul Național Călimani (TI) (U.P. I - u.a.: 91A, 91B, 92A, 92B, 92C, 93A, 93B, 141A, 141B, 142, 149A, 149B, 150A, 150B, 151, 152A, 152B, 153A, 153B, 154A, 154B, 184A, 184B – 203,00 ha; U.P. IV – 33A, 33B, 34A, 34B, 34C, 34D, 35A, 35B, 38A, 38B, 39A, 39B, 40A, 40B, 41A, 41B, 42A, 42B, 42C, 54A, 54B, 54C, 54D, 55A, 55B, 55C, 55D, 56A, 56B, 56C, 57A, 57B, 304A, 304, 388A, 388B, 389A, 389B, 397A, 397B, 397C, 398A, 398B, 399A, 399B, 400A, 400B, 401A, 401B, 402A, 402B, 402C, 403C, 403D, 403A, 403B, 404A, 404B, 405A, 405B, 405C, 405D, 406A, 406B, 406C, 407A, 407B, 408A, 408B – 986,98 ha)

- **Zonă de conservare durabilă** – Arboretele ce se suprapun peste această zonă a parcului au fost încadrate în categoria 1.6.C - Arboretele din parcurile naționale din zona de conservare durabilă constituite din primul rând de parcele limitrofe zonei de protecție integrală – Parcul Național Călimani(TII) (U.P. I u.a.:134 – 2,04 ha).

Pentru arboretele din Parcul Național Călimani, cuprinse în zona de protecție integrală nu au fost propuse nici un fel de lucrări, acestea fiind incluse în S.U.P. „E“, subunitate de protecție în care, prin lege, sunt interzise orice gen de lucrări.

Arboretele din Parcul Național Călimani, cuprinse în zona de conservare durabilă, primul rând de parcele întregi, au fost incluse în S.U.P. „M“, subunitate în care au fost propuse doar tăieri de igienă (U.P. I u.a.:134 – 2,04 ha – volum de extras decenal 16 m³).

Suprafața fondului forestier al O.S. Dorna Candrenilor ce se suprapune peste Parcul Național Călimani este de 1192,02 ha din care 1173,43 ha păduri și 18,59 ha alte terenuri (terenuri pentru hrana vânatului și neproductive).

Habitat din interiorul Parcului Munții Călimani

Conform planului de management al Parcului Național Călimani, Habitatele Natura 2000 pentru care se vor aplica măsuri de conservare propuse de către M.M.A.P. sunt următoarele:

- 4060 Tufărișuri alpine și boreale;
- 4070 * Tufișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum;
- 6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios;
- 6230 * Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase;
- 6430 Comunități de lizieră higrofile cu ierburi înalte de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin;
- 6520 Fânețe montane;
- 8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase;
- 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum ;
- 91V0 Păduri dacice de fag ;
- 9410 Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane;
- 9420 Păduri alpine cu Larix decidua și/sau Pinus cembra.

Ca urmare a descrierilor parcelare cu cartări staționale la scară mijlocie pe suprafața O.S. Dorna Candrenilor ce se suprapune cu Parcul Național Călimani au fost identificate următoarele Habitate Natura 2000:

Habitat Natura 2000 identificate în suprafața studiată

Tabelul 8.

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/Intervenție	Volum de extras (m ³)
I	134	2,04	M	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Tăieri de igienă	16
U.P. I Total		2,04						16

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
Parcul Național Călimani - Zona de conservare durabilă Total		2,04						16
I	91 A	1,35	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
I	91 B	3,89	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
I	92 A	0,42	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
I	92 B	2,52	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
I	92 C	3,26	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
I	93 A	0,71	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
I	93 B	0,15	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
I	141 A	1,27	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	141 B	3,42	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
I	142	1,56	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
I	149 A	14,42	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	149 B	15,85	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
I	150 A	23,85	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	150 B	0,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	151	16,64	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	152 A	34,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	152 B	4,74	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
I	153 A	18,56	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
I	153 B	7,50	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
I	154 A	8,91	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
I	154 B	10,60	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
I	184 A	23,71	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum	Fără lucrări	-
I	184 B	4,37	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. I Total	203,00						-
IV	33 A	27,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	33 B	3,10	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	34 A	23,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	34 B	12,92	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	34 C	4,94	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	34 D	9,87	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	35 A	34,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	35 B	7,15	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	38 A	26,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	38 B	14,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	39 A	15,91	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	39 B	20,85	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	40 A	27,23	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	40 B	31,66	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	41 A	14,41	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	41 B	23,33	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	42 A	19,65	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	42 B	11,64	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	42 C	1,05	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	54 A	20,83	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	54 B	3,72	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	54 C	0,78	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	54 D	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	55 A	13,05	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	55 B	3,03	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	55 C	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	55 D	0,34	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	56 A	18,63	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	56 B	2,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	56 C	1,21	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	57 A	8,08	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens	Fără lucrări	-
IV	57 B	0,93	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	304 A	4,65	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	304 B	27,71	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	388 A	8,51	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	388 B	22,81	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	389 A	44,24	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	389 B	9,65	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	397 A	28,92	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	397 B	11,96	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	397 C	0,84	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	398 A	25,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	398 B	19,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	399 A	15,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	399 B	23,84	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	400 A	18,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	400 B	23,77	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	401 A	26,33	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	401 B	41,80	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	402 A	29,93	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	402 B	0,58	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	402 C	9,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	402 D	4,41	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	403 A	13,67	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	403 B	10,87	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	404 A	12,37	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	404 B	3,45	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	404 C	0,66	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	405 A	25,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	405 B	1,02	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	405 C	0,50	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	405 D	1,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	406 A	25,38	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	406 B	6,57	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica	Fără lucrări	-
IV	406 C	1,46	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-

U.P.	u.a.	Supraf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania	Tipul de tăiere/ Intervenție	Volum de extras (m ³)
IV	407 A	28,81	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	407 B	2,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	408 A	27,54	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
IV	408 B	3,25	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	Fără lucrări	-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. IV Total	968,39						-
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală - Total		1171,39						-
Parcul Național Călimani - Total		1173,43						

Dupa cum se observă în tabelul anterior Habitatele Natura 2000 ocupă o suprafață de 1173,43 ha, exclusiv tipul de habitat **9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)** și au fost incluse în S.U.P. “E”, cu excepția unui singur arboret din U.P. I (u.a. 134) inclus în S.U.P. “M”. În arboretele incluse în S.U.P. „E” sunt interzise prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.). Asemenea activități pot fi întreprinse numai în baza unor cercetări de specialitate aprobate de organul prevăzut de lege. În consecință, aceste păduri sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă, iar eventualele lucrări de împădurire, pentru care se obțin aprobările legale, se vor efectua numai cu material de împădurire de proveniență locală. Arboretul inclus în S.U.P. “M” (U.P. I, u.a. 134) se află în zona de conservare durabilă a Parcului Național Călimani și se va parcurge cu tăieri de igienă, recoltându-se un volum de 16 m³ pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului.

9410 Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane

Descriere și identificare

Păduri montane acidofile de Picea excelsa și de amestec :Picea excelsa- Abies alba- Fagus sylvatica, dezvoltate pe versanți cu diverse expoziții.

Distribuția în România: Largă răspândire de ordinul sutelor de mii de hectare, în Munții Țibleș, Munții Rarău, Munții Giupalău, Munții Bistriței, Munții Rodnei, Munții Călimani, Munții Tarcău, Munții Ceahlău, Munții Gurghiu, Munții Harghita, Munții Suhard, Munții Vrancei, MunțiiPenteleu, Munții Siriu, Munții Bârsei, Munții Piatra Craiului, Munții Ciucaș, Munții Bucegi, Munții Făgăraș, Munții Iezer-Păpușa, Munții Cindrel, Munții Șureanu, Munții Sebeșului, Munții Căpățâanii, Munții Lotru, Munții Parâng, Munții Retezat, Munții Țarcu-Godeanu, Munții Apuseni incl. Munții Bihor, Munții Vlădeasa.

Localizare. Acestea îmbracă versanții bazinelor pâraielor: Băuca și Duruitoare, pe versantul nordic al vărfurilor Călimanul Cerbului, Buciniș și Secu, și cei sudici ai vf. Călimanul Cerbului și Izvorul Călimani, obârșia pârâului Neagra, versanții nordici ai vf. Călimani Izvor, Bradul Ciont și Rețiș, Dumitrele Mare, Târnița și Păltiniș, Tăieturii și Pârâul cu Pești, precum și versanții estici ai vf. Pietrosul și Haita, respectiv 12 Apostoli și Lucaciu. Cele mai întinse și mai compacte suprafețe se întâlnesc în partea nordică a parcului, bazinele pârâului Negrișoara și râului Dorna cu afluenții Prislop, Voroava, Izvoarele Dornei, Gruiu, Tihu II și Strunior. La vest, acestea ocupă suprafețe mai restrânse, în bazinul superior al pârâului Colbu. În sud, molidișurile pure se întind în continuarea pădurilor de amestec, bazinele superioare ale pâraielor Mijlocu și Tihu, Ilva, Ilișoara Mare și Ilișoara Mică.

Condiții de mediu și factori limitativi. Între 1000 m și 1850 m alt. Clima cu temperatură medie anuală între 1,5°C și 5°C și precipitații cuprinse între 900 mm și 1400 mm/an. Pe soluri podzolice superficiale, acide dezvoltate pe roci silicioase și calcaroase.

Măsuri de conservare/Amenințări - Evitarea defrișărilor.

Specii din interiorul Parcului Munții Călimani

Conform planului de management al Parcului Național Călimani, speciile pentru care se vor aplica măsuri de conservare propuse de către M.M.A.P. sunt următoarele:

- 1352 Canis lupus - Lup ;
- 1354 * Ursus arctos - Urs brun ;
- 1355* Lutra lutra - Vidră, Lutră ;
- 1361 Lynx lynx - Râs ;
- 2001 Triturus montandoni - Triton carpatic;
- 1193 Bombina variegata - Buhai de baltă cu burta galbenă;
- 1087 * Rosalia alpina - Croitorul alpin;
- 1083 Lucanus cervus - Rădașcă;
- 4070 * Campanula serrata - Clopoțel;
- 1758 Ligularia sibirica - Curenchiu de munte;

Vom prezenta în continuare doar speciile ce se regăsesc pe suprafața ce face obiectul Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor:

Canis lupus – lup

În cuprinsul arealului său vast, lupul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără amenințări directe, cu o distribuție vastă și cu efective semnificative în anumite zone.

Atât în legislația europeană cât și în cea românească, lupul este considerat specie protejată. În România, anual au fost vâdate cca. 250 – 300 de exemplare, pe baza unor autorizații emise în prealabil. Populația de lupi este estimată anual de către administratorii fondurilor de vânătoare, în ultimii ani constatându-se o tendință accentuată de supraestimare.

Măsurile de conservare luate în prezent sunt reprezentate de: estimarea anuală a populației și controlul braconajului. În viitor sunt necesare următoarele măsuri de conservare: studii detaliate privind eco-etologia speciei în condițiile din România, în special legate de mărimea și tendințele de evoluție a populației de lupi, precum și implementarea unui plan de management la nivel național care să urmărească reducerea braconajului și controlul activităților de vânătoare, conștientizarea opiniei publice privind conservarea speciei, precum și compensarea pagubelor produse sectorului zootehnic.

Fragmentarea habitatelor datorată expansiunii infrastructurii și dezvoltării activităților umane reprezintă amenințări pe termen mediu care pot fi reduse prin includerea în planurile de dezvoltare a aspectelor legate de conectivitatea populațiilor, în special în zonele cheie: Valea Prahovei, Valea Oltului, munții Perșani și culoarul Deva – Arad.

Ursus arctos – urs

În cuprinsul arealului său vast, ursul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără amenințări directe, care are o răspândire largă și efective semnificative în anumite zone.

În România, ursul este considerat specie protejată.. Pe baza pagubelor produse de specie, cât și pe baza estimărilor populației, se poate stabili un sistem care să asigure conservarea pe termen mediu și lung a speciei. În acest sens, se impun măsuri urgente de îmbunătățire a metodologiei de estimare a mărimii populației, a tendinței de evoluție a acesteia, precum și de cuantificare a pagubelor produse de specie.

Interesul cinegetic pentru urs este foarte ridicat, ceea ce poate contribui, printr-un management adecvat, la consolidarea statutului de conservare a speciei. Pe de altă parte, managementul actual al speciei și dezvoltările socio-economice pot duce, pe termen mediu, la un regres al populației din România.

Lutra lutra – vidra

La nivelul arealului său întins în Europa și Asia, vidra este considerată de IUCN ca fiind o specie aproape periclitată, impunându-se măsuri de monitorizare și conservare a habitatelor.

Având în vedere faptul că, în România, nu au fost derulate măsuri specifice de conservare, este foarte importantă cartarea, menținerea și ameliorarea habitatelor existente, precum și monitorizarea populațiilor.

Producând pagube în zonele piscicole, vidra intră în interacțiune cu interesele activităților umane. Această situație duce la acțiuni ilegale de reducere a efectivelor de vidră, fiind importantă combaterea braconajului și monitorizarea efectivelor din acele zone.

Lynx lynx – râs

IUCN consideră specia ca fiind pe cale de a fi amenințată într-un viitor apropiat, impunându-se măsuri de monitorizare a populațiilor, precum și măsuri de conservare specifice.

Măsurile de conservare luate până în prezent se referă la monitorizarea populației de către personalul implicat în managementul cinegetic din România și estimarea anuală a mărimii populației.

Măsurile de conservare necesare în viitor se referă la realizarea unor studii la nivel național privind eco-etologia speciei în condițiile din România - caracteristici populaționale, tendințe, distribuție, implementarea unui plan de management care să urmărească atât combaterea eficientă a braconajului, evitarea fragmentării habitatelor dar și conștientizarea opiniei publice și reducerea efectelor interacțiunilor cu activitățile umane. De asemenea, este esențială implementarea unor metode îmbunătățite de estimare care să ia în considerare atât parametrii biologici cât și ecologia speciei iar activitățile de monitorizare să fie abordate integrat.

Triturus montandoni - triton carpatic

Tritonul carpatic are un areal limitat și de aceea este considerat specie care necesită o protecție strictă. Conservarea sa necesită desemnarea de arii speciale de protecție. Distrugerea zonelor umede unde se reproduce este principalul factor ce pune în pericol supraviețuirea populațiilor. Hibridizarea cu *Triturus vulgaris* poate reprezenta o amenințare serioasă la adresa menținerii unor populații pure genetic.

Este o specie vulnerabilă la nivel național, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării și distrugerii habitatelor acvatice de reproducere și a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menținerea habitatelor acvatice existente precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie va permite menținerea unor populații viabile.

Specia este considerată neamenințată la nivel global, după Baillie et al., 2004, periclitată la nivelul Regiunii Carpatice conform Witkowski et al., 2003, și vulnerabilă la nivel național, conform Iftime, 2005. Este inclusă în anexa nr. 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar.

Bombina variegata - izvoraș cu burta galbenă

Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitată în mare parte a acestuia datorită distrugerii, deteriorării și fragmentării habitatelor. Conservarea ei necesită măsuri simple limitate la menținerea habitatelor acvatice existente și crearea de noi habitate acolo unde este cazul.

Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roșii specia este considerată potențial amenințată la nivel național și neamenințată pe întregul areal.

Rosalia alpina - croitor alpin

Pentru a se lua niște măsuri adecvate, propunem monitorizarea populațiilor existente pe termen lung - minimum 5 ani, perioadă în care se vor nota cât mai multe aspecte privind frecvența, abundența, densitatea, migrația indivizilor, preferințele ecologice și altele asemenea.

Ca primă măsură de protecție propunem menținerea arborilor bătrâni, atacați sau parțial uscați. De asemenea, diminuarea până la eliminare a utilizării insecticidelor în păduri.

Campanula serrata – clopoței

Este o specie mezofilă, oligotrofă-mezotrofă, moderat acidofilă (Sârbu și colab.2013), element floristic carpatic (endemit). Este considerată o specia frecventă, care apare prin pajiști, tufărișuri, grohotișuri, din etajul fagului până în cel alpin, în alianța *Potentillo ternatae-Nardion*, respectiv clasa *Molinio-Arrhenatheretea* (Fig. 5; Sârbu și colab., 2013). Asociațiile vegetale în care

poate fi prezentă specia în România: *Vaccinio – Callunetum vulgaris* Bük. 1942, *Potentillo chrysocraspedae-Festucetum airoidis* Boşcaiu 1971, *Scorzonero roseae – Festucetum nigricantis* (Puşcaru et al. 1956) Coldea 1978, *Violo declinatae – Nardetum* Simon 1966, *Poëtum mediae* Csürös et al. 1956, *Rhododendro myrtifolii – Vaccinietum* Borza (1955) 1959 em. Boşcaiu 1971, *Junipero – Bruckenthalietum* Horv. 1936, *Campanulo abietinae – Juniperetum* Simon 1966, *Campanulo abietinae – Vaccinietum* (Doniţă şi col., 2005).

Având în vedere că nu este o specie tipică de pădure, nu prezintă interes din perspectiva acestui proiect de amenajare.

Ligularia sibirica - curechi de munte

Este un element floristic cu răspândire circumpolară-boreală (nordul Siberiei şi Europei), iar populațiile existente în Europa centrală şi în Carpați, sunt relict ale populațiilor mult mai extinse, care au supraviețuit în aceste situri glaciațiunii, astfel fiind considerate relict-glaciare. Drept urmare, aceste populații relictare (inclusiv cele din zona de interes a proiectului) au o importanță biogeografică şi conservativă foarte ridicată! Planta crește în tufărișuri deschise, mlăștinoase, de sălcii, mesteceni şi arini, pajști înmlăștinite, mlaștini turboase de tranziție şi buruienișuri înalte, din etajul montan până în etajul subalpin şi în depresiuni intramontane.

ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Situl a fost identificat şi declarat conform Ordinului ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare, ce include total, Parcul Național Călimani. Are o suprafață de 134936 ha din care 1192,02 ha se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor.

Măsurile de conservare se regăsesc în Planul de management al Parcului Național Călimani, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1035/2011, pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Călimani pentru secțiunea sitului care se suprapune cu Parcul Național Călimani. Un nou plan de management al Parcului Național Călimani este în evaluare în vederea aprobării.

Altitudinea minimă este de 470 m, cea maximă 2083 iar media altitudinală e 1131 m.

Regiunile în care se găsește sunt:

- Alpină (99,39 %);
- Continentală (0,61%).

Situl se situează pe teritoriul județelor Suceava (8%), Harghita (3%) şi Mureş(89%) şi se suprapune parțial pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor.

Coordonatele sitului sunt: E-25° 5' 59"

N-46° 54' 55"

Speciile ocrotite în ROSCI0019 Călimani – Gurghiu şi evaluarea acestui sit în ceea ce le priveşte sunt prezentate în tabelele următoare:

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Mamifere

Tabelul 9.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1355	Lutra lutra	P				C	C	C	B
1308	Barbastella barbastellus	P	RC	R	RC	C	B	C	B
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P	R			D			
1324	Myotis myotis	P	C		RC	C	B	C	B
1307	Myotis blythii	P	C		RC	C	B	C	B
1352	Canis lupus	P				B	A	C	A
1361	Lynx lynx	P				B	A	C	A
1354	Ursus arctos	P				B	A	C	B
1310	Miniopterus schreibersi	P				C	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Reptile și amfibieni

Tabelul 10.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1193	Bombina variegata	P				C	B	C	B
2001	Triturus montandoni	p				C	B	C	B
1166	Triturus cristatus	p				C	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Pești

Tabelul 11.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	P				C	B	C	B
1122	<i>Gobio uranoscopus</i>	P				B	B	C	B
1163	<i>Cottus gobio</i>	P				C	B	C	B
1105	<i>Hucho hucho</i>	V				B	B	B	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P				C	B	C	B
4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	P				B	A	C	A

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – ne semnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Nevertebrate

Tabelul 12.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1087	<i>Rosalia alpina</i>	P				C	B	C	C
1052	<i>Euphydryas maturna</i>	P				C	B	C	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	R				C	B	C	B
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	P				D			
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R				B	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	R				C	B	C	B
4012	<i>Carabus hampei</i>	P				C	B	B	B
4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	P?							
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P				B	B	A	B
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	P				C	B	C	B
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	P				B	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – ne semnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Plante

Tabelul 13.

Specie		Populație: Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop	Conserv	Izolare	Global
Cod	Denumire științifică								
4116	Tozzia carpathica	R				B	A	C	A
1758	Ligularia sibirica	R				C	B	C	B
1617	Angelica palustris	R				B	B	C	B
1428	Marsilea quadrifolia	R				D			
1902	Cypripedium calceolus	R				C	B	C	C
4070	Campanula serrata	P				B	B	C	B
4097	Iris aphylla ssp. hungarica	R				B	B	C	B
1393	Drepanocladus vernicosus	R				C	B	C	B
1381	Dicranum viride	V				C	B	C	B
1389	Meesia longiseta	R				C	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tip de habitate din sit

Tabelul 14.

Cod	Denumire habitat	Suprafata ocupata (%)	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
4070	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	2,5	A	B	B	B
6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	0,1	A	B	B	B
6520	Fânețe montane	2,0	B	B	B	B
8220	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitic pe roci silicioase	0,01	B	B	B	B
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Făgetum	17	A	B	B	B
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Făgetum	1	C	C	B	B
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	30	A	B	B	B
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, 0,5 B B B Salicion albae)	0,5	B	B	B	B
9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)	20	A	B	B	B
9420	Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din	0,5	A	B	A	A

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Suprafata ocupata (%)</i>	<i>Reprez.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
	regiunea montană					
4060	Tufărișuri alpine și boreale	3,0	A	B	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1,0	B	C	B	B
6230	Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase	0,02	B	A	B	B
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	0,1	C	C	B	C
6440	Pajiști aluviale din Cnidion dubii	0,01	B	B	B	B
7240*	Formațiuni pioniere alpine din Caricion bicoloris-atrofuscae	0,01	B	B	B	B
9180*	Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	0,1	B	B	B	B
6410	Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)	0,1	B	B	B	B
3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	0,1	C	C	B	B
3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion	0,001	C	C	C	C
7110*	Turbării active	1,0	B	C	B	B

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă. Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$. Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Calitate și importanță

Existența pădurilor naturale compacte pe mari întinderi (peste 100 000 ha) a contribuit la existența unei diversități biologice remarcabile și reprezentative pentru munții vulcanici din Carpați. Având așezări umane, arealul nu a fost alterat semnificativ de activitatea antropică și s-a păstrat diversitatea naturală a habitatelor și a speciilor. În această regiune există una dintre între cele mai importante populații și centre genetice pentru carnivore din Carpați – urs, lup și râs, respectiv o concentrare semnificativă a speciilor de floră și faună ocrotite prin legea națională și Directivele U.E. Procentul habitatelor de interes european depășește 95%. Conform Manualul habitatelor sunt 13 habitate, din care 4 de importanță deosebită (Directiva Habitate), 18 specii de pasări, 9 specii de mamifere, 2 de reptile, 5 de pești (inclusiv Hucho hucho), 6 specii de nevertebrate (inclusiv Rosalia alpina) și 8 specii de plante.

Vulnerabilitate

Există o presiune semnificativă asupra pădurilor datorită retrocedării terenurilor foștilor proprietari. Amenajamentele silvice nu respectă întocmai normele silvice în vigoare privind tratamentele de regenerare prevăzute pentru condiții de pante mari, ducând la distrugerea unei părți însemnate a structurii pădurilor naturale, unele cvasivirgine, virgine. Nu s-a eliminat în munții Gurghiului pășunatul în pădure, cu consecințe negative asupra speciilor de faună sălbatică. Braconajul este sub control, dar schimbarea proprietarilor de păduri poate prezenta premise noi reapariției acestui fenomen. Dezvoltarea turismului fără o strategie bazată pe principiul dezvoltării durabile poate periclita în viitor în mod semnificativ regiunea. Situl Natura 2000 va putea fi instrument eficient de conservare a naturii pe suprafețe mari.

Facem mențiunea că speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, evaluarea sitului în ceea ce le privește, amenințările, presiunile și activitățile cu impact asupra sitului precum și măsurile de conservare prezentate *se referă la întreaga suprafață a sitului*, dintre care doar o mică parte (sub 1%) se suprapune peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Dorna Candrenilor.

Pădurile administrate de către O.S. Dorna Candrenilor ce fac obiectul amenajamentului, ce se suprapun peste „ROSCI0019 Călimani – Gurghiu“ au fost incluse în S.U.P. “E”, cu excepția unui singur arboret din U.P. I (u.a. 134) inclus în S.U.P. “M”. În arboretele incluse în S.U.P. „E” sunt interzise prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.). Asemenea activități pot fi întreprinse numai în baza unor cercetări de specialitate aprobate de organul prevăzut de lege. În consecință, aceste păduri sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă, iar eventualele lucrări de împădurire, pentru care se obțin aprobările legale, se vor efectua numai cu material de împădurire de proveniență locală. Arboretul inclus în S.U.P. “M” (U.P. I, u.a. 134- 2,04 ha) se află în zona de conservare durabilă a Parcului Național Călimani și se va parcurge cu tăieri de igienă, recoltându-se un volum de 16 m³ pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului.

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu.

ROSPA0133 – Munții Călimani

Descrierea sitului

ROSPA0133 Munții Călimani, declarat prin Hotărârea de Guvern nr. 971/2011, pentru modificarea și completarea Hotărârii de Guvern nr. 1284/2007, are drept scop protecția și menținerea stării favorabile de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar.

Situl de tip J „ROSPA0133 Munții Călimani” are o suprafață totală de 29048 ha din care 1192,02 ha se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor.

Măsurile de conservare se regăsesc în Planul de management al Parcului Național Călimani, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1035/2011, pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Călimani pentru secțiunea sitului care se suprapune cu Parcul Național Călimani. Un nou plan de management al Parcului Național Călimani este în evaluare în vederea aprobării.

Altitudinea minimă este de 718 m, cea maximă 2083 iar media altitudinală e 1512 m.

Regiunea în care acesta se găsește este cea alpină și se situează pe teritoriul județelor Suceava (53%), Harghita (9%) și Mureș(38%) și se suprapune parțial pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor.

Coordonatele sitului sunt: E-25° 10' 2'

N-47° 8' 14"

Speciile ocrotite în ROSPA0133 Munții Călimani și evaluarea acestui sit sunt prezentate în continuare, cu mențiunea că, amenințările, presiunile și activitățile cu impact asupra sitului precum și măsurile de conservare prezentate se referă la întreaga suprafață a sitului, dintre care doar o parte (cca 4%) se suprapune peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Dorna Candrenilor.

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Tabelul 15

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
A239	Dendrocopos leucotos	8-10 p				D			
A104	Bonasa bonasia	70-110 p				C	B	C	B
A217	Glaucidium passerinum	8-22 p				C	B	C	B
A223	Aegolius funereus	85-100 p				C	B	C	B
A236	Dryocopus martius	50-60 p				D			
A241	Picoides tridactylus	30-40 p				C	B	C	B
320	Ficedula parva		70-100 p			D			
A321	Ficedula albicollis		650-1050 p			D			
A215	Bubo bubo	1-3 p				D			
A108	Tetrao urogallus	100-130 i				C	B	C	B
A091	Aquila chrysaetos		0-1 p			C	C	C	C
A072	Pernis apivorus		15-18 p			C	C	C	C
A089	Aquila pomarina		3-5 p			C	B	C	C
A220	Strix uralensis	5-9 p				D			
A103	Falco peregrinus				3-5 i	D			
A122	Crex crex		20-35 p			C	B	C	C
A338	Lanius collurio		10-30 p			D			
A246	Lullula arborea		180-300 p			C	B	C	C
A234	Picus canus	25-40 p				D			

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

*Specii de păsări cu migrațiune regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului
2009/147/EC*

Tabelul 16.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
A085	Accipiter gentilis	P				D			
A086	Accipiter nisus	P				D			
A088	Buteo lagopus			V		D			
A087	Buteo buteo		P	P	P	D			
A099	Falco subbuteo		P			D			
A096	Falco tinnunculus		P			D			
A112	Perdix perdix	P				D			
A155	Scolopax rusticola				P	D			
A208	Columba palumbus		P			D			
A207	Columba oenas		P		P	D			
A212	Cuculus canorus		P			D			
A221	Asio otus	C				D			
A219	Strix aluco	P				D			
A226	Apus apus		P			D			
A232	Upupa epops		P			D			
A233	Jynx torquilla		P			D			
A237	Dendrocopos major	P				D			
A247	Alauda arvensis		P			D			
A251	Hirundo rustica		P			D			
A253	Delichon urbica		C			D			
A342	Garrulus glandarius	C				D			
A343	Pica pica	C				D			
A344	Nucifraga caryocatactes	C				D			
A347	Corvus monedula	P				D			
A348	Corvus frugilegus	C				D			
A259	Anthus spinoletta		C			D			
A260	Motacilla flava		P			D			
A261	Motacilla cinerea		P			D			
A263	Bombycilla garrulus				V	D			
A340	Lanius excubitor			R		D			
A354	Passer domesticus	C				D			
A356	Passer montanus	C				D			
A359	Fringilla coelebs	C				D			
A360	Fringilla			R		D			

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
	montifringilla								
A363	Carduelis chloris		P			D			
A365	Carduelis spinus	P				D			
A364	Carduelis carduelis	P				D			
A366	Carduelis cannabina		P			D			
A369	Loxia curvirostra	P				D			
A372	Pyrrhula pyrrhula	P				D			
A373	Coccothraustes coccothraustes		P	V		D			
A376	Emberiza citrinella		R			D			
A350	Corvus corax	P				D			
A325	Parus palustris	R				D			
A326	Parus montanus	C				D			
A327	Parus cristatus	P				D			
A328	Parus ater	RC				D			
A329	Parusc aeruleus	RC				D			
A330	Parus major	C				D			
A324	Aegithalos caudatus	P				D			
A332	Sitta europaea	P				D			
A334	Certhia familiaris	P				D			
A264	Cinclus cinclus	P				D			
A265	Troglodytes troglodytes	C				D			
A275	Saxicola rubetra	P				D			
A280	Monticola saxatilis		R			D			
A273	Phoenicurus ochruros		P			D			
A274	Phoenicurus phoenicurus		P			D			
A269	Erithacus rubecula		P			D			
A282	Turdus torquatus			P		D			
A283	Turdus merula	P				D			
A285	Turdus philomelos		P			D			
A287	Turdus viscivorus		P			D			
A311	Sylvia atricapilla		P			D			
A309	Sylvia communis		P			D			

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Cuibărit</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
A308	<i>Sylvia curruca</i>		C			D			
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		C			D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>		C			D			
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		R			D			
A317	<i>Regulus regulus</i>		C	R		D			
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>		P	V		D			
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>		P			D			
A319	<i>Muscicapastriata</i>		P			D			
A267	<i>Prunella collaris</i>	P				D			
A266	<i>Prunella modularis</i>		P		R	D			
A256	<i>Anthus trivialis</i>		P			D			

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Calitate și importanță

Din punct de vedere al calității și importanței ariei de protecție avifaunistică se situează în zona C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene (5 specii: cocoș de munte (*Tetrao urogallus*), acvilă de munte (*Aquila chrysaetos*), minuniță (*Aegolius funereus*), ciuvică (*Glaucidium passerinum*), ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*).

Zonele cele mai importante din cadrul ariei naturale protejate, din punctul de vedere al păsrilor sunt pădurile întinse, compacte și puțin deranjate de molid și de amestec (fag-molid – brad). Acestea adăpostesc efective cuibăritoare importante pe plan național din 4 specii din anexa I. Acvila de munte este și ea prezentă în zona propusă, preferând stâncile abrupte pentru cuibărit.

Vulnerabilitate

Dintre acțiunile care ar putea contribui la degradarea ariei naturale protejate menționăm:

- culegerea de ciuperci și fructe de pădure;
- tăierile ilegale;
- turismul necontrolat;
- vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare;
- braconajul;
- practicarea sporturilor extreme: motocross, mașini de teren;
- arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor).

Pădurile administrate de către O.S. Dorna Candrenilor ce fac obiectul amenajamentului, ce se suprapun peste „ROSPA0133 Munții Călimani “ au fost incluse în S.U.P. “E”, cu excepția unui singur arboret din U.P. I (u.a. 134) inclus în S.U.P. “M”. În arboretele incluse în S.U.P. „E” sunt interzise prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire,

precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.). Asemenea activități pot fi întreprinse numai în baza unor cercetări de specialitate aprobate de organul prevăzut de lege. În consecință, aceste păduri sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă, iar eventualele lucrări de împădurire, pentru care se obțin aprobările legale, se vor efectua numai cu material de împădurire de proveniență locală. Arboretul inclus în S.U.P. "M" (U.P. I, u.a. 134 - 2,04 ha) se află în zona de conservare durabilă a Parcului Național Călimani și se va parcurge cu tăieri de igienă, recoltându-se un volum de 16 m³ pe parcursul perioadei de aplicare a amenajamentului.

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de *autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSPA0133 Munții Călimani*.

ROSCI0245 – Tinovul de la Românești

Situl a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare. Situl este situat în sectorul nordic al Carpaților Orientali, în Depresiunea Dorna Căndreni, având o suprafață de 21,00 ha din care 10,91 ha se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor. Terenul este atât în proprietatea privată a persoanelor fizice cât și în proprietatea statului, dar care este subiectul retrocedării către persoane fizice, conform legilor fondului funciar privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente, cu modificările și completările ulterioare.

Măsurile de conservare se regăsesc în Planul de Management al ROSCI0245 Tinovul de la Românești, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 961 din 25.05.2016.

Bioregiunea în care acesta se găsește este cea alpină, pe teritoriul județului Suceava, comuna Coșna, având altitudinea minimă 862 m, cea maximă 882 m, media altitudinală fiind 877 m.

Coordonatele sitului sunt: E-25° 10' 1"

N-47° 22' 34"

Speciile ocrotite în ROSCI0245 Tinovul de la Românești și evaluarea acestui sit în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelele următoare:

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Plante

Tabelul 17

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1758	Ligularia sibirica	P				C	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducând; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Specii de plante importante nemenționate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Tabelul 18

<i>Specie</i>		<i>Populație:</i>	<i>Motiv</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>		
-	Andromeda polifolia	<1500 i	B
-	Drosera rotundifolia	< 5000 i	B

Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tip de habitate din sit

Tabelul 19

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Suprafata ocupata (%)</i>	<i>Reprez.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	61	A	B	A	AC
9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)	30	C	C	B	B
7110	Turbării active	9	B	C	B	

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă. Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$. Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Calitate și importanță

Tinoavele de pin se remarcă prin diversitatea structurală și floristică deosebită. Stratul de turbă are grosimi considerabile (în jur de 3m). Trebuie menționată capacitatea de regenerare deosebită a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniată de prezența și vitalitatea deosebită a puiștilor de molid și pin. În prezent suprafețele aflate în fond forestier sunt încadrate în grupa I funcțională (funcția specială de protecție) fiind supuse regimului de conservare deosebită.

Prezintă o importantă populație de Drosera rotundifolia apoximativ, 5000 de exemplare cantonate într-o suprafață de apoximativ 0,15 ha. Prezența unei populații foarte restrânse de Ligularia sibirica mărește importanța sitului.

Vulnerabilitate

Întreaga suprafață de fond forestier este subiectul retrocedării către persoane fizice (conform legii 247/2005). O porțiune este deja retrocedată conform legii 18/1991 (actualmente poienita prin tăieri). O parte din sit este în afara fondului forestier și nu face obiectul unui plan de management în prezent. Există urme de pășunat în afara habitatului prioritar 91D0. De asemenea există semne ale unor tăieri de arbori și poteci amenajate (acoperite cu scândură), iar la liziera u.a. 427A există depuneri de rumeguș (pt a facilita accesul în pădure).

Facem mențiunea că speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, evaluarea sitului în ceea ce le privește, amenințările, presiunile și activitățile cu impact asupra sitului precum și măsurile de conservare prezentate *se referă la întreaga suprafață a sitului*, dintre care doar o mică parte (sub 1%) se suprapune peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Dorna Candrenilor.

Pădurile administrate de către O.S. Dorna Candrenilor ce fac obiectul amenajamentului, ce se suprapun peste „ROSCI0245 Tinovul de la Românești” au fost incluse în S.U.P. “M”, fiind

supuse regimului de conservare deosebită. Acestea le-au fost atribuite o categorie funcțională prioritară 1.2I – Arborete situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (TII) și una secundară 1.5.Q - Arborete 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) – ROSCI0245 Tinovul de la Românești (TIV). În cele două arborete (427A - 0,50 ha, 436A – 10,91 ha) se vor executa doar tăieri de igienă cu un volum decenal de extras de 4 m³ respectiv 73 m³.

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSCI0245 Tinovul de la Românești

RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei a fost desemnată prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/ 13. 12. 2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. De asemenea situl a fost constituit inițial ca rezervație naturală prin HCM 1625/1955 și Legea nr.5/2000. Valoarea internațională a ariei protejate fost de asemenea recunoscută odată cu aderarea la Convenția privind Zonele Umede (Ramsar, 1971) în anul 2011, prin declararea rezervației ca Zonă Umedă de Importanță Internațională. Aria este administrată de Regia Nationala a Padurilor – Romsilva, prin Direcția Silvică Suceava, Ocolul Silvic Dorna Candreni. Situl are o suprafață de 695 ha și este situat în sectorul nordic al Carpaților Orientali, în cadrul extremității vestice a Depresiunii Dornelor, la contactul acesteia cu Munții Bârgăului. Desemnarea ca sit Natura 2000 s-a realizat în vederea asigurării stării favorabile de conservare pentru 6 specii 3 habitate de importanță comunitară, dintre care 2 prioritare, având o suprafață de 695,00 ha.

Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei a fost aprobat de ordinul ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 1042 din 06.06.2016

Pe raza teritorială a O.S. Dorna Candrenilor, aria naturală protejată ocupă 689,26 ha fond forestier proprietate publică a statului.

Altitudinea minimă este de 900 m iar cea maximă de 1024 m, media fiind 952. Regiunea în care se găsește este cea alpină. Situl se situează pe teritoriul județului Suceava.

Coordonatele sitului sunt: E-25° 5' 2"

N-47° 16' 43"

O prezentare succintă a sitului de importanță comunitară ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei este redată în tabelele următoare:

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Reptile și amfibieni

Tabelul 20.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
2001	Triturus montandoni	P				C	B	C	B

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Nevertebrate

Tabelul 21.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
4046	Cordulegaster heros	P				B	A	A	A
1042	Leucorrhinia pectoralis	P				A	A	C	A

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Plante

Tabelul 22.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop</i>	<i>Conserv</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
<i>Cod</i>	<i>Denumire științifică</i>								
1393	Drepanocladus vernicosus	R				A	A	C	A
1381	Dicranum viride	V				C	A	C	A
1758	Ligularia sibirica	R				C	A	C	A

Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Alte specii importante de floră și faună nemenționate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Tabelul 23.

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Motiv</i>
<i>Cat.</i>	<i>Denumire științifică</i>		
A	<i>Rana temporaria</i>	P	A
I	<i>Aphantopus hyperantus</i>	P	D
I	<i>Callophrys rubi</i>	P	D
I	<i>Colias hyale</i>	P	D
I	<i>Hepialus humuli</i>	P	D
I	<i>Lycaena tityrus</i>	P	D
I	<i>Melanargia galathea</i>	P	D
I	<i>Triodia sylvina</i>	P	D
P	<i>Betula humilis</i>	V	A
P	<i>Calamagrostis neglecta</i>	V	A
P	<i>Campanula serrata</i>	R	C
P	<i>Carex curta</i>	C	D
P	<i>Cirsium helenioides</i>	V	D
P	<i>Dactylorhiza maculata</i>	R	A
P	<i>Doronicum austriacum</i>	P	D
P	<i>Epipactis palustris</i>	R	A
P	<i>Filipendula ulmaria</i>	P	D
P	<i>Geum rivale</i>	P	D
I	<i>Anthocharis cardamines</i>	P	D
I	<i>Argynnis paphia</i>	P	D
I	<i>Colias croceus</i>	P	D
I	<i>Gomphus clavatus</i>	R	C
I	<i>Leptidea sinapis</i>	P	D
I	<i>Maniola jurtina</i>	P	D
I	<i>Pararge aegeria</i>	P	D
M	<i>Micromys minutus</i>	P	A
P	<i>Botrychium multifidum</i>	R	A
P	<i>Campanula patula ssp. abietina</i>	R	A
P	<i>Campylopus pyriformis</i>	R	C
P	<i>Carex rostrata</i>	P	D
P	<i>Crepis paludosa</i>	P	D
P	<i>Dactylorhiza majalis</i>	R	A
P	<i>Dryopteris cristata</i>	V	A
P	<i>Equisetum sylvaticum</i>	P	D
P	<i>Galium uliginosum</i>	R	D
P	<i>Gymnadenia conopsea</i>	R	A
P	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	R	C
P	<i>Listera ovata</i>	R	A
P	<i>Menyanthes trifoliata</i>	V	A
P	<i>Potentilla palustris</i>	V	A
P	<i>Salix rosmarinifolia</i>	V	A
P	<i>Sphagnum capillifolium</i>	RC	D
P	<i>Sphagnum wulfianum</i>	RC	D
P	<i>Streptopus amplexifolius</i>	R	A
P	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	C	D
R	<i>Lacerta vivipara</i>	P	D

<i>Specie</i>		<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Motiv</i>
<i>Cat.</i>	<i>Denumire științifică</i>		
P	Listera cordata	R	A
P	Luzula sudetica	P	D
P	Pinus sylvestris	C	D
P	Salix aurita	R	A
P	Sphagnum angustifolium	RC	D
P	Sphagnum warnstorhii	RC	D
P	Spiraea chamaedryfolia	P	D
P	Vaccinium myrtillus	C	D
P	Viola biflora	P	D

Grup: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. Populație tip: p = permanent; r = reproducing; c = concentration; w = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tip de habitate din sit

Tabelul 24.

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Suprafata ocupata (%)</i>	<i>Reprez.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	10	A	B	A	A
7110*	Turbării active	90	A	A	A	A
7120	Turbării degradate capabile de regenerare naturală	1	A	C	A	A

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D – nesemnificativă. Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$. Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Calitate și importanță

Situl este reprezentativ pentru Bazinul Dornelor și adăpostește majoritatea speciilor oligotrofe de tinov, iar în zona de tampon din partea nord-estica a tinovului se află și o populație compactă de *Sphagnum wulfianum*, foarte rară în România. Următoarele specii trecute la rubrica D sunt specii higrofile de terenuri slab înmlăștinate și de margini de mlaștini împădurite, care pe măsură ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlaștini împădurite: *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Salix aurita*, *Spiraea chamaedryfolia*.

Vulnerabilitate

Situl este bine conservat și ar deveni vulnerabil numai dacă s-ar efectua tăieri pe suprafețe mari în suprafețele din partea nordică a tinovului.

Pădurile administrate de către O.S. Dorna Candrenilor ce fac obiectul amenajamentului, ce se suprapun peste "RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei" și „ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei“ au fost incluse integral în S.U.P. "E". În aceste arborete este interzis prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.). Asemenea activități pot fi întreprinse numai în baza unor cercetări de specialitate aprobate de organul prevăzut de lege. În consecință, aceste păduri sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă, iar eventualele lucrări de împădurire, pentru care se obțin aprobările legale, se vor efectua numai cu material de împădurire de proveniență locală.

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei.

ROSCI0051 Cușma

ROSCI0051 Cușma, este o arie naturală protejată înființată prin Ordinul MMP nr. 776/2007 din 05/05/2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și prin Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu statut de sit de importanță comunitară, modificat prin Ordinul MMDD 2387/2011.

Planul de management al sitului a fost aprobat prin O.M. nr. 1026 din 1 iunie 2016.

În conformitate cu principiile moderne ale conservării naturii, planul de management integrează interesele de conservare a biodiversității cu cele de dezvoltare socioeconomică ale comunităților locale din raza de acțiune a sitului de importanță comunitară, ținând cont totodată de trăsăturile tradiționale, culturale și spirituale specifice zonei. Siturile de importanță comunitară sunt definite ca fiind situl/aria care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care se află, contribuie semnificativ la menținerea ori restaurarea unei stări de conservare favorabile a habitatelor naturale prevăzute în anexa nr. 2 la Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, sau a speciilor de interes comunitar prevăzute în anexa nr. 3 la Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare, și care contribuie semnificativ la coerența rețelei Natura 2000 și la menținerea diversității biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective. În mare, aceste obiective vizează asigurarea statutului de conservare a speciilor și habitatelor naturale de interes conservativ național și/sau comunitar, asigurarea rolului de zonă de gestionare durabilă a resurselor și conservarea peisajului actual prin menținerea și încurajarea activităților umane tradiționale.

Tipuri de habitate prezente în sit după formularul standard Natura 2000

Tabelul 25

Nr. crt.	Cod	Denumire habitat	Suprafață (ha)
1.	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	6704
2.	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	582
3.	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	10
4.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	48
5.	91V0	Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion	5657
6.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	635
7.	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea Montană - Vaccino-Piceetea	11252
8.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	133
9.	4070*	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	80
10.	6520	Fânețe montane	10
11.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	1
12.	7230	Mlaștini alcaline	1

Speciile de floră și faună prezente în sit după formularul standard Natura 2000

Tabelul 26

Nr. crt.	Cod EUNIS	Denumire științifică	Denumire populară
Mamifere			
1	1352*	<i>Canis lupus</i> - Linnaeus, 1758	Lup
2	1361	<i>Lynx lynx</i> - Linnaeus, 1758	Râs
3	1354*	<i>Ursus arctos</i> - Linnaeus, 1758	Urs brun
Herpetofaună			
4	1193	<i>Bombina variegata</i> - Linnaeus, 1758	Buhai de baltă, Izvoraș cu burta galbenă
5	1166	<i>Triturus cristatus</i> - Laurenti, 1768	Triton cu creastă, Sălămândră cu creastă
6	2001	<i>Triturus montandoni</i> - Boulenger, 1880	Triton carpatic
7	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Triton comun transilvan
Ihtiofaună			
8	5264	<i>Barbus carpathicus</i> - Risso, 1826	Mreană vânătă, Jamlă
9	6965	<i>Cottus gobio</i> - Linnaeus, 1758	Zglăvoacă, Bătoacă
10	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chiscar
11	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Porcușor de vad
Nevertebrate			
12	6199*	<i>Euplagia/Callimorpha quadripunctaria</i> - Poda, 1761	Fluturele roșu dungat
13	6169	<i>Euphydryas maturna</i> - Linnaeus, 1758	Fluturele maturna; Marmoratul frasinului
14	4036	<i>Leptidea morsei</i> - Fenton, 1882	Albilița de pădure
15	1060	<i>Lycaena dispar</i> - Haworth, 1802	Fluturele de foc al măcrișului
16	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i> - Fischer 1853	Cosașul transilvănean
Plante			
17	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Clopotel
18	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	Iarba gâtului

**Alte specii importante de floră și faună menționate în formularul standard al ROSCI0051
Cușma**

Tabelul 27.

Grup	Categorie	Specia	Populație	Motivație
M	2644	<i>Capreolus capreolus</i>	C	C
M	2645	<i>Cervus elaphus</i>	C	C
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	C	Anexa IV; C
M	1357	<i>Martes martes</i>	C	Anexa IV; C
M	2631	<i>Meles meles</i>	P	C
M	2632	<i>Mustela erminea</i>	C	C
M	2634	<i>Mustela nivalis</i>	C	C
A	2361	<i>Bufo bufo</i>	P	C
A	1283	<i>Coronella austriaca</i>	P	Anexa IV; C
A	1281	<i>Elaphe longissima</i>	P	Anexa IV; C
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	P	Anexa IV; C
A	1261	<i>Lacerta agilis</i>	P	Anexa IV; C
A	1263	<i>Lacerta viridis</i>	P	Anexa IV; C
A	2424	<i>Lacerta vivipara</i>	P	C
A	2469	<i>Natrix natrix</i>	P	C
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	P	Anexa IV; C
A	1213	<i>Rana temporaria</i>	P	Anexa IV; C
A	2351	<i>Salamandra salamandra</i>	P	C
A	2353	<i>Tritus alpestris</i>	P	C
A	2473	<i>Vipera berus</i>	P	C
I		<i>Baptia tibiale</i>	P	D
I	1058	<i>Maculinea arion</i>	P	C
P		<i>Drosera rotundifolia</i>	P	D
P		<i>Fritillaria meleagris</i>	P	D
P		<i>Hieracium rotundatum</i>	P	D
P		<i>Larix decidua</i>	P	D
P		<i>Linnaea borealis</i>	P	D
P		<i>Picea abies ssp. abies</i>	P	D
P		<i>Pinus mugo</i>	P	D
P		<i>Rhododendron myrtifolium</i>	P	D
P	1409	<i>Sphagnum sp.</i>	P	Anexa IV; C
P		<i>Taxus baccata</i>	P	D
P		<i>Trollius europaeus</i>	P	D

Grup: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. Populație tip: P = permanent; R = reproducing; C = concentration; W = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D – nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Alte specii de floră și faună relevante pentru aria naturală protejată

În procesul de elaborare a planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0051, în urma inventarierii speciilor de interes comunitar, au fost semnalate și alte specii de interes general conservativ, acestea fiind redate sintetic mai jos în tabelul nr. 28. Pentru unele dintre aceste specii vor exista propuneri de includere în formularul standard.

Tabelul 28.

Nr	Informație/Atribut	Observație
Specii de mamifere		
<i>Lutra lutra</i>		
1	Codul speciei	1355
2	Denumirea științifică	<i>Lutra lutra</i> - Linnaeus, 1758
3	Denumirea populară	Vidră
4	Observații	Specie care se propune a fi inclusă în formularul standard al ROSCI0051 Cușma. Specia este prezentă pe o lungime de râu de 7km, cuprins între barajul Colibița și limita rezervației Cheile Bistriței Ardelene, fiind reprezentată de o familie ce găsește condiții bune pentru existență și dispune de hrană pe acest sector de râu de 7km. Este imperios necesar să se conserve habitatele cu apă dulce deoarece un însemnat procent din dieta vidrelor îl deține peștele aproximativ 49-94% - în medie 70%, o condiție esențială pentru specie fiind să găsească hrană și zone liniștite pentru repaus.
Specii de herpetofaună		
<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>		
1	Codul speciei	17205
2	Denumirea științifică	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>
3	Denumirea populară	Triton comun transilvănean
4	Observații	Specia a fost observată în 10 habitate acvatice temporare sau permanente, cum ar fi șanțuri, șleauri, găldaie sau mlaștini, într-un număr de 24 indivizi adulți, în intervalul altitudinal 535-1267m, în următoarele zone: Valea Budacului, Dealul Negru, pe dealul dintre Valea Poienii și Dorolea, Pârâul Pietroasa de Jos, pe marginea drumului ce leagă Mureșenii Bârgăului de Colibița, Tăul Zânelor.
<i>Bufo bufo</i>		
1	Codul speciei	10579
2	Denumirea științifică	<i>Bufo bufo</i>
3	Denumirea populară	Broască râioasă brună
4	Observații	Specia a fost observată în aproximativ 50 de habitate acvatice temporare sau permanente, cum ar fi șanțuri, șleauri, găldaie sau mlaștini, într-un număr de circa 40 indivizi adulți, în intervalul altitudinal 462-1267m, în următoarele zone: Josenii Bârgăului, Valea Budușel, Dealul Negru, Valea Budacului, Pârâul Izvoarelor, Sfârla Tureni, Valea Repedea, Colibița, Valea Plopilor, Poiana Slatinei, Tăul Zânelor, Valea Blăjel, Valea Izvorul Lung, Piatra Fântânele, Piciorul Lung.
<i>Hyla arborea</i>		
1	Codul speciei	710
2	Denumirea științifică	<i>Hyla arborea</i>
3	Denumirea populară	Brotăcel
4	Observații	Specia a fost observată în 2 habitate acvatice temporare într-un număr de 2 indivizi adulți, în intervalul altitudinal 536-897m, în următoarele zone: dealul dintre Valea Poienii și Dorolea, Valea Izvorul Lung.
<i>Rana dalmatina</i>		
1	Codul speciei	778
2	Denumirea științifică	<i>Rana dalmatina</i>

Nr	Informație/Atribut	Observație
3	Denumirea populară	Broască roșie de pădure
4	Observații	Specia a fost observată în 3 habitate acvatice temporare, într-un număr de 15 larve și 4 ponte, în intervalul altitudinal 540-854m, în următoarele zone din sud-vestul sitului: Valea Budușel, în pădurea dintre Petriș și cab. Dealul Negru și pe marginea drumului dintre Valea Budacului și cab. Dealul Negru.
<i>Rana temporaria</i>		
1	Codul speciei	787
2	Denumirea științifică	<i>Rana temporaria</i>
3	Denumirea populară	Broască roșie de munte
4	Observații	Specia a fost observată în circa 80 de habitate acvatice temporare într-un număr de 4 adulți, 2 subadulți, sute de larve și ponte, în intervalul altitudinal 529-1267m, pe tot cuprinsul sitului în zona montană împădurită.
<i>Salamandra salamandra</i>		
1	Codul speciei	10593
2	Denumirea științifică	<i>Salamandra salamandra</i>
3	Denumirea populară	Salamandră
4	Observații	Specia a fost observată în circa 8 habitate acvatice sau terestre într-un număr de 7 adulți și 10 larve, în intervalul altitudinal 670-976m, în următoarele zone: pe marginea drumului forestier ce leagă Valea Budacului de cabana Dealul Negru, Valea Arșiței, Valea Stegea, Valea Repede, Valea Plopilor și Valea Blăjel.
<i>Triturus alpestris</i>		
1	Codul speciei	10595
2	Denumirea științifică	<i>Triturus alpestris</i>
3	Denumirea populară	Triton de munte
4	Observații	Specia a fost observată în circa 20 habitate acvatice într-un număr de aproximativ 30 adulți, în intervalul altitudinal 848-1246m, în următoarele zone: Valea Bolovanul, Valea Budușelul, Piatra Fântânele, Piciorul Lung, Pârâul Lucurelelor, Valea Izvorul Prislopului, Valea Izvorul Lung, Valea Blăjel, Valea Bistriței în amonte de Colibița, Valea Țiganca.
<i>Coronella austriaca</i>		
1	Codul speciei	663
2	Denumirea științifică	<i>Coronella austriaca</i>
3	Denumirea populară	Șarpe de alun
4	Observații	A fost observată un singur juvenil mort pe drumul de pământ de pe Culmea Muncelului din apropierea localității Josenii Bârgăului la o altitudine de 545m.
<i>Lacerta agilis</i>		
1	Codul speciei	713
2	Denumirea științifică	<i>Lacerta agilis</i>
3	Denumirea populară	Șopârlă de câmp
4	Observații	Specia a fost observată într-un număr de 11 indivizi adulți în intervalul altitudinal 838-1091m, în următoarele zone: Dealul Negru, Valea Pârâul Izvoarelor, Tănasa, Valea Izvorul Lung, Valea Blăjel, Valea Izvorul Prislopului.
<i>Natrix natrix</i>		
1	Codul speciei	10677
2	Denumirea științifică	<i>Natrix natrix</i>

Nr	Informație/Atribut	Observație
3	Denumirea populară	Șarpe de casă
4	Observații	Specia a fost observată într-un număr de 5 indivizi juvenili în intervalul altitudinal 462-1001m, în următoarele zone: Valea Sărată, Valea Tănase, Valea Budușel, Valea Pârâul Izvoarelor, Valea Bolovanul, Valea Budacului.
Specii de ihtiofaună		
<i>Eudontomyzon danfordi</i>		
1	Codul speciei	4123
2	Denumirea științifică	<i>Eudontomyzon danfordi</i>
3	Denumirea populară	Chișcar, Cicar
4	Observații	Specie care se propune a fi inclusă în formularul standard al ROSCI0051 Cușma. Specia are o populație foarte fragilă în interiorul sitului, fiind prezent în râul Bistrița - pe o zonă foarte restrânsă în amonte de lacul Colibița – și în râul Budac - în partea inferioară a acestuia. Factorii principali de presiune și amenințare în interiorul sitului sunt următoarele: pragurile artificiale - fragmentarea habitatului, extragerea apei - în special pentru microhidrocentrale, exploatările forestiere, poluarea și altele.
Specii de nevertebrate		
<i>Maculinea arion</i>		
1	Codul speciei	1058
2	Denumirea științifică	<i>Maculinea arion</i> Linnaeus, 1758
3	Denumirea populară	Albăstrelul mare al cimbrisorului Rákosy, 2013
4	Observații	Specia este inclusă în Anexa IVA din Directiva Habitare și în Anexa 4A din Legea 49/2011. În România este o specie aproape periclitată - NT, near Threatened după Rákosy, Goia & Kovács 2003, iar la nivel european este o specie periclitată - EN, Endangered van Swaay et al. 2010. Specie xerotermofilă, întâlnită în pajiștile cu vegetație scundă și în tufărișurile calde și însorite, dar și pe coastele abrupte din zonele carstice sau în luminișurile cu vegetație mai rară din pădurile călduroase de șes. Habitatele preferate se află cel mai adesea pe soluri calcaroase, care se încălzesc ușor în timpul zilei, dar aceasta nu pare să fie o regulă strictă. Pe teritoriul României a fost semnalată până la circa 1600m altitudine. Specia are două forme, tratate de unii autori drept specii sau subspecii distincte: <i>M. arion arion</i> Linnaeus, 1758 care zboară în perioada mai-iunie și depune ouăle pe specii de cimbrisor - <i>Thymus</i> sp., respective <i>M. arion ligurica</i> Wagner, 1904, care zboară în perioada iulie-august și depune ouăle mai ales pe <i>Origanum vulgare</i> . După Rákosy, 2013, diferențele din perioada de zbor pot fi determinate de fenologia diferitelor pupe. Ca și restul taxonilor din genul <i>Maculinea</i> , este o specie obligat mirmecofilă, Rákosy, 2013; Székely, 2008. În cadrul activității de inventariere a fost colectat un singur individ din zona centrală a sitului.
<i>Maculinea alcon alcon</i>		
1	Codul speciei	Cod EUNIS: 316698
2	Denumirea științifică	<i>Maculinea alcon alcon</i> Denis and Schiffermüller, 1775
3	Denumirea populară	Albăstrelul comun de gețiană, după Rákosy, 2013

Nr	Informație/Atribut	Observație
4	Observații	<p>Specia <i>Maculinea alcon</i> este inclusă în Anexa 4B din Legea 49/2011 - specii de interes național. Specia are două forme, după unii autori fiind considerat specii distinct, alți autori tratează doar ca ecotipi. În România cele două forme diferă doar după planta gazdă și fenologia zborului, dar nu și duă habiatus, astfel este imposibil de determinat doar după exemplarele capturate. În România <i>M. alcon alcon</i> este considerat periclitată - EN, Endangered, iar <i>M. alcon xerophila</i> doar vulnerabilă - VU, Vulnerable, după Rákósy, Goia & Kovács 2003. La nivelul Uniunii Europene, lista roșie a fluturilor diurni cei doi taxoni sunt tratați ca o singură specie, fiind considerat aproape periclitată - NT; Near Threatened, dar nepericlitată - LC, Least Concern la nivelul continentului European, van Swaay et al. 2010. <i>M.alcon alcon</i> trăiește în habitate cu zone înmlăștinite, pajiști umede, din care nu lipsesc speciile de gențiană - <i>Gentiana pneumonanthe</i> sau, mai rar, <i>Gentiana asclepiadae</i>, pe care depun ouăle. Specie obligat mirmecofilă, larvele sunt adoptate de diferite specii de furnici din genul <i>Myrmica</i>: <i>Myrmica scabrinodis</i>, <i>Myrmica ruginodis</i>, <i>Myrmica laevinodis</i>. Fluturii zboară într-o singură generație în perioada iulie-august. <i>M. alcon xerophila</i> trăiește pe pajiști mezoxerofile pe soluri calcaroase sau argiloase, caracterizate prin prezența plantei gazdă <i>Gentiana cruciata</i>. Adulții zboară în perioada iunie-iulie. În cadrul activității de inventariere au fost colectați 2 indivizi aparținând specie din zona centrală a sitului.</p>
<i>Neptis sappho</i>		
1	Codul speciei	Cod EUNIS: 90965
2	Denumirea științifică	<i>Neptis sappho</i> Pallas, 1771
3	Denumirea populară	Fluturile dungat al cununitei, după Rákósy, 2013
4	Observații	<p>Specia este inclusă în Anexa 4B din Legea 49/2011 - specii de interes național. În România este o specie vulnerabilă - VU, Vulnerable, după Rákósy, Goia & Kovács 2003, iar la nivel european nepericlitată - LC, Least Concern, van Swaay et al. 2010. Fluturile trăiește în liziere și luminișuri de păduri de foioase, cu multă lumină și căldură la sol, drumuri forestiere și plantații de salcâm. Ouăle sunt depuse pe <i>Lathyrus niger</i>, <i>Lathyrus vernus</i> și <i>Robinia pseudacacia</i> - salcâm. Anual are două generații, care zboară în perioadele aprilie-iunie și iulie-septembrie. În cadrul activității de inventariere au fost observați mai mulți indivizi aparținând speciei.</p>
<i>Argynnis laodice</i>		
1	Codul speciei	EUNIS: 910502
2	Denumirea științifică	<i>Argynnis laodice</i> Pallas, 1771
3	Denumirea populară	"Sidefiul lui Pallas", după Rákósy, 2013
4	Observații	<p>Specia este inclusă în Anexa 4B din Legea 49/2011 - specii de interes național. În România este o specie vulnerabilă - EN, multe populații cunoscute în Transilvania și Moldova dispărând în ultimul secol, Rákósy 2013. La nivel european este nepericlitată - LC, iar la nivelul Uniunii Europene aproape periclitată - NT. Această specie necesită un microclimat deosebit, cu o umiditate atmosferică ridicată. Omizile se dezvoltă pe toporași - <i>Viola</i> spp., iar adulții au nevoie de surse abundente de nectar, vizitând intens florile unor compozite higrofile - <i>Telekia</i>, <i>Inula</i>, <i>Cirsium</i>. Fluturile zboară la liziere semiumbrite, în poieni înflorite, sau de-a lungul pâraielor pe ale căruri maluri cresc din abundență buruienișuri înalte.</p>

Nr	Informație/Atribut	Observație
		În cadrul activității de inventariere a fost observat un exemplar al acestei specii pe Valea Șoimu de Jos.
Specii de plante		
<i>Drosera rotundifolia</i>		
1	Codul speciei	168999
2	Denumirea științifică	<i>Drosera rotundifolia</i> - Linnaeus, 1753
3	Denumirea populară	Roua cerului
4	Observații	Specia nu a fost regăsită în timpul evaluărilor din 2015, fiind astfel clasificată cu o prezență incertă.
<i>Hieracium rotundatum</i>		
1	Codul speciei	158374
2	Denumirea științifică	<i>Hieracium rotundatum</i> - Heuff, 1858
3	Denumirea populară	Vulturică
4	Observații	Specia se regăsește pe toată suprafața sitului acoperită de păduri de fag și conifere care prezintă condiții favorabile speciei - păduri neafectate de exploatare silvice drastice.
<i>Trollius europaeus</i>		
1	Codul speciei	176598
2	Denumirea științifică	<i>Trollius europaeus</i> - Linnaeus, 1753
3	Denumirea populară	Bulbuc de munte
4	Observații	Specia a fost înregistrată mai ales în fânețele montane din nord-estul sitului, dar se regăsește la marginea pădurilor spre fânețele din jurul lacului Colibița.
<i>Campanula serrata</i>		
1	Codul speciei	4070
2	Denumirea științifică	<i>Campanula serrata</i> - Kit. - Hendrych
3	Denumirea populară	clopotei
4	Observații	Specie care se propune a fi inclusă în formularul standard al ROSCI0051 Cușma. Specia, deși a fost întâlnită numai în trei pajiști în sezonul 2015, posibil este prezentă în mai multe pajiști montane din sit - fânețe și pășuni în stare de conservare favorabilă. Se pot considera suprafețe adecvate a habitatului speciei toate pajiștile montane cu <i>Nardus stricta</i> , respectiv lizierele pădurilor mai puțin afectate de exploatare forestiere.
<i>Tozzia carpathica</i>		
1	Codul speciei	4116
2	Denumirea științifică	<i>Tozzia carpathica</i> Wol.
3	Denumirea populară	iarba gâtului
4	Observații	Specie care se propune a fi inclusă în formularul standard al ROSCI0051 Cușma. Specia este prezentă în Valea Repedea, de-a lungul pârâului și peste Valea Repedea, în pădurea înmlăștinată. De asemenea, s-a întâlnit de-a lungul văii spre Stâncile Tătarului și în pădurea de molid de sub vârful Bistriciorul.

Caracteristici generale ale sitului

Tabelul 29.

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
<i>N09</i>	<i>2</i>	<i>321</i>	<i>Pajiști naturale, stepe</i>
<i>N14</i>	<i>13</i>	<i>231</i>	<i>Pășuni</i>
<i>N15</i>	<i>11</i>	<i>242, 243</i>	<i>Alte terenuri arabile</i>
<i>N16</i>	<i>16</i>	<i>311</i>	<i>Păduri de foioase</i>
<i>N17</i>	<i>23</i>	<i>312</i>	<i>Păduri de conifere</i>
<i>N19</i>	<i>27</i>	<i>313</i>	<i>Păduri de amestec</i>
<i>N21</i>	<i>2</i>	<i>221, 222</i>	<i>Vii și livezi</i>
<i>N26</i>	<i>6</i>	<i>324</i>	<i>Habitat de păduri (păduri în tranziție)</i>

Alte caracteristici ale sitului:

Situl acoperă o zonă întinsă din partea nord-vestică a Munilor Climani acoperind și un important areal din Piemontul Călimanilor. Complexitatea cadrului geografic specific Călimanilor este datorată celor două straturi genetice vulcanic superior și vulcanogen-sedimentar inferior. Aglomeratele vulcanice formează aici, în nord-vestul Călimanilor, o masă compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite și lave andezitice. Spre complexele de roci sedimentare ale Bazinului Transilvaniei aceste aglomerate apar sub forma unor versanți abrupti, stancoși, ce limitează clar eruptivul. Văile care străbat acest sector au albiile adânci și prinse între pereți verticali înalți de 350-450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, Șoimul de Jos, Șoimul de Sus, Neagra, Scorușet, Tătarca, etc.). Complexitatea genetică și variabilitatea formelor geografice susține o diversitate floristică și faunistică deosebită. Elementele naturale completate de cele antropice, cum sunt: pășunile împădurite cu măr și păr sălbatic, s-au dovedit de-a lungul timpului favorabile dezvoltării unei populații viabile a carnivorelor mari, conferind zonei un specific aparte. Aspectele enumerate mai sus sunt susținute și de literatura de specialitate care menționează zona Cușma ca și o zonă în care se concentrează efective mari ale populației de urs în lunile de vară-toamnă.

Calitate și importanță:

Situl are o importanță deosebită în mod special pentru efectivele de urs, care găsesc în zona sitului adăpost (liniște) oferită de numeroase abrupturi și stâncării justificate și de toponimia locului (Stâncile Tătarului, Piatra Corbului, Piatra Cușmei, Cheile Bistriței Ardelene, Piatra lui Orban, etc.), la care se adaugă, pășunile împădurite cu măr și păr pădureț, de la baza versanților, importantă sursă de hrană mai ales în anii cu fructificație bogată. La efectivele evaluate se adaugă în anii cu fructificație mare la măr și păr pădureț exemplare care vin temporar pentru hrană din zonele adiacente sitului. Pășunile împădurite funcționează ca o zonă tampon ce face ca incursiunile urșilor în viile și livezile sau terenurile cultivate din zonă să fie destul de rare. Infrastructura în zona sitului Cușma este slab dezvoltată, majoritatea căilor de acces fiind de tip forestier.

Vulnerabilitate:

Vulnerabilitatea sitului este în directă legătură cu modul de desfășurare al principalelor activități existente în zonă. Managementul forestier nu mai asigură liniștea mamiferelor mari sau mai exact nu respectă zonele și perioadele de liniște. Pășunatul așa cum se desfășoară actualmente cu mulți câini și în marea lor majoritate fără jujeu afectează mamiferele mari cauzându-le disconfort. Recoltatul fructelor de pădure cauzează disconfort speciilor de mamifere mari prin modul de desfășurare. Braconajul și tăierile ilegale de material lemnos sunt activitățile cu cel mai nociv impact și îmbracă cele mai diverse forme. Dezvoltarea haotică a turismului în zonă ar putea avea un impact negativ puternic dar deocamdată datorită nivelului destul de scăzut al acestui tip de activitate în zonă nu putem spune că are un impact negativ substanțial.

Peste fondul forestier ce face obiectul Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor, ROSCI0051 Cușma se suprapune doar în U.P. V Dornișoara u.a. 43C și u.a. 158D, pe o suprafață totală de 1,64 ha.

Unitatea amenajistică 43C reprezintă o construcție (canton silvic) în care nu s-au prevăzut niciun fel de lucrări de reparație sau refacere.

Unitatea amenajistică 158D este reprezentată de un drum forestier ce nu accesibilizează masa lemnoasă ce urmează a fi exploatată prin prevederile Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor. De asemenea nu s-au prevăzut lucrări de reabilitare sau refacere a drumului deoarece după cum am menționat anterior acesta nu accesibilizează fondul forestier proprietate publică a statului ce face obiectul prezentului amenajament silvic.

Agencia Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSCI0051 Cușma.

ROSCI0101 Larion

Situl Natura 2000 ROSCI0101 Larion este situat în partea central-nordică a României, pe teritoriul județelor Bistrița-Năsăud și Suceava.

Unitățile administrativ teritoriale pe teritoriul cărora este localizat ROSCI0101 Larion sunt: Lunca Ilvei -județul Bistrița Năsăud, Poiana Stampei -județul Suceava și Coșna -județul Suceava. Din suprafața totală de 3023 hectare, 2177 ha care reprezintă un procent de 72 % se află în județul Bistrița-Năsăud și 846 hectare, respectiv un procent de 28% se află în județul Suceava.

Situl ROSCI0101 Larion a fost desemnat și delimitat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011.

Planul de management al ROSCI0101 Larion a fost aprobat prin O.M. nr. 797 din 25 aprilie 2016.

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

Tabelul 30.

Cod	Denumire habitat	%	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Status conservare	Evaluare globală
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	1	A	B	A	A

Reprezentivitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă. Suprafața relativă: A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$. Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Specii de mamifere enumerate în anexa II-a a D.C. 92/43/CEE

Tabelul 31.

Nr. crt.	Cod	Specie	Populație			Evaluarea sitului			
			Rezidentă	Reproducere	Pasaj	Pop	Conserv.	Izolare	Global
1.	1352	Canis lupus	P			C	B	C	B
2.	1361	Lynx lynx	P			C	B	C	B
3.	1354	Ursus arctos	P			C	B	C	B

Populație categ.: C - specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă.

Specii de plante enumerate în anexa II-a din Directivei Consiliului 92/43/CEE

Tabelul 32.

Nr. crt.	Cod	Specie	Populație			Evaluarea sitului			
			Rezidentă	Reproducere	Pasaj	Pop	Conserv.	Izolare	Global
1.	1386	Buxbaumia viridis	V			C	B	C	B

Populație categ.: C - specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă.

Alte specii importante de floră și faună

Tabelul 33.

Grup	Specia	Populație	Motivație
P	Andromeda polifolia	<3500 i	B
P	Drosera rotundifolia	<500 i	B
P	Eriophorum vaginatum	P	C
P	Saxifraga cuneifolia	P	C
P	Corallorhiza trifida		C
P	Epipogium aphyllum		C
P	Plagiomnium affine		C
P	Vaccinium myrtillus	p	C

Grup: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles. Populație tip: P = permanent; R = reproducing; C = concentration; W = wintering; for plant and non-migratory species use permanent. Populație unit. măsură: i = indivizi, p = perechi. Populație categ.: C - specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă. Populație calitate date: G = Good (bune); M = Moderate (moderate); P = Poor (aproximative); DD = data deficient (deficitară). Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă. Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă. Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă. Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă.

Caracteristici generale ale sitului

Tabelul 34.

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N14	2	231	Pășuni
N17	68	312	Păduri de conifere
N19	22	313	Păduri de amestec
N26	8	324	Habitat de păduri(păduri în tranziție)

Alte caracteristici ale sitului:

Situl este localizat în Depresiunea Dornelor în apropierea Gării Grădinița. Tinoavele sunt incojurate de paduri de molid cu structuri complexe, neregulate cu exces de umiditate in sol. Sunt prezente rare exemplare de cires, brad si fag. Pe vaile umede apar aninul alb, mestecanul si plopul tremurator. Situl este despartit în două datorită drumului județean 172D care îl traversează. Întrucât pentru acest drum s-au întocmit planuri de reabilitare, s-a exclus din sit o fașie cu o lațime de 30 m care include ampriza lui.

Calitate și importanță:

Tinoavele se remarcă prin diversitatea structurală și floristică deosebită. Situl se află într-o stare de conservare relativ bună, are o suprafață cu strat de turbă mare ceea ce îi asigură stabilitatea în cazul fragmentării. Prezintă o importantă populație de *Drosera rotundifolia* apoximativ 500 de exemplare cantonate într-o suprafața de apoximativ 1 ha. Speciile principale de arbori sunt pinul silvestru, molidul si mestecanul pufos (exista porțiuni cu compozitie pură de pin silvestru cât și porțiuni unde acesta se amesteca cu molidul si mestecănul pufos). Stratul de turbă are grosimi considerabile (în jur de 3m). Trebuie menționată capacitatea de regenerare a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniată de prezența puieților de molid și pin de diverse vârste și dimensiuni. În prezent suprafețele de pădure sunt incluse în fond forestier și sunt încadrate în Grupa I funcțională (funcția speciala de protecție) fiind supuse regimului de conservare deosebită.

Vulnerabilitate:

Situl este strabătut de drumul județean 172D pentru care s-au întocmit planuri de reabilitare. Ca atare, s-a exclus din sit o fașie cu o lațime de 30 m care include ampriza acestui drum. Există o rețea de drenuri înca active (amenajate în trecut) care coboara nivelul pânzei de apă freatică. În prezent par a fi abandonate. În sezonul de culegere a fructelor de pădure există posibilitatea declanșării unor incendii accidentale (de origine antropică).

Peste fondul forestier ce face obiectul Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor, ROSCI0101 Larion se suprapune doar în U.P. III Coșna u.a. 231A, u.a. 238D, 239D, 240D, 241D, 243D pe o suprafață totală de 0,93 ha. Trebuie menționat faptul că suprafața u.a. 239D, 240D, 241D, 243D a fost retrocedată (în amenajamentul silvic au suprafață 0), ele fiind figurate pe harta amenajistică doar datorită faptului că în momentul retrocedării lor nu a fost transmisă și valoarea de inventar din mijloacele fixe ale O.S. Dorna Candrenilor.

Unitatea amenajistică 231A reprezintă un teren pentru nevoile administrației silvice (administrativ) în care nu s-au prevăzut niciun fel de lucrări.

Unitatea amenajistică 238D este reprezentată de un drum forestier ce nu accesibilizează masa lemnoasa ce urmează a fi exploatată prin prevederile Amenajamentului O.S. Dorna

Candrenilor. De asemenea nu s-au prevăzut lucrări de reabilitare sau refacere a drumului deoarece după cum am menționat anterior acesta nu accesibilizează fondul forestier proprietate publică a statului ce face obiectul prezentului amenajament silvic.

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (A.N.A.N.P.) are calitatea de **autoritate responsabilă a sitului Natura 2000 ROSCI0101 Larion.**

B.2. Date privind prezența, distribuția, mărimea populațiilor și ecologia speciilor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Planului, menționate în formularul standard al ariilor naturale protejate:

În continuare se vor prezenta habitatele și speciile de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața de suprapunere a ariilor naturale protejate cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor. Facem precizarea ca în Formularele standard Natura 2000 sunt habitate/specii de interes comunitar pentru care au fost constituite ariile naturale protejate dar nu se găsesc în suprafața de suprapunere.

RONPA009 Parcul Național Călimani

Dintre habitatele naturale de importanță comunitară, pentru care a și fost constituit RONPA009 Parcul Național Călimani, în cadrul O.S. Dorna Candrenilor a fost identificat un singur habitat forestier, evidențiat în tabelul nr. 35.

Tipurile de habitate și evaluarea stării de conservare a acestora în cadrul ariei naturale protejate RONPA009 Parcul Național Călimani

Tabelul 35.

<i>Nr.</i>	<i>Habitat Natura 2000</i>	<i>Stare de conservare în O.S. Dorna Candrenilor</i>	<i>Suprafață în cadrul O.S. Dorna Candrenilor</i>	<i>% acoperire în suprafața totală a RONPA009</i>
<i>1</i>	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) – 9410	favorabilă	1173,43	4,88
TOTAL			1173,43	4,88

Speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea stării de conservare a acestora, cu referire la fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezentate în continuare.

Mamifere prezente în RONPA009 Parcul Național Călimani

Dintre mamiferele ocrotite, în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor (porțiunea de suprapunere cu RONPA009 Parcul Național Călimani) menționăm prezența următoarelor specii:

Tabelul 36.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației- Nr. exemplare estimate	Starea de conservare	Localizarea în sit
* <i>Canis lupus</i> (lup)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	9-11	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
* <i>Ursus arctos</i> (urs brun)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	7-9	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
<i>Lynx lynx</i> (râs)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	3-5	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

Mărimea populațiilor prezentată în tabelul anterior este rezultatul estimărilor în teren și este o valoare fluctuantă în funcție de deplasările exemplarelor pentru căutarea hranei, împerechere, fătarea puilor, factori perturbatori etc. Se va ține cont și de faptul că porțiunea de suprapunere cu RONPA009 Parcul Național Călimani este relativ redusă, iar speciile ocrotite sunt animale mari de pradă, care necesită o suprafață teritorială mare, de unde numărul redus al acestora în teritoriul studiat.

Amfibieni și reptile prezente în RONPA009 Parcul Național Călimani

În cuprinsul RONPA009 Parcul Național Călimani au fost identificate două specii de amfibieni cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC, după cum urmează:

Tabelul 37.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
AMFIBIENI				
CAUDATA				
Salamandridae				
<i>Triturus montandoni</i> (triton carpatic)	Anexa II, IV/Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă
ANURA				
Discoglossidae				
<i>Bombina variegata</i> (buhai de baltă cu burta galbenă, izvoarăș cu burta galbenă)	Anexa II, IV/Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă

Insecte prezente în RONPA009 Parcul Național Călimani

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu RONPA009 Parcul Național Călimani, nu au fost identificate specii de insecte cu statut de protecție.

Specii de plante cu statut de protecție prezente în RONPA009 Parcul Național Călimani

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu RONPA009 Parcul Național Călimani, a fost identificată o singură specie cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Tabelul 39.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
PLANTE				
PTERIDOPHYTA				
Campanulaceae				
* <i>Campanula serrata</i> (clopoțel)	Anexa II/ Anexa 3	Neevaluată	bună	prezentă

ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Dintre habitatele naturale de importanță comunitară, pentru care a și fost constituit situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, în cadrul O.S. Dorna Candrenilor a fost identificat un singur habitat forestier, evidențiat în tabelul nr. 40.

Tipurile de habitate și evaluarea stării de conservare a acestora în cadrul ariei naturale protejate ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Tabelul 40.

Nr.	Habitat Natura 2000	Stare de conservare în O.S. Dorna Candrenilor	Suprafață în cadrul O.S. Dorna Candrenilor	% acoperire în suprafața totală a RONPA009
1	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) – 9410	favorabilă	1173,43	4,88
TOTAL			1173,43	4,88

Speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea stării de conservare a acestora, cu referire la fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezentate în continuare.

Mamifere prezente în ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Dintre mamiferele ocrotite, în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor (porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu) menționăm prezența următoarelor specii:

Tabelul 41.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației-Exemplare estimate	Starea de conservare	Localizarea în sit
<i>Barbastella barbastellus</i> (liliac cârn)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
<i>Myotis myotis</i> (liliac)	Anexa II, IV/	neevaluată	bună	Masivele păduroase din

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației-Exemplare estimate	Starea de conservare	Localizarea în sit
comun)	Anexa 3, 4A			O.S. Dorna Candrenilor
<i>Myotis blythi</i> (liliac comun mic)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
* <i>Canis lupus</i> (lup)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	9-11	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
* <i>Ursus arctos</i> (urs brun)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	10-12	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
<i>Lynx lynx</i> (râs)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	3-5	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

Mărimea populațiilor prezentată în tabelul anterior este rezultatul estimărilor în teren și este o valoare fluctuantă în funcție de deplasările exemplarelor pentru căutarea hranei, împerechere, fătarea puilor, factori perturbatori etc. Se va ține cont și de faptul că porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu este relativ redusă, iar unele specii ocrotite sunt animale mari de pradă iar altele sunt specii de noapte fiind greu posibilă evaluarea lor.

Amfibieni și reptile prezente în ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

În cuprinsul ROSCI0019 Călimani – Gurghiu au fost identificate două specii de amfibieni cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC, după cum urmează:

Tabelul 42.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
AMFIBIENI				
CAUDATA				
Salamandridae				
<i>Triturus montandoni</i> (triton carpatic)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă
ANURA				
Discoglossidae				
<i>Bombina variegata</i> (buhai de baltă cu burta galbenă, izvoraș cu burta galbenă)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă

Specii de pești cu statut de protecție identificate în cuprinsul sitului ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Datorită faptului că zona de suprapunere a ROSCI0019 Călimani – Gurghiu peste fondul forestier al O.S. Dorna Candrenilor este constituită din versanți superiori cu pante

repezi, ape reci, cu frecvente aspecte turbionare și torențiale, debite foarte variabile, scăzute în sezonul secetos, nu au fost identificate specii de pești cu statut de protecție.

Insecte prezente în ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, a fost identificată o singură specie de insecte cu statut de protecție conferit prin includerea acesteia în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Tabelul 43.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitata/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
ARTROPODE				
INSECTA				
Orthoptera				
<i>Pholidoptera transsylvanica</i> (<i>cosașul transilvan</i>)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă

Specii de plante cu statut de protecție prezente în situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, au fost identificate două specii de plante cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Tabelul 44.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitata/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
PLANTE				
PTERIDOPHYTA				
Campanulaceae				
* <i>Campanula serrata</i> (clopoțel)	Anexa II/ Anexa 3	Neevaluată – specie de pajiște și de tufărișuri, care nu este influențată semnificativ de activitățile silvice	bună	prezentă
Schistostegales				
<i>Meesia longiseta</i> (mușchi)	Anexa II/ Anexa 3	neevaluată	bună	prezentă

ROSPA0133 – Munții Călimani

Speciile de păsări ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea stării de conservare a acestora, cu referire la fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezentate în continuare.

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Dintre speciile de păsări ocrotite, în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor (porțiunea de suprapunere cu situl ROSPA0133 – Munții Călimani) menționăm prezența următoarelor specii:

Tabelul 45.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Păsări/ OUG 57/2007	Mărimea populației-exemplare	Starea de conservare	Localizarea în sit
Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spate alb)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Bonasa bonasia (ieruncă)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Glaucidium passerinum (ciuvică)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Aegolius funereus (minuniță)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Dryocopus martius (ciocănitoare neagră)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Picoides tridactylus (ciocănitoare de munte)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Ficedula parva (muscar mic)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Bubo bubo (bufniță)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Tetrao urogallus (cocoș de munte)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Aquila chrysaetos (acvilă de munte)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Strix uralensis (huhurezul mare)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Falco peregrinus (șoim călător)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Lullula arborea (ciocârlie de pădure)	Anexa I Anexa 3	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

Specii de păsări cu migrațiune regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Tabelul 46.

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
Accipiter gentilis (uliul porumbar)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Accipiter nisus (uliul păsărar)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Falco tinnunculus (vânturelul roșu)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Scolopax rusticola (șitarul de pădure)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Columba palumbus	neevaluată	bună	Masivele păduroase din

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
(porumbel gulerat)			O.S. Dorna Candrenilor
Cuculus canorus (cuc)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Strix aluco (huhurez mic)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Dendrocopos major (ciocănitoare pestriță mare)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Hirundo rustica (rândunică)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Delichon urbica (lăstun de casă)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Garrulus glandarius (gaiță)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Pica pica (coțofană)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Nucifraga caryocatactes (alunar)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Corvus monedula (stâncuță)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Anthus spinoletta (fășă de munte)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Motacilla cinerea (codobatură de munte)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Bombycilla garrulus (mătăsar)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Lanius excubitor (sfrâncioc mare)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Fringilla coelebs (cinteză)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Fringilla montifringilla (cinteză de iarnă)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Carduelis chloris (florinte)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Loxia curvirostra (forfecuță)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Pyrrhula pyrrhula (mugurar)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Emberiza citronella (presură galbenă)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Corvus corax (corb)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Parus palustris (pițigoi sur)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Parus montanus (pițigoi de munte)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Parus cristatus (pițigoi moțat)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Parus ater (pițigoi de brădet)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Parus aeruleus (pițigoi albastru)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
Parus major (pițigoi mare)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Aegithalos caudatus (pițigoi codat)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Sitta europaea (țiclean)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Certhia familiaris (cojoaică de pădure)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Cinclus cinclus (pescărel negru)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Troglodytes troglodytes (ochiuboului)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Phoenicurus ochruros (codroș de munte)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Erithacus rubecula (măcăleandru)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Turdus torquatus (mierlă gulerată)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Turdus merula (mierlă)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Turdus philomelos (sturz cântător)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Turdus viscivorus (sturz de vâsc)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Sylvia curruca (silvie mică)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Phylloscopus collybita (pitulice mică)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Phylloscopus trochilus (pitulice fluierătoare)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Phylloscopus sibilatrix (pitulice sfârâitoare)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Regulus regulus (Aușel cu cap galben)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Regulus ignicapillus (aușel sprâncenat)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Prunella collaris (brumăriță de stâncă)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Prunella modularis (brumăriță de pădure)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
Anthus trivialis (fâsă de pădure)	neevaluată	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

ROSCI0245 – Tinovul de la Românești

Dintre habitatele naturale de importanță comunitară, pentru care a și fost constituit situl ROSCI0245 – Tinovul de la Românești, în cadrul O.S. Dorna Candrenilor a fost identificat un singur habitat forestier, evidențiat în tabelul nr. 47.

Tipurile de habitate și evaluarea stării de conservare a acestora în cadrul ariei naturale protejate ROSCI0245 – Tinovul de la Românești

Tabelul 47.

<i>Nr.</i>	<i>Habitat Natura 2000</i>	<i>Stare de conservare.în O.S. Dorna Candrenilor</i>	<i>Suprafață în cadrul O.S..Dorna Candrenilor</i>	<i>% acoperire în.suprafața totală a ROSCI0245</i>
<i>1</i>	Turbării cu vegetație forestieră – 91D0*	favorabilă	5,58	27
TOTAL			5,58	27

Speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea stării de conservare a acestora, cu referire la fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezentate în continuare.

Specii de plante cu statut de protecție prezente în situl ROSCI0245 – Tinovul de la Românești

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0245 – Tinovul de la Românești, a fost identificată o specie de plante cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Tabelul 48.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitata/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
PLANTE				
ASTERALES				
Compositae				
Ligularia sibirica (curechi de munte)	Anexa II/ Anexa 3	neevaluată	bună	prezentă

Specii de plante importante nemenționate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Tabelul 49.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitata/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
PLANTE				
ANDROMEDA				
Ericaceae				
Andromeda polifolia (ruginarea)	-	neevaluată	bună	prezentă
CARYOPHYLLALES				
Droseraceae				
Drosera rotundifolia	-	neevaluată	bună	prezentă

RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

Tipurile de habitate și evaluarea stării de conservare a acestora în cadrul ariei naturale protejate RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

Tabelul 50.

<i>Nr.</i>	<i>Habitat Natura 2000</i>	<i>Stare de conservare.în O.S. Dorna Candrenilor</i>	<i>Suprafață în cadrul O.S..Dorna Candrenilor</i>	<i>% acoperire în suprafața totală a RONPA009</i>
1	Turbării cu vegetație forestieră – 91D0*	favorabilă	64,40	9
2	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) – 9410	favorabilă	615,59	89
TOTAL			679,99	98

Speciile ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea stării de conservare a acestora, cu referire la fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor, sunt prezentate în continuare.

Mamifere prezente în RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

Dintre mamiferele ocrotite, în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor (porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei) menționăm prezența următoarelor specii:

Tabelul 18.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației-exemplare	Starea de conservare	Localizarea în sit
* <i>Ursus arctos</i> (urs brun)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	5-6	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor
<i>Lutra lutra</i> (vidră)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	3-5	bună	Masivele păduroase din O.S. Dorna Candrenilor

Mărimea populațiilor prezentată în tabelul anterior este rezultatul estimărilor în teren și este o valoare fluctuantă în funcție de deplasările exemplarelor pentru căutarea hranei, împerechere, fătarea puilor, factori perturbatori etc.

Amfibieni și reptile prezente în RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

În cuprinsul ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei au fost identificate două specii de amfibieni cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC, după cum urmează:

Tabelul 51.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
AMFIBIENI				
CAUDATA				
Salamandridae				
<i>Triturus montandoni</i> (triton carpatic)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă
ANURA				
Discoglossidae				
<i>Bombina variegata</i> (buhai de baltă cu burta galbenă, izvoaraș cu burta galbenă)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă

Insecte prezente în RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei, au fost identificate două specii de insecte cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Tabelul 52.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
ARTROPODE				
INSECTA				
ODONATA				
Cordulegastridae				
<i>Cordulegaster heros</i> (calul dracului)	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă
Libellulidae				
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Anexa II, IV/ Anexa 3, 4A	neevaluată	bună	prezentă

Specii de plante cu statut de protecție prezente în RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu situl ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei, au fost identificate trei specii de plante cu statut de protecție conferit prin includerea acestora în Anexa II a Directivei habitate 92/43/EEC după cum urmează:

Tabelul 53.

Denumirea științifică	Anexa Directivei Habitate/ OUG 57/2007	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
PLANTE				
HYPNALES				
Amblystegiaceae				
Drepanocladus vernicosus (mușchi)	Anexa II/ Anexa 3	neevaluată	bună	prezentă
DICRANALES				
Dicranaceae				
Dicranum viride	Anexa II/ Anexa 3	neevaluată	bună	prezentă
ASTERALES				
Compositae				
Ligularia sibirica	Anexa II/ Anexa 3	neevaluată	bună	prezentă

Alte specii importante de floră și faună nemenționate în anexa II la Directiva 92/43/CEE, prezente în RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei și ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

Tabelul 54.

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
Mamifere			
RODENTIA			
Muridae			
Micromys minutus (șoarecele pitic)	neevaluată	bună	prezentă
Amfibieni			
ANURA			
Ranidae			
Rana temporaria (broască roșie de munte)	neevaluată	bună	prezentă
Reptile			
SQUAMATA			
Lacertidae			
Lacerta vivipara (șopârlă de munte)	neevaluată	bună	prezentă
Insecte			
LEPIDOPTERA			
Nymphalidae			
Aphantopus hyperantus (ringlet)	neevaluată	bună	prezentă
Melanargia galathea (fluture alb marmorat)	neevaluată	bună	prezentă
Argynnis paphia (mantia	neevaluată	bună	prezentă

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
împăratului)			
Maniola jurtina (lunca maro)	neevaluată	bună	prezentă
Pararge aegeria (lemnul pătat)	neevaluată	bună	prezentă
Lycaenidae			
Callophrys rubi (fluture coafură verde)	neevaluată	bună	prezentă
Lycaena tityrus (fluture cuțit de cupru)	neevaluată	bună	prezentă
Pieridae			
Colias hyale (fluture galben tulpure)	neevaluată	bună	prezentă
Colias croceus (gălbiorul migrator)	neevaluată	bună	prezentă
Anthocharis cardamines (fluture cu vârful portocaliu)	neevaluată	bună	prezentă
Leptidea sinapis (fluturile alb din lemn)	neevaluată	bună	prezentă
Hepialidae			
Hepialus humuli (molia fantoma)	neevaluată	bună	prezentă
Triodia sylvina (molia portocalie)	neevaluată	bună	prezentă
Plante			
FAGALES			
Betulaceae			
Betula humilis (mestecănaș)	neevaluată	bună	prezentă
PINALES			
Pinaceae			
Pinus sylvestris (pin)	neevaluată	bună	prezentă
MALPIGHIALES			
Salicaceae			
Salix aurita (salcie aurită)	neevaluată	bună	prezentă
POALES			
Poaceae			
Calamagrostis neglecta (trestie îngustă)	neevaluată	bună	prezentă
Cyperaceae			
Carex curta	neevaluată	bună	prezentă
Carex rostrata	neevaluată	bună	prezentă
Juncaceae			
Luzula sudetica	neevaluată	bună	prezentă
ASTERALES			
Campanulaceae			
Campanula serrata (clopoțel)	neevaluată	bună	prezentă
Campanula patula ssp. abietina (clopoței)	neevaluată	bună	prezentă
Compositae			
Cirsium helenioides (ciulinul)	neevaluată	bună	prezentă

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
melancolic)			
Doronicum austriacum (iarba ciutei)	neevaluată	bună	prezentă
Crepis paludosa	neevaluată	bună	prezentă
Menyanthaceae			
Menyanthes trifoliata (trifoi de baltă)	neevaluată	bună	prezentă
ASPARAGALES			
Orchidaceae			
Dactylorhiza maculata (poroinic)	neevaluată	bună	prezentă
Epipactis palustris (Dumbrăviță de baltă)	neevaluată	bună	prezentă
Dactylorhiza majalis (Dactiloriză de mai)	neevaluată	bună	prezentă
Gymnadenia conopsea (ură)	neevaluată	bună	prezentă
Listera ovata (buhai)	neevaluată	bună	prezentă
Listera cordata	neevaluată	bună	prezentă
ROSALES			
Rosaceae			
Filipendula ulmaria (Crețușcă)	neevaluată	bună	prezentă
Geum rivale (călțunul doamnei)	neevaluată	bună	prezentă
Potentilla palustris (șapte degete)	neevaluată	bună	prezentă
Spiraea chamaedryfolia (cununiță)	neevaluată	bună	prezentă
OPHIOGLOSSALES			
Ophioglossaceae			
Botrychium multifidum (ferigă)	neevaluată	bună	prezentă
DICRANALES			
Dicranaceae			
Campylopus pyriformis (mușchi)	neevaluată	bună	prezentă
FILICALES			
Dryopteridaceae			
Dryopteris cristata (Ferigă de mlaștină)	neevaluată	bună	prezentă
EQUISETALES			
Equisetaceae			
Equisetum sylvaticum (Coadă calului de pădure)	neevaluată	bună	prezentă
GENTIANALES			
Rubiaceae			
Galium uliginosum	neevaluată	bună	prezentă
HYPNALES			

Denumirea științifică	Mărimea populației	Starea de conservare	Prezența în sit
Amblystegiaceae			
Hamatocaulis vernicosus (mușchi)	neevaluată	bună	prezentă
MALPIGHIALES			
Salicaceae			
Salix rosmarinifolia (salcie de nisip)	neevaluată	bună	prezentă
SPHAGNALES			
Sphagnaceae			
Sphagnum capillifolium (moscă roșie)	neevaluată	bună	prezentă
Sphagnum wulfianum (mușchi)	neevaluată	bună	prezentă
Sphagnum angustifolium (mușchi de turbă)	neevaluată	bună	prezentă
Sphagnum warnstorhii (mușchi)	neevaluată	bună	prezentă
LILIALES			
Liliaceae			
Streptopus amplexifolius	neevaluată	bună	prezentă
ERICALES			
Ericaceae			
Vaccinium vitis-idaea (merișor)	neevaluată	bună	prezentă
Vaccinium myrtillus (afin)	neevaluată	bună	prezentă
VIOLALES			
Violaceae			
Viola biflora (toporaș galben de munte)	neevaluată	bună	prezentă

ROSCI0051 Cușma

Deoarece aria naturală protejată se suprapune doar peste o construcție și un drum forestier ce nu accesibilizează fond forestier proprietate publică a statului ce face obiectul Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere nu există habitate și specii de interes comunitar pentru care a fost constituit situl ROSCI0051 Cușma.

ROSCI0101 Larion

Deoarece aria naturală protejată se suprapune doar peste un teren administrativ și un drum forestier ce nu accesibilizează fond forestier proprietate publică a statului ce face obiectul Amenajamentului O.S. Dorna Candrenilor, pe suprafața de suprapunere nu există habitate și specii de interes comunitar pentru care a fost constituit situl ROSCI0101 Larion.

B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și relația acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

B.3.1. Tipuri de habitate de interes comunitar descrise în aria planului

Ca urmare a descrierilor parcelare cu cartări staționale la scară mijlocie pe suprafața O.S. Dorna Candrenilor ce se suprapune cu ariile naturale protejate au fost identificate următoarele tipuri de Habitate Natura 2000:

Tabelul 55.

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
Parcul Național Călimani - Zona de conservare durabilă	I	134	2,04	M	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
	U.P. I Total		2,04				
Parcul Național Călimani - Zona de conservare durabilă Total			2,04				
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	91 A	1,35	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	91 B	3,89	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 A	0,42	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 B	2,52	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	92 C	3,26	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	93 A	0,71	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	93 B	0,15	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	141 A	1,27	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	141 B	3,42	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	142	1,56	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	149 A	14,42	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	149 B	15,85	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	150 A	23,85	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	150 B	0,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	151	16,64	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	152 A	34,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	152 B	4,74	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	153 A	18,56	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	153 B	7,50	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	154 A	8,91	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
						Piceetea)	
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	154 B	10,60	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	184 A	23,71	E	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	I	184 B	4,37	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. I Total		203,00				
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	33 A	27,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	33 B	3,10	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 A	23,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 B	12,92	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 C	4,94	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	34 D	9,87	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	35 A	34,18	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	35 B	7,15	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	38 A	26,90	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	38 B	14,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	39 A	15,91	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	39 B	20,85	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	40 A	27,23	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	40 B	31,66	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	41 A	14,41	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	41 B	23,33	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 A	19,65	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 B	11,64	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	42 C	1,05	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 A	20,83	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 B	3,72	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 C	0,78	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	54 D	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
						Piceetea)	
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 A	13,05	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 B	3,03	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 C	0,20	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	55 D	0,34	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 A	18,63	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 B	2,77	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	56 C	1,21	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	57 A	8,08	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	57 B	0,93	E	1154	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	304 A	4,65	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	304 B	27,71	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	388 A	8,51	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	388 B	22,81	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	389 A	44,24	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
						montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	(Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	389 B	9,65	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 A	28,92	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 B	11,96	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	397 C	0,84	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	398 A	25,71	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	398 B	19,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	399 A	15,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	399 B	23,84	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	400 A	18,97	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	400 B	23,77	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	401 A	26,33	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	401 B	41,80	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 A	29,93	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
						montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	(Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 B	0,58	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 C	9,05	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	402 D	4,41	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	403 A	13,67	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	403 B	10,87	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 A	12,37	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 B	3,45	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	404 C	0,66	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 A	25,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 B	1,02	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 C	0,50	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	405 D	1,59	E	1113	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 A	25,38	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 B	6,57	E	1152	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	406 C	1,46	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	407 A	28,81	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	407 B	2,57	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	408 A	27,54	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	IV	408 B	3,25	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală	U.P. IV Total		968,39				
Parcul Național Călimani - Zona de protecție integrală - Total			1171,39				
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	III	427 A	0,50	M	1172	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	III	436 A	10,41	M	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești	U.P. III Total		10,91				
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești Total			10,91				
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	1 A	11,54	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 A	30,23	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 B	70,64	E	1121	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	2 C	1,09	E	1173	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 A	32,66	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 B	2,37	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 C	23,95	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 D	1,00	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 E	1,16	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 F	0,35	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 G	1,95	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 H	0,70	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 I	12,32	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 J	3,49	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 K	1,93	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 L	3,70	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 M	0,49	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
						Piceetea)	
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	3 N	1,26	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 A	1,62	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 B	0,71	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 C	63,20	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 D	51,11	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 E	0,67	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 F	0,53	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 G	0,42	E	3141	91D0* Bog woodland	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid (Picea abies) și/sau pin silvestru (Pinus sylvestris)
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 H	2,52	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	4 I	1,10	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 A	96,75	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 B	13,52	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 C	15,05	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 D	3,53	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 E	1,30	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	5 F	0,88	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 A	44,88	E	1112	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 B	4,18	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 C	2,80	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 D	25,75	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 E	1,77	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 F	37,39	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	6 G	2,47	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7 A	43,38	E	1133	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7 B	22,43	E	1111	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7 C	21,02	E	1114	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella

Aria naturală protejată	U.P.	u.a.	Suprf.	S.U.P.	Tip de pădure	Habitat Natura 2000	Habitat Romania
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	V	7D	20,18	E	1131	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum sp.
ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei	U.P. V Total		681,44				
Total Arii naturale protejate			1865,78				

Dupa cum se observă în tabelul anterior Habitatele Natura 2000 ocupă o suprafață de 1865,78 ha, tipurile de habitate **9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)** și **91D0* Turbării cu vegetație forestieră**.

9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)

Ecosistem românesc: R4205 « Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Oxalis acetosella* »

Răspândire: în toți Carpații românești, în etajul boreal.

Suprafețe: circa 285.000 ha, din care 220.000 în Carpații Orientali, 40.000 în Carpații Meridionali și 25.000 în Carpații Occidentali. În O.S. Dorna Candrenilor, porțiunea de suprapunere cu ariile naturale protejate, se întâlnește pe o suprafață de 1789,02 ha.

Stațiuni: Altitudini: 1000–1300 m în Carpații Orientali, 1400–1600 m în Carpații Meridionali. Climă: T = 3,0–5,0°C, P = 900–950 mm în nord și 1000–1200 mm în sud. Relief: versanți cu înclinări slabe și moderate până la puternice, cu expoziții diferite, coame. Roc: fliș marno-gresos, conglomerate, gresii calcaroase, andezite, tufuri andezitice, mai rar șisturi silicioase. Soluri: districambisol (brun acid), luvisol (brun luvic), andosol, profunde, acide-slab acide, mezobazice, umede.

Structura: Fitocenoze edificate de specii boreale și carpatice, oligoterme, mezofite, mezo-eutrofe. Stratul arborilor, compus exclusiv din molid (*Picea abies*), sau cu rare exemplare de brad (*Abies alba*), paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), fag (*Fagus sylvatica*), are acoperire mare (80–100%) și înălțimi de 25–40 m. Stratul arbuștilor, slab dezvoltat – exemplare rare de scoruș (*Sorbus aucuparia*), *Sambucus racemosa*, *Ribes petraeum*, *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Spiraea chamaedrifolia* etc. Stratul ierburilor și subarbuștilor, neuniform, dezvoltat în pete, cu *Oxalis acetosella*, *Dentaria glandulosa*, local cu *Galium odoratum* sau *Calamagrostis arundinacea*.

Valoare conservativă: moderată.

Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Picea abies*. Specii caracteristice: *Hieracium rotundatum*. Alte specii: *Athyrium filix-femina*, *Campanula abietina*, *Dryopteris filix-mas*, *Fragaria vesca*, *Lamium galeobdolon*, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *Mercurialis perennis*, *Rubus hirtus*, *Soldanella hungarica*.

Pe suprafața O.S. Dorna Candrenilor, zona de suprapunere cu ariile naturale protejate, se află o suprafață de 1789,02 ha.

Cadrul natural

În manualul european de interpretare EU 25 (Comisia Europeană 2003) acest habitat este descris ca fiind reprezentat de păduri de conifere și foioase pe substrat turbos, ud-umed, cu nivelul apei permanent ridicat (chiar mai ridicat decât nivelul apei freactice din jur). Apa este săracă în nutrienți, fitocenoză fiind compusă din specii adaptate mediului oligotrof. Sunt incluse aici tinoavele cu mesteceni, cu pin, cu jneapăn și cu molid (clasificare PAL. HAB 44.A1 la 44.A4). În țara noastră, conform lucrării *Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitare (92/43/EEC)* (Doniță et al. 2005 b), acestui tip de habitat european, îi corespund următoarele tipuri de habitat:

R3106 Tufărișuri sud-est carpatice de jneapăn (*Pinus mugo*) în mlaștini oligotrofe de *Sphagnum*

R4412 Rariști sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) și/sau pin silvestru (*Pinus sylvestris*) de tinoave;

R4414 Rariști sud-est carpatice de mesteacăn pufos (*Betula pubescens*) de mlaștini.

Vegetația forestieră în aceste turbării apare mai ales sub formă de rariști, însă uneori, pe suprafețe mici, poate fi chiar pădure. În funcție de excesul hidric, porțiunile de rariști sau de arboret cu coronament aproape închis alternează cu ochiuri lipsite de vegetație lemnoasă. Ca urmare, deseori acest tip de habitat formează un mozaic cu habitatul 7110* – Turbării active (i.e. ochiurile lipsite în mod natural de vegetație lemnoasă, cu exces hidric mare și acumulări active de turbă). Descrierea prezentată în continuare se bazează pe informații extrase din lucrări de specialitate (Doniță et al. 2005 a; Pop 1960) și culese din teren cu ocazia identificării și descrierii unor astfel de habitate în vara anului 2006 (în cadrul proiectului LIFE05 NAT/RO/000176, derulat de Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere Brașov).

În România, tinoavele cu vegetație forestieră apar de regulă pe platouri, terenuri plane sau depresionare din etajul montan (900 – 1600 m altitudine) și se pot forma în următoarele moduri (Pop 1960):

- prin acumulare de turbă direct pe roca-mamă sau peste o mlaștină eutrofă;
- prin umplerea cu *Sphagnum* a lacurilor cu ape oligotrofe;
- în preajma izvoarelor a căror ape se împrăștie peste roca și pajiștile din jur
- prin înmlăștinarea pădurilor (în special de molid).

Existența acestor ecosisteme este strict legată de trei elemente principale:

- apă (i.e. umiditate excesivă), în special din precipitații atmosferice bogate (medii anuale 950 – 1200 mm) dar uneori și din izvoare sau pâraie;
- rocă – substrate acide (foarte rar se formează pe alte substrate, doar atunci când se realizează o izolare printr-un strat de nisip sau turbă eutrofă și în prezența unor precipitații bogate – Pop 1960);
- temperatură: climate reci, montane (temperaturi medii anuale 5,5 – 3°C)

Pe lângă aceste trei condiții de bază, grosimea stratului de turbă este deosebit de importantă pentru a face diferența între păduri înmlăștinate și tinoavele propriu-zise. Astfel, stratul de turbă trebuie să fie suficient de gros pentru a opri înrădăcinarea plantelor în solul mineral (grosime peste 20 – 30 cm, după Pop 1960), dar mai ales pentru a împiedica mișcarea anionilor și cationilor din substratul geologic, ceea ce face ca aceștia să fie disponibili numai din apa de precipitații (grosime minimă de 50 – 100 cm, după Gh. Coldea 2006 – comunicare personală). Doar astfel se crează condițiile tipice favorabile producerii substratului turbos oligotrof caracteristic tinoavelor. Datorită substratelor pe care se formează în general, solurile din tinoave sunt histosoluri oligotrofe, cu

aciditate ridicată. Fitocenozele sunt edificate de specii boreale, mezo-oligoterme, higrofitice – mezo-higrofitice, oligotrofe, acidofile. În etajul arborilor apar în principal pinul silvestru (*Pinus sylvestris*) și molidul (*Picea abies*), fie separat fie în amestec, mai rar mesteacănul pufos (*Betula pubescens*), care însă uneori poate fi dominant (e.g. pe alocuri în tinovul de la Apa Lină, jud. Harghita). Diseminat, se întâlnesc rare exemplare de mesteacăn comun (*Betula pendula*) și mesteceni pitici (*Betula humilis* și *B. nana*). În cazuri rare fitocenozele pot fi edificate de jneapăn (*Pinus mugo*), cu sau fără molid (e.g. tinoavele de la Balămireasă – Căpățâna, Munții Apuseni). Arbuștii sunt reprezentați în special de *Salix aurita*, iar subarbuștii de *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris* și *Andromeda polifolia*. În stratul mușchilor, ca specii edificatoare, se remarcă abundența briofitelor din genul *Sphagnum* (*S. wulfianum*, *S. squarrosum*, *S. russovii*, *S. palustre*, *S. recurvum*, *S. quinquefolium*, *S. capillifolium*), care formează un strat gros, bine dezvoltat, iar în porțiuni cu apă stagnantă sunt prezente ochiuri cu „*Eriophoretum*” dominate de *Eriophorum vaginatum*. Alături de acestea pot apărea și alte specii importante precum: *Orthilia secunda*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia sellago*, *Carex canescens*, *C. echinata*, *Crepis paludosa*, *Poa trivialis*, *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Pleurozium schreberi*, *Calispegea sphagnicola*, *Drosera rotundifolia* ș.a.

În turbării speciile de arbori sunt întâlnite fie ca exemplare izolate, fie ca rariști sau chiar pâlcuri dense de arbori, în care acoperirea poate ajunge până la 80%. Creșterea arborilor este invers proporțională cu dezvoltarea stratului de mușchi (*Sphagnum* sp.). Astfel, înspre mijlocul tinovului, unde sfagnetul crește puternic (i.e. în porțiunea bombată substratul de turbă acidă poate ajunge la peste 11 m grosime – Pop 1960), vegetația lemnoasă lipsește sau, în cazuri rare, apare sub forma de exemplare izolate instalate pe movile de mușchi.

Datorită umidității excesive, sistemul radicular este superficial și slab dezvoltat, arborii au port tabular, sunt piperniciți, neelagați și rareori depășesc 3 – 4 m înălțime. În aceste condiții staționale extreme, pinul silvestru, datorită plasticității sistemului său radicular și molidul, cu înrădăcinarea sa superficială, reprezintă speciile de arbori cele mai bine adaptate. Spre exteriorul tinovului și pe porțiunile mai înalte, unde excesul hidric este atenuat, se pot întâlni exemplare cu înălțimi de 10 – 12 m și chiar peste. În această zonă, pe măsură ce stratul de mușchi își reduce grosimea, molidul devine dominant, făcând tranziția spre alte habitate, în special spre habitatul 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (respectiv, pentru România, habitatul 4203 Păduri sud-est carpatice de molid cu *Sphagnum* sp. – Doniță et al. 2005 a).

Regenerarea naturală a speciilor de arbori edificatoare este dificilă, din cauza covorului gros și continuu de mușchi și a ochiurilor cu apă stagnantă. Semințșul se instalează pe ridicături sau pe trunchiuri de arbori doborâți aflați în descompunere.

Starea actuală și amenințări potențiale

În prezent, răspândirea tinoavelor cu vegetație forestieră pe cuprinsul României, este foarte restrânsă. Aceasta se datorește în principal stațiunilor strict specializate care condiționează existența lor, și în mai mică măsură substituirii sau degradării acestor ecosisteme în trecut. Înlocuirea acestor fitocenoze a urmărit fie îmbunătățirea potențialului forestier al stațiunii, caz în care s-au executat doar drenări sau drenări urmate de plantații (chiar cu speciile edificatoare, pinul silvestru – *Pinus sylvestris* și molid – *Picea abies*), fie transformarea (prin drenare) în terenuri cu destinație agricolă (în special pășuni). Degradarea ecosistemelor în trecut se referă în mod special la exploatarea zăcământului de turbă oligotrofă, ceea ce a dus la înlăturarea bruscă și permanentă a întregului ecosistem (e.g. Tinovul de la Călățele – lângă Huedin, jud. Cluj). În numeroase cazuri, tinoavele cu vegetație forestieră (în special cele mai întinse și mai reprezentative) sunt cuprinse în alte categorii de arii naturale protejate. În prezent, multe dintre cele care nu beneficiază încă de un statut clar de protecție au fost incluse în rețeaua Natura 2000, urmând a fi supuse unui regim de conservare durabilă. Conform sistemului de clasificare funcțională din România, datorită condițiilor staționale speciale (e.g. exces hidric, terenuri cu fenomene de înmlăștinare permanentă), tinoavele incluse în fond forestier se încadrează în Grupa 1 funcțională – Vegetație forestieră cu funcții speciale de protecție, indiferent de statutul terenului (i.e. arie protejată sau nu). De asemenea, există situații în care aceste habitate (în special cele aflate în stadiul incipient al tranziției de la turbării active la

turbării cu vegetație forestieră) sunt încadrate în categoria terenurilor neproductive din punct de vedere forestier (i.e. în acestea nu se planifică lucrări silvice). Ca urmare, conservarea acestora este garantată într-o oarecare măsură, fie prin încadrarea lor funcțională, fie prin categoria de folosință atribuită. O analiză mai cuprinzătoare asupra amenințărilor potențiale ce pot afecta aceste ecosisteme este prezentată în lucrarea „Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05 NAT/RO/000176 – Amenințări potențiale” (Lazăr et al. 2007). Așa cum este de așteptat, cele mai numeroase și mai periculoase situații limitative sunt cele de origine antropică. Dintre acestea, cele legate de legislație și administrare, chiar dacă au un efect temporar (i.e. se presupune că vor fi soluționate în viitorul apropiat), sunt considerate a avea un impact important asupra asigurării unei stări de conservare favorabilă a acestor habitate. Pe lângă acestea, mai merită menționate următoarele:

- exploatarea de turbă, chiar dacă este strict regelementată (i.e. este considerată a se produce doar în cazuri izolate și cu aprobări legale), datorită efectului negativ foarte puternic asupra ecosistemelor, trebuie menționată aici și avută în vedere în conservarea acestor tinoave;
- drenarea tinoavelor sau colectarea apelor care le alimentează reprezintă două dintre cele mai mari pericole ce amenință stabilitatea și existența în sine a acestor ecosisteme (una din condițiile de bază fiind excesul hidric permanent);
- pășunatul și trecerea animalelor prin habitat, care atunci când se practică excesiv determină schimbări în compoziția păturii ierboase și respectiv tasarea și distrugerea stratului de Sphagnum;
- prezența drumurilor în habitat și în apropiere poate favoriza producerea unor agresioni antropice și constituie și o sursă de poluare (prin folosirea și mai ales întreținerea acestora). În special drumurile cu infrastructură consolidată, pot provoca disfuncționalități în regimul hidrologic al sitului.

Ca factor biotic limitativ trebuie avută în vedere mărimea redusă a populațiilor, în special în cazul speciilor care nu se regăsesc în arboretele din jur, cum sunt pinul silvestru, mesteacănul pufos, mestecenii pitici (*Betula humilis* și *B. nana*) și jneapănul. Această situație limitativă, combinată cu răspândirea fărâmițată a tinoavelor poate cauza izolarea lor reproductivă cu toate consecințele ce decurg din aceasta. Un alt factor biotic important îl reprezintă înțelenirea solului, care îngreunează regenerarea pe cale naturală a speciilor edificatoare de habitat.

Având în vedere condițiile staționale specifice habitatului, dintre factorii abiotici cu un potențial negativ ridicat trebuie menționate vânturile puternice și căderile masive de zăpadă. Stabilitatea arborilor în condițiile de înmlăștinare permanentă fiind foarte redusă (i.e. sistemul radicular este superficial), zăpada acumulată în coronament poate produce doborâturi masive. Efectul asupra ecosistemului este mai mare în cazul în care această situație este combinată cu condiții de vânt puternic. Fiecare din cei doi factori menționați poate perturba habitatul și separat.

Măsuri de gospodărire specifice

Turbăriile cu vegetație forestieră reprezintă rezultatul unei evoluții îndelungate, putând fi considerate o etapă intermediară între turbăriile active, improprii vegetației forestiere și pădurile propriu-zise. Conform lui Pașcovschi (1967), evoluția spre tinoave cu vegetație forestieră poate urma două căi opuse: indiferent de modul de formare, mediul specific creat condiționează instalarea unor specii de arbori strict specializate, cum sunt pinul silvestru, molidul, jneapănul, mestecenii, aninul alb și diverse specii de sălcii, echilibrul biocenozei forestiere fiind destul de fragil. Existența tinoavelor este deci strâns legată de constanța unor factori de mediu precum: umiditatea, pH-ul și chimismul apei. Valoarea lor științifică este deosebit de mare, cel puțin din două motive: în primul rând, datorită condițiilor ecologice particulare, tinoavele constituie un loc de refugiu exclusiv pentru numeroase specii relict glaciare și, în al doilea rând, prin proprietatea de a conserva în stare foarte bună plantele și animalele moarte, turba oligotrofă reprezintă o adevărată arhivă utilă în cunoașterea evoluției vieții de-a lungul timpului.

MĂSURI NECESARE MENȚINERII STĂRII DE CONSERVARE FAVORABILĂ

A. Intervenții silviculturale

Având în vedere condițiile ecologice în care se formează și există acest habitat, nu se pune problema stabilirii unor obiective privind producția de masă lemnoasă. În general, conform clasificării funcționale a pădurilor din România, acest habitat este încadrat în Grupa 1 – Vegetație forestieră cu funcții speciale de protecție, respectiv în subgrupa 1.2. Păduri cu funcții de protecție a solului, categoria funcțională 1.2.i. Păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă, ca funcție prioritară. În ceea ce privește alegerea tratamentelor și a celorlalte intervenții necesare îndeplinirii funcției respective, această categorie funcțională se încadrează în tipul funcțional II (i.e. păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, în care sunt admise numai lucrări speciale de conservare). În unele cazuri, mai ales când consistența arboretului este foarte redusă (în special unde sunt ochiuri de turbării active), habitatul este considerat ca „neproductiv” din punct de vedere silvic și, ca atare, nu sunt prevăzute nici un fel de lucrări. Așadar, în conformitate cu legislația existentă, pentru habitatele incluse în fondul forestier există reglementări adecvate în ceea ce privește încadrarea lor funcțională și implicit modul de gospodărire, asigurându-se astfel conservarea structurii lor.

Probleme pot apărea în cazul tinoavelor situate în afara fondului forestier, pentru care nu se aplică regimul silvic. În aceste cazuri, pot apărea modificări ale structurii și implicit a exercitării funcțiilor datorită intervențiilor antropice dintre cele mai diverse: exploatarea masei lemnoase, drenarea, exploatarea turbei, pășunatul excesiv, construirea de drumuri etc. Pentru conservarea acestor ecosisteme deosebit de valoroase trebuie luate măsuri urgente privind reglementarea activităților umane în interiorul și în vecinătatea lor. Având în vedere faptul că diferența de încadrare în fond forestier sau în afara acestuia este de ordin administrativ și nu are nici o bază ecologică, se consideră că aceleași măsuri propuse pentru păduri pot fi aplicate și pentru tinoavele din afara fondului forestier.

Din punct de vedere al intervențiilor silviculturale, având în vedere obiectivele de conservare a habitatului, sunt excluse tăierile de produse principale. De fapt, în condițiile tipice de tinov oligotrof cu vegetație forestieră (i.e. cu strat de turbă cu grosime de cel puțin 0.5 m), în mod normal nu sunt necesare intervenții silviculturale. Totuși, în zone mai favorabile dezvoltării vegetației forestiere (porțiuni de margine și/sau porțiuni mai bine drenate), pentru menținerea stabilității ecosistemului, se vor aplica lucrări speciale de conservare. Acestea urmăresc asigurarea continuității pădurii și menținerea arboretelor într-o stare corespunzătoare îndeplinirii funcției de protecție atribuite.

Lucrările speciale de conservare se împart în trei categorii:

1. Tăieri de conservare

Acestea se practică în arborete mature (aflăte în perioada exploatabilității de regenerare) și au în vedere regenerarea treptată a acestora. Așa cum reiese însăși din denumirea lor, aceste tăieri au ca scop principal conservarea arboretului (i.e. prin asigurarea continuității lui pentru îndeplinirea rolului ecoprotectiv) și nu extracția de material lemnos (Giurgiu 1988). Ca atare, acestea se vor propune doar în cazul în care extragerea arborilor este strict necesară pentru a favoriza instalarea regenerării naturale a speciilor edificatoare. Pentru conservarea biodiversității, se recomandă menținerea de până la cinci exemplare de arbori uscați (căzuți și/sau în picioare), la hectar.

În ceea ce privește aplicarea acestor tăieri, se fac următoarele recomandări:

- de regulă, tăierile vor începe din momentul atingerii exploatabilității de protecție;
- prin tăieri se va urmări declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de regenerare deja existente;
- intensitatea tăierilor în primul deceniu de aplicare nu va depăși 5% din volumul arboretului (cu excepția unor situații deosebite – e.g. doborâturi și/sau rupturi provocate de vânt și/sau de zăpadă etc.); în deceniile ulterioare aceasta va fi corelată cu starea arboretului, dinamica regenerării și cu cerințele funcțiilor atribuite;
- se vor extrage exemplare și/sau buchete de arbori. Tăierile se vor amplasa treptat în timp și vor fi dispersate pe suprafața arboretului potrivit stării acestuia;

- tăierile se vor executa în anii cu fructificație abundentă a speciilor edificatoare (eventual în cel următor) și de preferat iarna pe zăpadă (mai ales dacă există seminișuri instalate și sunt prezente specii rare). Doar dacă există seminișuri deja instalate, nu se va ține cont de anul de fructificație.

În ceea ce privește modul de exploatare a arboretelor, se fac următoarele recomandări:

- doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se va face astfel încât să nu se rănească arborii remanenți și să nu se distrugă porțiunile cu seminiș deja instalat;

- se va folosi exclusiv metoda de exploatare „sortimente definitive și multipli de sortimente” (i.e. materialul lemnos va fi curățat de crăci și secționat la cioată în piese cu lungimea sub 12 m – Horodnic 2006);

- pentru reducerea prejudiciilor, scosul lemnului se va face, pe cât posibil, prin purtare sau cu animale. Nu vor fi utilizate tractoare;

- parchetele se vor curăța corespunzător de resturile de exploatare.

În cazul în care habitatul prioritar se învecinează cu alte arborete, fie din fondul forestier fie din pășunea împădurită, ar fi necesar ca în acestea să se aplice tratamente intensive sau tratamente cu regenerare în margine de masiv, prin care să se creeze o structură care să asigure protecția habitatului prioritar la acțiunea vântului. Pentru asigurarea echilibrului factorilor climatici și hidrologici, este recomandat ca toate pădurile din bazinul de alimentare cu apă a tinovului să fie amenajate unitar (i.e. fie printr-un amenajament unic, fie prin corelarea prevederilor amenajamentelor existente), împiedicându-se în acest fel concentrarea tăierilor de produse principale.

2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Se vor executa lucrări specifice fiecărui stadiu de dezvoltare. Prin aceste lucrări se va urmări creșterea rezistenței arborilor la acțiunea vântului și zăpezii. Intensitatea și periodicitatea acestor lucrări se vor adopta în raport cu starea arboretului și funcția de protecție prioritară atribuită (Giurgiu 1988). În ceea ce privește aplicarea acestor lucrări, se fac următoarele recomandări:

- dacă este necesar, în primii ani de viață ai seminișului din speciile edificatoare se vor executa descopleșiri;

- degajări se vor executa doar excepțional, dacă există porțiuni în care dezvoltarea speciilor edificatoare este împiedicată de specii arborescente mai puțin importante (îndeosebi din genul *Salix*);

- pe porțiunile de teren mai puțin înmlăștinate, dacă apar situații când regenerarea naturală este excesiv de deasă, se pot executa și lucrări de depresaj pentru creșterea rezistenței tineretului la vânt și zăpadă;

- curățiri și rărituri se recomandă doar în cazuri excepționale, când există porțiuni de arboret cu densitate mare, urmărindu-se dezvoltarea rezistenței individuale a arborilor la vânt și zăpadă; lucrările vor avea intensități reduse;

- tăieri de igienă se vor executa, doar dacă este imperios necesar (i.e. dacă proprietarul nu are altă sursă alternativă de lemn; dacă s-a acumulat masă lemnoasă uscată și există pericolul de incendii etc.).

3. Lucrări de regenerare

Acestea vin în completarea eforturilor de regenerare făcute prin tăierile de conservare, urmărind realizarea unei compoziții naturale. Ele se referă la lucrări de împădurire a terenurilor dezgolate, de completare a regenerării naturale din nucleeele existente, de ajutorare a regenerării naturale, de îngrijire a seminișurilor instalate etc. (Giurgiu 1988). În cadrul acestei categorii, se va interzice împădurirea ecosistemelor de mlaștină tipică – turbărie activă (i.e. lipsite de vegetație forestieră din motive naturale). În cazul în care amenajamentul silvic prevede o astfel de lucrare se va propune anularea acestei prevederi și se va solicita derogare de la autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

B. Alte intervenții

Alte măsuri necesare menținerii stării de conservare favorabilă a habitatului:

- pentru menținerea echilibrului hidrologic, nu vor fi supraexploatare pășunile și pădurile din bazinetul hidrografic de alimentare cu apă a tinovului;
 - drumurile existente se păstrează în măsura în care nu afectează grav regimul hidrologic al habitatului. Lucrările de întreținere, reparații, modernizare, reabilitare se vor face cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatul în zona limitrofă acestora. Se va evita pe cât posibil construirea de noi drumuri prin habitat (se acceptă doar când nu există altă variantă și când drumul respectiv are o importanță vitală pentru proprietar sau comunitatea locală);
 - se interzice rezinajul și exploatarea turbei. Aceste două activități sunt grav dăunătoare ecosistemului și pot avea efecte negative de lungă durată;
 - pentru turism, în zonele permise, se vor folosi pe cât posibil poteci suspendate, amplasate prin zone atent alese să nu deterioreze biodiversitatea și mai ales speciile ierboase rare; trebuie limitat în general accesul publicului în afara potecilor special amenajate și se va interzice accesul cu vehicule de tip off-road;
 - focul va fi permis doar în zone special amenajate amplasate în afara habitatului. Arderea resturilor vegetale de pe terenurile agricole limitrofe se va face doar cu acceptul autorității competente pentru protecția mediului și cu informarea în prealabil a serviciilor publice comunitare pentru situații de urgență (conform prevederilor art. 94, litera n, din O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului);
 - aruncarea de rumeguș și alte deșeuri în habitat trebuie strict interzisă
- Se recomandă amplasarea de panouri de avertizare și aplicarea de sancțiuni pentru nerespectarea acestor prevederi

MĂSURI NECESARE REFACERII STĂRII DE CONSERVARE FAVORABILĂ

Uneori sunt necesare măsuri de readucere a ecosistemului la structura dorită, structură care nu mai există fie din cauze antropice, fie din cauze naturale (evoluția tinovului spre pădure, sau dimpotrivă, spre mlaștină lipsită de vegetație lemnoasă). În primul caz este vorba de realizarea unei structuri caracteristice etapei succesionale naturale, pe când, în al doilea caz este vorba de întoarcerea ecosistemului la un stadiu precedent al evoluției sale naturale („a da ceasul evoluției înapoi” – Raeymaekers et al. 1999).

Intervenții silviculturale

- Dacă există arborete în care regenerarea naturală se produce foarte greu, sau arborete afectate de calamități, se vor executa plantații (sau semănături directe) pe mușuroaie de pământ sau pe trunchiuri aflate în descompunere. Se va utiliza doar material seminologic de proveniență locală sau, dacă nu este posibil, din ecotipuri identice;
- Dacă condițiile necesare pentru existența vegetației lemnoase caracteristice se înrăutățesc, trebuie luate măsuri adecvate. În situația în care regimul hidrologic devine excesiv, acesta poate fi și trebuie controlat prin drenare. Trebuie monitorizată starea ecosistemului pentru a nu crea dezechilibre pe termen lung. Decizia drenării trebuie luată doar după cercetări atente în teren;
- Dacă arboretul drenează prea mult tinovul este necesară extragerea de arbori pentru reducerea evapotranspirației și refacerea echilibrului hidrologic;
- Dacă în tinov există specii exotice sau de proveniență necorespunzătoare, acestea se vor extrage cu precădere prin lucrări silvice și vor fi înlocuite cu speciile din proveniențe locale sau dacă nu există material de reproducere din acestea, cu ecotipuri asemănătoare.

Alte intervenții

În cazul în care există o rețea de drenuri aceasta va fi neapărat dezafectată; canalele se pot astupa cu material local, dacă este posibil fără impact major, chiar cu tamponane/baraje din turbă (Raeymaekers et al. 1999, Scottish Natural Heritage – 2002).

Pe suprafața O.S. Dorna Candrenilor, zona de suprapunere cu ariile naturale protejate, se află o suprafață de 75,31 ha.

B.3.2. Specii de mamifere de interes comunitar identificate în aria planului

✚ *Lupul (Canis lupus)*

Lupul este o specie prioritară la nivelul Uniunii Europene și cel mai mare membru al familiei Canidae (exceptând câteva rase de câini domestici). Lungimea corpului este cuprinsă între 100-145 cm, înălțimea la greabăn ajunge la 70-80 cm, iar greutatea este de 30-45 kg, putând ajunge chiar la 75 kg (masculul fiind de talie mai mare decât femela). Blana lupului este gri-gălbuie, cu pete mari negre dorsal și pe coadă, urechile sunt relativ mici și ridicate, caninii bine dezvoltati (pot



Figura B.3.2.1. – Lupul (Canis lupus)

atinge 35 mm), coada lungă și stufoasă și unghiile puternice neretractile.

Lupul este unul dintre cei mai eficienți prădători, trăiește și vânează în haiticuri (haite) cu o ierarhie puternică (haiticul este o unitate familială compusă din doi sau mai mulți adulți, puii perechii conducătoare și supraviețuitorii puilor din anul precedent). Vânează pe suprafețe mari și depinde de concentrațiile numerice ale prăzii, din această cauză putând apărea fluctuații în densitatea și efectivele

membrilor haitei. Alimentația și dentiția sunt tipice pentru un carnivor. Deși la nevoie este și omnivor, putând supraviețui și cu fructe sau alte vegetale, lupul este aproape exclusiv camivor. El se comportă atât ca vânător cât și ca necrofag, fiind un important factor în păstrarea echilibrului natural. Acolo unde lupii au fost exterminați, indiferent de motive, a avut loc o prăbușire a echilibrului ecologic. Acest lucru a făcut necesară reintroducerea sa în multe din țările care îl eliminaseră. Lupul mănâncă aproape orice fel de vietate, de la broaște și larve, iepuri, pârși și alte animale mici, la cerb, căprior, mistreț și animale domestice. Atunci când le găsește, consumă carcasele animalelor decedate.

Lupul constituie un element important al lanțului trofic în fruntea căruia se află. În ceea ce privește alte sălbăticiuni, execută o selecție naturală. Chiar și atunci când atacă în haită preferă să se orienteze spre acele animale slabe, bolnave, ale caror șanse sunt reduse. Se orientează, de regulă, spre vânat doar în vreme de iarnă, atunci când turmele de oi coboară din munte; de altfel, o mare parte a efectivelor de lupi urmează turmele spre zona de dealuri împădurite, unde șansele de a captura animale domestice sau de a găsi cadavre de animale neîngropate cresc. Interesantă este atracția lupilor pentru câini, care se regăsesc frecvent în lista lor de bucate. Singura șansă a lupilor de a doborî un vânat mare valid este atunci când vânează în haită, șansele unui lup singuratic fiind minime.

Lupul ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică la păduri, preerie și zone aride, iar în țara noastră trăiește mai ales în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2300 m altitudine. Lupii au nevoie de teritorii vaste, cu suprafețe cuprinse între 10.000 și 50.000 ha, dar lupii solitari nu au un teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce.

În Europa, România numără cel mai mare efectiv de lupi, având aproape o cincime din cei 16.000-17.600 de lupi evaluați la nivelul continentului. Populația de lup la noi în țară se găsește în întregul arc carpatic și chiar în dealurile subcarpatice cu un procent mai mare de împădurire, mai rar în bioregiunea stepică, unde se poate întâlni sporadic.

La nivelul întregului O.S. Dorna Candrenilor a fost semnalată prezența a peste 100 exemplare de lup, dintre care 14-17 în zona studiată (9-11 în Parcul Național Călimani și 5-6 în Rezervația Tinovul Mare), respectiv porțiunea de suprapunere a fondului forestier proprietate publică a statului cu ariile naturale protejate.

Deși ne putem mândri cu una dintre cele mai mari populații de lupi din Europa, în România exista o serie de amenințări la adresa speciei, dintre care amintim:

- impactul negativ al câinilor hoinari asupra viabilității populației de lupi manifestat prin competiție și transmiterea de boli;
- reducerea succesului de reproducere din cauza fragmentării și perturbării habitatelor;
- atitudinea negativă a populației și a crescătorilor de animale față de specie;
- actele de braconaj etc.

Cerințe ecologice: Suprafețe mari de pădure nefragmentată;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Fragmentarea habitatului, braconaj;

Măsuri de management și monitorizare: Crearea de coridoare ecologice, întărirea pazei.

✚ **Ursul brun (*Ursus arctos*)**

Ursul brun eurasiatic (subspecie a ursului brun, numită științific *Ursus arctos arctos*) este cel mai mare prădător ce trăiește în România.



Figura B.3.2.2. – Ursul brun (*Ursus arctos*)

este mai des întâlnit la apus și în zori. Este un animal omnivor și, nefiind capricios, consumă practic orice are valoare nutritivă, de la iarbă, bulbi, ciuperci, jir sau ghindă și fructe de pădure la miere, furnici și cadavre de animale. Dieta urșilor brunți se schimbă în funcție de hrana disponibilă în sezonul respectiv. Astfel, ierburile și mugurii sunt consumate mai ales primăvara sau la începutul verii. Vara și la începutul toamnei, ursul mănâncă ciuperci și fructe (zmeură, mure, afine, mere, prune și pere). Toamna târziu, dar și iarna, urșii se hrănesc cu ghindă și jir. Insectele, în special *Hymenoptera* (furnici, albine, viespi) pot fi, sezonier, o altă sursă importantă de hrană, mai ales

Are o blană deasă, cu două rânduri de peri, a cărei culoare variază de la brunul caracteristic la cafeniu-roșiatic sau negru. Masculii sunt cu până la 50% mai mari decât femelele. Înălțimea medie a adultului este de 0,9-1,2 m când stă pe toate patru membre și 1,8-2,1 m atunci când stă pe cele posterioare. Femelele ating în medie 110-200 kg, iar masculii 160-385 kg. Are ghearele lungi de 10-15 cm, ce nu sunt retractile, pe care le folosește în special pentru a săpa după rădăcini.

Ursul brun este un animal activ tot timpul zilei, dar de obicei,

datorită proteinelor conținute. În sfârșit, ursul preferă carnea obținută prin prădare (căprioare, cerbi, mistreți, oi, vite) sau din cadavrele sălbăticiunilor, nevertebrate și animale sălbatice mici pentru că e o hrană cu valoare nutritivă mare și pe care o asimilează ușor. Dieta complexă a ursului împreună cu conformația fizică l-au ajutat să capete o plasticitate ecologică extraordinară. Sistemul de hrănire omnivor, care-i dă voie să digere atât hrană vegetală cât și hrană animală, trecând oricând la tipul de hrană care-i e la-ndemână, i-au permis să ocupe aproape toate tipurile de habitate, de la tundră la zonele înzăpezite ale Polului Nord și până la zonele deșertului Gobi.

În timpul verii, cu o hrană îmbelșugată, greutatea ursului brun crește mult, surplus pe care se bazează în timpul iernii, când devine foarte letargic. Chiar dacă nu sunt animale care să hiberneze în totalitate, putând fi ușor treziți (în cazul vreunui pericol, de exemplu), urșii bruni preferă, în timpul iernii, să se adăpostească în locuri ferite, cum ar fi peșteri sau crevase.

Durata somnului e direct proporțională cu cantitatea de grăsime acumulată în timpul toamnei și invers proporțională cu cantitatea de hrană disponibilă pe timpul iernii. De fapt, somnul de iarnă este o adaptare la lipsa de hrană din acest anotimp, un comportament prin care animalul își folosește energia acumulată sub formă de grăsime.

Perioada de repaus pornește odată cu sosirea iernii, dar pentru că se trezește frecvent somnul de iarnă nu se consideră hibernare. Pe durata somnului de iarnă slăbesc considerabil pierzând 25% din greutatea corporală masculii și chiar 40% femelele.

Alte caracteristici ale ursului brun sunt dentiția tipică de omnivor, cu canini puternici și molari rotunjiți, auz, văz și miros excelente, agilitate și rapiditate remarcabile: un urs, chiar mare fiind, poate să se cațere într-un copac fără crengi, ca o felină; în același timp, în ciuda corpului masiv și greu, ursul poate să ajungă din urmă un cal.

Cu excepția femelelor cu puii lor, urșii bruni sunt de cele mai multe ori animale solitare, dar fără un comportament teritorial la fel de puternic ca al altor prădători, precum lupul sau râsul. Astfel, mai mulți urși, deseori, se tolerează reciproc în zonele cu abundență de hrană și chiar în zonele de iernat, caz în care se formează ierarhii sociale organizate pe vârstă și mărime.

România se bucură de cea mai însemnată populație de urși din Europa, de peste 6.000 exemplare de urs brun, fiind aproximativ jumătate din populația de urs brun din Europa (estimată la aproximativ 14.000 de urși bruni, exceptând Rusia). Munții Carpați sunt locul în care ursul brun a găsit cele mai prielnice condiții de trai, cu o hrană bogată și care oferă o mulțime de posibilități pentru adăpost. Numărul mare de urși din România este datorat reliefului și faptului că peste o treime din teritoriul este acoperit de munți, știut fiind faptul că ursul preferă zonele cât mai puțin umblate și liniștite. Mediul său de viață cuprinde masive păduroase întinse, stâncării sau mari doborâturi de vânt în arborete în care să-și poată amenaja ușor bârlogul.

Pe teritoriul României se găsește de-a lungul întregului lanț carpatic, arealul variind în funcție de hrană, densitatea populației și zonă. Populația de urși bruni este stabilă, dar se consideră că reprezintă o mare prioritate conservarea speciei. Dându-le independența de a trăi în mediul lor natural, urșii bruni sunt indicatori importanți ai numărului de exemplare din alte specii sălbatice. Sunt importanți prădători ce mențin constantă populația altor animale. În plus, risipesc semințele, ce ajută la susținerea propriului lor mediu de viață, și, prin consumarea cadavrelor găsite, contribuie la profilaxia diverselor boli.

Dacă populația de urs, specie care se află în vârful piramidei trofice, se menține în număr corespunzător, înseamnă că și celelalte specii de animale din habitatele ursului se află într-o stare bună de conservare.

O.S. Dorna Candrenilor, cu masivele sale păduroase întinse și compacte, stâncării și zone greu accesibile, învecinate cu pășuni montane, constituie o zonă propice dezvoltării unei populații viguroase de urs brun, din observațiile efectuate estimându-se un număr de peste 100 exemplare la

nivelul întregului ocol, număr care poate varia în funcție de deplasările indivizilor în căutarea hranei, fătarea puilor etc. În zona de suprapunere cu ariile naturale protejate, au fost semnalate constant prezența unui număr de exemplar de 15-18 urși (10-12 în Parcul Național Călimani și 5-6 în Rezervația Tinovul Mare).

Printre cele mai importante amenințări la adresa populației de urs brun din țara noastră, implicit la nivelul O.S. Dorna Candrenilor, se numără următoarele:

- vânatoarea și braconajul;
- distrugerea, fragmentarea și reducerea habitatelor;
- perturbarea zonelor importante pentru reproducere (ex: zone cu bârloguri);
- conflictul cu fermierii cauzat de prădarea animalelor domestice sau pagube produse de urs culturilor agricole;
- habituarea urșilor prin consumul de resturi alimentare provenite din gospodării.

Pe teritoriul Uniunii Europene, urșii sunt protejați prin Directiva Habitat care este obligatorie pentru toate statele membre și care îi include pe lista speciilor de animale protejate, care nu pot fi vânat în scop de agrement.

Cerințe ecologice: Suprafețe mari de pădure nefragmentată;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Fragmentarea habitatului, braconaj;

Măsuri de management și monitorizare: Crearea de coridoare ecologice, întărirea pazei.

✚ **Râsul (*Lynx lynx*)**

Râsul euroasiatic, râsul carpatin sau lincul (*Lynx lynx*) este reprezentantul cel mai mare al genului, mărimea fiind asemănătoare cu cea a câinelui. Au între 70 și 150 cm lungime, cu coadă relativ scurtă, de 5–25 cm, înălțimea la greabăn fiind de 45-85 cm. Vârful cozii este de obicei negru, iar în vârful urechilor sunt smocurile de peri negri, ceea ce deosebește lincșii de alte feline. Culoarea perilor este diversificată și depinzând de exemplar și condițiile climatice, variază între castaniu și bej sau chiar alb. De asemenea, râșii au blana albă pe piept, pânțece și partea interioară a gambelor. Greutățile maxime raportate se găsesc între 50 kg și 58 kg, dar în mod normal nu depășesc greutatea de 30 kg. Ca toate felinele, râșii au gheare ascuțite și retractile care ajung la lungimea de 4–6 cm, iar atunci când se deplasează râșii își retrag ghearele, astfel încât urmele de labe nu prezintă amprente de gheare. Lincșii trăiesc aproximativ 20 ani.



Figura B.3.2.3. – Râsul (*Lynx lynx*)

prin comportamentul ostil față de ele. Se mișcă repede și fără zgomot, ceea ce le permite să atace

prada pe neașteptate. Pot sări la o distanță de 4-6 metri în orice direcție. Auzul și mirosul sunt foarte dezvoltate. De asemenea, ca majoritatea pisicilor, râșii au o bună vedere nocturnă, ceea ce le dă posibilitatea să fie activi seara și noaptea.

Prada de bază este alcătuită din unghulate mici (căprior, capră neagră, muflon), dintre care căpriorul (*Capreolus capreolus*) joacă un rol semnificativ în dieta râsului. Printre alte specii de pradă pentru râs se numără cerbul, iepurele, mistrețul, rozătoare mici, diverse specii de păsări, prădători de talie mică (vulpe, bursuc, jder). Destul de rar consumă și animale domestice, cum ar fi oi, porci, pisici, păsări de curte, atacând chiar câini când este nevoit. La nevoie este necrofag, deși în mod obișnuit nu preferă acest gen de hrană. Datorită taliei relativ mici pe care o are, în cazul unghulatelor, râsul preferă să vâneze exemplare juvenile și femele, sau indivizi bolnavi, răniți sau slab dezvoltati, contribuind la o selecție a acestor specii.

Specia are un areal larg în Europa și Asia, acoperind întreaga suprafață a pădurilor montane și de taiga, din Scandinavia până în estul Siberiei. În Europa, exceptând Rusia, cea mai mare populație a lincșilor se găsește în România, numărul indivizilor depășind 2.000 de exemplare. La noi, râsul utilizează predominant pădurile de foioase, mixte și de conifere. Acoperirea cu vegetație joacă un rol important în selectarea arealului din motive variate: este un habitat cheie pentru populații din speciile pradă, reprezintă un refugiu împotriva deranjului uman, și asigură acoperire în acțiunile de vânătoare. Selecția habitatelor de către râs este determinată în principal de evitarea deranjului de origine antropică în timpul zilei și de disponibilitatea prăzii pe timpul nopții, motiv pentru care sunt preferate zonele depărtate de infrastructura umană.

În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor populația de râși numără circa 18-21 exemplare, dintre care doar 3-5 exemplare în aria de suprapunere a planului cu ariile naturale protejate, ceea ce pare puțin, dar este normal dacă ținem cont de teritoriul necesar unui singur exemplar, teritoriu care poate ajunge și la 10000 ha.

Factorii limitativi pentru dezvoltarea adecvată a populațiilor de râși în România sunt atât de natură antropică, cât și naturală, astfel:

- fragmentarea și perturbarea habitatului inițial adecvat prin dezvoltarea infrastructurii de transport;
- fragmentarea cauzată de zone mai mari cu habitat inadecvat, cum ar fi zonele urbane și barierele naturale precum râurile mari și crestele înalte ale munților;
- distrugerea sau degradarea habitatelor forestiere;
- densitățile mari de oameni cresc probabilitatea deranjului pentru râs;
- planificarea managementului speciei pe baza unor informații nefundamentate științifice;
- vânătoarea și braconajul speciilor pradă, care au ca efect reducerea resursei trofice;
- răspândirea în habitatele forestiere a unor boli și paraziți ce provin de la câinii și pisicile hoinare etc.

Cerințe ecologice: Păduri liniștite, fără activitate umană;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Fragmentarea habitatului, braconaj;

Măsuri de management și monitorizare: Intensificarea acțiunilor de pază, crearea de coridoare ecologice.

***Barbastella barbastellus* (liliac cârn)**

Liliacul cârn (*Barbastella barbastellus*) are un nas excelent pentru pădurile bătrâne și valoroase. Preferă să trăiască în păduri seculare, respectiv păduri cu mulți arbori de vârstă înaintată. Astfel prezența (sau absența) speciei poate să ne ofere indicii asupra nivelului de conservare a pădurilor. În cazul în care specia este prezentă și în zone mai accesibile sau antropizate acest fapt vorbește despre valoarea ridicată a acestor zone și despre un management adecvat din partea custozilor.



Figura B.3.2.4. *Barbastella barbastellus* (lilicul cârn)

de ciorchine, ieșind din crăpăturile peșterilor. Dacă însă vremea se încălzește chiar și puțin, exemplarele din peșteri pot continua lejer hibernarea în scorburile arborilor din apropiere.

Pe baza literaturii de specialitate, specia pare să fie atrasă mai degrabă de păduri cu structură diversă: diversitate în înălțimea și vârsta arborilor, precum și existența unor structuri diverse la marginea pădurii. În habitatele adecvate, coloniile liliacului cârn folosesc de fapt o rețea de scorbururi, cu schimbarea lor la câteva zile. Vânează deasupra și sub coronament, dar și la marginea vegetației. Are un zbor rapid și agil, cu zonele de vânare la o distanță de max. 7 km de adăpost. Este considerată o specie sedentară, cu migrații sezoniere sub 40 de km între adăposturile de vară și cele de iarnă.

Datorită faptului că preferă pădurile de vârstă înaintată și mai puțin mediul urban, liliacul cârn intră rar în conflict direct cu oamenii. Dar este totuși puternic afectat de activități silvice neadecvate, dat fiind faptul că adăposturile preferate ale speciei sunt scorburile sau scoarța deprinsă a arborilor bătrâni, și materialul lemnos mort. În cazul în care acești arbori sunt tăiați și materialul lemnos mort este scos din pădure, populațiile locale pot fi afectate în mod negativ. În adăpote, folosirea pesticidelor și insecticidelor poate duce indirect la otrăvirea exemplarelor.

În cele mai multe țări din Europa, specia este considerată rară și periclitată. Rapoartele oficiale naționale recente indică, în mod eronat, un număr maxim de 4.500 de exemplare la nivel de țară. Asta în condițiile în care cunoaștem zeci de locații unde specia hibernează, precum și o locație subterană, unde pe timpul iernii se adună 400-450 exemplare. Specia este prezentă și în locații mai antropizate, precum Făgetul Clujului. Combinat cu numărul de peșteri din România (peste 10.000) și prezența pădurilor virgine, cvasi-virgine și de mare valoare în mai multe zone ale țării, considerăm că raportul național subestimează cu mult mărimea populației din România.

Specia este strict protejată la nivel european, respectiv în cele mai multe țări din Europa, inclusiv în România. Este o specie de importanță comunitară, necesitând desemnarea unor arii protejate (situri Natura 2000), pentru asigurarea protecției pe termen lung, pe baza unor măsuri specifice de conservare.

Protecția liliacului cârn se poate realiza prin protecția habitatelor de hrănire folosite, respectiv prin protecția adăposturilor. Dacă arborii bătrâni sunt tăiați cu preferință, sau materialul lemnos mort este sistematic scos din habitat, atunci specia nu-și mai găsește adăpost adecvat, și populațiile pot fi afectate. Se recomandă păstrarea unui număr de 7-10 arbori scorbuoși pe hectar, reprezentând aprox. 25-30 scorbururi, respectiv păstrarea materialului lemnos mort în habitat. În cazul adăposturilor subterane se recomandă evitarea activităților turistice și speologice în peșteri pe durata perioadei de hibernare (1 noiembrie – 31 martie). Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Cerințe ecologice: Păduri liniștite;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Reducerea habitatului, deranj;

Măsuri de management și monitorizare: Menținerea de suprafețe forestiere neexploatate.



Figura B.3.2.5. *Myotis myotis* (liliac comun)

***Myotis myotis* (liliac comun)**

Este una din cele mai mari specii ale genului *Myotis* și una din cele mai mari specii de lilieci din Europa. Se hrănește cu diferite artropode pe care le culege de la sol după ce le-a localizat pe baza zgomotelor produse de acestea. Folosește eclocația pentru a se orienta în spațiu. Coloniile de vară sunt localizate aproape exclusiv în podurile clădirilor, în timp ce iarna, se retrag în peșteri, galerii de mină, pivnițe. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Cerințe ecologice: Peșteri, fânețe și tufișuri pentru hrănire;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Deranj în perioada de hibernare;

Măsuri de management și monitorizare: Interzicerea accesului în colonii.



***Myotis blythi* (liliac comun mic)**

Liliac relativ mare, prezintă urechi lungi și ascuțite și un tragus subțire. Corpul este negricios sau cenușiu-cafeniu pe spate și gri-marونی până la alb, ventral, cu vârful perilor, cenușiu. Unii indivizi au o pată albă între urechi. Deseori este întâlnit în colonii mixte alături de alte specii de *Myotis*. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Cerințe ecologice: Peșteri, fânețe și tufișuri pentru hrănire;

B.3.2.6. *Myotis blythi* (liliac comun mic)

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Deranj în perioada de hibernare;

Măsuri de management și monitorizare: Interzicerea accesului în colonii.



***Lutra lutra* (vidră)**

Vidră euroasiatică aparține familiei Mustelidae, ordinul Carnivora și poate fi întâlnită în Europa, Asia (cu excepția insulelor din sud-est) și nordul extrem al Africii.

Denumire populară: Vidră, Lutră, Câine de râu.

B.3.2.7. *Lutra lutra* (vidră)

Sunete: Vidra comunică cu semenii printr-un fluierat caracteristic.

Atacă de câini scoate un glas strident, amestecat cu un mârâit.

Caracteristici morfo-biometrice ale vidrei în România. Trupul său este adaptat legilor hidrodinamicii, la fel și coada, groasă la bază ce se subțiază spre vârf, utilizată la înaintat și cârmit. Degetele sunt unite de o membrană interdigitală, ajutând foarte mult la înot și propulsat. Capul mic cu o formă hidrodinamică face mult mai facilă înaintarea pe sub apă. Greutatea unui mascul este în general de 6-8 kg pe când femela cântărește aproximativ 4-5 kg (Jedrzejewski, 2010 et. al). Acest mustelid poate ajunge la dimensiuni de până la 1 metru și jumătate lungime și la o greutate de 15 kilograme. Urechile mici sunt adaptate vieții acvatice, fiind prevăzute cu două pliuri ce le acoperă atunci când vidra pătrunde în apă sau că ochii sunt adaptați, putând vedea în apă. Blana are o culoare generală de castaniu închis, mai deschisă ca nuanță pe pântec și ceva mai surie pe partea din față a capului, iarna blana este mai deasă și mai lucioasă. (Manolache 1977 et. al)

Biotop. Prezența vidrei este strâns legată de existența resurselor de hrană. În România vidra este răspândită în întreaga țară, cu deosebire în lacurile și văile apelor mari, dar mai ales în bălțile și Delta Dunării (Brehm, 1964). Existența locurilor bogate în pește, atrage vidra până sus la munte, la peste 1500 de metri, în preajma pâraielor cu păstrăvi. Uneori, în căutarea locurilor prielnice, trece cumpăna apelor, peste creasta munților.

Principalul sortiment de hrană pentru vidră îl reprezintă peștele de toate formele și mărimile, căci se încumetă să atace și pește mare pe care, după ce îl răpune, îl scoate pe mal, depozitându-l într-un loc anume sub o piatră sau un buștean, unde îl poate păstra multă vreme, apoi mănâncă doar părțile bune din el. De obicei alege partea sângerie de la bronchiile peștelui și carnea fără oase a spatelui, restul lăsându-l pentru alții. În afara peștelui, vidra mănâncă raci, amfibieni, melci, păsări și șoareci de apă. (Manolache 1977 et. al)

Reproducerea. Vidrele ca și alte mustelide, au un sistem reproductiv poligam bazat pe teritorialitatea ambelor sexe. În interiorul teritoriului său, masculul controlează de la una la mai multe femele. Vidrele se pot reproduce pe tot parcursul anului iar puii se pot naște atât iarna cât și vara, dar femelele pot da viață la pui în general o dată la doi ani. Vidra are o gestație prelungită (diapauza embrionară) și naște de la 2 la 4 pui, care vor sta în preajma ei pentru un an sau mai mult (Jedrzejewski, 2010 et. al).

Dușmani: Nu are dușmani periculoși, în afară de om. Doar accidental poate fi prinsă de câini, de care se apară însă cu ferocitate.

Sociabilitate: Trăiește solitar. După naștere, doar femela rămâne peste jumătate de an cu puii ei.

Recunoașterea semnelor de prezență ale vidrei. Evaluarea și monitorizarea vidrei (*Lutra lutra*) se bazează în general pe identificarea de excremente, urme, jeleu anal sau alte semne ce indică prezența speciei. De aceea consider ca este necesar să facem cunoscut modul în care aceste semne de prezență arată și locurile în care ele pot fi găsite cel mai des.

Locuri în care să cauți semne de prezență ale vidrei. Vidra, fiind un mamifer acvatic, frecventează zonele umede și habitatele ripariene. De aceea semnele de prezență lăsate de vidră se vor căuta în aceste zone umede preferate de vidră. Conform imaginii de mai jos, urmele lăsate de vidră vor fi căutate în anumite locuri, utilizate în timpul activităților sale zilnice.

Urmele. Labele anterioare și posterioare imprimate de către vidră pe suprafețe cu mâl, noroi, nisip sau zăpadă pot fi întâlnite pe malurile apelor. În funcție de dimensiunile urmelor se poate recunoaște vârsta și sexul individului, astfel: < **5.0 cm** – pui/juvenil, **6.0–7.0 cm** – femelă adultă, > **7.0 cm** – mascul adult (Ottino and Giller, 2004). Urmele de vidră pot fi observate pe tot parcursul anului atât iarna când este prezent stratul de zăpadă cât și toamna, vara și primăvara pe malurile cu nisip, pietriș fin, mâl sau noroi ale râurilor.

Excrementele și jeleul anal. Cel mai ușor de identificat într-un habitat populat cu vidră sunt excrementele deoarece acestea se păstrează timp îndelungat în areal, în perioadele fără precipitații. În funcție de perioada studiului conținutul și forma excrementelor variază, fapt datorat dietei ce variază de la un sezon la altul. Lăsăturile de vidră conțin în cea mai mare parte oase și vertebre de pește și amfibieni însă mai pot fi indentificate și rămășițe de melci, coleoptere, șoareci etc.

Majoritatea excrementelor sunt întâlnite sub poduri, pe pietre ieșite în relief, pe promontorii, movile, ziduri din beton și pot fi recunoscute ușor după conținutul de oase de pește, amfibieni și puternicul miros de pește.

Excrementele sunt utilizate și pentru a marca teritoriul, cu acest scop însă, vidra marchează mai des cu jeleul anal, ușor de recunoscut prin faptul că nu conține vertebre sau resturi din prada mâncată. În general vidrele sunt fidele locurilor de defecare, astfel în anumite puncte se formează adevărate latrine.

Alte semne de prezență. În timpul activităților zilnice, vidra poate lăsa și alte semne de prezență într-un anumit areal. Primăvara mai ales, vidra obișnuiește să prădeze siturile de reproducere pentru amfibieni, în perioada când aceștia depun pontă, astfel sunt înșirați pe marginile acestor bălți, zeci de resturi de amfibieni. Pe tot timpul anului pot fi observate, carcace de pești prădați, pe malurile apelor, autoarea acestor semne fiind tot vidra.

Iarna pot fi observate urmele lăsate de vidră și de coada acesteia iar când zăpada este mai mare se observă adevărate șanțuri în zăpadă, produse de vidră, alunecând pe zăpadă. Tot iarna pot fi observate tuneluri pe sub zăpadă și mici copci în gheață, utilizate pentru acumularea necesarului de hrană, vânătoarea pe sub gheață.

Vizuiunile de vidră sunt ușor de reperat datorită latrinelor din apropierea acestora, de obicei ele sunt săpate în malurile puternic fixate de rădăcinile arborilor. Vizuiunile au de obicei două intrări, una aeriană și una subacvatică.

În arealul utilizat de vidră pot fi observate în zonele cu iarba mare și deasă mici culoare, având forma unui tunel, ce sunt utilizate de vidră. Tot în aceste zone putem observa locuri utilizate de vidră pentru a își usca blana și pentru odihnă, de obicei acestea sunt lipsite de vegetație și au prezent un substrat nisipos.

Obiceiuri: Vidra este un animal cu activitate nocturnă și aurorală. Când îi lipsește hrana se deplasează mult, depărtându-se de apă, putând trece la munte peste cumpăna apelor, dintr-un bazin hidrografic în altul. Puii pot fi ușor dresați de om.

Amenințări

Printre cele mai importante amenințări la adresa populației de vidră din țara noastră se numără:

- Afectarea habitatului vidrei prin construcția de microhidrocentrale;
- Poluarea apelor cu substanțe chimice casnice și industriale, pesticide, metale grele, mercur și fertilizatori;
- Instalarea de capcane pentru pești (năvoade, sepci, taliene, plase) ce cauzează prinderea accidentală a vidrelor atrase de peștii rămași captivi în acestea;
- Reducerea cantității de hrană prin intensificarea activității de pescuit;
- Introducerea speciei invazive reprezentate de nurca americană.

B.3.3. Specii de pești de interes comunitar identificate în aria planului

Nu există specii de pești de interes comunitar identificate în aria planului, zona de suprapunere cu ariile naturale protejate.

B.3.4. Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar identificate în aria planului

Pe teritoriul ariilor naturale protejate, porțiunea de suprapunere cu fondul forestier proprietate a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor, nu au fost identificate specii de reptile de interes comunitar care să fie menționate în anexa II la Directiva 92/43/CEE. Dintre amfibieni, au

fost identificate o specie de triton și una de broaște, care găsesc condiții bune de dezvoltare în cuprinsul suprafeței studiate, acestea fiind prezentate în continuare.

✚ Izvorăș cu burta galbenă (*Bombina variegata*)

Habitatele favorabile amfibienilor sunt amplasate îndeosebi în zonele de ecoton ale ecosistemelor forestiere. Multe specii de amfibieni pot fi caracterizate drept specii de ecoton datorită ciclului lor complex de viață care implică atât o fază terestră cât și o fază acvatică de viață. Compoziția comunităților de amfibieni depinde de variabilitatea spațio-temporală a fiecăreia dintre aceste unități, constituind o sursă de presiune selectivă ce acționează asupra reproducerii amfibienilor. Aceștia răspund prin adaptări specifice care se manifestă atât în stadiul larvar cât și în cel de adult.



Figura B.3.4.1. – Izvorăș cu burta galbenă (*Bombina variegata*)

În zona studiată, habitatele instabile, cu un nivel al apei care fluctuează continuu sunt ocupate de *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă, izvorăș cu burta galbenă). Această specie se poate reproduce cu succes în ochiuri de apă și bălți de diferite dimensiuni, iar vara, când multe dintre bălțile temporare seacă, se retrage pe albiile râurilor și pârăurilor permanente. Poate folosi orice ochi de apă, chiar și urma unei copite ce s-a umplut cu apă sau bălțile temporare formate în urma unor ploi torențiale. Este sociabilă, indivizi de diferite vârste putând conviețui în același ochi de apă. Se reproduce de mai multe ori în timpul verii, având o strategie aparte: depune puține ouă în fiecare ochi de apă pe care îl întâlnește, astfel încât să crească la maximum șansele de supraviețuire a speciei. Ouăle sunt depuse izolat sau în mici aglomerări, pe fundul apei, fără a fi lipite unele de altele. Se deplasează bine pe uscat și poate coloniza repede bălțile noi (formate de exemplu în fâgașe de drum), efectuând și mici migrații de câteva sute de metri. În cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, *Bombina variegata* profită din plin de micile alunecări de teren, care au o umezeală crescută, de porțiunile cu înmlăștinare sezonieră și de izvoarele limnocene (izvoare care bălesc la ieșirea din pământ), unde trăiesc împreună cu salamandrele și uneori și cu unele specii de tritoni. Din punct de vedere al populațiilor din sit, izvorășii au o distribuție largă, populațiile acestora fiind puțin amenințate de activitățile antropice, cum ar fi exploatarea forestieră și sporturile cu motor (în special Enduro, ATV și 4x4), care folosesc bălțile pentru mocirlire și adrenalină; aceste activități, pe alocuri, favorizează populația izvorășilor, în ogașele formate de roți și pline de apă, aceștia găsind condiții bune pentru reproducere. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Tritonii (*Triturus sp.*)

Dintre speciile de tritoni menționați atât în anexa Directivei Habitate, cât și în OUG 57/2007, pe întreg teritoriul O.S. Dorna Candrenilor și, deci, și în zona de suprapunere cu ariile



naturale protejate, găsește condiții bune de dezvoltare tritonul carpatic (*Triturus montandoni*). Această specie preferă habitate intermediare din punct de vedere al stabilității, cum ar fi bălțile permanente sau temporare, pârauri curate, mlaștini etc. Nu este foarte pretențioasă

Figura B.3.4.2. – Triton carpatic (*Triturus montandoni*)

la calitatea apei (tolerează bine inclusiv apele poluate), dar puțin rezistentă la

căldură. Tritonii au 2 perioade de-a lungul unui an: perioada acvatică (martie – iunie) și perioada terestră (iulie – februarie). Hibernează din octombrie până în martie-aprilie pe sub pietre, bușteni, frunzare, în crăpături ale pământului, rareori în apă. În perioada acvatică se reproduce, depunând spre o sută de ouă, într-un mod foarte interesant: femela lipește fiecare ou de o frunză a unei plante acvatice, pe care apoi o îndoaie, ca să ferească oul de raze ultraviolete și de prădători. Adulții părăsesc apa devreme (iunie), după care pot fi găsiți ascunși sub bușteni sau pietre, în vecinătatea locului de reproducere, preferând zonele împădurite. Tritonii sunt îndeosebi vulnerabili în perioada de reproducere și până la metamorfoza larvelor (martie-iulie), când modificările caracteristicilor mediului acvatic pot influența supraviețuirea noilor generații de tritoni (secarea bălților, dezechilibrarea regimului hidrologic al mlaștinilor etc.).

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul silvic, inclusiv porțiunea de suprapunere cu ariile naturale protejate se caracterizează prin numeroase zone ce formează o rețea bogată de habitate favorabile speciilor de amfibieni. În perimetrul investigat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni se menține într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Un management forestier adecvat, realizat prin amenajamentele silvice, care să conserve suprafețele ocupate în prezent de pădure ca tip major de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este în stare de conservare favorabilă.

B.3.5. Specii de insecte de interes comunitar identificate în aria planului

***Pholidoptera transsylvanica* (coșarul transilvănean)**



Figura B.3.5.2. – *Pholidoptera transsylvanica* (coșarul transilvănean)

Descriere: Este o specie de coșar cu aripi regresate și colorit închis, cu o dungă deschisă la culoare pe marginea posterioară. O întâlnim la altitudini mai mari, în fânețele montane. Este un endemit carpatic. Coșarul transilvan, *Pholidoptera transsylvanica* (Fischer, 1853), face parte din ordinul Ortopterelor și este o insectă robustă, zveltă, care populează pajiștile naturale, fânețele mezofile și hidro-mezofile, bogate în plante ierboase înalte sau arbuști, poieni

și liziere de păduri din zonele de deal ale Transilvaniei și munții Carpați, până la altitudini de peste 2300 m.

Datorită aspectului caracteristic, Cosașul transilvan poate fi relativ ușor de recunoscut printre alte specii de cosași. Specia are corpul de culoare brună sau cenușie, cu o bandă transversală pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm la femele. Aripile masculului sunt brune sau roșcate și sunt puțin mai scurte decât toracele. Cercii masculului sunt subțiri, cu dintele intern localizat în apropierea bazei. Ovipozitorul este aproape drept, cu lungimea de 20-30 mm.

Masculii sunt adevărați trubaduri, iar stridulația lor poate fi auzită cât e ziua de lungă, dar mai ales dimineața și la apus de soare. Cântecul lor constă în sunete scurte, stridente, des repetate, iar la analiză oscilografică se observă ca stridulația este alcătuită din “strofe” tri- sau tetrasilabice, fiecare “silabă” fiind compusă din două “semi-silabe”, conform mișcărilor de deschidere și închidere ale aripilor. Cu această muzică, masculul încearcă să cucerească femelele. Unii masculi longevivi trăiesc până în noiembrie și pot fi ușor recunoscuți în peisajul liniștit al muntelui.

Cerințe ecologice: Fânețe montane și tufărișuri;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Distrugerea habitatului prin modificarea vegetației existente, împădurirea fânețelor, utilizarea de substanțe chimice;

Măsuri de management și monitorizare: Întreținerea fânețelor montane.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Cordulegaster heros

Face parte din Clasa Insecta, Ordinul Odonata, Subordinul Anisoptera. Este cea mai mare dintre speciile de Cordulegaster. Lungimea totală a corpului la masculi variază între 78-84 mm, iar la femele între 93-97mm. În Balcani se întâlnește subspecia *Cordulegaster boltonii boltonii* care se deosebește prin



mărime, marcaje abdominale mai extinse precum și prin colțurile externe superioare ale dungilor antehumerale. (Banaduc, A., 2008) Figura.11: *Cordulegaster heros* (imagine preluată de pe site-ul: <http://www.hlasek.com>) *Cordulegaster heros* prezintă următoarele caractere distinctive: • triunghiul occipital este negru, dar poate avea două mici spoturi galbene ca la specia *Cordulegaster picta*, în special la femele; • dungile antehumerale au colțurile externe superioare în unghi drept, cu o mică pată lângă acest colț. Banda galbenă îngustă dintre cele două benzi toracale laterale extinse, are marginea posterioară

Figura B.3.5.3. –*Cordulegaster heros*

curbată spre mijloc, astfel încât jumătatea sa inferioară este plasată înaintea celei superioare; 17 • inelul galben abdominal median, de obicei, este conectat la segmentele(S) 2-7 și ajunge până aproape de partea inferioară a lui S3-8, dar spoturile apicale sunt reduse, fiind absente de pe S7-8 și adesea și de pe S5-6, mai ales la masculi. • apendicii superiori la mascul sunt robusți, mai scurți decât ultimul segment abdominal (în vedere dorsală) puternic divergenți în partea apicală. În stadiul larvar este prezentă în râuri mici sau medii, în zonele cu viteză mică de curgere a apei și cu maluri acoperite cu vegetație bogată. Larve de *Cordulegaster heros* au fost semnalate și în bălți, pe marginea râurilor. (Banaduc, A., 2008). Larvele de libelule sunt remarcabili prădători în cadrul ecosistemelor acvatice. Genul *Cordulegastrids* este întâlnit în apele lotice, de obicei, în ecosistemele acvatice, la nivelul la care larvele trăiesc îngropate superficial în substrat. Dezvoltarea larvară a *cordulegastrids* în Europa variază între 2- 5 ani (Marczak, L.B., Richardson, J.S., Classen, M.C., 2006) S-a constatat că la nivelul Europei numărul speciilor de Odonate, potrivit Listei roșii, 5% dintre speciile de libelule din Europa prezintă riscul dispariției totale. Cauza principală este reducerea surselor de apă, mediu în

care ele proliferază. Ca și măsuri de conservare a acestei specii sunt necesare următoarele acțiuni: conservarea faciesului natural al râurilor și a vegetației ripariene, păstrarea regimului natural al transportului sedimentelor, măsuri de protecție împotriva poluării habitatelor speciei, conservarea habitatelor ocupate de această specie. O altă măsură eficientă pentru protecția acestei specii este aceea de a facilita canalele de dispersie. Dispersarea are un efect pozitiv asupra dinamicii populației în special, cum este și în cazul speciei *Cordulegaster heros*, atunci când populația ocupă un habitat neuniform. Un astfel de studiu a fost realizat de S. Angelibert, N. Giani; cu ajutorul metodei capturării-marcării-recapturării au putut estima legătura între trei populații neuniforme de odonate localizate pe trei iazuri. În urma studiului au putut identifica factorii care influențau capacitatea de dispersie a celor trei populații: factorii abiotici (în special condițiile meteorologice) care determinau numărul de zile în care dispersia este posibilă, diferențele interspecifice iar al treilea factor este reprezentat de caracterul intraspecific (Angelibert, S., Giani N., 2003).

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Leucorrhinia pectoralis

Descriere și identificare: Labium de culoare neagră.

Mascul: Toracele este negru cu luciu metalic, dungile anteumerale sunt roșii, fețele laterale ale toracelui sunt albicioase cu dungi roșii, spațiul dintre aripi este roșu. Baza aripilor anterioare are urme de pete în spațiul subcostal și cubital. La baza aripilor posterioare pata neagră are formă triunghiulară și trece peste capătul membranulei. Pterostigma este negricioasă. Abdomenul este îngustat în dreptul segmentelor III și IV, iar partea terminală este în formă de fus; pe segmentele II și III există câte o pată de culoare roșie; pe segmentele IV, V și VI petele sunt de culoare brună; pe segmentul VII pata este brună. Segmentele abdominale VII – X sunt de culoare brună.



Femela: Desenele toracelui și cele abdominale sunt galben-roșiatic, cu excepția petei de pe segmentul VII abdominal care este galbenă ca și la mascul. Baza aripilor anterioare este hialină. Aripile posterioare prezintă urme de pete puțin distincte în spațiul subcostal și pete negre tivite cu galben în spațiul cubital.

Habitat: În stadiul larvar preferă apele stătătoare sau lin curgătoare; prefera mediul acid, a fost semnalată în turbării.

Figura B.3.5.4. – *Leucorrhinia pectoralis*

Măsuri luate și necesare pentru ocrotire: Conservarea bălților din zona inundabilă și a zonelor lenitice ale râurilor; măsuri de protecție împotriva poluării.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.



Figura B.3.6.1. – Clopoțel (*Campanula serrata*)

B.3.6. Specii de plante de interes comunitar identificate în aria planului

Clopoțelul (*Campanula serrata*)

Specie endemism carpatic, perenă, frecventă în etajele subalpin și alpin.

Forma de ansamblu a plantei este piramidală, având o înălțime de 50-70 cm, cu tulpina erectă sau ascendentă, simplă sau ramificată, glabră până la păroasă, bogat foliată în partea de mijloc. Frunzele

fasciculelor sterile sunt ovate sau rotunde, la bază cordate sau reniforme, obtuze, crenate, lung pețiolate, la înflorire lipsesc. Frunzele tulpinale infeioare, la înflorire uscate sau absente, ovat lanceolate, sesile sau scurt pețiolate; cele tulpinale mijlocii sesile sau subsesile, lanceolate, eliptice sau liniar lanceolate, atenuate spre ambele capete, cu marginile serate sau crenate, lungi de 2-12 cm și late de 4-15 mm, cele superioare liniar lanceolate sau liniare, toate glabre. Flori albastru-violet sub forma de clopoțel, situate la vârful tulpinii, având o corolă cu cinci lobi, de obicei mari (2-5 cm sau mai lungi). Sub corolă cinci frunze asemănătoare separelor formează caliciul. Înfloreste din iunie până în septembrie.



Figura B.3.6.2. – Curechi de munte
(*Ligularia sibirica*)

și tulpinale inferioare foarte lung pețiolate, triunghiular ovate sau triunghiular reniforme. Flori radiare femele, galbene, cu ligula lungă de 15-16 mm și lată de 3-5 mm, la vârf rotunjită sau cu 3 dințișori. Flori centrale hermafrodite. Achene glabre, cilindrice, lungi de circa 6 mm, cu papus (grup de perișori) alb-gălbui, puțin mai lung decât achena, cu radiile foarte scurt dințate.

Cerințe față de factorii de mediu: mezohigro-higrofită, microtermă, acido-neutrofilă.

Ca factori limitativi amintim schimbările habitatelor cauzate de modificări în regimul pășunatului sau drenarea zonelor umede. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Meesia longiseta (mușchi)

Specie de mușchi din ținuturi reci, întâlnită și în munții înalți, cu tulpinițe subțiri, verzi-gălbui și cu frunzulițe așezate perpendicular pe tulpiniță. Capsulele sunt mici, așezate la capătul unei axe lungi.



Figura B.3.6.3. – Meesia longiseta

Cerințe ecologice: pH acid, umiditate ridicată, climat rece;

Amenințări specifice: Drenarea apei, tasarea solului;

Stare de conservare: Favorabilă;

Amenințări specifice: Drenarea apei, tasarea solului;

Măsurile de management și monitorizare: Dirijarea traseelor turistice prin afara ariei de răspândire a speciei, interzicerea pășunatului în zonă.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.



✚ ***Dicranum viride***

Descriere: Specie de mușchi ce se dezvoltă în colonii sub formă de pernute, cu frunzulițe acuminat-de culoare verde crud și capsule cu spori roșietici. Crește la sol sau pe trunchiurile arborilor de foioase. Plante înalte de până la 4 cm. Se deosebește de alte specii de *Dicranum* prin celulele din partea superioară a laminei, scurte, lamina bistratosă, frunze erecte, drepte sau puțin curbate, puțin fragile la uscăciune, marginea întreagă sau ușor denticulată în vârf și capsula erectă.

Cerințe ecologice: Lemn de foioase, umiditate

constantă, lumină slabă.

Figura B.3.6.4. – *Dicranum viride*



✚ ***Drepanocladus vernicosus***

Plante vivace, cu tije erecte de talie 1,5 la 4 cm, grupate în tufe dense cu aspect de covor, nediferențiate. Plantă dioică având numărul de capsule de fructificație variat de la frecvent la rar, în funcție de regiune. Specie montan-sualpină. Crește în ape curate de munte, la marginea unor mlaștini de turbă.

Figura B.3.6.5. – *Drepanocladus vernicosus*

3.7. Specii de păsări ocrotite enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

✚ ***Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spate alb)***

Descriere

Este o specie de ciocănitoare de talie medie, ușor mai mare decât ciocănitoarea pestriță mare. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au penajul alb-negru cu aspect pestriț: spatele este negru în partea superioară și alb în partea inferioară, târtița este albă, coadă este neagră cu rectricele laterale barate alb-negru, iar aripile sunt



Figura B.3.7.1. – *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoare cu spate alb)

negre și prezintă mai multe dungi albe înguste, lipsind oglinzile albe de la baza aripilor. Abdomenul este alb-rozaliu în partea superioară, spre roșu deschis în partea inferioară, cu striatii negre vizibile. Creștetul masculului adult este roșu, în cazul femelei aceste fiind complet negru. Lungimea corpului este de 23 - 28 cm, iar greutatea este de 99 - 112 grame.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen (*Dendrocopos*) provine din cuvintele grecești *dendron* - arbore și *koptein* - a lovi, iar numele de specie provine din alăturarea cuvintelor grecești *leukos* - alb și *notos* - spate, cu referite la penajul alb de pe târzița și partea inferioară a spatelui.

Localizare și comportament

Distribuție

Specia este prezentă în Europa (cu excepția zonei de nord-vest), în nordul Orientului apropiat și toată fâșia centrală a Asiei, până în nord-estul Chinei și Japonia, mai fragmentat și în sud-estul Asiei. În România este prezentă în toate regiunile montane joase (zona fagului), în zonele de deal și în unele zone de podiș din Transilvania și Moldova, precum și în Munții Măcin.

Fenologie

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Deplasări mai accentuate efectuează exemplarele tinere (dispersie).

Habitate

Specia preferă pădurile mature/bătrâne de foioase sau de amestec, unde arborii morți pe picior sunt abundenți. În România este prezentă mai ales în pădurile mature de fag, sau amestec de fag cu cvercinee și amestec de fag cu molid.

Hrană

Ciocănitarea cu spate alb este preponderent insectivoră, consumând mai ales larve de insecte de sub scoarța și din masa lemnoasă a arborilor, mai ales cei uscați (coleoptere, lepidoptere etc.), dar consumă și hrană de origine vegetală (nuci, ghinde, alune, cireșe sălbatice etc.).

Alte informații

Fiind o specie dependentă de păduri mature, cu lemn mort, este un indicator al managementului forestier adaptat nevoilor ecologice ale speciilor protejate (fiind și o specie țintă pentru desemnarea rețelei Natura 2000).

Populație

Populația globală a speciei este estimată la 1 320 000 - 3 350 000 de indivizi maturi. Populația europeană este estimată la 232 000 - 586 000 de perechi cuibăritoare, tendința populațională la nivel european fiind stabilă pe termen scurt (2000 - 2012), dar cu posibil declin în anumite zone ale distribuției. Populația din România este estimată la 8 500 - 35 000 de perechi, tendința populațională fiind descrescătoare (2001 - 2012). Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Reproducere

Depune ponta începând cu sfârșitul lunii aprilie, aceasta fiind compusă din 3 - 5 ouă care sunt incubate de ambii părinți pentru o perioadă de 14 - 16 zile. Puii sunt hrăniți la cuib de ambii părinți și părăsesc cuibul după 27 - 28 zile de la eclozare. Ambele sexe participă la excavarea cuibului, acesta fiind sub forma unei cavități cu diametrul intrării de 5 - 7 cm și adâncimea de 25 - 37 cm, excavat în arbori de esența mai moale, în secțiuni uscate ale arborilor sau în arbori morți pe picior. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Amenințări și măsuri de conservare

Principalele amenințări asupra speciei sunt legate de managementul forestier defectuos, prin activități ca: înlăturarea lemnului mort, extragerea arborilor bătrâni, modificarea compoziției pădurilor și introducerea coniferelor în etajele mai joase. O altă amenințare asupra speciei este pierderea diversității genetice.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Bonasa bonasia (ieruncă)

Descriere

Ierunca este o specie sedentară, larg răspândită în nordul Asiei, respectiv în Rusia, și pe tot cuprinsul Europei, preferând habitatele de pădure de conifere din regiunile muntoase. Culoarea specifică a penajului este maro-cenușiu, diferența dintre mascul și femelă fiind foarte mică.



Masculul, se deosebește de femelă numai prin pata neagră de sub bărbie. Când pasărea este în alertă, moțul prezent pe capul acesteia se strânge, penele lipindu-se de ceafă. Când se ridică în zbor, partea inferioară a spatelui și coada apar de un gri-albastru uniform. Se hrănesc în general cu semințe și material vegetal, cules de obicei la nivelul solului, iar în perioada de cuibărit capturează și insecte. Lungimea corpului este de 35-39 cm, iar anvergura aripilor este de 55-70 cm, cu o masă corporală de 300-450 g. Longevitatea maximă atinsă în sălbăticie este de 10-11 ani.

Localizare și comportament

Figura B.3.7.2. – *Bonasa bonasia* (ieruncă) Specia este sedentară și reprezentativă pădurilor de conifere sau amestec din zonele montane ale Asiei și

Europei. Cuibărește în special pe versanții și pe povârnișurile cu orientare sudică ai masivului muntos, în România fiind întâlnită cu precădere în Carpații Orientali și Carpații de Curbură. Nefiind o specie migratoare, ierunca este prezentă pe tot parcursul anului atât în teritoriile de hrănire, cât și în cele de cuibărit. Coboară adesea în sezonul de vară până în pădurile de foioase, unde se hrănește cu alune, amenți și muguri pe care îi culege la nivelul solului. Este o specie monogamă, perechile formându-se încă din toamnă, dar împerecherea se desfășoară din luna martie până spre jumătatea lui aprilie. Cuibarul constă dintr-o adâncitură rudimentară, captușită cu fire de iarbă, mușchi și frunze uscate ascuns sub trunchiuri de copaci doborâți de vreme, ferigi, tufe sau pietre mai mari. Găinușa nu se ridică de pe cuib în caz de primejdie decât în momentul când dușmanul este foarte aproape. Simulează rănirea lăsându-și o aripă în jos pentru a atrage dușmanul după ea, apoi revine în zbor cotit la cuib. Hrana este în mare parte vegetală, dar în sezonul de cuibărit consumă și insecte, moluște sau alte nevertebrate. Cocoșul de ieruncă are nevoie de un teritoriu de până la 15 ha pe care pe care îl apără cu îndârjire de alți masculi. Păsările devin active pentru reproducere de la vârsta de 2 ani.

Populație

Populația europeană este relativ mare, până la 2.500.000-3.100.000 de perechi cuibăritoare, populația rămânând stabilă în perioada 1970-1990. Cu toate că populația a scăzut în unele țări în perioada 1990-2000, aceasta a fost compensată prin creșterea ei în regiunile de bază din Rusia, astfel populația a crescut per total.

Reproducere

Femelele depun 6-14 ouă în lunile martie-aprilie, incubația fiind de 21-24 zile. Puii dezvoltă penajul de juvenili la aproximativ 60-75 zile de la eclozare. Masculul revine la cuib unde se îngrijește de pui împreună cu femela abia după eclozarea puilor, rămânând cu aceștia până când încep să se hrănească singuri. Perechile au o singură pontă pe an.

Amenințări și măsuri de conservare

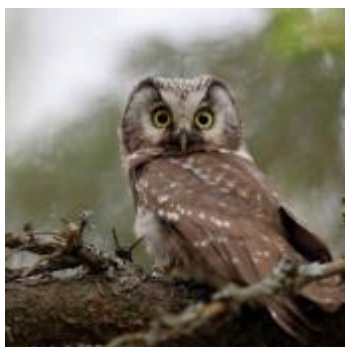
Mulți factori au contribuit la restrângerea habitatului și a reducerii efectivelor în România, cele mai frecvente fiind extinderea exploatărilor forestiere, dezvoltarea turismului și extinderea infrastructurii turistice în habitatele specifice, pășunatul intensiv, haitele de câini semisălbăciți, braconajul. Ca măsuri de conservare se impun micșorarea numărului de câini la stănele de oi, precum și închiderea acestora pe timp de noapte în staule, interzicerea exploatărilor forestiere în habitatele speciei cel puțin pe perioada de martie-septembrie a anului, interzicerea extinderilor infrastructurii turistice pe pantele sudice ale masivelor muntoase.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

✚ *Glaucidium passerinum* (ciuvică)

Descriere

Ciuvică este caracteristică zonelor împădurite de conifere și păduri mixte mature și cu spații deschise din regiunile montane. Este cea mai mică dintre bufnițe, fiind de mărimea unui graur.



Lungimea corpului este de 17-20 cm și are o greutate a femelei de 61-147 g și a masculului de 36-86 g. Femela este semnificativ mai mare decât masculul. Anvergura aripilor este de circa 32-40 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul este gri-marou, cu puncte și dungi fine albe. Se hrănește cu șopârle, rozătoare, lilieci, insecte. Are gheare puternice și atacă păsări cu dimensiuni mai mari decât ale sale precum sturzii.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din grecescul glaukidion, diminutiv al cuvântului glaux – bufniță mică. Numele de specie derivă din latinescul passerinus – asemănător cu vrabia, cu referire probabil la dimensiunile

Figura B.3.7.3. – *Glaucidium passerinum* (ciuvică) sale.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă în crepuscul, dimineața și seara, și este specia cea mai diurnă dintre bufnițe. Pe distanțe mai lungi zboară ondulatoriu, asemeni ciocănitivilor. Iarna depozitează hrana prinsă în cavități ale copacilor. Monogamă și teritorială, își păstrează perechea uneori mai multe sezoane. Atinge maturitatea sexuală după un an. În cazul perechilor care se păstrează din anul anterior, masculul începe să cânte pe teritoriul ocupat, iar femela i se alătură după scurt timp. Atunci când se formează o nouă pereche, partenerii cântă în duet. Masculul conduce femela de-a lungul teritoriului ocupat și îi arată mai multe locuri pentru cuibărit. De asemenea, masculul oferă hrană femelei în perioada ritualului nupțial. Cuibărește de obicei în scorburi vechi ale ciocănitivilor, aflate în conifere, mesteceni și fagi. Longevitatea cunoscută este de 6-7 ani. Este sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mică, cuprinsă între 47000-110000 de perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. Deși efectivele din Rusia au scăzut în perioada 1990-2000, în restul teritoriului s-au menținut stabile sau au crescut, astfel încât pe ansamblu populația a rămas stabilă. Populația estimată în România este de 2500-4000 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Suedia și Finlanda.

Reproducere

Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă de la sfârșitul lunii martie și până la sfârșitul lunii aprilie, cu o dimensiune medie de 29 x 23 mm. Incubația durează în jur de 28-30 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. După eclozare, în primele două săptămâni femela rămâne cu puii pe care îi hrănește cu prada adusă de mascul. Puii devin zburători la 30-34 de zile, însă mai sunt hrăniți de femelă încă 1-2 săptămâni.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului, păstrarea habitatelor caracteristice și instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

✚ *Aegolius funereus* (minuniță)

Descriere

Minunița este caracteristică zonelor împădurite de conifere, dar este prezentă și în cele de amestec cu foioase. Mărimea este asemănătoare cucuvelei (*Athene noctua*). Lungimea corpului este de 21-28 de cm și are o greutate de 93-139 g pentru mascul și 132-215 g pentru femelă. Anvergura aripilor variază între 55-58 cm la mascul și 59-62 cm la femelă. Adulții au înfățișare similară. Capul este mare, cu ochii galbeni, iar expresia facială sugerează „mirare”. Penajul este

maroniu pe spate, cu pete albicioase. Se hrănește cu rozătoare, veverițe, păsări și insecte mai mari. Ingluviile regurgitate au dimensiunea medie de 22 x 12 mm. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăcie este de 16 ani, dar trăiește în medie 3-11 ani.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din cuvântul latin *aegolius* – bufniță țipătoare. Numele de specie provine din cuvântul latin *funereus* – anunță funeraliile oamenilor bolnavi, cu referire la credința multor popoare că strigătul bufnițelor prevestește moartea cuiva din casa pe care se așează.



Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european, în păduri a căror altitudine variază între 400-2000 m. Este solitară și vânează în special noaptea, uneori și la răsăritul sau apusul soarelui. Atinge maturitatea sexuală după primul an. Masculii apără un teritoriu de hrănire relativ mic, cuprins între 1-5 km², în care protejează mai ales cuiburile vechi de ciocănitori. Masculii atrag femelele printr-o serie rapidă de 6-10 fluierături joase care se aud de

Figura B.3.7.4. – *Aegolius funereus* (minuniță)

la o distanță de peste 3 km și prin zboruri executate în apropierea femelei. Dacă o femelă devine interesată, inspectează cuibul oferit și

dacă îl acceptă se formează perechea, care este în general monogamă. Perioada ritualului nupțial variază între 2-6 săptămâni în cazul unei perechi. Este o specie sedentară ce depinde de copaci și teritorii împădurite pentru fiecare dintre aspectele vieții sale: înnoptare, cuibărit, hrănire (pândindu-și prada în așteptare pe crengi).

Populație

Populația europeană este relativ mare, cuprinsă între 110000-350000 de perechi. Populația s-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. Deși în unele țări efectivele au mai scăzut în perioada 1990-2000, populația s-a menținut stabilă la nivel european.

Reproducere

Femela depune 3-6 ouă în perioada cuprinsă între martie și iunie, cu o dimensiune medie de 32 x 27 mm. Incubația durează în medie 26-29 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 30-36 de zile, însă sunt îngrijiți până la 4-6 săptămâni de către părinți. Uneori, în anii cu hrană abundentă, sunt depuse două ponte.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și tăierea pădurilor reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Implementarea măsurilor de bune practici în managementul pădurilor și instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

✚ *Dryocopus martius* (ciocănitoare neagră)

Descriere

Este o specie de ciocănitoare de talie foarte mare. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au coloritul negru complet. Masculul are o pată roșie pe cap, care se întinde pe tot creștetul și ceafă. La femelă pata roșie este mai redusă, fiind prezentă doar în partea posterioară a creștetului și ceafă. Lungimea corpului este de 40-426 cm și are o greutate medie de 250-370 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 67-73 cm.

Etimologia denumirii științifice



Numele de gen provine din combinația cuvintelor grecești *dryos* – copac sau stejar și *koptos* – tăiat sau tocat, cu referire la așchiera puternică a materialului lemnos atunci când face scobituri în copaci. Numele de specie provine de la *martius* – cu creastă, cu referire la creasta roșie de pe creștetul păsării.

Localizare si comportament

Distribuție

Figura B.3.7.5. –*Dryocopus martius*
(ciocănitoare neagră)

Specia cuibărește pe o arie foarte largă, în tot Palearcticul, din vestul Europei până în extremul orient (inclusiv în nordul Japoniei și Kamceatka). În România specia cuibărește pe întreg teritoriul țării, din zona Deltei Dunării, până în zonele montane.

Fenologie

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Distribuția este relativ uniformă, urmărind însă distribuția habitatelor specifice. Este o specie cu deplasări în general reduse (mai accentuate la exemplarele tinere). În perioada de iarnă, unele exemplare coboară în zone mai joase.

Habitate

Este foarte răspândită și nepretențioasă, având o distribuție în general uniformă în Transilvania, zonele montane, Subcarpați și nordul Dobrogei (inclusiv Delta Dunării); în restul țării are o distribuție mai restrânsă și prezență izolată în habitate mai bune. Densitățile depind de calitatea habitatelor, prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort influențează pozitiv prezența speciei. Cuibărește într-o gamă foarte largă de habitate: forestiere, parcuri, grădini, livezi. Preferă pentru cuibărit habitate cu abundență de arbori, dar poate cuibări și în arbori izolați sau aliniamente (inclusiv zăvoaie).

Hrană

Ciocănitoarea neagră este preponderent insectivoră, furnicile reprezentând o parte semnificativă a dietei (adult și larve).

Populație

Populația globală este estimată la 6 300 000 - 10 400 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 1 110 000 - 1 820 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 14 500 - 57 000 de perechi cuibăritoare. Având o populație atât de mare și un teritoriu de răspândire imens, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată ușor crescătoare. În România, deocamdată, tendința populațională este necunoscută.

Reproducere

Perioada de reproducere poate începe devreme, în luna martie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna martie în zonele joase până în mai în zonele înalte. Femela depune de obicei 2-6 ouă, pe care le clocesc ambele sexe (masculul noaptea). Incubarea durează 12-14 de zile. Puii devin zburători la 24-31 de zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor înalți (conifere sau foioase). Scorbura este refolosită uneori în anul următor.

Amenințari si masuri de conservare

Neadaptarea managementului forestier la nevoile speciei constituie un risc major. Extragerea sistematică a arborilor maturi și a lemnului mort (sursă de hrană) influențează negativ densitatea.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Picoides tridactylus (ciocănitore de munte)

Descriere

Ciocănitore de munte este caracteristică pădurilor bătrâne de conifere. Este prezentă și în pădurile mixte de conifere cu foioase. Este cu circa 10% mai mică decât ciocănitore pestriță mare și cu circa 10% mai mare decât ciocănitore de stejar. Lungimea corpului este de 21,5-24 cm și are o greutate de 60-85 g. Anvergura aripilor este de circa 32-35 cm. Spre deosebire de celelalte specii europene de ciocănitore care au patru degete, ciocănitore de munte are numai trei degete. Masculul este mai mare decât femela, însă diferențele de mărime nu sunt vizibile în teren. Spre deosebire de femelă creștetul masculului este galben-lămâie. Penajul este alcătuit dintr-o combinație de negru cu alb. Se hrănește cu insecte, în special gândaci și larvele acestora. Longevitatea cunoscută este de șase ani și



Figura B.3.7.6. – *Picoides tridactylus* trei luni.
(ciocănitore de munte)

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din combinația cuvintelor latine *picus* – ciocănitore și *oides* – asemănător cu. În mitologia latină, *Picus*, regele lui *Latium* (ulterior *Roma*), s-a căsătorit cu frumoasa nimfă și cântăreață *Canens*. Pentru că a respins afecțiunea vrăjitoarei *Circe*, plină de ură, aceasta l-a transformat pe rege în ciocănitore. Numele de specie provine din combinația cuvintelor grecești *tri* – trei și *dactylos* – deget, cu referire la particularitățile păsării.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în partea nordică și centrală a continentului european. Este o specie ce își apără teritoriul și în afara perioadei de cuibărit. Se pare că în manifestările teritoriale masculii nu tolerează alți masculi iar femelele alte femele, fiind însă indiferenți față de celălalt sex. Este alungată de pe teritoriul său de hrănire de ciocănitore pestriță mare și de ciocănitore cu spate alb. Teritoriul de cuibărit pentru o pereche este de circa 70 ha pădure de conifere. Este o specie probabil monogamă, la care unele perechi se păstrează pe viață. În fiecare an perechea lucrează împreună la excavarea unui cuib. Scorburile sunt realizate în special în copaci morți, la o înălțime ce variază între 1 și 10 m. Intrarea în cuib este rotundă sau ovală și are un diametru de 4,5-5 cm. Masculii bat darabana mai mult. Secvența durează circa 1,3 secunde cu un număr de 14-26 de lovituri. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare, cuprinsă între 350000-1100000 de perechi. Un declin moderat a fost observat între 1970-1990. Deși un anume declin a fost observat în unele țări și în perioada 1990-2000, populația s-a menținut stabilă. În România, populația estimată este de 15000-20000 de perechi. Populații mai mari se înregistrează numai în Rusia.

Reproducere

Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă albe, în luna mai. Incubația durează în jur de 10-14 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 22-25 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă aproximativ 30 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși reprezintă principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

+ Ficedula parva (muscar mic)

Descriere

Denumirea speciei vine din latină și înseamnă pasăre mică ce se hrănește cu smochine. Este caracteristică pădurilor de foioase și de amestec, umbroase și umede. Are lungimea corpului de 11-12 cm, cu o greutate de circa 10-11 g. Anvergura aripilor este de 18,5-21 cm. Masculul se diferențiază prin pieptul portocaliu și capul gri. Spatele este maroniu la fel ca al femelei. Caracteristice sunt petele albe de pe fiecare parte a cozii, foarte evidente când coada este deschisă. Se hrănește cu insecte și ocazional cu fructe.



Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din combinația cuvintelor latinești ficus – smochin și edulis – comestibil, cu referire la comportamentul păsării. Numele de specie provine din latinescul parvus – mic.

Localizare și comportament

Figura B.3.7.7. – Ficedula parva (muscar mic)

Este o specie răspândită în nord-estul și centrul continentului european. Este teritorială și monogamă. Preferă pădurile bătrâne de peste 100 de ani cu mult lemn mort și cu un strat de arbuști redus, evitând pădurile tinere de sub 44 de ani. Cuibul, situat de obicei în scorbura unui copac sau în scobitura unei clădiri și mai rar amplasat în tufișuri este alcătuit din mușchi, iarbă și frunze. Este construit la o înălțime de 1-4 m, în cele mai multe cazuri de către femelă. Atinge maturitatea sexuală după un an. Iernează în sudul Asiei și în Africa.

Populație

Populația europeană este mare, cuprinsă între 3200000-4600000 de perechi. S-a menținut stabilă între 1970-1990. În perioada 1990-2000, în ciuda unui declin înregistrat în unele țări, populația s-a menținut stabilă în cea mai mare parte a continentului.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 4-7 ouă. Incubația durează în jur de 12-15 zile și este asigurată de către femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 11-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an și de obicei perechea folosește același teritoriu de cuibărit mai mulți ani.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și managementul comercial al pădurilor au un impact semnificativ. Păstrarea pădurilor mature cu mult lemn mort și un deranj redus contribuie la conservarea speciei. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

+ Bubo bubo (bufniță)

Descriere

Buha este caracteristică zonelor împădurite în care stâncăriile sunt asociate cu pălcuri de pădure (în special conifere). Este cea mai mare dintre bufnițe (răpitoare de noapte). Lungimea corpului este de 58-75 cm și are o greutate de 1750-4500 g pentru femelă și de 1500-3200 g pentru mascul. Anvergura aripilor este de circa 138-200 cm. Adulții au înfățișare similară. Este o pasăre impresionantă cu aripi largi, moțuri deasupra urechilor, ochi mari, roșii-portocalii. Penajul este galben-maroniu, iar pe gât este vizibilă o pată albă. Se hrănește cu mamifere, cu dimensiuni până la cea a unui iepure adult, păsări cu dimensiuni până la cea a stârcilor și șorecarilor, broaște, șerpi, pești și insecte. Atacă prin surprindere și mamifere mai mari cum sunt vulpile sau puii de căprioară cu o greutate de până la 17 kg.



Figura B.3.7.8. – Bubo bubo (bufniță)

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen și de specie provin din cuvântul latin bubo – bufniță. Acest nume a fost folosit încă din primul secol (d.Hr.) de naturalistul roman Gaius Plinius Secundus.

Localizare si comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea sau în crepuscul. Nu are prădători naturali. Zborul este oarecum asemănător cu al șorecarului. Deși este un comportament neobișnuit pentru bufnițe, uneori planează în zbor. Este monogamă, uneori pe viață, și teritorială. Atinge maturitatea sexuală după un an, dar cuibărește de obicei prima dată la 2-3 ani. În perioada ritualului nupțial, perechea scoate sunete specifice repetate la un interval de opt secunde, care se aud de la o distanță de circa 5 km. Masculul oferă femelei câteva opțiuni pentru cuibărit, dintre care femela alege una, care poate fi apoi folosită pe o perioadă de mai mulți ani. Cuibărește în cavitatea unei stânci, folosește cuibul altor specii (berze sau alte răpitoare mari) sau chiar o gaură într-un copac, iar uneori își face cuibul pe sol. Longevitatea cunoscută este de 29 de ani în sălbăcie și 68 de ani în captivitate. Este sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mică, cuprinsă între 19000-38000 de perechi. A înregistrat o descreștere semnificativă în perioada 1970-1990. În cele mai multe țări populația a rămas stabilă sau a fluctuat în perioada 1990-2000, dar pe ansamblu populația a rămas sub nivelul existent anterior declinului. Cele mai mari efective sunt în Spania, Turcia și Rusia.

Reproducere

Femela depune în mod obișnuit 2-3 ouă, în prima jumătate a lunii martie, cu o dimensiune medie de 59,3 x 48,9 și o greutate medie de 75-80 g. Incubația durează în jur de 34-36 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. După eclozare, în primele 2-3 săptămâni, femela rămâne cu puii și fărâmițează hrana adusă de mascul înainte de a-i hrăni. După ieșirea din ou, puii sunt acoperiți cu un puf des, alb murdar. Puii devin zburători la 50-60 de zile, însă rămân dependenți de părinți până în septembrie-noiembrie, când părăsesc teritoriul acestora.

Amenintari si masuri de conservare

Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul, pesticidele, coliziunile cu firele electrice și cu mașinile sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului și păstrarea habitatelor caracteristice sunt prioritare.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Tetrao urogallus (cocoș de munte)

Descriere

Cocoșul de munte este o specie caracteristică zonelor de pădure de conifere, dense, înalte și întunecate, dar care au și luminișuri deschise. Lungimea corpului este de 54-90 cm și are o greutate medie de 4300 g pentru mascul și până la 2000 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 87-125 cm. Masculul este ușor de recunoscut după talia mare, gâtul și coada lungi și penajul închis. Femela este considerabil mai mică decât masculul, însă mai mare decât femela de cocoș de mestecăn (*Lyrurus tetrix*). Are un penaj brun pestriț. Se hrănește cu ace de conifere, muguri și conuri mici de brad și molid, fructe, insecte și larve.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din greacă și este cel mai probabil sinonim cu tetrax – un fel de pasăre. Numele de specie provine din cuvântul latin urogallus – cocoș de munte.

Localizare si comportament

Este o specie sedentară prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. În captivitate trăiește până la 18 ani. Poate hibrida cu cocoșul de mestecăn și fazanul (*Phasianus colchicus*). Este o specie poligamă, și cocoșii rotind la sfârșitul iernii (mijloc de martie, început de aprilie), în locuri deschise din pădure unde se adună împreună cu femelele. În perioada împerecherii masculii devin agresivi, putând ataca chiar și omul. În timpul rotitului, masculii își desfac coada în evantai și scot sunete puternice ce atrag femelele. Cuibul este construit pe sol, în locuri camuflate din pădurea de conifere, într-o adâncitură căptușită cu vegetație. După împerechere, masculii nu au niciun rol în creșterea puilor.



Figura B.3.7.9. – *Tetrao urogallus*
(cocoș de munte)

Populație

Populația europeană a speciei este mare, cuprinsă între 760000-1000000 de perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. Deși specia a scăzut în perioada 1990-2000, în special în Finlanda și Suedia, a crescut în schimb în Rusia, iar pe ansamblu populația este considerată stabilă. În România populația estimată este de 4500-5200 de perechi. Cele mai mari efective sunt prezente în Rusia, Finlanda, Suedia și Norvegia.

Reproducere

Femela depune de obicei 5-12 ouă la sfârșitul lui aprilie și începutul lunii mai, cu o dimensiune medie de 56,9 x 41,3 mm. Incubația durează în medie 26-29 de zile și este asigurată numai de către femelă. După eclozare, puii își părăsesc cuibul după 24 de ore și își urmează mama. Puii încep să facă salturi în zbor la 10-14 zile și devin zburători la circa 25-30 de zile, însă rămân împreună cu familia până toamna, când formează grupuri mari cu alte familii în vederea iernării.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și pierderea surselor de hrană din cauza suprapășunatului, împreună cu braconajul sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea suprapășunatului și a braconajului pot contribui la refacerea populației.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Aquila chrysaetos (acvilă de munte)

Descriere

Este o specie de acvilă de talie mare. Sexele au coloritul general similar; dorsal adulții au în colorit nuanțe de maroniu (închis pe spate și mai deschis pe acoperitoare) și gri (penele de zbor și coada); ventral acoperitoarele și corpul sunt maronii, iar penele de zbor gri. Juvenilii și păsările tinere au pete albe pe aripi care devin mai mici cu vârsta și dispar la adulți; la fel și coada, este albă



cu o dungă terminală neagră și devine gri închis la adulți. Dimensiunea femelelor este mai mare. Lungimea corpului este de 80 - 93 de cm și are o greutate medie de 2840 - 6665 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 190 - 225 de cm.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen (*Aquila*) este denumirea în limba latină a acvilelor în general, iar numele de specie provine din cuvintele grecești *hrisos* - auriu și *aetos* - acvilă (cu referire la petele dorsale ale adulților, de culoare maro deschis, care în lumină directă apar în nuanțe de auriu).

Figura B.3.7.10. – *Aquila chrysaetos*
(acvilă de munte)

Localizare și comportament

Distribuție

Specia are o distribuție largă circumpolară, fiind răspândită în zonele temperate și calde din Europa, Asia și America de Nord, precum și în unele zone din Africa de Nord. În Europa cuibărește din zona Mediteranei, până în nordul Scandinaviei. În România este răspândită în regiunile montane și a dealurilor piemontane, în special în zonele cu masive calcaroase. Cele mai multe perechi cuibăresc în Carpații Occidentali.

Fenologie

Specia cuibărește în România. Este sedentară, rareori părăsind teritoriul de cuibărit ca adult. În perioada de dinaintea stabilirii teritoriului, subadulții sunt mai mobili, vizitând teritorii mult mai vaste.

Habitat

Acvila de munte ocupă o gamă foarte largă de habitate deschise și semideschise, de la nivelul mării până în zone alpine (până la 6000 de metri, în Himalaya). În România însă, este specifică zonelor montane și de dealuri înalte cu suprafețe deschise largi, cu zone de stâncărie deschise, expuse (cum sunt cele din masivele calcaroase).

Hrană

Se hrănește cu o gamă foarte largă de animale, în special în funcție de disponibilitatea din regiunile de cuibărit: mamifere de talie medie (iepuri, marmote, vulpi, mustelide) și mică (rozătoare), păsări, șopârle etc. Uneori vânează și animale de talie mai mare (căprioare), în special pui și exemplare bolnave. Consumă ocazional și cadavre, în special în sezonul rece.

Populație

Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 100 000 - 200 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 9 200 – 12 300 de perechi. Tendința la nivel european este crescătoare. Specia este clasificată ca "Risc scăzut".

În România, populația estimată este de 90 – 150 de perechi. Tendința populațională este stabilă.

Reproducere

Perioada de reproducere începe devreme, în februarie. Depunerea ouălor are loc începând cu sfârșitul lunii februarie, femela depunând 1 - 3 ouă, pe care le clocește (aproape exclusiv singură) timp de 41 - 45 de zile. Puii părăsesc cuibul după 65 - 80 de zile (de obicei un singur pui supraviețuiește). Perechile cuibăresc izolat. Își construiește cuibul pe pe stânci sau arbori de talie mare. Fiecare pereche are de obicei mai multe cuiburi, pe care le folosește alternativ. Cuibul este voluminos, elaborat, construit în special din crengi și resturi vegetale.

Amenințări și măsuri de conservare

De-a lungul timpului, specia a suferit un declin serios din cauza vânării (era considerată o amenințare asupra speciilor de vânat) și a colectării puilor (folosiți în șoimărit). Și în prezent braconajul la cuib reprezintă o amenințare serioasă. Ca și în cazul multor alte specii de răpitoare, dispariția surselor de hrană (datorită pesticidelor) constituie o amenințare. Suplimentar, impactul cu liniile electrice și turbinele eoliene constituie factori periclitanți.

În ultimele decenii au apărut o serie de presiuni noi, care pot avea un efect semnificativ asupra speciei, și anume alpinismul/escalada și fotografierea. Traseele de cățărare sunt adesea amplasate pe stâncării din zone de cuibărit, fapt care deranjează foarte puternic specia, în special în perioada sensibilă de depunere a ouălor și clocit. În cazul multor fotografi de natură, cunoștințele legate de seriozitatea deranjului cauzat sunt limitate (adesea dublate și de o deontologie profesională care lasă de dorit). Astfel, în multe cazuri deranjul cauzat de apropierea nepermis de mare sau îndelungată este semnificativ.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

✚ *Strix uralensis* (huhurezul mare)

Descriere

Specie de pasăre răpitoare de noapte de talie medie. Sexele sunt asemănătoare (femela fiind mai mare). Penaj gri-marونیu gălbui deschis (mai deschis decât la huhurezul mic), striat cu brun. Cap rotund cu disc facial gri-gălbui uniform, ochi negri și cioc galben. Coadă lungă sub formă de pană de despăcat (vizibilă în zbor) prezintă pe partea dorsală dungi întunecate și late. Lungimea corpului este de 50-59 cm, anvergura aripilor este de 103 – 124 de cm, iar greutatea de 500 – 950 grame la mascul și 570 – 1300 grame la femelă.



Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din limba greacă, unde Strix este numele unei bufnițe, preluat și în latină folosit ca nume al unei ființe mitologice (despre care se credea că sugă sângele copiilor), iar numele de specie, uralensis provine din limba latină și face referire la prezența

Figura B.3.7.11. – *Strix uralensis* (huhurezul mare)

păsării în Munții Ural, granița tradițională între Europa și Asia.

Localizare și comportament

Distribuție

Specia are o distribuție largă în regiunea Paleartică, începând din zona nordică și central estică a Europei până în estul Asiei. În Asia centrală distribuția corespunde aproximativ cu cea a pădurilor boreale, iar în sud-est coboară până în Coreea de Sud și Japonia. În România specia cuibărește în zonele de deal și de munte, urcând până în etajul pădurilor de amestec (fag cu molid).

Fenologie

Specia cuibărește în România, fiind sedentară.

Habitat

Trăiește în pădurile boreale bătrâne, care alternează cu zone deschise (turbării, luminișuri sau rariști de arbori) și terenuri agricole mici. În România, specia este prezentă în pădurile de deal și montane, în special în cele de gorun, gorun cu fag, fag sau amestec de fag cu molid.

Hrană

Specie carnivoră, se hrănește cu mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepuri), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.).

Alte informații

Este o specie agresivă în perioada cuibăritului, în special când puii sunt gata să părăsească cuibul. Femela atacă furios intrușii din apropierea cuibului.

Populație

Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 396 000-1 140 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 50 000-143 000 de perechi. Tendința la nivel european este în creștere.

În România, populația estimată este de 6 000 – 12 000 de perechi. Tendința populațională este deocamdată necunoscută.

Reproducere

Perioada de reproducere începe devreme, începând cu luna martie. Depune 2-4 ouă, pe care le clocește femela timp de 28 - 35 de zile, perioadă în care aceasta este hrănită de către mascul. Puii părăsesc cuibul după 35 - 40 de zile, dar rămân în preajma părinților și sunt hrăniți și apărați de către aceștia pentru încă două luni. Cuibărește izolat în trunchiuri de arbori (de tip "horn"), scorburi artificiale sau cuiburi de păsări răpitoare de zi, abandonate.

Amenințări și măsuri de conservare

Principala amenințare este legată de degradarea și distrugerea habitatelor prin înlăturarea arborilor bătrâni și a trunchiurilor asemănătoare cu un horn (coș de fum) ceea ce duce la absența locurilor propice pentru cuibărit.

Alte amenințări: utilizarea intensivă a pesticidelor în agricultură, coliziunile cu firele electrice, deranjul și braconajul.

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

+ *Falco peregrinus* (șoim călător)

Descriere

Pasăre răpitoare de talie medie. Sexele au coloritul foarte similar, dorsal fiind gri-ardezie, iar ventral alb, cu dungi fine, negre. Mustața caracteristică este neagră, lată, evidentă pe fondul alb al obrazului (la masculul alb este mai intens). Femela este considerabil mai mare (15-20%). Lungimea corpului este de 38-51 de cm și are o greutate medie de 550-1500 g. Anvergura este cuprinsă între 89-113 cm.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen (*Falco*) este numele latin al șoimilor, care provine din latinul *flectere* - a se curba (cu referire, probabil, la gheare), iar numele de specie - *peregrinus* - provine din latină și înseamnă călător, pribeag (specia având un nume similar în multe limbi).

Localizare și comportament

Distribuție

Este una din speciile cu cea mai largă răspândire pe Glob, fiind întâlnită pe toate continentele (cu excepția Antarcticii); are foarte multe subspecii. Pe



Figura B.3.7.12. – *Falco peregrinus*
(șoim călător)

unele continente cuibărește pe arii foarte largi (Europa, Asia, America de Nord), iar pe altele localizat (Australia, America de Sud). În România specia cuibărește în zonele înalte, muntoase, cu preferințe pentru zonele calcaroase. Efectivele cele mai numeroase sunt în zona Carpaților Occidentali. În multe zone din Europa specia cuibărește din ce în ce mai frecvent în zone urbane.

Fenologie

În România este o specie sedentară, însă cu mișcări ample, în special la exemplarele tinere. Pe timpul iernii sunt prezente în orașe, atrase de sursele de hrană (în special porumbei). Exemplarele din regiunile nordice coboară spre sud iarna, în zone mai temperate.

Habitat

Cuibărește în habitate montane sau submontane, cu stâncărie și vegetație abundentă, forestieră sau tufăriș. Prezența stâncăriilor libere, fără vegetație, este necesară. Evită în general zonele forestiere compacte.

Hrană

Se hrănește în special cu păsări, Columbiformele (porumbeii) fiind principala sursă de hrană în multe zone. În zonele litorale, speciile marine pot constitui mare parte din hrană (pescăruși, petreli). Ocazional consumă și alt fel de pradă, precum micromamifere (inclusiv lilieci), șopârle sau insecte de talie mare.

Populație

Populația mondială a speciei este estimată preliminar la 140 000 de indivizi. Cea europeană este estimată la 14 900 – 28 800 de perechi. Tendința la nivel european este crescătoare în ultimii 40 de ani (după declinul din anii 60-70). Specia este clasificată ca "Risc scăzut". În România, populația estimată este de 135 – 250 de perechi. Tendința populațională este considerată crescătoare.

Reproducere

Perioada de reproducere începe în Europa de obicei devreme, în februarie - martie (aprilie, la latitudini mai mari). Femela depune 3-4 ouă, pe care le clocesc, timp de 29-32 de zile. Puii părăsesc cuibul după 35-42 de zile. Perechile cuibăresc izolat, mărimile teritoriilor variind foarte mult în funcție de disponibilitatea de hrană. Cuibul este amplasat în zone stâncoase, deschise, pe polițe. În anumite zone cuibărește pe sol (în Tundra), sau în zone urbane, pe clădiri înalte sau alte structuri (poduri etc.).

Amenințări și măsuri de conservare

Principala amenințare a constituit-o utilizarea pe scară largă a DDT (care a avut ca efect scăderea grosimii cojii ouălor - care a dus la spargere, mortalitate embrionară sau a puilor etc.). Însă, odată cu interzicerea pesticidelor organo-clorinate, populația s-a refăcut. În prezent o amenințare este reprezentată de braconajul la cuib (dar și la păsările deja zburătoare), realizat fie de șoimari (specia este utilizată pe scară largă la șoimărit în multe zone de pe glob), fie de către columbofili (care văd în șoimul călător o amenințare pentru porumbeii voiajori).

Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

Lullula arborea (ciocârlie de pădure)

Descriere

Ciocârlia de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocârlia de câmp. Lungimea corpului este de 13,5-15 cm, iar greutatea de 23-35 g. Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocârlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hrănește cu insecte și semințe.

Etimologia denumirii științifice

Numele de gen provine din franceză și este dimi-nutiv al cuvântului lulu – ciocârlie de pădure, nume dat de Buffon (1770-1783). Numele de specie provine din latinescul arboreus – de arbore, cu referire la habitatul caracteristic.

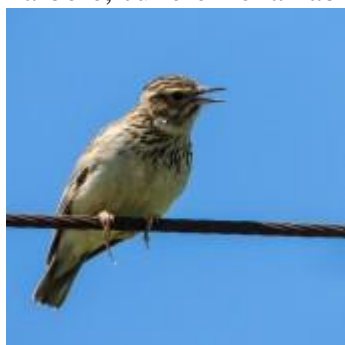


Figura B.3.7.13. – Lullula arborea (ciocârlie de pădure)

Localizare si comportament

Este o specie răspândită pe tot continentul european. Are un zbor ondulatoriu. Cântă dimineța devreme și seara, cântă atât în zbor cât și așezată pe un suport sau chiar pe sol. Este monogamă. Cuibul este construit de către femelă pe sol, într-o zonă protejată de iarbă mai înaltă sau tufișuri. Ierneză în Orientul Mijlociu. Longevitatea cunoscută este de cinci ani și 11 luni.

Populație

Populația europeană este mare, cuprinsă între 1300000-3300000 de perechi. A înregistrat un declin semnificativ între 1970-1990, iar apoi în perioada 1990-2000 a înregistrat un nivel stabil pe continentul european. În România populația estimată este de 65000-87000 de perechi. Cele mai mari efective sunt înregistrate în Spania, Turcia și Rusia.

Reproducere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 3-5 ouă în lunile aprilie-iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm și o greutate medie de 2,8 g (din care 6% este coajă). Incubația durează în jur de 14-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători după 11-13 zile. În cazul în care femela începe incubarea unei noi ponte, masculul are grijă de pui până când devin independenți. Depune două sau trei ponte pe sezon.

Amenintari si masuri de conservare

Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Păstrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibărit și hrănire, este prioritară. Specia este prezentă în aria naturală protejată iar populația este normală.

B.4. Statutul de conservare al speciilor si habitatelor de interes comunitar

Evaluarea stării de conservare a habitatelor și a speciilor din cuprinsul ariilor naturale protejate: ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, ROSPA0133 Munții Călimani și Parcul Național Călimani

Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă rezultatul interacțiunii dintre acesta și factorii de mediu care îi pot afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice.

Starea de conservare a unui habitat natural se consideră „favorabilă“ dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- arealul său natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- 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, așa cum aceasta este definită mai jos.

Starea de conservare a unei specii este determinată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective pe teritoriul Uniunii Europene.

Starea de conservare a unei specii se consideră „favorabilă“ dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Pentru a evalua impactul implementării prevederilor Amenajamentului Silvic asupra obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate: ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei, ROSPA0133 Munții Călimani și Parcul Național Călimani (adică a menținerii speciilor și habitatelor de interes european într-o stare favorabilă de conservare) au fost realizate observații în teren și evaluări ale prevederilor amenajamentului propus.

B.4.1. Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar

Habitatele de interes comunitar menționate în formularul standard al ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei și care se regăsesc în zona de suprapunere cu fondul forestier proprietate a statului din O.S. Dorna Candrenilor au un statut favorabil de conservare, fiind descrise cu un statut global “B” (bun) al stării de conservare.

În această categorie se regasesc habitatele:

- **91D0*** – *Turbării cu vegetație forestieră;*
- **7120** - *Turbării degradate capabile de regenerare naturală*
- **9410** – *Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea).*

Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din O.S. Dorna Candrenilor este prezentată în tabelul urmator (tabelul nr. 17):

Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Tabelul 56

Cod	Denumire habitat	Evaluare
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Habitatul ocupă suprafața de 9% din situl ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei și 27% din situl ROSCI0245 – Tinovul de la Românești (zona de suprapunere cu fondul forestier proprietate publică a statului din O.S. Dorna Candrenilor). Are reprezentativitate excelentă “A”, suprafața relativă “C”, stare de conservare bună “B”, iar evaluarea globală pentru starea de conservare a habitatului este “B”-valoare bună
9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	Habitatul ocupă suprafața de 5% din situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și 89% din situl ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei (zona de suprapunere cu fondul forestier proprietate publică a statului din O.S. Dorna Candrenilor). Are reprezentativitate excelentă “A”, suprafața relativă “C”, stare de conservare bună “B”, iar evaluarea globală pentru starea de conservare a habitatului este “B”-valoare bună

Din analiza amenajamentului silvic se constată că, în suprafața studiată, arboretele artificiale ocupă o suprafață de 305,50 ha, în procent de 16% din suprafața fondului forestier, cele natural-fundamentale reprezintă 83% și acoperă o suprafață de 1633,65 ha, nu există arborete derivate, de productivitate inferioară sau mijlocie, diferența de 1% fiind reprezentată de terenuri cu destinație specială (poieni pentru hrana vânatului și neproductive).

Se poate considera că, în ansamblu, habitatele forestiere de interes comunitar care fac obiectul conservării siturilor ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSCI0245 Tinovul de la Românești, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei se află într-o stare de conservare favorabilă.

B.4.2 Analiza stării de conservare a speciilor de interes comunitar

RONPA009 Parcul Național Călimani ROSCI0019 Călimani – Gurghiu ROSPA0133 – Munții Călimani

Pe teritoriul O.S. Dorna Candrenilor Limitele Inspire ale RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0133 – Munții Călimani sunt aceleași, astfel că suprafața de suprapunere este de 1192,02 ha. Din totalul de 24556 ha ale Parcul Național Călimani ce include situl ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și aria de protecție avifaunistică ROSPA0133 – Munții Călimani, doar 1192,2 ha (4,85%) se suprapun peste fond forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul U.P. I Negrișoara și U.P. IV Strunioru, O.S. Dorna Candrenilor. Datorită acestui fapt, analiza stării de conservare a speciilor s-a efectuat pentru întreaga suprafață a ariilor naturale protejate, considerându-se că mărimea populațiilor din suprafața de suprapunere cu fondul forestier proprietate a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor poate fi considerată ca nesemnificativă raportat la mărimea sitului și cu atât mai mult raportat la nivel național.

Analiza stării de conservare a speciilor de interes comunitar din RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0133 – Munții Călimani

Tabelul 57

Cod	Denumire specie	Marimea populației Exemplare estimate	Habitat caracteristic	Evaluare specie
1352*	Canis lupus (lup)	9-11	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

Cod	Denumire specie	Marimea populatiei Exemplare estimate	Habitat caracteristic	Evaluare specie
1361	Lynx lynx (râs)	3-5	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1354*	Ursus arctos (urs)	10-12	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1308	Barbastella barbastellus (liliac cârn)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1324	Myotis myotis (liliac comun)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1307	Myotis blythi (liliac comun mic)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1193	Bombina variegata (izvoarăș cu burta galbenă)	neevaluată	Acvatic/ Zone umede	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
2001	Triturus montandoni (triton carpatic)	neevaluată	Acvatic/ Zone umede	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

Cod	Denumire specie	Marimea populatiei Exemplare estimate	Habitat caracteristic	Evaluare specie
4054	Pholidoptera transsylvanica (coșarul transilvănean)	neevaluată	Forestier/ fânețe	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
4070*	Campanula serrata	neevaluată	Pajiști, fânețe, tufărișuri/ Stâncării	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.
1389	Meesia longiseta	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.
A239	Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spate alb)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A104	Bonasa bonasia (ieruncă)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A217	Glaucidium passerinum (ciuică)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A223	Aegolius funereus (minuniță)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A236	Dryocopus martius (ciocănitoare neagră)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

Cod	Denumire specie	Marimea populației Exemplare estimate	Habitat caracteristic	Evaluare specie
A241	Picoides tridactylus (ciocănitoare de munte)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A320	Ficedula parva (muscar mic)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A215	Bubo bubo (bufniță)	neevaluată	Forestier/ Stâncării	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A108	Tetrao urogallus (cocoș de munte)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A091	Aquila chrysaetos (acvilă de munte)	neevaluată	Forestier/ Stâncării	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A220	Strix uralensis (huhurezul mare)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
A103	Falco peregrinus (șoim călător)	neevaluată	Forestier/ Stâncărie	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

Cod	Denumire specie	Marimea populatiei Exemplare estimate	Habitat caracteristic	Evaluare specie
A246	Lullula arborea (ciocârlie de pădure)	neevaluată	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

ROSCI0245 – Tinovul de la Românești

Tabelul 58

Cod	Denumire specie	Marimea populatiei din sit	Habitat caracteristic	Evaluare specie
1758	Ligularia sibirica	neevaluată	Zone umede (liziere.umede, turbării, malurile pâraielor)	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.

RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei

Tabelul 59

Cod	Denumire specie	Marimea populatiei din sit	Habitat caracteristic	Evaluare specie
1354*	Ursus arctos (urs)	5-6	Forestier	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1355	Lutra lutra (vidră)	3-5	Acvatic/ Zone umede	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1193	Bombina variegata (izvoraș cu burta galbenă)	neevaluată	Acvatic/ Zone umede	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.

Cod	Denumire specie	Marimea populației din sit	Habitat caracteristic	Evaluare specie
2001	Triturus montandoni (triton carpatic)	neevaluată	Acvatic/ Zone umede	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
4046	Cordulegaster heros	neevaluată	Forestier/ fânețe	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1042	Leucorrhinia pectoralis	neevaluată	Forestier/ fânețe	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „B“, valoare bună, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „B“, valoare bună.
1758	Ligularia sibirica	neevaluată	Zone umede (liziere.umed, turbării, malurile pâraielor)	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.
1381	Dicranum viride	neevaluată	Zone umede (liziere.umed, turbării, malurile pâraielor)	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.
1393	Drepanocladus vernicosus	neevaluată	Zone umede (liziere.umed, turbării, malurile pâraielor)	Populația din sit reprezintă 0-2% din populația națională „C“, starea de conservare a populației este „A“, excelentă, populația este neizolată, cu arie de distribuție extinsă „C“, iar statutul global de evaluare a populației este „A“, excelentă.

B.5. Date privind structura și dinamica habitatelor și populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea amenajamentelor silvice)

Habitatele afectate de desfășurarea proiectului.

Doar două dintre habitatele de interes comunitar identificate ariile naturale protejate sunt prezente în suprafața de suprapunere cu O.S. Dorna Candrenilor, acestea fiind următoarele:

- *91D0 – Turbării cu vegetație forestieră;
- 9410 – păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea).

Acestea sunt habitate forestiere deosebit de stabile, în care lucrările propuse de amenajamentele silvice se desfășoară la intervale mari de timp, cu intensități de regulă reduse și cu o largă distribuție spațială. Astfel, majoritatea arboretelor au fost incluse în S.U.P. "E", subunitate de protecție în care sunt interzise orice fel de lucrări, doar într-un număr de 3 arborete au fost propuse tăieri de igienizare a pădurii, se va interveni doar în cazul în care apar arbori uscați.

Prin lucrările propuse nu se reduce în nici un mod suprafața habitatelor existente, iar calitatea sau existența lor nu este afectată în mod negativ. Dimpotrivă, toate lucrările propuse au ca scop menținerea tipurilor naturale fundamentale de pădure, creșterea stabilității acestora.

Așadar, considerăm că aplicarea pe termen lung a amenajamentelor silvice nu poate afecta decât în mod pozitiv habitatele forestiere din cadrul O.S. Dorna Candrenilor.

Speciile de mamifere a căror prezență a fost observată în amplasamentul planului

Speciile de mamifere ocrotite în cadrul ariilor naturale protejate sunt ursul brun, lupul, râsul, liliicii și vidra.

Impactul lucrărilor desfășurate în aria planului asupra speciilor de mamifere se consideră a fi ne semnificativ. Speciile de mamifere ocrotite sunt specii cu puternic caracter adaptativ și cu mare mobilitate în teritoriu. Impactul lucrărilor silvice asupra acestor specii este temporar, se realizează pe suprafețe mici din întregul habitat favorabil și pe durate limitate de timp și nu afectează semnificativ populațiile mamiferelor din aria de implementare a proiectului. De asemenea, suprafața habitatelor existente este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciilor pe termen lung în condiții bune și foarte bune.

Facem mențiunea că, în întreg fondul forestier al O.S. Dorna Candrenilor, nu numai în zona de suprapunere cu ariile naturale protejate, în porțiunile de pădure în care se identifică prezența bârloagelor de urs, vizuini, locuri de reproducere și creștere a puilor de lup și râs, locuri de rotit a cocoșului de munte este interzisă efectuarea oricărui gen de lucrări silvice pe o rază de minim 500 metri în jurul respectivelor obiective în perioada de hibernare a ursului și de fătare de creștere a puilor de urs, lup și râs, de rotire a cocoșului de munte.

Speciile de amfibieni a căror prezență a fost semnalată în amplasamentul planului

Dintre amfibieni și reptile au fost citate speciile: *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*.

Studiile realizate în teren au condus la identificarea unei rețele de microhabitate umede favorabile celor două specii de vertebrate.

Complexul de zone umede temporare și permanente, reprezentate de bălți, zone mlăștinoase și pâraie, alimentate atât de izvoarele subterane cât și de precipitații, permit supraviețuirea în bune condiții a tuturor speciilor de amfibieni. În acest context activitatea antropică nu afectează populațiile celor trei specii de amfibieni, în ansamblul lor.

Zonele favorabile amfibienilor sunt amplasate îndeosebi în zonele de ecoton ale ecosistemelor forestiere. Multe specii de amfibieni pot fi caracterizate drept specii de ecoton datorită ciclului lor complex de viață care implică atât o fază terestră cât și o fază acvatică de viață. Compoziția comunităților de amfibieni depinde de variabilitatea spațio-temporală a fiecăreia dintre aceste unități, constituind o sursă de presiune selectivă ce acționează asupra reproducerii amfibienilor. Aceștia răspund prin adaptări specifice care se manifestă atât în stadiul larvar cât și în cel de adult.

În zona studiată, habitatele instabile, cu un nivel al apei care fluctuează continuu, sunt ocupate de *Bombina variegata*. Această specie se poate reproduce cu succes până și în bălți create

în foste urme de tractor, în urma unor ploii torențiale. Alte specii preferă habitate intermediare din punct de vedere al stabilității, ca de exemplu *Triturus sp.*

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul silvic se caracterizează printr-o abundență de zone umede, ce formează o rețea bogată de habitate favorabile speciilor de amfibieni. În perimetrul investigat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni și reptile se menține într-o stare foarte bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Un management forestier adecvat, care să conserve suprafețele ocupate în prezent de pădure ca tip major de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni.

Speciile de pești a căror prezență a fost semnalată în amplasamentul planului

Datorită faptului că zona de suprapunere a ROSCI0019 Călimani – Gurghiu peste fondul forestier al O.S. Dorna candrenilor este constituită din versanți superiori cu pante repezi, ape reci, cu frecvente aspecte turbionare și torențiale, debite foarte variabile, scăzute în sezonul secetos, nu au fost identificate specii de pești cu statut de protecție.

Speciile de insecte a căror prezență a fost semnalată în amplasamentul planului

Speciile de insecte ocrotite în ariile naturale protejate și a căror prezență a fost semnalată în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor sunt coșarul *Pholidoptera transsylvanica* (coșarul transilvănean), *Cordulegaster heros* și *Leucorrhinia pectoralis*.

Considerăm că evoluția populațiilor celor patru specii nu va fi influențată în mod negativ de aplicarea planului. Ambele sunt specii cu mobilitate mare, iar prin aplicarea lucrărilor propuse de amenajamente nu se întrerupe mediul de viață forestier, deci nici habitatele celor patru specii. Este posibil chiar ca, pe termen scurt, evoluția populațiilor să fie influențată în mod pozitiv. În scopul păstrării biodiversității, al realizării unei structuri diversificate, cu biodiversitate mare, vor fi exceptate de la efectuarea de tăieri zonele umede, mlăștinoase și benzile de anin limitrofe pâraielor.

Suprafețele largi ale habitatelor ocupate de populațiile de insecte ocrotite în ariile naturale protejate ce se suprapun peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor, mobilitatea acestora și dispersia lucrărilor silvice în spațiu și timp duc la concluzia că aplicarea amenajamentelor silvice nu poate avea efecte negative în evoluția populațiilor de *Pholidoptera transsylvanica*, *Cordulegaster heros*, *Leucorrhinia pectoralis* și *Rosalia alpina*.

Speciile de plante a căror prezență a fost semnalată în amplasamentul planului

Cele trei specii de plante ocrotite în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor sunt *Meesia longiseta*, *Campanula serrata*, *Ligularia sibirica*, *Dicranum viride*, *Drepanocladus vernicosus*. Arealul acestora este dispus în general limitrof sau periferic față de fondul forestier, fiind constituit mai ales din stâncării, fânețe, poieni, tufărișuri, liziere (în cazul clopoțelului - *Campanula serrata*) sau mlaștini și maluri de pâraie (în cazul curechiului de munte - *Ligularia sibirica* a speciei *Dicranum viride* și a speciei *Drepanocladus vernicosus*). Datorită aspectului menționat, ca și faptului că aceste zone, chiar dacă fac parte din fondul forestier, sunt de obicei excluse de la efectuarea de lucrări silvice, duc la concluzia că aplicarea amenajamentului silvic nu influențează semnificativ dinamica populațională a speciilor menționate și doar o mică proporție dintre acestea se pot afla în perimetrul parcurs cu lucrări. Menționăm încă o dată că nici una dintre lucrările prevăzute de amenajamentul silvic nu duce la îndepărtarea completă a vegetației

forestiere de pe suprafețele parcurse și nici la întreruperea mediului de viață forestier. Aceasta constituie încă un argument în favoarea faptului că planul nu interferează negativ în evoluția speciilor de plante ocrotite.

B.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Structura sistemelor biologice cuprinde elementele lor componente și relațiile spațiale și temporale care se stabilesc între acestea.

Studiul structural al biocenozelor se bazează pe analiza pe grupe funcționale a speciilor componente (producători, consumatori, descompunători-reducători). Speciile au importanță diferită în funcționarea biocenozei fiind reprezentate prin număr diferențiat de indivizi și valori ale biomasei.

Raporturile cantitative dintre speciile biocenozei se exprimă prin anumiți indici: frecvența de apariție a unei specii în biocenoză, abundența relativă a unei specii, dominanța, constanța, fidelitatea, echitabilitatea, diversitatea (Ecologie, N. Botnariuc, A. Vădineanu).

Între componentele biocenozei se stabilește în mod natural o stare de echilibru dinamic, care permite menținerea parametrilor de stare în anumite limite (valori). În condițiile apariției unor factori externi, perturbatori, echilibrul stabilit între componentele biocenozei se modifică cu o valoare corespunzătoare intensității factorilor destabilizatori.

În zona de desfășurare a proiectului pot fi descrise mai multe tipuri de ecosisteme: terestre (forestiere, de pajiști, agrosisteme, antropice), acvatice sau forme de tranziție de la un tip de ecosistem la altul.

În ecosistemele investigate în aria de implementare a proiectului, cu predominanța covârșitoare a ecosistemului de pădure, s-a constatat existența unui echilibru stabil între componentele biocenozei, cu mici perturbări cauzate de factorii de mediu. Aceste perturbări au un caracter repetitiv neuniform, fiind cauzate de factorii destabilizatori care se manifestă în cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, dintre care cei mai importanți sunt doborâturile și rupturile de vânt și zăpadă, atacurile produse de dăunători etc.

Astfel, anual se produc rupturi și doborâturi datorate vânturilor puternice, precum și uscări în urma atacurilor de ipide. Până în prezent, acestea nu au avut un caracter puternic destabilizator, arboretele din cadrul O.S. Dorna Candrenilor fiind arborete stabile. În ce privește speciile ocrotite din cadrul ariilor naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor, acestea nu au avut de suferit în urma acțiunii acestor factori, ba chiar, în unele cazuri, au beneficiat de efectele rezultate: spre exemplu, ursul preferă doborâturile în care găsește adăpost și hrană, croitorul alpin folosește trunchiurile arborilor ruptți sau doborâți pentru înmulțire etc. După cum s-a mai afirmat, însă, aceste fenomene sunt destul de reduse ca număr și suprafață, fără a influența semnificativ (până în prezent) habitatele existente și fără a duce la apariția unor fluctuații importante în mărimea populațiilor și distribuția acestora în timp și spațiu.

În ceea ce privește impactul cauzat prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic asupra ariilor naturale protejate, se consideră că acesta nu va destabiliza semnificativ relațiile structurale și funcționale stabilite între componentele biocenozei, nu va cauza în mod semnificativ fragmentarea habitatului și nu va afecta populațiile speciilor ocrotite (și nu numai) existente în suprafața în studiu.

B.7. Obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate de interes comunitar, așa cum au fost stabilite prin planuri de management

Obiectivele de conservare ale RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 Munții Călimani, Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei și ROSCI0245 Tinovul de la Românești așa cum sunt prezentate ele în planurile de management, au ca scop prioritar menținerea statutului favorabil de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar, incluse în formularele standard ale siturilor.

Scopul Planului de management îl reprezintă promovarea unui model de gestiune durabilă care să permită conservarea biodiversității, ca element fundamental al capitalului natural al ariei naturale protejate, în concordanță cu dezvoltarea sistemelor socio-economice.

Habitatele și speciile de interes comunitar care constituie obiectul prezentului studiu au fost menționate în capitolul B al lucrării. În planurile de management ale ariilor naturale protejate sunt prevăzute măsuri specifice de conservare pentru fiecare dintre habitatele/speciile de interes comunitar, menționate în Formularele Standard ale siturilor Natura 2000

Se menționează că prevederile amenajamentului silvic au avut în vedere statutul de arii naturale protejate de interes comunitar ale *RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 Munții Călimani, Rezervația naturală Tinovul Poiana Stampei, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei și ROSCI0245 Tinovul de la Românești* și se încadrează în prevederile planurilor de management aprobate. Pentru planificarea lucrărilor silvice au fost respectate prevederile planurilor de management ale ariilor naturale protejate în privința zonării interne și s-au respectat cerințele acestuia privind desfasurarea activităților funcție de restricțiile impuse în fiecare zonă de management.

Considerăm că amenajamentul analizat se încadrează în prevederile legislației referitoare la ariile de importanță comunitară.

B.8. Descrierea stării actuale de conservare ale ariilor naturale protejate, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

În formularele standard și în planurile de management ale ariilor naturale protejate, aflate în cuprinsul zonei de implementare a proiectului, se menționează că majoritatea habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care au fost constituite ariile naturale protejate se află în stare favorabilă de conservare.

Trebuie însă menționat că în arboretele din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor acționează diverși factori destabilizatori (doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, atacuri ale insectelor xilofage sau defoliatoare, uscare, vătămări produse de vânat etc.), la care se adaugă fenomenele naturale de îmbătrânire și degradare a arborilor, care, în absența intervențiilor corespunzătoare, pot afecta grav funcțiile principale și stuctura arboretelor. Acumularea unor volume mari de material lemnos mort, aflat în diferite stadii de descompunere, facilitează dezvoltarea speciilor de insecte xilofage sau defoliatoare care pot cauza atacuri masive asupra arborilor sănătoși sau debilitați, a căror evoluție este greu de estimat și, mai ales, de controlat. Volumul mare de material lemnos depreciat sau uscat reprezentat de arbori „pe picior” sau doborâți la nivelul solului crește riscurile apariției incendiilor de pădure și afectează, printre altele, și calitatea peisajului. De asemenea, prin rădăriră arboretelor, se poate produce înierbarea și înțelenirea solului, crește pericolul de eroziune și alunecare a terenurilor ș.a., ajungându-se la punerea în pericol a existenței habitatelor forestiere, sau cel puțin la o modificare drastică a acestora, mai ales în contextul actual, când se constată importante schimbări ale factorilor climatici și o creștere accentuată a poluării la nivel global.

Pe baza acestor considerente, la care se adaugă faptul că valoarea materialului lemnos care se depreciază este scăzută, acțiunile de ordin silvicultural prevăzute în lucrările de amenajare a Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, aflat în subordinea Direcției Silvici Suceava trebuie înțelese și ca acțiuni de ameliorare a funcțiilor ecologice și de protecție a pădurilor din Munții Călimani și Depresiunea Dornelor, și nu numai ca activități economice. Trebuie menționat de asemenea, că, în absența măsurilor silviculturale privind conducerea și întreținerea arboretelor, apariția, creșterea populațiilor și extinderea suprafețelor acoperite de speciile pioniere, dintre care unele au caracter invaziv agresiv, vor afecta în măsură tot mai însemnată habitatele naturale din zonă.

B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

Fondul forestier aparținând Ocolului Silvic Dorna Candrenilor, inclusiv porțiunea de suprapunere cu ariile naturale protejate, se remarcă printr-o valoare considerabilă a diversității biologice și a peisajului montan, caracteristic Carpaților Orientali și Depresiunii Dornelor.

Arboretele artificiale ocupă o importantă suprafață (305,50 ha), 18% din suprafața de suprapunere a ariilor naturale protejate cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor. Această situație se datorează faptului că în trecut aceste arborete au fost afectate de factori destabilizatori (vânt, zăpadă, insecte etc.), ulterior fiind împădurite. Această situație se prognozează a se menține în continuare deoarece arboretele sunt în majoritate supuse regimului de protecție integrală, în care nu se vor executa niciun fel de lucrări. Doar în două arborete din U.P. III Coșna sunt propuse tăieri de igienizare ce se vor executa doar dacă va fi necesar. Cu timpul arboretele artificiale vor înceta să existe, arborii vor îmbătrâni iar regenerarea naturală le va lua locul.

Speciile ocrotite în cadrul ariilor naturale protejate ce se suprapun cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor, potrivit cerințelor ecologice ale fiecăreia, se pot clasifica în:

- specii terestre (mamifere, insecte, plante);
- specii acvatice (amfibieni).

Dintre mamiferele ocrotite au fost identificate cele 7 specii descrise anterior protejate atât prin legislația națională (Ordonanța 57/2007), cât și prin Directiva Habitare. Acestea beneficiază de condiții favorabile de hrănire și reproducere în zona studiată, precum și în zonele adiacente, presiunile exercitate asupra lor fiind scăzute, datorită vastității masivelor păduroase și ocrotirii de care se bucură din partea personalului silvic.

Amfibienii și reptilele se întâlnesc atât în ecosistemele terestre cât și acvatice. Până în prezent au fost identificate două specii de amfibieni aflate aflându-se pe listele de protecție atât în legislația națională cât și în cea europeană.

Cele patru specii de insecte și cinci specii de plante ocrotite au fost, de asemenea, identificate în suprafața în studiu.

Pe lângă speciile menționate, în suprafața de suprapunere a ariilor naturale protejate cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către D.S. Suceava prin O.S. Dorna Candrenilor se întâlnesc și alte specii importante de floră și faună, nementionate în anexele Directivei Habitare sau în legislația națională sau cu o răspândire incertă sau prea redusă pentru a fi prezentate în descrierea sitului în studiu.

Ca și în cazul speciilor, și ecosistemele întâlnite în cuprinsul ariilor naturale protejate ce se suprapun cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către D.S. Suceava prin O.S. Dorna Candrenilor, pot fi împărțite în ecosisteme terestre și ecosisteme acvatice.

Ecosistemele acvatice sunt reprezentate de pâraie și mlaștini, având o pondere semnificativă în suprafața în studiu fiind importante din punct de vedere al biodiversității.

Ecosistemele terestre pot fi grupate în două categorii : 1. păduri; 2. pășuni și pajiști.

Pădurile reprezintă 99% din suprafața din suprafața de suprapunere cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor și sunt în exclusivitate moldisuri sau pinete.

Habitatele de pajiști și pășuni ocupă suprafețe mici, acoperirea acestora la nivelul ariilor naturale protejate. În porțiunea de suprapunere cu fondul forestier proprietate publică a statului din O.S. Dorna Candrenilor doar 9,86 ha sunt pășuni rezervate pentru hrana vânatului, fără a include habitate cu regim de protecție.

Atât populațiile speciilor ocrotite, cât și ecosistemele din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor considerăm că nu sunt puse în pericol în nici un fel de aplicarea prevederilor amenajamentului silvic și, de asemenea, nu se întrevăd nici schimbări semnificative în evoluția naturală a ariilor naturale protejate. În sprijinul acestor afirmații menționăm faptul că amenajamentele silvice se aplică în această suprafață de 70 de ani (primul amenajament silvic pentru pădurile din cadrul O.S. Dorna Candrenilor a fost întocmit în anul 1950). Se poate afirma chiar cu certitudine că tocmai întocmirea și aplicarea amenajamentelor silvice au condus la existența habitatelor actuale și la starea favorabilă de conservare a acestora, ca și la dezvoltarea corspunzătoare a populațiilor de mamifere, păsări, pești, amfibieni, reptile, insecte și plante care își găsesc adăpost în aceste păduri.

B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar

Pădurile administrate de O.S. Dorna Candrenilor sunt situate în Ținutul Carpaților Orientali de Nord (F), Munții Suhard (U.P. III%), Culoarul Bârgău – Dorna – Moldova, ce cuprinde Munții Bârgăului (U.P. III%, V%) precum și pe o parte a Depresiunii Dornelor (U.P. I%, II%, III%, V%) și Munții Călimani (U.P. I%, II%, IV). Suprafața de suprapunere a ariilor naturale protejate peste fondul forestier proprietate publică a statului face parte din U.P. I Negrișoara (RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 Munții Călimani), U.P. III

Coșna (ROSCI0245 Tinovul de la Românești), U.P. IV Strunioru (RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 Munții Călimani) și U.P. V Dornișoara (RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei).

Din punct de vedere fitoclimatic, fondul forestier proprietate a statului analizat este în *două etaje de vegetație*, după cum urmează :

- etajul montan de molidișuri (FM 3) 4035,67 ha (48%) ;
 - etajul montan de amestecuri (FM2) 4429,41 ha (52%) ;
- Total : 8465,08 ha (100%).**

Expoziția generală este determinată de cursul văilor ce străbat teritoriul O.S. Dorna Candrenilor, fiind în general parțial însoțită. Fragmentarea reliefului prin rețeaua hidrografică reprezentată de afluenții râului Dorna, determină o diversitate de expoziții.

Predomină înclinările între 16 și 30 grade. Pe lunci, culmi largi, platouri, depresiuni și terase înclinarea este sub 5 grade.

Din punct de vedere administrativ, ocolul este subordonat Direcției Silvice Suceava, din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor – „Romsilva”. Sediul ocolului se află în localitatea Dorna Candrenilor. Teritorial, ocolul se află pe raza a cinci comune și un oraș din județul Suceava și a trei comune din județul Bistrița-Năsăud. Această repartizare pe unități teritorial administrative (UAT) este prezentată în tabelul 4. Suprafața peste care se suprapun ariile naturale protejate este de 1894,76 ha și se găsește pe teritoriul administrativ a cinci comunedin județul Suceava: comuna Poiana Stampei (1676,24 ha), comuna Dorna Candrenilor (205,04 ha), comuna Coșna (11,56 ha) și comuna Brodina (1,21 ha) și a două comune din județul Bistrița Năsăud: comuna Tiha Bârgăului (1,64 ha) și comuna Lunca Ilvei (0,28 ha).

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului de pe raza O.S. Dorna Candrenilor însumează 8728,15 ha și este împărțită în patru unități de producție. Din acest motiv, s-au întocmit patru amenajamente, câte unul pentru fiecare unitate de producție și o sinteză a acestora sub forma unui Studiu General pe ocol.

C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Impacturile asupra diversității biologice, a habitatelor naturale, a florei și faunei se produc uneori ca urmare a intervențiilor antropice desfășurate în cadrul unor programe și proiecte și afectează structura și funcțiile biocenozelor și biotopii acestora. Pentru atenuarea sau eliminarea efectelor impacturilor generate de activitățile umane asupra speciilor și habitatelor acestora se identifică și se implementează diferite soluții/activități care să mențină continuitatea spațială și temporară a funcțiilor ecosistemelor naturale.

Exploatarea pădurii este un proces complex, ce presupune o tehnologie specifică, reglementată de o serie de norme și care presupune o succesiune de operațiuni bine stabilite.

Procesele de exploatare cuprind o serie de operații specifice:

- recoltarea – este alcătuită din operațiile de doborâre, curățare de crăci și secționare;
- colectarea constituie procesul de deplasare a lemnului de la locul recoltării (de la cioată) până la o cale de transport cu caracter permanent și cuprinde operațiile de adunat și apropiat, adeseori intervenind și o operație intermediară denumită scos;
- adunatul constituie prima operațiune de deplasare a lemnului de la locul de recoltare, fie pentru formarea directă a sarcinilor la un mijloc mecanizat de colectare, fie pentru o concentrare prealabilă a lemnului în tasoane sau pachete de piese. Caracteristic pentru adunat este faptul că se desfășoară pe distanțe scurte, în general sub 100 de metri.

- apropiatul este operația de deplasare pe căi special amenajate a materialului lemnos de la locurile unde a fost concentrat prin adunat până la platforma primară. Distanțele de apropiat sunt în general distanțe lungi, în cadrul acestei operațiuni înregistrându-se cele mai multe prejudicii aduse mediului.

Aceste operațiuni se realizează cu tractorul, cu funicularul sau cu atelaje.

Lucrările de platformă primară constau în curățirea crăcilor rămase în fazele anterioare, secționarea la lungimi reclamate de mijloacele de transport, manipulare, încărcare și stivuire a lemnului, alte operații.

Metoda de exploatare folosită va fi metoda sortimentelor definitive la cioată (short wood system) sau variante combinate funcție de felul intervenției silvotehnice, condițiile de teren, utilajele folosite, gradul de accesibilitate.

Proiectarea tehnologică a exploatării lemnului din arboretele supuse studiului se face prin elaborarea unor soluții tehnologice individuale pentru fiecare partidă. Etapele de lucru pentru elaborarea soluției tehnologice de exploatare a lemnului dintr-o partidă sunt următoarele:

- studiul masei lemnoase, care presupune verificarea actului de punere în valoare (APV-ului), stabilirea consumurilor tehnologice în funcție de specie și de condițiile de lucru și stabilirea structurii masei lemnoase pe categorii dimensionale și calitative;
- studiul terenului prin diverse procedee și studiul soluțiilor tehnologice, care presupune compartimentarea parchetului în raport cu zonele de colectare (denumite secțiuni sau postațe) după criterii geomorfologice și tehnologice;
- determinarea distanțelor medii de colectare pe postațe și a volumelor de colectat cu mijloacele preconizate;
- întocmirea fișei soluției tehnologice adoptate și a documentației tehnico-economice de exploatare a parchetului.

Postațele sunt suprafețe tehnologice elementare, necesare din punct de vedere al proiectării tehnologice pentru determinarea condițiilor de lucru la colectarea lemnului (volum și distanțe), iar din punct de vedere tehnico-organizatoric pentru programarea și urmărirea lucrărilor de exploatare. Se recomandă ca dimensiunile postațelor să nu fie prea mari pentru a nu se crea decalaje între duratele de execuție a operațiunilor de exploatare, lățimea lor să fie egală cu dublul distanței maxime economice de adunat sau cu 2-3 înălțimi de arbore.

Prin soluțiile tehnologice aplicate pentru fiecare parchet în parte se urmărește să se evite declanșarea unor dereglări ecologice sau diminuarea funcțiilor speciale în arboretele cu rol deosebit de protecție a apelor și solurilor, să se asigure protecția arborilor rămași pe picior și seminașurilor utilizabile. De asemenea, se va urmări punerea în acord a lucrărilor silvice – amploare, perioadă de derulare – cu biologia speciilor ocrotite în cadrul ariilor naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor, pentru evitarea (sau limitarea) oricărei perturbări în dezvoltarea acestora.

Pentru a putea fi estimat impactul măsurilor de management (lucrărilor silvice) asupra ariilor protejate de interes comunitar vor trebui prezentate principiile, specificul și tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentele silvice pentru arboretele studiate.

Se disting mai multe tipuri de măsuri de management – lucrări silvice:

I. Lucrări de îngrijire și conducere

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente, fapt care determină o serie de schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea

caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiunilor culturale: de natură bioecologică, respectiv economică.

Operațiunile culturale se concentrează asupra arboretului, dar prin modificarea repetată a structurii acestuia se acționează și asupra celorlalte componente ale pădurii. Operațiunile culturale acționează asupra pădurii astfel:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc consistența și permit lărgirea spațiului de nutriție pentru arborii valoroși, intensificând creșterea acestora;
- reglează convenabil raporturile inter și intraspecifice;
- modifică treptat și ameliorează mediul ducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă valorificabilă sub forma produselor lemnoase secundare.

Premisele biologice ale operațiunilor culturale constau din suma cunoștințelor despre biologia arboretelor, despre modul de reacție a arborilor și arboretelor la intervențiile practicate.

Principii de bază în îngrijirea și conducerea arboretelor:

Prin aplicarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de capacitatea arborilor de a reacționa favorabil la schimbarea mediului după ce s-a aplicat selecția artificială în loc de cea naturală. În executarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de variabilitatea individuală, dinamica competiției inter- și intraspecifice și neuniformitatea condițiilor de mediu, ceea ce face să se promoveze speciile valoroase, acestea fiind susținute de condițiile mediului respectiv.

Pentru reducerea la maximum a pagubelor care se pot produce la exploatare este necesară armonizarea cerințelor biologice cu cele a gospodăririi pădurii cultivate. În acest sens trebuie cunoscute mijloacele materiale, soluțiile tehnice și procesele tehnologice de adoptat.

În plus trebuie urmărite eficiența economică imediată a fiecărei lucrări executate cât și rentabilitatea globală. Sunt necesare aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a pădurii prin care se introduc în circuitul economic până la 50% din volumul lemnos recoltat la atingerea momentului exploatării, cantitate care s-ar pierde în urma procesului de eliminare naturală.

Eficiența economică de perspectivă (rentabilitatea globală) rezultă prin reglarea raporturilor inter și intraspecifice, ameliorarea condițiilor sanitare de vegetație și prin promovarea celor mai bune exemplare sub raport cantitativ și valoric.

Obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli și dăunători);
- creșterea productivității arboretelor, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- mărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea biomasei vegetale în vederea valorificării ei.

În planul decenal, pentru fiecare arboret în parte, s-a indicat natura lucrărilor preconizate și numărul intervențiilor necesare în deceniu, cu luarea în considerare atât a stării și structurii actuale, cât și evoluția previzibilă a stadiului de dezvoltare. Numărul intervențiilor poate fi modificat de către organele de execuție funcție de dinamica stadiului de dezvoltare a arboretului, menționându-se faptul că vor fi introduse în planurile anuale, în scopul asigurării unei producții cantitative și calitative optime, corespunzătoare țelului de gospodărire propus, în funcție de compoziția și starea arboretelor, de amplasarea teritorială și destinația lor.

Arboretele din fondul forestier se vor parcurge conform situațiilor din amenajament cu următoarele lucrări:

a) Degajări

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 coplășirii. 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 toate cazurile se vor menține toate exemplarele bine conformate din speciile principale, de amestec sau ajutătoare și chiar a celor pioniere, mai puțin dorite în compoziție (acestea din urmă în măsura în care nu deranjează dezvoltarea speciilor de valoare).

Degajările se prevăd pentru toate arboretele care, potrivit normelor tehnice în vigoare, necesită asemenea intervenții, indiferent de panta terenului, chiar și atunci când consistența arboretului este de numai 0,8 sau mai mică, independent de posibilitățile actuale de valorificare a materialului lemnos rezultat.

Periodicitatea degajărilor variază între 2-4 ani în funcție de natura speciilor și de starea arboretului și se execută numai în timpul când arboretul este înfrunzit, evitându-se zilele foarte călduroase, pentru prevenirea insolațiilor. Epoca cea mai indicată pentru aceste lucrări este 15 august – 30 septembrie.

La efectuarea degajărilor se folosesc mijloace mecanice: cosoare, topoare, cuțite, precum și foarfeci cu amplificatoare de forță de diferite tipuri.

Suprafața totală de parcurs cu degajări este de 286,07 ha. ***Nu sunt propuse degajări în arile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.***

b) Curățiri

Trecerea arboretelor din faza de desiș în faza de nuieliș-prăjiniș este marcată de apariția unor fenomene specific biologice ce se manifestă cu o intensitate ridicată.

În acest stadiu, cauza principală a procesului de eliminare naturală este concurența pentru spațiul de nutriție și dezvoltare.

Curățirile reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliș și prăjiniș, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

Scopul curățirilor este înlăturarea din arboret a exemplarelor copleșitoare din speciile cu valoare economică redusă, precum și a celor necorespunzătoare, indiferent de specie, a speciilor alohtone, precum și favorizarea speciilor de interes conservativ.

Obiective urmărite prin executarea curățirilor:

- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția-țel fixată. Această cerință este realizată prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;

- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor etc., având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv;
- reducerea desimii arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei;
- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și asupra stabilității generale a acesteia;
- menținerea integrității structurale (consistența $K > 0,8$).

Pentru aplicarea curățirilor este necesară identificarea și alegerea exemplarelor de extras din fiecare tip de arboret.

Prima curățire se execută la cca. 3-5 ani după ultima degajare, când arboretul se găsește în faza de nuieliș-păriș iar înălțimea sa medie nu depășește, în general, 3 m.

Elementele de arboret care fac obiectul extragerii prin curățiri sunt:

- exemplarele uscate, atacate, rănite, bolnave (în special cele cu boli infecțioase evolutive gen cancere);
- preexistenți (adesea considerați ca primă urgență de extragere, din cauza vătămărilor produse arborilor remanenți la doborâre);
- exemplarele speciilor coplesitoare, nedorite și neconforme cu compoziția țel, dacă sunt situate în plafonul superior al arboretului;
- exemplarele din lăstari, provenite de pe cioate îmbătrânite sau din arborete cu proveniență mixtă, care pot coplesi exemplarele mai valoroase din sămânță;
- exemplarele din specia dorită, chiar de bună calitate, dar grupate în pâlcuri prea dese.

Se vor realiza curățiri mecanice prin tăierea de jos a arborilor nevaloroși, respectiv secuirea (inelarea arborilor) preexistenților, utilizând diferite utilaje tăietoare, în general motoferăstraie sau motounelte specifice.

Sezonul de execuție al curățirilor depinde de speciile existente, precum și de condițiile de vegetație. Astfel se recomandă ca grifarea (însemnarea) arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, dar se poate realiza și în repaosul vegetativ, primăvara devreme, înaintea apariției frunzelor, sau toamna târziu, după căderea acestora.

Intensitatea curățirilor se stabilește numai pe teren, în suprafețe de probă instalate în porțiuni reprezentative ale arboretului. În general, intensitatea se exprimă procentual:

- ca raport între numărul de arbori extrași (N_e) și cel existent (N_i) în arboret înainte de intervenție:

$$IN = N_e/N_i \times 100;$$

- ca raport dintre suprafața de bază a arborilor extrași (G_e) și suprafața de bază a arboretului înainte (G_i) de curățire:

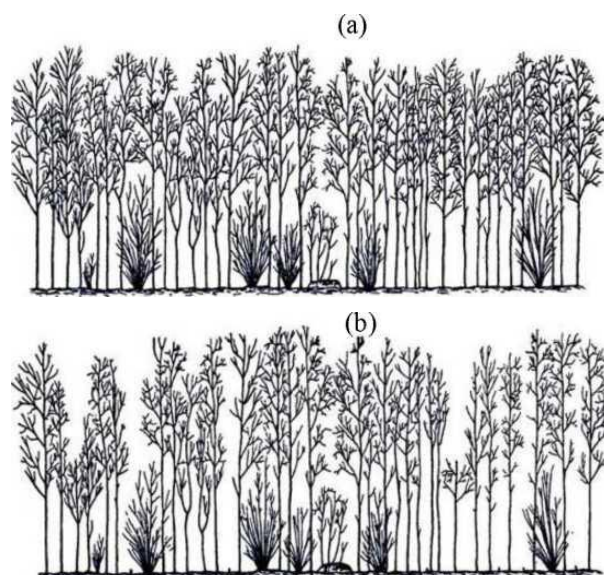
$$IC = G_e/G_i \times 100.$$

După intensitatea intervenției (pe suprafața de bază), curățirile se împart în:

- slabe ($IC < 5\%$)
- moderate ($IC = 6-15\%$)
- puternice (forte) ($IC = 16-25\%$)
- foarte puternice ($IC > 25\%$).

În situația analizată, intensitatea curățirilor se recomandă a fi moderată. În cazuri excepționale, când condițiile de arboret o reclamă, pot fi și forte, dar cu condiția ca, în nici un punct al arboretului, consistența să nu se reducă după intervenție sub 0,8.

Figura C.b.1. – Arboret înainte de efectuarea curăților (a) și după efectuarea acestora (b)



Periodicitatea curăților variază, în general, între 3-5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționale și de lucrările executate anterior.

În general, în pădurile noastre aflate în faza de nuieliș-prăjiniș, se recomandă să se execute între 2 și 3 curăți/arboret, numărul acestora fiind redus chiar și la o singură intervenție în cazul regenerărilor artificiale.

Curăți se vor face pe 801,56 ha, de pe care se va extrage un volum de 5411 m³ rezultând o intensitate a intervenției de cca. 7 m³/ha. ***Nu sunt propuse curăți în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.***

c) Rărituri

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

Răriturile sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatării.

Răriturile sunt cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive operațiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generației existente, cât și asupra viitorului arboret.

Cele mai importante obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural (fenomen de uscare și eliminare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor);
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru regenerarea naturală a pădurii;
- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuție a răriturilor există diverse tehnici de lucru care pot fi incluse în 2 metode de bază, prezentate în continuare:

Rărituri selective – aplicate în arboretele regenerate pe cale naturală sau mixtă. Prin execuția acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovați. După aceasta se intervine asupra arboretului de valoare mai redusă, din care se selectează arborii care vor fi extrași. În această categorie sunt incluse:

- răritura de jos;
- răritura de sus;
- răritura combinată (mixtă);
- răritura grădinărită etc.

Rărituri schematice (mecanice, geometrice, simplificate) – când arborii de extras se aleg după o anumită schemă prestabilită (pe rânduri, în benzi etc.), fără a mai face o diferență a acestora după alte criterii. Astfel de rărituri nu sunt aplicabile pentru arboretele în studiu, fiind folosite, de regulă, în arboretele de plop euroamerican.

În fine, se mai poate vorbi de **rărituri schematico-selective**, care sunt combinații ale celor precedente.

În arboretelor din O.S. Dorna Candrenilor se vor aplica rărituri selective combinate, deoarece în puține cazuri se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale de rărituri, pentru a realiza corespunzător scopurile urmărite, în special în arboretele cu un anumit grad de neomogenitate sub raportul vârstei, al desimii sau al compoziției. Răritura combinată constă în selecționarea și promovarea arborilor celor mai valoroși ca specie și conformare, mai bine dotați și plasați spațial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât și în cel inferior. Aceasta urmărește realizarea unei selecții pozitive și individuale active având următoarele obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie și calitate;
- ameliorarea producției cantitative și mai ales calitative a arboretului;
- mărirea spațiului de nutriție și a creșterii arborilor valoroși;
- mărirea rezistenței arboretului la acțiunea factorilor vătămători biotici și abiotici;
- menținerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificațiilor și ameliorarea condițiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;
- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

Tehnica de execuție, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferențierea în cadrul arboretului a așa-numitelor biogrupe. În cadrul acestor unități structurale și funcționale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcție de poziția lor în arboret precum și de rolul lor funcțional.

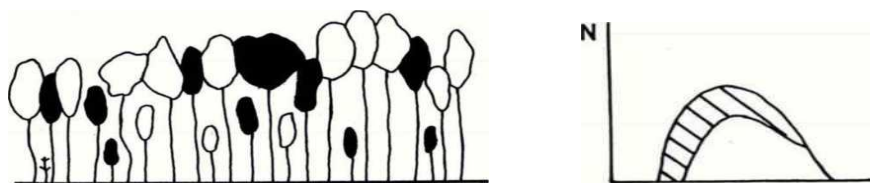


Figura C.c.1. – Răritură combinată

Biogrupa reprezintă un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unui sau a doi arbori de valoare (de viitor) și în funcție de care se face și clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) și arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare și altă categorie, aceea a arborilor indiferenți (nedefiniți).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază și se găsesc, de regulă, în clasele I și a II-a Kraft. Aceștia trebuie să fie sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice și elagaj natural bun, cu ramuri subțiri dispuse orizontal, fără crăci lacome etc. Totodată aceștia trebuie să fie cât mai uniform repartizați pe suprafața arboretului.

Alegerea arborilor de viitor se realizează, în general, prin două metode:

Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de pârîș și începutul celei de codrișor, și însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face ușor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenții cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervențiilor cu rărituri, pot să-și modifice poziția socială (clasa pozițională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâți de vânt).

Prin selectarea arborilor la fiecare nouă intervenție cu rărituri, caz în care se pot elimina o parte dintre inconvenientele opțiunii anterioare.

Arborii ajutători (folositori) stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, formarea trunchiurilor și coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în același timp rol de protecție și ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiași specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă pozițională inferioară (a II-a, a III-a sau a IV-a).

Arborii pentru extras sunt aceia care stânjesc prin dezvoltarea lor arborii de viitor. Aici sunt incluși:

- arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor și chiar a celor ajutători;
- arborii uscați sau în curs de uscure, ruți, atacați de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
- unele exemplare cu creștere și dezvoltare satisfăcătoare, în scopul rării grupelor prea dese.

Arborii nedefiniți sunt cei care, în momentul rării, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare, în consecință aceștia nu pot fi încadrați în nici una dintre categoriile precedente. Aceștia se pot găsi în orice clasă pozițională, fiind localizați de obicei la marginea biogrupelor.

Suprafața decenală de parcurs cu rărituri este de 1804,25 ha, de pe care se va recolta un volum de 57888 m³ rezultând o intensitate a intervenției de cca. 32 m³/ha, valoare normală pentru această zonă. ***Nu sunt propuse rărituri în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.***

d) Lucrări de igienă

Adesea denumite și tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscure, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

În pădurile parcurse sistematic cu operațiuni culturale, în special rărituri, precum și cu tratamente, nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgență prin astfel de intervenții sunt tocmai cei uscați sau în curs de uscure, ruți, doborâți etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Extragerea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului fiind încadrată în categoria - tăiere fără restricții. Fac excepție rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Intensitatea lucrărilor de igienă (volumul de extras) este determinată de starea de fapt a arboretelor. Astfel, pe baza observațiilor de teren, se pot diferenția următoarele situații:

- dacă se constată că numărul arborilor de extras este mic și prin intervenția asupra lor nu se dereglează starea de masiv, se procedează la recoltarea acestora într-o singură repriză;

- dacă proporția arborilor de extras este mare, aceștia se vor extrage în 2-3 reprize, la interval de 2-3 (4) ani, pentru a nu se întrerupe dintr-o dată și exagerat de mult starea de masiv;

- în situația în care, prin recoltarea arborilor vătămați, consistența arboretului s-ar reduce sub 0,7 în arboretele tinere și sub 0,6 în cele mature și bătrâne (deci acestea ar deveni exploatabile după stare), este de preferat să se procedeze la refacerea lor prin tehnici specifice.

Tăieri de igienă se vor efectua pe 2331,24 ha, (arboretele respective nepermițând altfel de intervenții) de pe care se va extrage un volum (orientativ) de 19248 m³, rezultând o intensitate a intervenției de sub 1m³/an/ha. **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. (tab. 60).**

**Lucrările silvice – tăieri de igienă – care se vor executa în deceniul 2020-2029
în cuprinsul ariilor naturale protejate**

Tabelul 60

Nr.crt	Aria naturală protejată	Unitate de producție	Unitate amenajistică	Suprafață -ha-	Volum -m ³ -
1	Parcul Național Călimani – Zona de conservare durabilă	I	134	2,04	16
2	ROSCI0245 Tinovul de la Românești	III	427A	0,50	4
		III	436A	10,41	73
Total		-	-	12,95	93

Identificarea și evaluarea impactului tăierilor de igienă asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din ariile naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor

Principalul obiectiv al lucrărilor de igienă este reprezentat de menținerea stării de sănătate corespunzătoare a habitatelor forestiere prin îndepărtarea arborilor uscați, debilitați, neviabili etc., care pot reprezenta surse de risc pentru apariția gradațiilor insectelor defoliatoare sau de scoarță (ipide), răspândirea bolilor și ciupercilor parazite, creșterea riscurilor de incendiere ș.a. care pot duce la afectarea integrității și a stării de conservare favorabilă a habitatului. Lucrarea se realizează, de regulă, la vârsta maturității fiziologice a arboretelor.

Tăierile de igienă se realizează eșalonat, pe o perioadă de 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) pe o suprafață de pădure estimată la 12,95 ha (sub 1% din suprafața ariilor naturale protejate) și dispersat în întreaga suprafață de suprapunere a ariilor naturale protejate peste fondul forestier proprietate a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor. Frecvența aplicării este de 2-3 ori în deceniu, iar volumul de masă lemnoasă extrasă prin această lucrare nu depășește, de regulă, 5 mc/ha. De asemenea, lucrările se realizează în mod difuz în suprafața arboretelor și constau în extragerea selectivă a arborilor, fără a afecta microclimatul local și continuitatea structurală a arboretului.

Menționăm faptul că estimarea suprafețelor, ca și a volumului de material lemnos extras prin lucrări de igienă, este mai mult teoretică, dar poate fi profund influențată de factorii de mediu cu caracter extrem (rupture și doborâturi de vânt și zăpadă, uscare, boli și dăunători etc.). De

asemenea, se reamintește că această lucrare se realizează cu intensitate mai mare în arborete neparcursse cu lucrări de rărituri sau în care acestea au fost insuficiente.

Taierile de igienă se execută cu motoferăstraie, într-o perioadă de timp de 1-2 zile/ha, durata lucrărilor fiind estimată prin necesarul de ore de muncă pentru un muncitor la suprafața de 1 ha.

Prin aplicarea acestor lucrări nu se generează deșeuri, nu se eliberează poluanți atmosferici peste normele legale, nu vor fi afectate solul, subsolul, apele de suprafață sau pânza freatică. Transportul materialului lemnos se va realiza pe drumuri preexistente (nu vor fi deschise noi drumuri forestiere).

Prin realizarea tăierilor de igienă se va manifesta un impact nesemnificativ de scurtă durată la nivel local asupra speciilor în perioada executării lucrărilor (1-2 zile/ha) și punctiform (impact limitat la zona arborilor extrași). Se poate aprecia că impactul direct și indirect pe termen scurt, mediu și lung va fi neutru, cu atât mai mult cu cât lucrările vor avea perioade de derulare corelate cu fazele biologice ale speciilor ocrotite, astfel încât să nu le perturbe.

La nivelul arboretului ca întreg și al habitatelor, impactul va fi neutru pe termen scurt, mediu și lung. Impactul indirect se poate manifesta pe termen scurt, punctiform, nesemnificativ, în perioada executării lucrărilor (1-2 zile/ha), și va consta în prezența muncitorilor din echipele de lucru în zonele în care se execută lucrările, cu posibilitatea afectării nesemnificative, temporare și localizate, a activităților biologice a viețuitoarelor în apropierea punctelor de lucru, precum și prin generarea de zgomot ca urmare a funcționării motoferăstraielor, a utilajelor de încărcare și transport al materialului lemnos. Arborii cu grosimi mici rezultați în urma aplicării lucrărilor de igienă vor fi încărcăți manual și transportați cu mijloace hipotractate.

II. Regimuri și tratamente silvice

Regimul se referă la felul fundamental cum sunt destinate a se regenera sau a se reîntineri consecvent și vreme îndelungată toate arboretele care constituie o pădure. Regenerarea sau reîntinerirea arboretelor se pot realiza pe cale generativă (din sămânță sau puieți) și pe cale vegetativă (din lăstari, drajoni, butași). Această diferențiere a modului de regenerare a permis definirea, de-a lungul timpului, a trei regimuri fundamentale, respectiv al (1) codrului (cu regenerare generativă), al (2) crângului (cu regenerare vegetativă) și al (3) crângului compus (cu regenerare, în mod ideal, atât generativă cât și vegetativă).

În mod practic, gospodărirea unei păduri în cadrul unui regim se poate realiza prin mai multe modalități, ceea ce a condus la apariția noțiunii de tratament.

În sens larg, tratamentul include întregul ansamblu de măsuri culturale, prin care aceasta este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare. Aceste măsuri culturale includ lucrările prin care, procedând consecvent, vreme îndelungată, se realizează regenerarea sau reîntinerirea, educarea, protecția, exploatarea tuturor arborilor care constituie o pădure.

În sens restrâns, prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui scop.

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

În ceea ce privește succesiunea corectă a operațiunilor, înaintea alegerii tratamentului este necesar să se stabilească regimul. Ca regulă generală, regimul se stabilește în funcție de exploatabilitatea adoptată și implicit de scopul urmărit. În consecință acesta se exprimă prin țelurile de producție și protecție ce le are de îndeplinit pădurea.

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să

asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se ține seama de:

- în funcție de interesele exploatării se vor alege tratamente cât mai simple, mai extensive, care să permită o mai mare concentrare a tăierilor, creșterea gradului de mecanizare și reducerea prețului de cost, aducerea, menținerea și conservarea fondului forestier în stări și structuri de optimă stabilitate ecosistemică și maximă eficacitate polifuncțională;
- prioritatea regenerării naturale cu rezultat direct în realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală;
- promovarea ori de câte ori și oriunde este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase, din tipurile naturale de pădure;
- promovarea tratamentelor prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel crearea unor premise favorabile apariției unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.
- în pădurile cu rol prioritar de protecție, la alegerea tratamentelor se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție deosebit, în funcție de tipurile de categorii funcționale, se pot adopta și alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare;
- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu se pierde din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe mediul de viață forestier nici chiar pentru perioade mai scurte de timp.

În cadrul Amenajamentelor Silvice ale O.S. Dorna Candrenilor care se suprapun cu ariile naturale protejate nu s-au propus tratamente silvice.

III. Lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire

În zonele în care s-a declanșat exploatarea/regenerarea arboretelor, dar instalarea naturală a semințișului este periclitată sau îngreunată și nesigură, se pot adopta, după împrejurări, unele lucrări sau complexe de lucrări specifice denumite „Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire“.

Lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii.

Obiectivele acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (tăieri de regenerare, tratamente) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințișului cu anumite lucrări speciale, ajutătoare, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

III.A.1. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semînțșului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

- extragerea semînțșurilor neutilizabile și a subarboretului. Semînțșurile neutilizabile, precum și subarboretul, se extrag odată cu efectuarea primei tăieri de regenerare, numai în porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semînțșului de viitor;
- înlăturarea păturii vii invadatoare, care prin desimea ei îngreunează regenerarea naturală. Astfel de situații creează specii din genurile *Calluna*, *Rubus*, *Juncus*, *Athyrium*, *Luzula*, *Deschampsia*, alte graminee și mușchi (*Hylocomium*, *Polytrichum*, *Sphagnum*), care se îndepărtează în general în anii de fructificație ai speciei de bază din compoziția de regenerare;
- mobilizarea solului cu unelte manuale (sape) în jurul arborilor seminceri în scopul înlesnirii aderării semînțșelor la sol;
- strângerea resturilor de exploatare, care constă în adunarea crăcilor, iescarilor, materialului lemnos sau a altor resturi nevalorificabile, rămase după exploatare. Acestea se depun în grămezi sau șiruri (martoane) late de 1 m și dispuse pe linia de cea mai mare pantă pentru a evita rostogolirea lor peste semînțș.

III.A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale

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

- descopleșirea semînțșului – lucrare prin care se urmărește protejarea semînțșului 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 puietii să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puietilor;
- receperea semînțșului de foioase rănit și extragerea exemplarelor vătămate prin lucrările de exploatare prin tăierea de la suprafața solului se efectuează în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor receptate;
- înlăturarea lăstarilor urmărește extragerea exemplarelor de fag provenite din lăstari care, prin vigoarea de creștere, tind să copleșescă puietii din sămânță;
- împrejmuirea suprafețelor – urmărește să prevină distrugerea semînțșurilor prin pășunatul animalelor domestice și sălbatice și este recomandată să fie dublată de executarea gardurilor vii.

Nu sunt propuse lucrări de ajutorare și îngrijire a regenerării naturale în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

III.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 general, regenerarea artificială este cel mai des utilizată în cazul arboretelor cărora li s-a aplicat tratamentul tăierilor rase care reclamă intervenția cu reîmpăduriri cât mai urgentă. 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, uscure anormală, atacuri de insecte etc. În ambele cazuri amintite regenerarea artificială este singura alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor, care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat, dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

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.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibile sau dificile de realizat din cauze 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.

Potrivit normelor tehnice în vigoare terenurile de împădurit sau reîmpădurit se încadrează în una din următoarele categorii:

a) Terenuri lipsite de vegetație lemnoasă și anume:

- poieni și goluri neregenerate din cuprinsul pădurii;
- terenuri preluate în fondul forestier, destinate împăduririi;
- terenuri fără vegetație lemnoasă ca urmare a unor calamități (incendii, rupturi și doborâturi de vânt, zăpadă, uscări în masă ș.a.);
- suprafețe (parchete) rezultate în urma exploatării prin tăieri rase.

b) Terenuri ocupate de arborete necorespunzătoare silvo-biologic și/sau economic ce urmează a fi reîmpădurite:

- suprafețe acoperite de arborete derivate provizorii (plopșuri de plop tremurător, mestecănișuri, arțărete, cărpinete, teișuri ș.a.)
- terenuri cu arborete slab productive ce nu se pot regenera natural;
- suprafețe cu arborete în care sunt necesare lucrări de ameliorare în scopul îmbunătățirii compoziției și/sau consistenței.

c) terenuri pe care regenerarea naturală este incompletă: suprafețe ocupate cu arborete parcurse cu lucrări de regenerare sub adăpost având porțiuni neregenerate sau regenerate cu specii neindicate în compoziția de regenerare, cu semințis neutilizabil, vătămat etc;

- suprafețe parcurse cu tăieri intensive (tăieri progresive, tăieri succesive) în care, după ultima tăiere, este necesară împădurirea porțiunilor neregenerate, ocazie cu care se pot proporționa amestecurile sau se pot introduce specii valoroase care nu existau în arboretul matern;
- suprafețe ocupate cu arborete parcurse cu tăieri de crâng simplu, cu porțiuni neregenerate în care este indicată introducerea unor specii valoroase.

d) alte terenuri și anume:

- terenuri în care sunt necesare completări în plantații, semănături și butășiri directe;
- terenuri aflate în folosință temporară la alți deținători și reprimite în fondul forestier spre a fi împădurite (terenuri decopertate de stratul de sol, halde industriale, menajere etc.).

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri de împădurit/reîmpădurit este necesară la 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.

Spre exemplu, pentru împădurirea terenurilor lipsite de vegetație forestieră sau a celor pe care s-au executat tăieri rase, pregătirea terenului și a solului se recomandă a se face pe întreaga suprafață. Reîmpăduririle în completarea regenerării naturale executate în urma aplicării tratamentelor cu regenerare naturală sub adăpost sau pentru ameliorarea arboretelor se realizează, de regulă, pe 10-40% din suprafața unității amenajistice. Dacă reîmpădurirea cuprinde suprafețe compacte, mai mari de 0,5 ha acestea se vor constitui ca unități de cultură forestieră separate ce vor deveni noi unități amenajistice.

Nu sunt propuse lucrări de împădurire în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

III.C. Lucrări de completări

Se execută în arborete tinere care nu au închis starea de masiv.

Această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor în care puietii 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, oferind perspectiva îndreptării compoziției arboretelor spre cea dorită, corespunzătoare echilibrului ecologic și tipului natural fundamental de pădure. Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințiş-desiş, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere. În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată (naturală și artificială), 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 semințişul 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 semințişurile 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 lucrări de completări în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

III.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, a lăstarilor coplesitori și a speciilor pioniere, 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. Heterogenitatea 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 receperea puieților de foioase, 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 ș.a.

Nu sunt propuse lucrări de îngrijire a culturilor tinere în ariile naturale protejate din cuprinsul O.S. Dorna Candrenilor.

III.E. Lucrări suplimentare de înlăturare a efectelor negative ale exploatării

În raport cu natura, caracterul și intensitatea tăierilor, modului lor de aplicare și în scopul reducerii (evitării) influențelor negative asupra eficienței instalării semințișului (lăstărișului) se pot adopta și aplica următoarele intervenții suplimentare:

- adunarea și depozitarea resturilor de exploatare (crăci subțiri și vârfuri, trunchiuri putrede, coaja rezultată la decojire etc). Se va executa concomitent sau imediat după colectarea lemnului. Depozitarea va avea în vedere favorizarea instalării și protecția semințișului instalat, precum și prevenirea producerii eroziunii, șiroirilor sau altor degradări staționale. Când însă nu se urmărește instalarea unui semințiș viabil sau semințișul preexistent nu este afectat, este de dorit ca resturile de exploatare să rămână împrăștiate pe întreaga suprafață spre a contribui la intensificarea și ameliorarea condițiilor de humificare;
- executarea unor lucrări suplimentare de prevenire a declanșării proceselor de degradare, ravenare, înmlăștinare. În acest scop este obligatorie realizarea unui sistem eficient de colectare interioară a masei lemnoase ori de astupare a unor ravene deschise prin colectarea neîngrijită, nivelarea terenului afectat, terasarea unor terenuri cu pante mari, consolidarea unor terenuri expuse la alunecări, desecarea unor terenuri înmlăștinate;

- acoperirea gropilor prin tăierea în căzănire în păduri de crâng sau în urma doborâturilor accidentale sau produse de vânt etc.

În O.S. Dorna Candrenilor nu s-a prevăzut executarea acestor lucrări, acestea urmând a fi efectuate sau nu în funcție de condițiile de exploatare.

Efectele lucrărilor propuse asupra habitatelor forestiere din cuprinsul ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt benefice pentru menținerea continuității pădurii, asigurarea funcțiilor ecologice și economice ale acesteia, menținerea stării favorabile de conservare:

Lucrările de igiena urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se realizează prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

C.1. Impactul direct susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Impactul potențial al lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic al O.S. Dorna Candrenilor asupra habitatelor și a speciilor de interes conservativ european ale ariilor naturale protejate ce se suprapun peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor, poate fi încadrat în următoarele categorii:

- Reducerea suprafeței de habitat;
- Fragmentarea habitatului;
- Reducerea nișelor de adăpost și reproducere existente;
- Reducerea accesibilității hranei.

Nici unul dintre acești factori de risc nu afectează în prezent habitatele și speciile prezente în ariile naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate a statului din O.S. Dorna Candrenilor. Dimpotrivă, aplicarea măsurilor de gospodărire propuse prin amenajament, respectiv a lucrărilor silviculturale și a regimului silvic va conduce la conservarea și în multe cazuri (degajări, curățiri, rărituri, tratamente) chiar la îmbunătățirea stării habitatelor, a funcțiilor ecologice ale acestora, relațiile intra- și interspecifice rămânând practic nealterate.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate joasă (L - low) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul scăzut, fără a afecta semnificativ și pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate medie (M - medium) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul mediu, cu posibilitatea de a afecta pe termen mediu și lung habitatul sau comportamentul (de hrănire, de reproducere) speciei respective, fără a o determina neapărat să migreze către habitatele învecinate.

Factorul de impact este considerat a avea o intensitate ridicată (H - high) dacă impactul direct și indirect asupra habitatului/speciei este unul ridicat, cu afectarea certă, imediată sau pe termen scurt a habitatului și a comportamentului (de hrănire, de reproducere) speciei respective, cu șanse mari ca specia să migreze către zone mai mult sau mai puțin învecinate.

Tipurile de impact susceptibile să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar sunt: impact direct, impact indirect, impact pe termen scurt, impact pe termen lung, impact rezidual și impact cumulativ.

Impactul tăierilor de igienă prevăzute în amenajamentul asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 suprapus peste O.S. Dorna Candrenilor, poate fi cuantificat prin identificarea factorilor de risc (a factorilor de impact) și estimarea efectului potențial negativ pe care aceștia îl au asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar din zona O.S. Dorna Candrenilor. O prezentare succintă a acestor factori este realizată în tabelul următor, iar măsurile de reducere a impactului, care prin implementarea lor corectă pot să reducă efectele negative ale lucrărilor asupra habitatelor și a speciilor la o valoare acceptabilă (nesemnificativă) sunt tratate la unul dintre capitolele următoare.

Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic asupra ariilor naturale protejate

Tabelul 61

Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	Arii naturale protejate: RONPA009 Parcul Național Călimani ROSCI0019 Călimani – Gurghiu ROSPA0133 Munții Călimani ROSCI0245 Tinovul de la Românești
Direct	1. procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se va reduce suprafața habitatelor de interes comunitar. - 0% suprafață pierdută.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor cu habitat forestier se va reduce temporar (4-6 ani) până la refacerea stării de masiv. Este vorba însă de modificări calitative ale habitatului și nu de pierdere fizică de suprafață. - 0% suprafață pierdută.
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar, intervențiile silviculturale având caracter limitat în timp și spațiu, difuz în fondul forestier. - 0% suprafață fragmentată.
	4. durata sau persistența fragmentării	Nu se identifică fragmentarea habitatelor și nu există nici o durată sau persistență a fragmentării.
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Perturbarea speciilor va avea o durată scurtă, pe perioada efectuării lucrărilor propuse în amenajament. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul raport. Nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul Ariilor naturale protejate. Lucrările desfășurate în ariile naturale protejate nu vor afecta populațiile speciilor de interes comunitar din vecinătatea amplasamentului.
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor distruge specii și habitate.
Indirect	Evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. În unele cazuri impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele

Tipul de impact	Indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	<i>Arii naturale protejate:</i> RONPA009 Parcul Național Călimani ROSCI0019 Călimani – Gurghiu ROSPA0133 Munții Călimani ROSCI0245 Tinovul de la Românești
		de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
Pe termen scurt	Evaluarea impactului cauzat de Amenajamentul silvic fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen scurt impactul potențial poate apărea în perioada de exploatare a pădurii și de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind în limite admisibile.
Pe termen lung	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Asupra habitatelor forestiere se va manifesta un impact pozitiv prin refacerea compoziției specifice și funcțiilor și revenirea la tipul natural-fundamental de pădure (reconstrucție ecologică).
În faza de construcție	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Prezentul proiect nu prevede realizarea de lucrări de construcție.
În faza de operare (de implementare a prevederilor amenajamentului)	Evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ semnificativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. În unele cazuri, impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu, în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. În faza de implementare a proiectului, lucrările de exploatare ar putea avea un impact negativ pe termen scurt (în perioada de execuție), prin lucrările desfășurate, în cazul nerespectării normelor tehnice de exploatare și transport a materialului lemnos. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
Impact rezidual	Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP	Nu a fost identificat un impact negativ rezidual al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată, după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
Impact cumulativ	Evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentul silvic propus cu alte PP	În urma verificărilor din teren și a informațiilor disponibile nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu studiul analizat. Nu există un impact cumulativ.
	Evaluarea impactului cumulativ al Amenajamentul silvic cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Având în vedere că nu a fost identificat un impact cumulativ, nu există diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului.

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 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 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), de preferat în

pâlcuri de 3-5 exemplare la hectar. De asemenea se vor semna și menține diversele forme genetice ale tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), inclusiv a speciilor arbustive. 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 silvotehnice asupra populațiilor speciilor de interes comunitar de amfibieni și reptile este aproape nul. Impactul direct pentru speciile de amfibieni și reptile 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.

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 amenajamentului silvic asupra speciilor de mamifere este nesemnificativ, mai ales în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate.

Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a tăierii parțiale a arboretelor în cursul tăierilor de igienă presupune dispariția din păduri a unor componente ale ecosistemului cum ar fi arborii bătrâni cu scorburi, arborii căzuți la pământ (în urma unor furtuni, a unor boli, a vârstei înaintate) sau a buștenilor (lemnul mort), și odată cu acestea dispariția microhabitatelor. În mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversității speciilor. Diversitatea structurală a habitatului oferă mai multe microhabitate și permite interacțiuni mult mai complexe între specii. Tăierea preferențială a anumitor arbori dintr-o pădure reprezintă o formă de simplificare a habitatului. În timpul tăierilor selective, nu numai compoziția în specii se schimbă, dar tăierile creează mai multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate și mai puțin ferite de vânt decât în pădurile în care nu s-a intervenit. Tocmai în acest sens, amenajamentul prevede menținerea de pâlcuri de arbori bătrâni în arboretele tinere, menținerea unei cantități de lemn mort în arboret, păstrarea elementelor de biodiversitate (benzile de vegetație ripariene, pâlcurile de vegetație din porțiunile mlăștinoase etc.), realizarea de arborete cu structuri orizontale și verticale diversificate.

De asemenea, unul dintre obiectivele amenajamentului îl constituie menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în terenurile forestiere din cadrul ariilor naturale protejate, care se realizează și prin adoptarea planurilor decenale, una dintre principalele premize la elaborarea acestora fiind realizarea unor structuri normale pe clase de vârstă, respectiv fiecare clasă de vârstă să aibă aceeași pondere în structura pădurii. În acest mod se realizează și armonizarea amenajamentelor silvice cu cerințele de biodiversitate ale ariilor protejate care reclamă ca un astfel de mozaic să se mențină în permanență la nivelul ecosistemelor, toate speciile de importanță comunitară având de beneficiat de această măsură, diversitatea asigurând condiții bune de hrănire, reproducere și adăpost.

În cel de-al doilea caz posibil, cel legat de afectarea nișelor de hrănire și adăpost, acestea pot deveni improprii în cazul unora dintre tipurile de lucrări (de exemplu, în cazul insectelor care se reproduc în arbori bătrâni – *Rosalia alpina*), iar speciile afectate își vor remodela răspândirea în habitat în funcție de acest aspect, existând pericolul să apară diminuări ale efectivelor acestora, dar nu la nivelul întregului habitat ci doar local, prin relocarea speciilor către zonele neafectate de lucrări. Executarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici în cadrul unui tip de pădure (la nivelul subparcelelor) și tratamentele intensive (tăieri progresive) favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc semnificativ la nivelul habitatului, ci doar în zonele afectate de lucrări și de regulă numai pe durata lucrărilor, aceasta și în funcție de tipul de lucrări silvice executate.

Localizarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici (subparcele), comparativ cu suprafața habitatelor forestiere, va face ca efectul potențial negativ asupra speciilor de faună să fie minim. Speciile mai sensibile se refugiază din zonele în care au loc lucrări către habitatele învecinate, revenind cel mai adesea în locațiile inițiale, mai ales dacă modificarea habitatului nu este una pregnantă așa cum se întâmplă în cazul tăierilor rase.

Amenajamentul face recomandări privind modul de aplicare al lucrărilor silvice propuse de așa natură încât impactul să fie minimal. Impactul lucrărilor propuse de amenajament asupra speciilor protejate este foarte mic, practic nesemnificativ și poate fi demonstrat prin faptul că de-a lungul timpului aceste lucrări au fost executate permanent, iar habitatele forestiere, efectivul și calitatea populațiilor speciilor descrise nu au fost afectate.

În ceea ce privește lucrările propuse în zona de suprapunere a ariilor naturale protejate cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor, potențialul lor impact și măsurile de reducere a impactului sunt detaliate la nivel de u.a. în tabelul de mai jos (tabelul 62).

**Lucrări propuse în ariile naturale protejate
potențial impact și recomandări de reducere a impactului**

Tabelul 62

U.P.	ua	Supraf. [ha]	SUP	TP	Habitat Natura2000	Lucrări propuse	Volum de.extras [mc]	Impact potențial asupra.habitatelor și speciilor	Recomandări de reducere a impactului
RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 – Munții Călimani									
I	134	2,04	M	1153	9410 Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	Tăieri de igienă	16	Impact neutru sau negativ nesemnificativ, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia extragerii și colectării materialului lemnos.	La efectuarea tăierilor se au în vedere: - se va evita înmlăștinarea solului; - se va evita eroziunea malurilor cursurilor de apă; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua în perioadele în care umiditatea solului este excesiv de mare; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua prin târâre pe firul cursurilor de apă; - se preferă folosirea atelajelor cu tracțiune animală în locul celor mecanizate; - se va evita efectuarea tăierilor în perioadele biologice importante ale speciilor ocrotite (împerechere, creșterea puilor etc.); - se vor menține pălcuri de 3-5 arbori bătrâni/ha; - se va păstra în pădure cel puțin 5% lemn mort (arbori uscați pe picior, bușteni căzuți la sol etc.); - se va urmări promovarea speciilor corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure.

U.P.	ua	Supraf. [ha]	SUP	TP	Habitat Natura2000	Lucrări propuse	Volum de.extras [mc]	Impact potențial asupra.habitatelor și speciilor	Recomandări de reducere a impactului
ROSCI0245 – Tinovul de la Românești									
III	427A	0,50	M			Tăieri de igienă	4	Impact neutru sau negativ nesemnificativ, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia extragerii și colectării materialului lemnos.	La efectuarea tăierilor se au în vedere: - se va evita înmlăștinarea solului; - se va evita eroziunea malurilor cursurilor de apă; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua în perioadele în care umiditatea solului este excesiv de mare; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua prin târâre pe firul cursurilor de apă; - se preferă folosirea atelajelor cu tracțiune animală în locul celor mecanizate; - se va evita efectuarea tăierilor în perioadele biologice importante ale speciilor ocrotite (împerechere, creșterea puilor etc.); - se vor menține pălcuri de 3-5 arbori bătrâni/ha; - se va păstra în pădure cel puțin 5% lemn mort (arbori uscați pe picior, bușteni căzuți la sol etc.); - se va urmări promovarea speciilor corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure.
				1172	91D0* Bog woodland				
III	436A	10,41	M			Tăieri de igienă	73	Impact neutru sau negativ nesemnificativ, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia extragerii și colectării materialului lemnos.	La efectuarea tăierilor se au în vedere: - se va evita înmlăștinarea solului; - se va evita eroziunea malurilor cursurilor de apă; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua în perioadele în care umiditatea solului este excesiv de mare; - scoaterea și transportul materialului lemnos nu se va efectua prin târâre pe firul cursurilor de apă; - se preferă folosirea atelajelor cu tracțiune animală în locul celor mecanizate; - se va evita efectuarea tăierilor în perioadele biologice importante ale speciilor ocrotite (împerechere, creșterea puilor etc.); - se vor menține pălcuri de 3-5 arbori bătrâni/ha; - se va păstra în pădure cel puțin 5% lemn mort (arbori uscați pe picior, bușteni căzuți la sol etc.); - se va urmări promovarea speciilor corespunzătoare tipurilor natural fundamentale de pădure.
				3141	91D0* Bog woodland				
Total		12,95	-	-	-	-	93	-	-

C.2. Impactul indirect susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Impactul indirect poate să apară din activitățile conexe care însoțesc lucrările prevăzute în amenajament și se traduce în ultimă instanță tot prin posibilitatea diminuării efectivelor unor specii de interes comunitar.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o „restrângere a habitatelor“ cauzate de lucrările temporare care se vor efectua în cadrul amenajamentului silvic, cu posibila migrare a speciilor de amfibieni și mamifere către zonele din jur cu habitate identice sau asemănătoare și care oferă condiții asemănătoare de hrănire și reproducere, numite de aceea „habitate receptori“.

Nu considerăm că lucrările din amenajamentul silvic ar putea avea impact indirect potențial negativ asupra speciilor de amfibieni și de mamifere de interes comunitar și național care trăiesc sau tranzitează zona O.S. Dorna Candrenilor, iar în ce privește speciile de insecte sau pești, asupra acestora nu va exista impact indirect.

C.3. Impactul pe termen scurt susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Impactul pe termen scurt este datorat desfășurării efective a lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic și a prezenței umane în habitatele respective. În bună măsură, impactul pe termen scurt derivă din impactul direct asupra faunei.

În această categorie intră alterarea condițiilor de habitat pentru specii de mamifere și amfibieni (în cazul insectelor sau peștilor acest aspect este mult mai puțin relevant), cum ar fi: deranjarea în perioada de reproducere sau în timpul creșterii puilor la mamifere, distrugerea involuntară a unor habitate de reproducere pentru amfibieni (simpla trecere repetată a unor vehicule – motorizate sau nu – printr-o baltă temporară în care se găsește pontă de amfibieni reprezintă un factor de risc care duce practic la pierderea pontei și la scăderea efectivelor populației în zonă) etc. Situația este aceeași și în cazul pierderii unor zone de înmulțire, de exemplu a unor arbori bătrâni, senescenti, ce adăpostesc larvele de *Rosalia alpina*. Trebuie ținut însă cont că arborii bătrâni sunt mult mai vulnerabili la boli (la atacul unor agenți fitopatogeni) și prin urmare îndepărtarea acestor exemplare servește și la menținerea sănătății ecosistemului forestier.

Exemplele îmbătrânite de arbori sunt de asemenea mult mai vulnerabile la factori de mediu extremi (furtuni, vânturi puternice etc.) și de aceea doborâturile sunt mult mai frecvente în categoria arborilor ajunși la maturitatea exploatarei sau la arborii îmbătrâniți decât la exemplele mai tinere.

C.4. Impactul pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Pe termen lung, impactul lucrărilor propuse de amenajament se traduce prin efectul unora dintre aceste lucrări prevăzute în amenajamentul silvic asupra populațiilor speciilor de interes comunitar prezente în zona O.S. Dorna Candrenilor. În condițiile în care lucrările din amenajament sunt realizate în conformitate cu normele silvice și cu cele de protecție a mediului, practic pădurea ca tip de habitat se va reface cu păstrarea compoziției și a structurii actuale sau chiar va evolua spre habitate cu o diversitate biologică mai mare.

Nu întotdeauna tăierile, chiar și cele rase, se soldează cu pierderi de biodiversitate. În astfel de situații are loc o modificare drastică a habitatului din zona afectată de tăieri, dar care până la redobândirea stării de masiv (în urma regenerării naturale sau artificiale) atrage specii iubitoare de lumină, atât plante heliofile sau helio-sciofile cât și multe specii de fluturi, reptile, mamifere și păsări.

În aceste condiții, apreciem că pe termen lung impactul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic va fi unul neglijabil și per ansamblu lucrările silvice vor contribui la conservarea structurii și compoziției în specii a habitatelor, prin păstrarea în limitele valorilor de

referință a efectivelor pentru speciile de interes comunitar.

C.5. Impactul rezidual susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Ca urmare a implementării măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității din perimetrul studiat și imediata vecinătate a acestuia, dar și prin respectarea legislației de mediu, nu se preconizează un impact rezidual datorat implementării obiectivelor prevăzute în cadrul amenajamentului silvic al O.S. Dorna Candrenilor. Amenajamentul silvic este o proiecție pe 10 ani a modului de amenajare și gestionare durabilă a pădurii, care continuă vechiul amenajament silvic, astfel încât pădurea să fie administrată în mod continuu. Ca urmare a acestei abordări pe termen lung, nu putem vorbi de un impact rezidual în situația acestui proiect.

C.6. Impactul cumulativ susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Pe raza teritorială a O.S. Dorna Candrenilor se regăsește o microhidrocentrală, limitrofă ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei. Datorită faptului că arboretele din ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei au fost incluse integral în S.U.P. "E", subunitate de protecție în care sunt interzise prin lege recoltarea de masă lemnoasă, inclusiv tăierile de igienă și lucrările de îngrijire, precum și alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic (pășunatul, turismul necontrolat, fertilizările etc.) nu există un impact cumulativ cu Amenajamentul O.S. Dorna Candrenilor și care să afecteze ariile naturale protejate.

Principalele activități existente în vecinătatea planului sunt reprezentate de activitățile agricole și silvice.

Activitățile silvice din ocoalele silvice învecinate se desfășoară pe baza unor amenajamente dezvoltate pe aceleași principii ca și amenajamentul silvic ce face obiectul acestui studiu. Conform legislației naționale, toate amenajamentele se realizează pe baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se administrează funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție ori producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi implementate. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate ori urmează a se realiza în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității zonei studiate este nul.

C.7. Concluzii privind impactul general susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar

Prin măsurile propuse de amenajamentul silvic al O.S. Dorna Candrenilor, se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

Prin implementarea prezentului amenajament silvic nu se fragmentează habitate de interes comunitar și nu se realizează un impact negativ asupra ariei naturale protejate. Dimpotrivă măsurile propuse conduc la realizarea permanenței pădurii prin conservarea habitatelor de interes comunitar și a speciilor de floră și faună existente.

Conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și a peisajelor) este una din legitățile care stau la baza întocmirii proiectului de amenajare a pădurilor.

Impactul amenajamentului silvic analizat asupra speciilor și a habitatelor din ariile naturale protejate poate avea unele componente negative, dar ele sunt nesemnificative. Odată cu aplicarea tăierilor de igienă are loc extragerea parțială a arborilor din cuprinsul arboretelor prevăzute cu astfel de lucrări. Aceste procese, deși par în realitate că ar avea un impact negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, în realitate efectele pe termen mediu și lung asupra pădurii în ansamblu sunt pozitive. Ansamblul de măsuri propuse prin prezentul amenajament silvic au rolul și scopul de a îndruma și conduce structura actuală a pădurilor spre o structură optimă din punct de vedere al eficacității funcționale, al conservării și ameliorării biodiversității.

Ca urmare a aplicării măsurilor menționate, speciile de interes comunitar nu vor fi perturbate decât într-o mică măsură (nesemnificativ) și pentru scurtă durată. În activitatea de exploatare se vor evita nișele de hrănire și adăpost, zonele de reproducere, astfel încât suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate și nici nu se vor diminua. Nu vor fi schimbări semnificative nici în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar.

Nu se va reduce suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar. Având în vedere faptul că, prin aplicarea tratamentelor, vor fi înlocuite arboretele mature ori cele neconforme (uscate, îmbătrânite, necorespunzătoare) cu arborete tinere cu compoziție apropiată de cea a pădurii preexistente ori cu arborete care se pretează mai bine la condițiile climatice și pedologice locale, nu poate fi vorba de distrugerea și dispariția habitatelor. Dimpotrivă, arboretele tinere pot oferi mai multe surse de hrană și locuri de adăpost decât cele mature, cel puțin pentru o parte a faunei. Pe de altă parte, înlocuirea treptată a arborilor îmbătrâniți sau ajunși la maturitatea de exploatare cu arboret tânăr (mai ales pe calea regenerării naturale) va permite păstrarea caracteristicilor ecologice și a sănătății habitatelor forestiere pe termen lung, cu repercusiuni favorabile asupra florei și a faunei locale, inclusiv a celei de interes conservativ.

În concluzie, amenajamentul silvic și implementarea lui nu vor avea un impact negativ care să afecteze semnificativ speciile și habitatele din ariile naturale protejate suprapuse peste zona fondul forestier administrat de O.S. Dorna Candrenilor.

Menționăm faptul că în documentul elaborat de Comisia Europeană „*Ghidul de interpretare – Natura 2000 și pădurile – Provocări și oportunități*” indicațiile trasate pentru gospodărirea siturilor se bazează pe promovarea gospodăririi durabile și multifuncționale a pădurilor, principii care stau la baza activității de amenajare a pădurilor (amenajamentelor silvice) încă de la începuturile sale, ele fiind esența amenajamentelor silvice.

D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

D.1. Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor și habitatelor forestiere de interes comunitar

D.1.1. Măsuri și recomandări cu caracter general

O măsură obligatorie pentru toate speciile de animale de interes comunitar este reprezentată de punerea în acord a lucrărilor silvice cu biologia și ecologia acestora, fiind interzise activitățile în acele perioade ale anului și pe acele suprafețe care sunt esențiale pentru reproducerea și supraviețuirea speciilor protejate. În acest sens, una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă, când ciclurile biologice ale celor mai multe specii ocrotite sunt încetinite sau în stare latentă.

Efectul desfășurării lucrărilor silvice se va atenua prin aplicarea treptată și dispersată a acestora, în acest sens fiind recomandată amplasarea uniformă a suprafețelor parcurse cu lucrări în fondul forestier (distribuție în mozaic).

De asemenea, pentru toate speciile de interes conservativ, este necesar să se desfășoare acțiuni de monitorizare atât la nivel de populații, cât și la nivelul stării habitatelor și a factorilor de impact evidențiați. Zonele de reproducere, de adăpost, zonele de aglomerare în anumite perioade trebuie inventariate, cunoscute și protejate cu precădere. Aceste activități de monitorizare trebuie desfășurate de către administratorii ariilor protejate suprapuse peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor. Numai în urma unor astfel de studii se va putea evidenția cu precizie tendința de evoluție a populațiilor speciilor în cauză.

Pentru limitarea impactului se vor evita poluările accidentale cu substanțe petroliere (carburanți, lubrifianți) prin manipularea necorespunzătoare a mașinilor și utilajelor. Utilizarea substanțelor biocide și insecticide în pădure trebuie să fie extrem de bine fundamentată, iar utilizarea acestora se recomandă să fie făcută numai în cazuri de absolută necesitate.

Sunt strict interzise o serie de activități, precum: recoltarea, capturarea, distrugerea, vătămarea sau uciderea exemplarelor de floră și faună aflate în mediul lor natural, abandonarea deșeurilor de orice fel în pădure, aprinderea focului în pădure sau la liziera acestuia, etc.

Foarte importantă este informarea personalului silvic și a lucrătorilor din parchete cu privire la restricțiile legate de speciile protejate, înainte și în timpul desfășurării lucrărilor sau ori de câte ori se consideră necesar, prin instruiri adecvate. Personalul implicat în desfășurarea lucrărilor silvice va fi instruit și cu privire la prevenirea și combaterea poluărilor accidentale (carburanți, uleiuri, deșeuri menajere), menținerea zgomotului în limitele legale, prevenirea și stingerea incendiilor și a altor situații de urgență care pot să apară în timpul lucrărilor.

D.1.2. Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere

Pentru protejarea arboretelor care rămân pe picior, atât a celor de limită cât și a celor prin care vor trece căile de colectare/transport se recomandă următoarele:

- utilizarea pe cât posibil a infrastructurii existente; trebuie evitată crearea de noi drumuri de acces dacă nu este neapărată nevoie;
- traseele de exploatare vor fi marcate cu vopsea pentru a fi vizibile și pentru a fi respectate pe parcursul exploatării;
- traseele vor avea aliniamente cât mai lungi;
- raza curbelor va fi mai mare de 12 metri pentru a permite înscrierea sarcinilor colectate fără a răni arborii marginali traseului;
- ramificațiile căilor de colectare vor forma unghiuri cât mai ascuțite;
- se va acorda o importanță deosebită protecției semințișului acolo unde este cazul;
- protecția arborilor marginali căilor de acces se va face prin structuri specifice de tipul manșoanelor de lemn sau cauciuc;
- limitarea numărului de vehicule implicate în lucrări la strictul necesar și folosirea de vehicule cu nivel scăzut de gaze poluante și consum redus de carburanți; unde este posibil se vor folosi mijloacele hipo;
- interzicerea folosirii de utilaje sau echipamente vechi, neconforme normelor tehnice, care prezintă scurgeri de produse petroliere;
- interzicerea efectuării în păduri a lucrărilor de întreținere sau de reparație la vehicule sau la echipamente (tractoare, mașini transport, motoferăstraie);

- folosirea de lubrifianți ce conțin valori mai scăzute cu 3% HAP (hidrocarburi aromatice policiclice) și care sunt clasificate ca nepericuloase pentru mediu, securitatea și sănătatea populației;
- respectarea măsurilor preconizate pentru deversări accidentale de carburanți, incendii și alte evenimente, în conformitate cu fișele de securitate ale produselor utilizate;
- limitarea funcționării surselor generatoare de zgomot la perioadele de timp strict necesare;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;
- alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. Platformele vor fi așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, în zone ferite de viituri și, pe cât posibil, să nu necesite lucrări de terasare;
- pentru a preveni atacurile diversilor dăunatori sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. În acest sens, arborii doborâți vor fi depozitați pe o perioadă cât mai scurtă în parchete și în platformele primare, pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât să ocupe suprafețe cât mai reduse.
- la exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de șantier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare;
- soluțiile specifice de exploatare vor fi stabilite în funcție de particularitățile staționale ale fiecărui șantier;
- exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

D.1.3. Măsuri de reducere a impactului prin producerea de deșuri

Pentru reducerea riscurilor producerii de accidente, *deșeurile solide* formate din resturi de materiale și materii prime se vor depozita exclusiv în cuprinsul culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor refolosibile.

Uleiul uzat se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare.

Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumeguș, respectiv crengi (cetină, frunze, ramuri subțiri etc.) ce vor rămâne pe suprafețele de exploatare, grupate conform tehnologiei silvice specifice, reintrând în ciclurile naturale, în consecință fiind valorificate în economia pădurii (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nișe ecologice etc.).

Se va efectua periodic instruirea personalului implicat în lucrări silvice cu privire la prevenirea și combaterea poluărilor accidentale (carburanți, uleiuri, deșuri menajere).

D.1.4. Măsuri de reducere a impactului asupra resursei de apă

Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi eliminat dacă în timpul execuției se respectă următoarele:

- interzicerea accesului tractoarelor forestiere în zonele depresionare, mlăștinoase sau inundabile în cursul ploilor abundente;
- amplasare căilor de colectare pe trasee situate la 1-1,5 m deasupra nivelului apei, precum și la distanțe mai mari de 5 m de albia minoră a cursurilor de apă;

- traversarea cursurilor de apă se va efectua pe podețe amenajate în acest scop;
- depozitarea rumegușului și a resturilor de lemn rezultate se va face în afara zonelor cu potențial inundabil;
- resturile de exploatare ajunse în albia pâraielor vor fi scoase, măsură prin care se evită obturarea scurgerii, erodarea și spălarea solului, reducându-se încărcarea cu sedimente a apelor de suprafață;
- amplasarea platformelor primare de colectare a lemnului se va face cu asigurarea unei înălțimi suficiente pentru a evita antrenarea masei lemnoase în cazul inundațiilor (viiturilor);
- se interzice realizarea lucrărilor de reparații ale motoarelor echipamentelor și utilajelor folosite în cuprinsul fondului forestier;
- se interzice spălarea echipamentelor și autovehiculelor în pâraiele din cuprinsul fondului forestier sau pe malul acestora;
- se interzice depozitarea carburanților și lubrifianților în cuprinsul ariilor naturale protejate și al fondului forestier;
- se interzice alimentarea cu carburanți și înlocuirea lubrifianților utilajelor, echipamentelor și autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață din cuprinsul ariilor naturale protejate;
- orice scurgere accidentală de carburanți și lubrifianți la nivelul solului sau căilor de transport din apropierea apelor de suprafață va fi neutralizată imediat după producere.

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduuri lichide vor fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru și a normelor tehnice de securitate a muncii (desfășurarea etapizată a exploatării pe partizi, cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă).

D.1.5. Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

În privința producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate și gabaritul, care se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact.

Nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetația forestieră. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale.

Alte măsuri de reducere a impactului asupra aerului:

- utilizarea în procesul de exploatare a mașinilor și echipamentelor cu motoare cu ardere internă performante, care să respecte cel puțin normele de poluare EURO 3;
- eficientizarea activităților de exploatare prin menținerea unui număr minim necesar de utilaje și echipamente în parchetele de exploatare;
- menținerea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor destinate transportului materialului lemnos în stare perfectă de funcționare;
- realizarea reviziilor și verificărilor tehnice ale utilajelor în conformitate cu prevederile legale;
- eliminarea timpilor de funcționare în gol a echipamentelor dotate cu motoare termice;
- deplasarea echipamentelor, utilajelor, autovehiculelor se va face numai pe căi de acces preexistente, întreținute și reparate permanent.

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

D.1.6. Măsurile de reducere a impactului asupra solului

Pe lângă *prevederile tehnice* specifice exploatarea pădurilor se vor adopta și măsuri privind limitarea scurgerilor de produse petroliere la suprafața solului, îndepărtarea prin decopertare și depozitare în perimetre special amenajate.

Pentru protejarea litierei și a stratului superficial de sol în zonele afectate de exploatare sunt prevăzute măsuri de protecție a solului și colectare a resturilor vegetale rezultate din tăierea arborilor, astfel:

- materialul lemnos doborât va fi transportat suspendat, cu utilaje, fără a afecta litiera, stratul de sol și pătura erbacee;
- traseele de transport a materialului lemnos vor fi alese pe suprafețe de teren tare;
- lucrările de exploatare se vor realiza cu prioritate în perioadele cu sol uscat sau înghețat;
- pentru deplasarea materialului lemnos până la zona de depozitare temporară (platforme primare) se vor folosi căi de transport cât mai scurte;
- platformele primare vor fi amenajate pe sol stabil, la înălțime superioară nivelului de inundare;
- utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lățime mare pentru a reduce impactul asupra solului și vegetației erbacee;
- traseele de deplasare provizorii vor fi menținute în condiții optime de utilizare pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, asigurând refacerea căilor de rulare afectate în timpul activităților de transport;
- parcările destinate staționării autovehiculelor și utilajelor se vor amenaja în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- traseele de deplasare se vor afla la distanță mai mare de 5 metri față de albiile minore ale cursurilor apelor;
- pierderile accidentale de carburanți și lubrifianti vor fi îndepărtate imediat după producere prin decopertarea solului, solul va fi depozitat și transportat în afara ariilor naturale protejate pentru decontaminare.

D.1.7. Măsurile de reducere a impactului asupra subsolului

Pe amplasamentul zonei studiate nu există nici un obiectiv geologic protejat sau cu o altă valoare deosebită. *Prin aplicarea lucrărilor silvice nu rezultă nici un fel de impact asupra subsolului.*

D.1.8. Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de interes comunitar (și nu numai) din perimetrul amenajamentului

Menținerea statutului de conservare favorabilă la nivelul speciilor este indisolubil legată de existența unei stări favorabile de conservare a habitatelor. Deci, păstrând habitatul speciilor într-o stare propice, se poate afirma cu certitudine că parametrii de stare ai populațiilor acestora se vor menține nemodificați.

Asupra animalelor, posibilele efecte negative nu depășesc nivelul de intensitate slab. Aceasta și datorită mobilității acestora în teritoriu și pentru că habitatele, la nivelul sitului, cunosc o dinamică continuă și echilibrată a vârstelor, unele îmbătrânesc iar altele sunt întinerite.

Prin natura lor, prevederile amenajamentului implică nemijlocit habitatele forestiere. Totuși, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar și nu numai (mamifere, amfibieni, nevertebrate, plante ș.a.), cu sublinierea că existența în prezent a unor populații viguroase în pădurile cu funcție prioritară de producție, evidențiază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor prin aplicarea regimului silvic (ansamblul de lucrări și norme tehnice, economice și juridice) concretizat în amenajamentul silvic.

În vederea asigurării unei stări de conservare favorabilă speciilor, gospodărirea pădurilor în cauză trebuie:

- să asigure trofic și reproductiv existența populațiilor viabile;
- să protejeze adăpostul și locurile de concentrare temporară ale acestora;
- să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare conexiunii habitatelor fragmentate.

Realizarea acestor deziderate – care implică condiții favorabile de hrănire, reproducere, protecție etc. – este condiționată de adoptarea unor măsuri de atenuare a impactului intervențiilor silviculturale asupra speciilor de interes comunitar. O parte din aceste măsuri, vizând ansamblul inseparabil al comunităților vegetale și animale (fitocenoza și zoocenoza), a fost deja expusă anterior, în secțiunea măsurilor aferente habitatelor. În cele ce urmează, măsurile amintite sunt completate cu măsuri specifice speciilor prezente, cel puțin prezumtiv, în fondul forestier în studiu.

1. Specii de mamifere

Acestea evită prezența omului în apropierea lor și sunt deranjate de activitățile umane, precum exploatarea lemnului și recoltarea fructelor de pădure și a ciupercilor comestibile. Cu scopul de a preîntâmpina producerea de modificări importante în starea de conservare a populațiilor acestor specii, sunt necesare o serie de măsuri de protejare a lor:

- punerea în acord a lucrărilor silvice – ampolare, perioadă de derulare – cu biologia speciilor, pentru evitarea oricărei perturbări; în acest sens se recomandă realizarea lucrărilor cu prioritate în sezonul de iarnă;
- se va evita exploatarea masei lemnoase pe suprafețe întinse și fragmentarea habitatelor;
- utilizarea de echipamente și utilaje performante, care nu depășesc normele legal admise pentru producerea de zgomote și eliberarea de noxe în atmosferă;
- se va solicita prezența muncitorilor numai în zonele în care se desfășoară lucrările;
- se va evita exploatarea lemnului în zonele cu vizuini și adăposturi în perioadele de reproducție și hibernare; culcușurile, bârloagele, locurile de reproducție, hrănire și adăpost etc. trebuie protejate, dealtfel, în tot cursul anului;
- păstrarea și protejarea elementelor de biodiversitate: protejarea habitatelor acvatice, ripariene și a zonelor de ecoton, păstrarea de pâlcuri de arbori bătrâni în toate arboretele, menținerea lemnului mort în pădure etc.;
- combaterea braconajului, controlul unor dăunători, cum ar fi câinii și pisicile hoinare, controlul numeric al efectivelor de vulpi etc.;
- reglementarea numărului de câini ciobănești; portul juzeului de către câinii ciobănești este obligatoriu;
- evitarea pășunatului în lizierele de păduri;
- evitarea utilizării biocidelor;
- interzicerea activităților de tip off-road în suprafața sit-urilor.

2. Specii de amfibieni

Complexul de zone umede permanente reprezentate de malul pâraielor, microdepresiuni, pâraie, bălți și băltoace cu apă stagnantă, întreținute de apa pluvială, inundații și rețeaua freatică, permite supraviețuirea exemplarelor a numeroase specii de amfibieni și reptile.

Pentru a menține starea de conservare a acestor specii, se vor aplica următoarele măsuri:

- lucrările silvice se vor desfășura cu prioritate în sezonul rece, pe sol înghețat;
- se interzice desfășurarea lucrărilor silvice în zonele umede (bălți, terenuri mlăștinoase, maluri de pâraie) în perioada februarie-aprilie;
- se interzice deplasarea utilajelor și autovehiculelor, precum și tractarea/târârea arborilor doborâți prin zonele cu exces de apă (bălți, mlăștini, bahne, maluri de pâraie etc.);

- se interzice deversarea oricăror substanțe/produse chimice sau carburanți în apa pâraielor; se interzice spălarea autovehiculelor sau utilajelor în apele din cuprinsul ariilor naturale protejate sau pe malul acestora;
- se interzice degradarea zonelor umede, a malurilor cursurilor de apă, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă din ariile naturale protejate;
- se interzice depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede sau în zone expuse inundațiilor sau viiturilor;
- se interzice bararea cursurilor de apă;
- se va evita obturarea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație; în caz că aceasta se produce, se vor lua măsuri urgente pentru curățarea acestora;
- se vor proteja zonele de ecoton din apropierea habitatelor acvatice (zonele ripariene);
- se va evita eroziunea malurilor și fragmentarea habitatelor (acvatice și terestre);
- se va asigura menținerea continuității habitatelor specifice amfibienilor prin protejarea vegetației erbacee și a subarboretului (în scopul limitării riscului de fragmentare a ariei de distribuție);
- se va evita aplicarea de tratamente de combatere a dăunătorilor cu mijloace chimice;
- traseele de deplasare vor fi realizate ținând cont de amplasamentul habitatelor caracteristice speciilor de amfibieni.

3. Specii de nevertebrate

Pentru protejarea speciilor de nevertebrate se recomandă:

- menținerea pe picior a unor arbori bătrâni, ±senescenti, în pâlcuri de câte 3-5 exemplare la hectar pentru asigurarea nișei trofice a larvelor;
- menținerea unei cantități minime de 5% lemn mort/ha în pădure, atât pe picior cât și căzut la pământ;
- punerea în acord a lucrărilor silvice cu biologia speciilor de insecte;
- diminuarea, cel puțin, sau interzicerea totală a utilizării insecticidelor (combaterea chimică a dăunătorilor).

4. Specii de pești

În vederea protecției speciilor de pești este necesară conservarea calității apei, păstrarea condițiilor naturale sau apropiat de cele naturale în anumite sectoare de râu, având în vedere și malurile și zona limitrofă. În acest sens se vor evita următoarele:

- scoaterea buștenilor prin târare prin albia cursurilor de apă;
- aruncarea în albia pâraielor a rumegușului, a resturilor de exploatare sau a oricăror alte deșeuri provenite din exploatare; de asemenea, este interzisă depozitarea resturilor de exploatare pe malurile pâraielor în zone expuse la inundații sau viituri;
- efectuarea schimbului de ulei la utilaje în parchetul de exploatare, spălarea utilajelor în mediul natural (pădure, albie, mal, bălți etc.), aruncarea oricăror reziduuri provenite de la acestea în pădure, apă sau în alte locuri care nu sunt special amenajate în acest scop;
- deteriorarea habitatelor din zona limitrofă prin lucrări de întreținere, reparație sau modernizare a drumurilor forestiere și publice sau construcții de orice natură;
- erodarea malurilor sau degradarea zonelor ripariene prin efectuarea lucrărilor de exploatare.

5. Specii de păsări

În vederea protecției speciilor de păsări de interes comunitar din cuprinsul ariilor naturale protejate ce se suprapun peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor, sunt necesare măsuri de ocrotire și pentru această categorie de viețuitoare,

dintre care au fost observați numeroși reprezentanți în fondul forestier al O.S. Dorna Candrenilor, ca și în pășunile și fânețele limitrofe:

- protecția habitatelor potrivite pentru cuibărire;
- păstrarea sau refacerea zonelor umede situate în apropierea pădurilor;
- potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciilor pentru a evita perturbarea perioadele critice (reproducere, cuibărit, creșterea puilor);
- interzicerea braconajului și a devastării cuiburilor ocupate;
- controlul populațiilor de pisici și câini domestici sau sălbaticiți;
- menținerea de pâlcuri de 3-5 arbori bătrâni, scorburoși, la hectar (mediu favorabil și pentru unele specii de nevertebrate);
- menținerea în pădure de arbori mai mult sau mai puțin uscați sau putreziți, cu scorburi, pe picior sau căzuți la sol, care pot servi ca adăpost și pentru nevertebrate, amfibieni sau mamifere mici;
- menținerea subarboretului, în special la lizieră;
- monitorizarea permanentă a stării de sănătate a pădurii, limitarea la maxim a combaterii dăunătorilor pe cale chimică.

6. Specii de plante

Dintre măsurile de reducere a impactului asupra florei menționăm:

- efectuarea lucrărilor în perioada de toamnă-iarnă constituie una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului; de preferat este ca lucrările de recoltare de masă lemnoasă să se concentreze în lunile de iarnă, cu sol înghețat și strat de zăpadă; dacă se impune efectuarea lucrărilor în sezonul cald, este necesar ca solul să fie uscat;
- aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor silvotecnice pe parcursul celor 10 ani de aplicare a amenajamentului și în întreaga suprafață a planului;
- la încheierea lucrărilor, terenurile pe care a fost afectată vegetația erbacee vor fi supuse acțiunilor de refacere a vegetației;
- deplasarea autovehiculelor se va realiza pe drumuri preexistente; se interzice deschiderea de noi drumuri de acces;
- lucrările de exploatare și traseele de scos-apropiat vor evita zonele în care se identifică specii vegetale ocrotite;
- în timpul desfășurării lucrărilor de exploatare sau în timpul transportării materialului lemnos se vor adopta măsuri de protejare împotriva rănirii arborilor și distrugerii covorului vegetal (protejarea arborilor cu manșoane din anvelope uzate, utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lățime mare etc.);
- împăduririle se vor face cu puiți obținuți din genofondul local, adaptați condițiilor staționale.

Menținerea statutului favorabil de conservare la nivelul speciilor comunitare este indisolubil legată de existența unei stări favorabile a habitatelor aferente. Păstrând habitatul speciilor în stare favorabilă, este evident că parametrii de stare ai acestora (ai populațiilor) se vor menține nemodificați.

D.1.9. Durata și persistența perturbării speciilor de interes comunitar

Speciile de interes comunitar, fie că este vorba de plante, nevertebrate sau vertebrate vor fi perturbate numai pe perioadele scurte de timp în care se vor desfășura lucrările prevăzute în amenajamentului silvic. Tratamentele de regenerare a pădurii au loc de regulă în anotimpul rece (noiembrie-februarie), în perioada de repaus hibernal a arborilor, perioadă în care și activitatea

speciilor este redusă.

Aplicarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire și a tratamentelor este condiționată de efectuarea tăierilor în perioade (epoci) favorabile, perioade în care intervențiile respective se fac cu influențe ecologice negative minime asupra arboretelor.

Lucrările de exploatare forestiere sunt reglementate prin legislația în vigoare. Respectarea termenelor și epocilor de recoltare reglementate minimizează durata și persistența perturbării speciilor de interes comunitar.

Este cunoscut faptul că influențele negative ale activității de exploatare sunt cu atât mai mari cu cât acestea se desfășoară pe o perioadă mai lungă de timp. De aceea, în cadrul perioadelor (epocilor) în care este permisă desfășurarea activităților de exploatare se acordă durate de timp în care acestea trebuie să fie încheiate. Aceste durate se referă la aceleași procese de recoltare și colectare și sunt diferențiate în funcție de zona geografică în care se găsește amplasat parchetul și de volumul de masă lemnoasă de exploatat.

În general, lucrările din parchete au o durată de maxim 30 de zile, aceasta depinzând de mărimea parchetului și de amplitudinea tratamentelor de regenerare sau de îngrijire și conducere a pădurii. Se va evita desfășurarea de lucrări, mai ales de tăieri de regenerare (tipuri de lucrări de o anvergură mai mare), în perioadele de reproducere ale speciilor de interes comunitar, perioade care corespund în general intervalului martie-iulie.

În afara perioadelor de desfășurare a lucrărilor, nu vor exista perturbări ale activității speciilor de faună. Nu putem vorbi de persistența perturbării speciilor de interes comunitar după încheierea lucrărilor silvice din unitățile amenajistice.

Așa cum am mai precizat, în perioada de aplicare a lucrărilor silvotehnice este de așteptat ca unele specii să fie deranjate de specificul activităților desfășurate, dar cele mai multe dintre acestea având o mobilitate ridicată își vor găsi loc de refugiu în zonele învecinate. Lucrările silvotehnice se execută de regulă la intervale mari de timp și în nici un caz pe suprafețe mari. Habitatele forestiere existente în zonă sunt suficient de mari și de stabile pentru a asigura supraviețuirea speciilor migrate din zonele în care se execută lucrări.

Perturbarea speciilor va fi însă temporară, în majoritatea situațiilor doar pe perioada lucrărilor propuse în prezentul amenajament silvic. Aceste perturbări trebuie reduse la minimum prin respectarea recomandărilor din prezentul studiu de evaluare adecvată. Estimăm că nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul ariilor naturale protejate.

D.2.1. Analiza alternativelor

Soluția tehnică pentru realizarea lucrărilor a fost aleasă în urma unor analize tehnico-economice, urmând indicațiile din amenajamentele silvice, avându-se la bază următoarele criterii:

A. Menținerea situației existente (fără aplicarea proiectului) implică următoarele:

- avansarea stadiului de degradare a stării fitosanitare a arboretelor;
- deprecierea calității lemnului și a resurselor genetice pentru viitoarele generații de pădure prin neefectuarea lucrărilor silvice;
- amplificarea fenomenelor de uscarea a arborilor care au depășit durata fiziologică de viață;
- amplificarea efectelor negative ale factorilor destabilizatori: doborâturi de vânt și zăpadă, răspândirea defoliatorilor și gândacilor de scoarță, eroziune, alunecare etc.;

- creșterea riscurilor de incendiere a vegetației forestiere, cu dispariția unor suprafețe variabile din habitatele existente și a populațiilor speciilor de interes conservativ;
- dificultatea accesului în habitatele forestiere;
- degradarea structurilor peisagistice afectate de fenomenele de uscare a arborilor, doborâturi ș.a.;
- dispariția unor locuri de muncă pe plan local (atât lucrători implicați în mod direct în activitățile silvice, cât și proprietari și lucrători la întreprinderile din zonă cu specific de prelucrare a lemnului: gatere, fabrici de mobilă etc.) și pierderi economice însemnate;
- limitarea ofertei de lemn de lucru, pentru construcții și de foc pentru populația din localitățile învecinate.

B. Alte activități: agricultură, turism, cinegetică, plante medicinale, pescuit etc.

Deși există un anumit potențial pentru menținerea acestor activități, ele nu pot susține dezvoltarea economică a regiunii.

C. Realizarea proiectului

Oportunitatea realizării proiectului trebuie privită și din perspectiva reabilitării ecologice a zonei în ansamblul ei, a mediului forestier în special.

Lucrările silvice precizate în amenajamentele silvice se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare, se vor desfășura gradual și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces și de către specialiștii silvici.

D.2.2. Calendarul de implementare și monitorizare a măsurilor de reducere a impactului

Titularul planului, respectiv O.S. Dorna Candrenilor este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere a impactului, care va respecta calendarul stabilit în cadrul studiului de evaluare adecvată. Activitățile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului trebuie să se desfășoare pe întreaga perioadă de implementare a amenajamentului.

Monitorizările trebuie să se facă lunar pentru evaluarea impactului potențial al lucrărilor silvice asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar (eventuala tăiere a unor arbori seculari, eventuala distrugere a populațiilor locale ale unor specii rare de floră și faună, tăieri ilegale etc.), cu sesizarea autorității locale sau regionale de mediu în situația în care se observă neconformități.

Vor fi monitorizate lunar aspectele legate de diferitele forme de poluare potențială (poluarea solului, a aerului, a apelor, sursele de zgomot), precum și modul de gospodărire a deșeurilor, în principal a rumegușului și a deșeurilor menajere produse de lucrătorii silvici în timpul lucrărilor prevăzute în amenajament. Se vor monitoriza anual diferitele tipuri de lucrări silvice prevăzute în amenajamentul silvic (regenerări, degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă, lucrări de conservare, tăieri de regenerare), care influențează structura și compoziția în specii a ecosistemelor forestiere, dar și răspândirea și dispersia speciilor.

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului va fi corelat cu perioadele de reproducere și creștere a puilor astfel încât speciile de interes comunitar care trăiesc în zona O.S. Dorna Candrenilor să nu fie deranjate de lucrările silvotehnice în aceste perioade de sensibilitate crescută.

Perioada cea mai sensibilă pentru biodiversitate este cea din intervalul lunilor aprilie-iulie, atunci când lucrările prevăzute în amenajamentul silvic sunt reduse la minim. În general se fac în această perioadă curățirile, răriturile sau tăierile de igienă în arboretele fără regenerare. O atenție deosebită trebuie acordată tăierilor rase care se pot efectua în această perioadă.

Ținând cont de faptul că majoritatea lucrărilor se execută în afara perioadei de vegetație, cea mai mare parte a speciilor de floră și faună nu vor fi afectate în perioada de reproducere de prezența umană, de tăierile de arbori și de zgomotul echipamentelor.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea autorizației de mediu și va continua pe întreaga perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic.

Ocolul Silvic Dorna Candrenilor va fi responsabil de implementarea măsurilor de reducere a impactului.

Calendarul propus pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Tabelul 63

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecvența acțiunii de monitorizare	Document elaborat
Monitorizarea stării de conservare a habitatelor	Surprinderea unor posibile modificări în cadrul habitatelor; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea stării de conservare a florei	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de plante de interes conservativ; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea stării de conservare a nevertebratelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de nevertebrate; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea stării de conservare a amfibienilor și reptilelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de amfibieni și reptile; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea stării de conservare a mamiferelor	Surprinderea unor modificări în abundența și distribuția speciilor de mamifere; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea poluării potențiale (sol, aer, apă)	Identificarea și eliminarea/diminuarea surselor de poluare (dacă există); propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea poluării fonice	Respectarea legislației privind normele admise ale poluării fonice; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea gestionării deșeurilor rezultate în cursul lucrărilor	Identificarea și eliminarea deșeurilor menajere și a reziduurilor din habitatele forestiere (dacă există); propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea pășunatului în pădure	Identificarea unor modificări ale vegetației ierboase și arbustive determinate de pășunat ilegal; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea braconajului	Identificarea unor posibile activități de braconaj; propuneri pentru remedierea problemelor.	Lunară	Raport de monitorizare
Monitorizarea suprafețelor regenerare	1. Suprafața regenerată anual (ha), din care: a. regenerări naturale; b. regenerări artificiale (împăduriri+completări). 2. Amplasamentul regenerărilor.	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecvența acțiunii de monitorizare	Document elaborat
Monitorizarea lucrărilor de împăduriri și completări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a culturilor	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a semînțului	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Monitorizarea lucrărilor de degajări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare
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.).	Anuală	Raport de monitorizare
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	Evaluarea suprafețelor forestiere infestate cu dăunători; propuneri pentru remedierea problemelor	Anuală	Raport de monitorizare
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	Evaluarea volumului de masă lemnoasă tăiată ilegal; alte acțiuni antropice (deșeuri, poluare, motocros etc.); propuneri pentru remedierea problemelor.	Anuală	Raport de monitorizare

Monitorizarea măsurilor de reducere a impactului conform calendarului propus va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările evaluării adecvate;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;
- 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.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate **revine titularului planului, respectiv O.S. Dorna Candrenilor.**

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

E. METODOLOGIA DE LUCRU UTILIZATĂ ÎN MONITORIZAREA ȘI DESCRIEREA HABITATELOR ȘI A SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Identificarea habitatelor de interes comunitar din cadrul Ocolului Silvic Dorna Candrenilor s-a făcut în perioada 2020 - 2021, de către specialiștii abilitați din cadrul I.N.C.D.S. „Marin Drăcea”, care au valorificat și informațiile culese din teren de către inginerii amenajați pentru descrierea parcelară, la nivel de unitate amenajistică (subparcelă).

În cadrul descrierii parcelare, conform normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, pe lângă alte informații tehnice, s-au cules date privind caracteristicile stațiunii și vegetației, identificându-se tipul de stațiune, tipul natural-fundamental de pădure și caracterul actual al tipului de pădure, date care au condus la identificarea habitatelor de interes comunitar. Pentru habitatele de interes comunitar, prezentate în continuare, s-a realizat corespondența cu tipurile natural-fundamentale de pădure.

Pentru culegerea datelor referitoare la speciile forestiere, s-au efectuat sondaje în toate unitățile amenajistice (subparcele), prin care s-au stabilit, pe lângă elementele dendrometrice, procentele de participare ale speciilor, modul de regenerare, vârsta, vitalitatea, tipul de floră, iar în arboretele cu vârste mari s-au executat inventarii statistice, în suprafețe de probă circulare, de 500 m² sau inventarii integrale, în cazul suprafețelor mai mici de 3,0 ha sau a arboretelor cu consistența sub 0,4.

Identificarea și descrierea habitatelor de interes conservativ (menționate în Directiva 92/43/EEC) s-a făcut pe baza asociațiilor vegetale caracteristice și a unor specii de recunoaștere (specii cheie), ținându-se cont de caracterizarea și clasificarea habitatelor Natura 2000 din „*Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*” (Gafta et al., 2008), din cartea „*Habitatele din România*” (Doniță et al, 2005) și din „*Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri*” (Biriș et al, 2013).

Descrierea habitatelor de interes conservativ s-a făcut pe considerentul că o asociație vegetală sau un cenotaxon superior (ex. alianța) trebuie să corespundă unui singur tip de habitat în timp ce habitatelor le pot corespunde mai multe asociații vegetale, datorită numeroaselor combinații de specii vegetale ce se pot forma în cadrul condițiilor ecologice largi ale unui habitat (Gafta, et al., 2008). Studiul asociațiilor vegetale s-a realizat prin parcurgerea unor trasee itinerante pe mare parte din suprafața Ocolului Silvic Dorna Candrenilor.

Speciile de plante identificate și prezentate în lucrare, în cadrul diferitelor tipuri de habitate, respectă nomenclatura din „*Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta*” (Ciocârlan, 2009), din cartea „*Plante vasculare din România. Ghid ilustrat de teren*” (Sârbu et al., 2013), iar pe alocuri pe cea din „*Flora Europaea*” (Tutin et al., 1993, Tutin et al., 1964-1980).

Habitatele și speciile identificate au fost raportate la Formularul standard ale sitului Natura 2000 care se suprapune peste zona O.S. Dorna Candrenilor pentru a se vedea dacă se regăsesc în tipurile de habitate sau în lista speciilor de interes comunitar sau național.

Menționarea unor tipuri de habitate și a unor specii de interes comunitar sau național în Formularele standard ale siturilor Natura 2000 nu înseamnă neapărat prezența acestora în zona de interes, zonă care reprezintă în general doar o mică parte din suprafața ariei protejate caracterizate în Formularul standard.

Statutul zoologic al plantelor rare a fost evaluat conform celor mai recente categorii zoologice elaborate de IUCN, folosite în „*Cartea Roșie a plantelor vasculare din România*“ (Dihoru et Negrean, 2009): CR – critic periclitată, EN – amenințată cu dispariția, VU – vulnerabilă, LR – risc scăzut de dispariție.

Pentru raritățile floristice menționate în „*Lista Roșie a plantelor superioare din România*“ (Oltean et al., 1994), cea mai laborioasă și cuprinzătoare listă roșie națională, au fost menționate vechile categorii de periclitare create de Comitetul pentru plante periclitare, și anume: E – taxon periclitat, V – taxon vulnerabil, R – taxon rar.

Statutul și starea de conservare a habitatelor și a speciilor de plante sunt prezentate în conformitate cu prevederile Directivei Consiliului Europei 92/43/CEE și cu formularele standard Natura 2000 pentru fiecare arie protejată ce se suprapune peste zona OS Dorna Candrenilor și cu obiectivele specifice de conservare, dar și în concordanță cu „*Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România*“ (Mihăilescu et al., 2015). La aprecierea stării de conservare a habitatelor și a speciilor s-a ținut cont în mare măsură și de rezultatul observațiilor făcute pe teren.

Pentru stabilirea speciilor de plante, animale și păsări rare din zona O.S. Dorna Candrenilor au fost luate în considerare o serie de acte legislative europene sau naționale care reglementează statutul și starea de conservare a speciilor de pe teritoriul Uniunii Europene, mai ales directivele europene precum Directiva Consiliului Europei 92/43/EEC (Directiva Habitate), Directiva Consiliului Europei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice (Directiva Păsări) actualizată prin Directiva 2009/147/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice. Au fost consultate și convenții internaționale precum Convenția de la Berna privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa și Legea nr. 13/1993 privind aderarea României la această convenție. Au fost de asemenea luate în considerare acte legislative precum OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și Legea nr. 49/2011 prin care este legiferată și completată OUG. 57/2007.

Menționăm că numai habitatele și speciile care figurează în anexele acestor acte legislative naționale și internaționale se află sub protecția legii și pot fi considerate de interes comunitar sau național. Speciile din Cartea Roșie și Listele Roșii sunt supuse atenției publice de către autorii lor ca fiind vulnerabile pe termen scurt sau lung la acțiunea unor factori naturali sau antropici. Din acest motiv au fost monitorizate și evaluate și speciile incluse în aceste materiale, dar care nu apar în anexele unor acte legislative.

Pentru observarea diferitelor specii de interes comunitar de pe suprafața O.S. Dorna Candrenilor s-au aplicat metode specifice fiecărui grup în parte. Pentru mamifere s-au utilizat metode indirecte – urme, urme de activitate, fișele fondurilor de vânătoare, consultarea membrilor organizațiilor vânătoarești etc. – și mai puțin observația directă. Pentru amfibieni s-au efectuat observații directe în teren prin parcurgerea terenului. Pentru nevertebrate, s-au folosit atât metode directe – observare directă în habitatele analizate, cât și metode indirecte (resturi chitinizate rămase după moartea adulților sau urme specifice care atestă activitatea larvelor) în cazul speciilor xilofage.

Speciile de animale observate în deplasările efectuate pe teren au fost identificate folosind determinatoare de specialitate (Perrins, 1987; Ciochia, 1992). Aprecierile privind ecologia

diferitelor specii au fost realizate ținând cont de „*Cartea Roșie a vertebratelor din România*“ (Botnariuc, Tatole, 2005), concluziile generale fiind avansate după analiza separată a fiecărei specii protejate din siturile Natura 2000 aflate în zona O.S. Dorna Candrenilor.

Analizele ecologice s-au făcut în conformitate cu metodologiile utilizate la nivel european pentru speciile protejate incluse în cadrul rețelei Natura 2000, folosindu-se atât date legate de metodologia în sine (Tatole, 2010) cât și aspecte teoretice ale fenomenului general de conservare durabilă a biodiversității (Sutherland 2000, Davidescu 2002).

Statutul și starea de conservare a speciilor de nevertebrate, amfibieni și mamifere sunt prezentate în conformitate cu prevederile Directivelor 79/409/CEE și 92/43/EEC, cu Formularele standard Natura 2000 pentru fiecare din ariile protejate ce se suprapun peste zona O.S. Dorna Candrenilor și cu „*Raportul sintetic privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România*“ (Mihăilescu et al., 2015). La aprecierea stării de conservare a habitatelor și a speciilor s-a ținut cont în mare măsură de rezultatul observațiilor făcute pe teren.

Pentru caracterizarea generală a ecosistemelor s-au folosit studii de specialitate (Popovici et al, 1984), iar pentru aprecierea impactului potențial negativ al amenajamentului silvic asupra habitatelor și a speciilor din ariile protejate suprapuse peste zona de interes, au fost folosite observațiile de teren și date din literatura de specialitate (Mihăilescu et al., 2015; Tatole, 2010; Bădărău et al, 2005).

Mare parte din informațiile generale privind proiectul, în special cele privind detaliile tehnice ale proiectului și diferitele tipuri de lucrări silvice preconizate în amenajament, au fost preluate din Memoriul Tehnic realizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea“ din Bistrița.

F. CONCLUZII

Amenajamentul silvic cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în următorii 10 ani, referindu-se la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de împădurire și îngrijire a semințișurilor. Lucrările preconizate în amenajamentul actual continuă și completează lucrările de gestionare durabilă a pădurii din vechiul amenajament, ca parte a strategiei de dezvoltare durabilă a societății. Pe suprafața de suprapunere a ariilor naturale protejate cu fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către O.S. Dorna Candrenilor se vor executa doar tăieri de igienă, pe o suprafață de 12,95 ha și un volum de extras de 93 m³

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 sub masiv 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 și tăieri de conservare, pentru a se asigura continuitatea pădurii, menținerea compoziției acesteia, dar și o stare favorabilă de conservare a ecosistemului forestier.

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.

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 semințului, 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 operatorii economici care vor desfășura tăieri în parchete sau diverse activități silvotehnice în arboretele situate în situl Natura 2000 suprapus peste teritoriul O.S. Dorna Candrenilor.

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, 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 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 în pădure a lemnului mort (sub forma arborilor uscați pe picior sau bușteni căzuți la pământ), dar și menținerea unor pâlcuri de 3-5 arbori bătrâni la hectar. 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 este ne semnificativ. 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 ne semnificativ 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 vor fi perturbate în special de zgomotul produs în cursul lucrărilor silvice (motoferăstraie, topoare), îndepărtarea lăstărișului, a unor arbori scorburoși și eventuala distrugere a unor zone de cuibărit. Având o mobilitate ridicată, păsările 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 minimizează 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 lucrările efectuate. 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.

În cazul habitatelor de interes comunitar, impactul rezidual este ne semnificativ 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 ne semnificativ.

Este recomandată monitorizarea periodică a habitatelor și a biodiversității de către specialiști în perioada de implementare a amenajamentului silvic și, 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 reproducere, de hrănire și de adăpost 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 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

- Bandiu, C., 2004, Estetica forestieră Introducere în Silvocalie, Ed. Media Star, București.
- Barbault, R. 1997, Ecologie generale. Structure et fonctionnement de la biosphere, Masson, Paris.
- Biriș, Iovu-Adrian, Mihaila, E., 2007, Administrarea durabila a padurilor, Editor. Centrul pentru Aree Protejate și Dezvoltare Durabilă – Bihor, Oradea-Beiuș.
- Botnariu, N., 1982, Ecologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Botnariuc N., Tatole V. (edit.), 2005: Cartea rosie a vertebratelor din Romania;
- Bran, Florina, 2000, Ecologie generală și protecția mediului, Editura ASE, București.
- Bran, Florina, 2001, Eco-economia ecosistemelor și biodiversitatea, Editura ASE, București.
- Brown, L., 2001, Eco-economia, Editura Tehnică, București.
- Brun B., Delin H., Singer A., 1999 – Pasarile din Romania si Europa, S.O.R., Hamlynne Guide, Octopus Publishing Group Ltd. London;
- Ciochia V., 1984. Dinamica și migrația pasărilor, Editura Științifică, București;
- Cirdei F., Bulimar Felicia, 1965 – Insecta. Odonata, Fauna R.P.R., Vol. VII, Fasc 5, Acad. Romane, Buc., 274;
- Decu V., Morariu D., Gheorghiu V., 2003 „Chiroptere din Romania”, București;
- Dimitrie Radu, 1967, Pasarile din Carpati, Ed. Academiei RSR, București
- Dimitrie Radu, 1983, Mic atlas ornitologic, Ed. Albatros, 1983
- Dimitrie Radu, 1984, Pasarile in peisajul Romaniei, Ed. Sport-Turism, București
- Doniță, N. et. al, 1990 – Tipuri de ecosisteme forestiere din România – București;
- Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I-A., 2005, Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București
- Enescu, V., 2002, Silvicultura durabilă, Ed AGRIS –Redacția revistelor agricole, București.
- Enescu, V., Cherecheș, D., Bandiu, C., 1997, Conservarea biodiversității și a resurselor genetice forestiere, Ed. AGRIS –Redacția revistelor agricole, București.
- Eurobats, Public. Series Nr. 2, Ocrotirea și administrarea siturilor subterane pentru lilieci
- Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II - Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov.
- Gafta, D., Mountford, O. (Coord.), 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
- Gheorghiu D., Murariu D., Decu V., Done A., Nistor V., 2007, Cunoasterea și protecția liliecilor din Romania, Ed. Universitara, Suceava
- Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București
- Giurgiu, V., 2004 – Silvologie, vol III B, Gestionarea durabilă a pădurilor Romaniei, Editura Academiei Române, București, 320 p.
- Ionescu O., Cazacu C., Pasca C., Sirbu G., Attila S., Ionescu Gorgeta, Adamescu M., Popa M., Chiriac S., Deju R., Jurj R., Cotovelea Ancuta., Mirea I., Pop M., 2013 - Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din Romania, Ed. Silvică, Brasov, 236 pp
- Iorgu St., Surugiu V., Gheoca Voichita, Popa Oana Paula, Popa L., Sirbu I., Parvulescu L., Iorgu Elena Iulia, Mancic C., Fusu L., Stan Melanya, Dascalu magdalena, Szekely L., Stanescu M., Vizauer T.C., 2015 – Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din Romania, Ed. SC Compania de Consultanta și Asistenta Tehnica SRL, SC Integra Trading SRL, Bucuresti, 159 pp
- John Gould: The Birds of Great Britain, vol. 1 pl. 8
- Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București
- Machedon, I., 1997, Funcțiile de protecție ale pădurii. Evaluare economică, Editura Ceres, București.
- Măciucă, A., 2003 – Ecologie cu elemente de meteorologie și climatologie, Vol I și II, Editura Mușatinii, Suceava;

- Mihalciuc, M., 1973 – Considerations sur l'avifaune du bassin superieur et moyen de la riviere Dorna Candrenilor, Extras din „Lucrările Muzeului Grigore Antipa” vol XIII, București;
- Mihalciuc, M., Tălpeanu, M., Cătuneanu, I., 1976 – Contributions a la connaissance de la faune du departament Vrancea, Extras din „Lucrările Muzeului Grigore Antipa” vol XVII, București;
- Mihăilescu S., Anastasiu P., Popescu A., Alexiu V.F., Negrean G., Bodescu F., Manole A., Ion R.G., Goia I.G., Holobiuc I., Vicol I., Neblea M.A., Dobrescu C., Mogîldea D.E., Sanda V., Biță-Nicolae C.D., Comănescu P., 2015. Ghidul de monitorizare a speciilor de plante de interes comunitar din România, Edit. Dobrogea, Constanța, 120 pp.
- Milescu, I., 1990, Pădurile și omenirea, Editura Ceres, București.
- Munteanu D. (2002) – Atlasul pasarilor clocitoare din Romania, Ed. Societatii Ornitologice Romane, Cluj;
- Oltean M., et al., 1994, Lista rosie a plantelor superioare din Romania, Studii, sinteze, documentatii de ecologie, Acad. Rom-Inst. Biol. Bucuresti;
- Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a - Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura AgroSilvică de Stat, București
- Pop, E., 1941, Pădurile și destinul nostru național, Buletinul Comisiei Monumentelor Naturii, nr.1-4, pp 7-16;
- Pop, E., 1960, Mlaștinile de turbă din R.S. România, Editura Academiei R.S. România
- Popescu A. si Murariu, D. 2001, Fauna Romaniei, vol. XVI, fascicula Rodentia, Editura Academiei Romane, Bucuresti;
- Popescu, Gh., Pătrășcoiu, N., Georgescu, V., 2004, Pădurea și Omul, Ed. Nord Carta, Suceava
- Rudescu L., 1958, Migratia pasarilor, Editura Stiintifica, Bucuresti;
- Stoiculescu, C.D., 1991, Cercetări privind starea actuală a rețelei de observații naturale în fondul forestier, Buletinul informativ al Academiei de Științe Agricole și Silvice.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D., 2009. The most complete guide to the birds of Britain and Europe. Collins Bird Guide;
- Talpeanu M., 1969, Cuiburi si oua, Ed. Stiintifica, 1969
- Tomescu, I., 2002, Ecologie, Ed. Academică Brâncuși, Tg. Jiu.
- Tomescu, I., Savu, A.D., 2002, Raportul dintre diversitate si stabilitate in ecosistemele forestiere, Analele Universitatii „Constantin Brâncuși” Tg. Jiu.
- Valenciuc N., Done T., 2006, Lilecii, intre mit si adevar, Club Speo Bucovina, Suceava
- Vasiliu G.D. Rodewald L., 1940, Pasarile din Romania, Imprimeria Centrala, Bucuresti
- Vlaicu M., Csaba J., Dragu A si al., 2013, Ghid pentru monitorizarea starii de conservare a pesterilor si speciilor de lilieci de interes comunitar din Romania, Ed. Advertising, Bucuresti
- *** 2000, Norme tehnice în silvicultură (1-8) Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului Înconjurător;
- *** Amenajamente Silvice O.S. Dorna Candrenilor, ediția 2020
- *** Asociația pentru protecția liliecilor din Romania, 2008- Lilecii si Evaluarea Impactului asupra mediului – Ghid Metodologic
- *** Decretul 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972-M.Of. nr. 46/31.03.1990;
- *** DIRECTIVA CONSILIULUI 92/43/CEE, din 21 mai 1992, privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică
- *** Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSCI0019 Călimani – Gurghiu
- *** Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSPA0133 Munții Călimani
- *** Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSCI0245 Tinovul de la Românești
- *** Formularul Standard Natura 2000 pentru ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei
- *** H.G. nr. 1284/2007 „Hotarare privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice euro***OUG nr. 57/2007 privind

- regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- *** HG nr. 2151/ 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone M.Of. 38 din 12.01.2005;
 - *** HG nr. 971/ 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
 - *** HOTĂRÂRE nr. 1581 din 8 decembrie 2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
 - *** Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și înființarea administrațiilor acestora .-M.Of. nr. 190/26.03.2003;
 - *** Legea 46/2008 – Codul Silvic;
 - *** Legea muntelui nr 347/14 iulie 2004 M. Of. nr. 670 din 26 iulie 2004
 - *** Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna la 19.07.1979-M.Of. nr. 62/25.03.1993;
 - *** Legea nr. 266/2002 privind producerea, prelucrarea, controlul și certificarea calității, comercializarea semințelor și a materialului săditor, precum și înregistrarea soiurilor de plante-M. Of. nr.343/23.05.2002;
 - *** Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului , Florența, 20.10.2002-M.Of. nr.536/23.07.2002;
 - *** 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.-M.Of. nr. 433/2.08.2001;
 - *** Legea nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate.- M. Of. nr. 152/12.04.2000;
 - *** Legea nr. 59/2003 pentru ratificarea Protocolului de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică , semnată la 5 iunie 1992 la Rio de Janeiro, adoptat la Montreal la 29.01.2000 -M.Of. nr. 192/26.03.2003;
 - *** Legea nr. 89/2000 pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice- M. Of. nr. 236/30.05.2000;
 - *** Legea nr. 90/2000 pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa. M.Of. nr. 228/23.05.2000;
 - *** Legea nr.13/1998 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice , adoptată la Bonn la 23 iunie 1979- M.Of. nr. 24/26.01.1998;
 - *** Legea nr.5/1991 pentru ratificarea Convenției asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice , încheiată la Ramsar, la 2 februarie 1971 . - M. Of. nr. 18/26.01.1991;
 - *** Legea nr.58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1994. M.1 Of. nr. 199/02.08.1999;
 - *** Legea nr.69/1994 de aderare a României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție , adoptată la Washington la 3 martie 1973- M.Of. nr. 211/12.08.1994;
 - *** Legislația de mediu cu implicații în gospodărirea pădurilor. Pădurile și rețeaua națională de arii naturale protejate. Pădurile și rețeaua paneuropeană NATURA 2000
 - *** OM 2387/2011, pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial, 846: 2-100
 - *** Ord. MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;
 - *** Ord. nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală

protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;

- *** ORDIN nr. 1198 din 25 noiembrie 2005 pentru actualizarea anexelor nr. 2, 3, 4 și 5 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 462/2001;
- *** Ordinul 494/2005 privind aprobarea procedurilor de încredințare a administrării și de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate-M.Of. nr 487 din 9.06.2005 care abroga Ordinul nr. 850/2003;
- *** Ordinul ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 207/2006 privind aprobarea Formularului Standard Natura 2000;
- *** Ordinul nr. 647/2001 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și comercializarea pe piața internă sau la export a plantelor și animalelor din flora și fauna sălbatică, precum și a importului acestora. M.Of. nr. 416/26.07.2001;
- *** Ordinul nr. 850/2003 privind procedura de încredințare a administrării sau de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate abrogat prin OM 494/2005 -M.Of. nr.793/22.11.2003;
- *** Ordinul nr.552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice.-M.Of. nr.648/11.09.2003;
- *** ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- *** OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- *** Planul de Management al Parcului Național Călimani
- *** Planul de Management al ROSCI0245 Tinovul de la Românești
- *** Planul de Management al ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei
- *** Parcul Național Călimani Ghid de specii și habitate de interes comunitar și național
- *** www.tolweb.org/Dendrocopos/93540
- *** www.avibirds.com
- *** www.avifauna.se
- *** www.biodiversite.wallonie.be
- *** www.biologie.uni-hamburg.de
- *** www.eea.dk
- *** www.europe.eu.int
- *** www.fao.org
- *** www.infoeuropa.ro
- *** www.mappm.ro
- *** www.naturspesialisten.no
- *** www.oiseaux.net
- *** www.oiseauxdeproie.tcedi.com/
- *** www.scientific-web.com
- *** www.webverd.com
- *** www.pasaridinromania.sor.ro

ANEXA I

Coordonate Stereo 70 ale principalelor puncte perimetrare ale fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Dorna Candrenilor

Tabelul 64

Nr. crt.	UP	X	Y
1	4	507623,3602	624550,9090
2	4	507921,5073	624546,0111
3	4	508434,9295	624458,9085
4	4	508445,4062	624789,6876
5	4	508185,8795	625363,8781
6	4	508215,5905	625574,1906
7	4	508148,0158	626207,7313
8	4	508134,8677	626259,4509
9	4	507981,6578	626535,3272
10	4	508060,5567	626866,1628
11	4	508165,3522	627214,9549
12	4	508079,0215	627742,0328
13	4	508182,2439	627587,9667
14	4	508073,7781	626847,2912
15	4	507989,9370	626478,6780
16	4	508140,1410	626275,0040
17	4	508144,3500	626279,2800
18	4	508007,4770	626592,5970
19	4	508077,9977	626841,1528
20	4	508196,6350	627143,4540
21	4	508148,0190	627318,8840
22	4	508187,0120	627584,3250
23	4	508780,9850	627185,5380
24	4	508778,7910	627180,6640
25	4	509256,7070	627060,6250
26	4	509253,8090	627056,1290
27	4	509655,3770	626821,4370
28	4	509659,9005	626826,7023
29	4	509777,3790	626848,3230
30	4	509773,8870	626844,0210
31	4	509801,6380	626806,0400
32	4	509805,6342	626812,6539
33	4	509878,9510	626832,5720
34	4	509878,1310	626827,2760
35	4	509966,9720	626832,1060
36	4	509967,9080	626837,5920
37	4	510111,2412	626731,3020
38	4	509988,1453	626471,3451
39	4	510006,2804	626395,4794
40	4	510001,9216	626390,8006
41	4	510250,9731	626055,1429
42	4	510255,8749	626058,6031
43	4	510166,6880	626721,2637
44	4	510709,1760	626651,8480

Nr. crt.	UP	X	Y
45	4	511257,6020	626518,3400
46	4	512058,2071	626532,6663
47	4	512057,3415	626537,8951
48	4	510460,2454	626946,6614
49	4	510823,3609	626955,8573
50	4	510965,8284	627243,2894
51	4	510964,4236	627249,1226
52	4	508059,1071	627847,3568
53	4	507952,5062	627862,9937
54	4	507911,7074	628014,5209
55	4	507877,4967	628047,3028
56	4	507855,5892	628172,3981
57	4	507803,1222	628323,6871
58	4	507692,7113	628444,4961
59	4	507549,1507	628720,7022
60	4	507376,7056	628997,7410
61	4	507323,2430	629104,6606
62	4	507211,2878	629414,7781
63	4	507153,2932	629490,3510
64	4	507508,8664	629736,5317
65	4	507526,4662	629741,3071
66	4	508015,8802	629556,7543
67	4	508016,8838	629550,3337
68	4	508740,9571	630135,5277
69	4	508741,5009	630129,5523
70	4	507043,6366	629793,2111
71	4	506970,8892	630181,8877
72	4	506934,5492	630152,4432
73	4	506809,6214	629938,5237
74	4	506563,2000	629680,7569
75	4	506606,5235	629808,6960
76	4	506794,0491	629940,3048
77	4	506794,4356	629948,3339
78	4	506616,7532	629809,2088
79	4	506914,2616	630166,5794
80	4	506918,5055	630160,7069
81	4	506522,7776	629429,4515
82	4	506496,1847	629200,9796
83	4	506557,8478	628979,0556
84	4	506544,4811	628960,5228
85	4	506553,8191	628900,4508
86	4	506512,4958	628619,7368
87	4	506456,1208	628530,6527
88	4	506132,2135	628455,1547

Nr. crt.	UP	X	Y
89	4	505965,8228	628470,8730
90	4	505881,3289	628581,7299
91	4	505777,5246	628592,4770
92	4	505776,9454	628586,5050
93	4	505877,8351	628576,7181
94	4	505960,8904	628467,2754
95	4	506133,6325	628449,1753
96	4	506455,1352	628524,2313
97	4	506518,4902	628618,9872
98	4	506560,1289	628900,5312
99	4	506559,7064	628971,3757
100	4	506567,8340	628828,5514
101	4	506546,8790	628787,9113
102	4	506547,6198	628656,8894
103	4	506498,7247	628511,3682
104	4	506421,8199	628410,2839
105	4	506341,3502	628259,2727
106	4	506237,8874	628219,9684
107	4	505841,6730	627982,4382
108	4	505537,9968	627480,9702
109	4	505678,0561	627460,1030
110	4	505695,1138	627355,9231
111	4	505782,0572	627328,5144
112	4	506005,9569	627337,1846
113	4	506162,8022	627265,4295
114	4	506250,6441	627275,9070
115	4	506373,7285	627308,3979
116	4	506304,7612	627482,4614
117	4	506392,7353	627492,7538
118	4	506434,3014	627433,7780
119	4	506540,4935	627324,3844
120	4	506584,6790	627345,1542
121	4	506676,8865	627332,3219
122	4	506730,6453	627359,5480
123	4	506947,5081	627135,7837
124	4	506913,5787	626976,7821
125	4	506897,4430	626990,9620
126	4	506906,4447	627027,1985
127	4	506817,9679	627110,8070
128	4	506747,4827	627110,9128
129	4	506699,6460	627167,2163
130	4	506684,5118	627142,8746
131	4	506652,2326	627152,6112
132	4	506592,7541	627117,6862
133	4	506508,5106	627175,7888
134	4	506479,3005	627167,5338
135	4	506433,1571	627173,0371
136	4	506394,6337	627103,2928
137	4	506384,1280	627123,2318

Nr. crt.	UP	X	Y
138	4	506343,0645	627088,7301
139	4	506319,3578	627078,9934
140	4	506300,7311	627085,9784
141	4	506282,3161	627031,3683
142	4	506304,5411	627018,2450
143	4	506421,8047	626877,9097
144	4	506405,5063	626832,1896
145	4	506299,8845	626822,0296
146	4	506279,1411	626781,6012
147	4	506192,1459	626793,6662
148	4	506297,3445	626677,4610
149	4	506276,3894	626660,9509
150	4	506257,1277	626641,0542
151	4	506209,0793	626663,9143
152	4	505988,9455	626718,3127
153	4	505948,9404	626779,2728
154	4	505831,4652	626769,5361
155	4	505745,7400	626803,1912
156	4	505692,1882	626804,0379
157	4	505622,7614	626869,0197
158	4	505572,5963	626860,7647
159	4	505599,4781	626821,1829
160	4	505615,1414	626649,5209
161	4	505694,9399	626517,1787
162	4	505684,7799	626490,8261
163	4	505850,9915	626199,0431
164	4	505845,1177	626096,1729
165	4	505958,1241	625961,9653
166	4	506020,9099	625868,3026
167	4	506129,3363	625851,1576
168	4	506262,0516	625653,5135
169	4	506708,6163	625508,3363
170	4	506725,3898	625377,2243
171	4	506847,0465	625265,1308
172	4	506987,5800	625121,5989
173	4	507095,7844	625254,2042
174	4	507252,9139	625296,1727
175	4	507335,8584	625426,4462
176	4	507382,2267	625472,2192
177	4	507368,6006	625532,9412
178	4	507339,6287	625564,0298
179	4	507367,4100	625624,9503
180	4	507357,3558	625683,5556
181	4	507395,1252	625703,0025
182	4	507405,4439	625680,4467
183	4	507422,3112	625681,9681
184	4	507447,3805	625628,4560
185	4	507459,8821	625689,4426
186	4	507498,6800	625637,9678

Nr. crt.	UP	X	Y
187	4	507492,2241	625570,6576
188	4	507507,8875	625564,8897
189	4	507498,6271	625492,7642
190	4	507487,6733	625447,5732
191	4	507517,7300	625445,4036
192	4	507498,0714	625421,6705
193	4	507497,8333	625413,3361
194	4	507436,2382	625366,6635
195	4	507367,2612	625302,8459
196	4	507365,4258	625252,2001
197	4	507336,9831	625277,0048
198	4	507293,1680	625250,7052
199	4	507250,4642	625198,3970
200	4	507176,4865	625082,5886
201	4	507262,1588	625056,7123
202	4	507258,0426	625011,1157
203	4	507301,3021	624896,4186
204	4	507453,7778	624766,2023
205	4	507586,4931	624644,4409
206	4	507633,9594	624594,9108
207	4	506842,5728	630380,3505
208	4	506840,0895	630365,6201
209	4	506771,1224	631148,8845
210	4	506768,4093	631172,1258
211	4	506801,6245	631797,2685
212	4	506797,5181	631805,1908
213	4	506821,6950	632305,0170
214	4	506816,3750	632305,0790
215	4	506786,4832	632622,5671
216	4	506609,5568	632588,7344
217	4	506407,9951	632451,9839
218	4	506134,6779	632494,2628
219	4	506136,2861	632500,0432
220	4	506405,4949	632457,5281
221	4	506608,5781	632594,7247
222	4	506781,0335	632628,8455
223	4	506761,7460	632869,7320
224	4	506756,5660	632868,5860
225	4	506717,9960	633028,2450
226	4	506712,7300	633027,3710
227	4	506748,6150	633288,5490
228	4	506743,3750	633287,7430
229	4	506615,8580	633524,4190
230	4	506611,9320	633521,7620
231	4	506573,8918	633778,2460
232	4	506568,7097	633777,0571
233	4	506581,1980	634159,9317
234	4	506575,9048	634157,1687
235	4	506507,6170	634091,2960

Nr. crt.	UP	X	Y
236	4	506199,5415	633969,1784
237	4	506022,0750	633917,2223
238	4	505871,1008	633673,7856
239	4	505616,5945	633265,2928
240	4	505398,4736	633076,7691
241	4	505260,4684	632928,0981
242	4	505027,5872	632816,0409
243	4	505024,6063	632820,6913
244	4	505185,6821	632926,8092
245	4	505187,0919	632920,8648
246	4	505257,4194	632933,2839
247	4	505394,2244	633081,0509
248	4	505612,0995	633269,3452
249	4	505865,7492	633676,5244
250	4	506018,7010	633922,2077
251	4	506198,0545	633975,0376
252	4	506503,7390	634095,9980
253	4	506532,8770	634315,0630
254	4	506535,1580	634339,0960
255	4	506526,3260	634336,3820
256	4	506541,7060	634317,7750
257	4	506547,7327	634449,7397
258	4	506542,0355	634451,5043
259	4	506523,4220	634697,5760
260	4	506518,4210	634695,3510
261	4	506451,4824	634738,1979
262	4	506429,0278	634752,0335
263	4	506418,9703	634735,9038
264	4	506442,6717	634722,5900
265	4	506387,8150	634807,1281
266	4	506397,2871	634792,1527
267	4	506361,9387	634795,2748
268	4	506371,9400	634780,3523
269	4	506425,9850	634789,4660
270	4	506415,7070	634859,6980
271	4	506411,6790	634831,9590
272	4	506443,4870	634869,5320
273	4	506464,6680	634830,8080
274	4	506461,2940	634829,3219
275	4	506468,0950	634811,3790
276	4	506422,1790	634777,0280
277	4	506362,4680	634940,1340
278	4	506375,3030	634943,8090
279	4	506426,7910	634781,1640
280	4	506361,8911	634952,6104
281	4	506362,1756	634946,4581
282	4	506018,6019	634869,0120
283	4	506017,3851	634874,9402
284	4	505906,6277	634898,8482

Nr. crt.	UP	X	Y
285	4	505903,9341	634892,8158
286	4	505827,2570	634877,5357
287	4	505831,7710	634873,3603
288	4	505774,7546	634822,8659
289	4	505774,4454	634828,9681
290	4	505669,3009	634909,1814
291	4	505670,1271	634915,1426
292	4	505504,2671	634891,1858
293	4	505504,2949	634885,0842
294	4	505226,8744	634990,0098
295	4	505226,9036	634983,9222
296	4	505132,6672	634958,3274
297	4	505132,6275	634952,3246
298	4	505029,9459	634988,4970
299	4	505030,2781	634982,4670
300	4	504918,4945	634924,7351
301	4	504921,2535	634919,3809
302	4	504826,1199	634885,1702
303	4	504828,8402	634879,7671
304	4	506638,2383	634419,1997
305	4	506637,6155	634413,2265
306	4	506795,6904	634431,0695
307	4	506794,8976	634425,0685
308	4	506908,9666	634336,4715
309	4	506908,1434	634330,4785
310	4	506996,9553	634352,4641
311	4	506995,8705	634346,5503
312	4	507064,1466	634328,5821
313	4	507073,9634	634321,9006
314	4	507291,7310	634330,0373
315	4	507293,4150	634323,9987
316	4	507394,4793	634423,3991
317	4	507399,8507	634420,2989
318	4	507434,4670	634578,2338
319	4	507440,0010	634575,7482
320	4	507700,3854	634855,3780
321	4	507703,8246	634850,3320
322	4	507785,5969	634894,0998
323	4	507787,5231	634888,3602
324	4	508112,9958	634905,9860
325	4	508114,9562	634900,1300
326	4	508220,9587	634983,6959
327	4	508223,3693	634977,7661
328	4	508442,2128	634956,5374
329	4	508443,1892	634950,3686
330	4	508560,6020	635042,6529
331	4	508559,4940	635049,5611
332	4	508676,3819	634980,8737
333	4	508677,8361	634987,0623

Nr. crt.	UP	X	Y
334	4	508758,8249	635002,3816
335	4	508761,8351	634996,9924
336	4	508978,1333	635175,9035
337	4	508980,0507	635169,9265
338	4	509083,8636	635177,1926
339	4	509082,3304	635171,1734
340	4	509236,0735	635088,9294
341	4	509235,0605	635082,7186
342	4	509409,2593	635127,2479
343	4	509407,9127	635120,8421
344	4	509519,9374	635055,2060
345	4	509515,8726	635050,6880
346	4	509595,4894	634945,7226
347	4	509591,4246	634941,3094
348	4	508176,1134	629799,6949
349	4	508179,7666	629794,8971
350	4	507803,8612	629693,4786
351	4	507802,0408	629687,5894
352	4	507066,0829	634319,9927
353	4	507237,3376	634245,0933
354	4	507242,7143	634239,5822
355	4	507425,5130	634336,1715
356	4	507425,6590	634330,0905
357	4	507524,7060	634319,8551
358	4	507524,8280	634313,7729
359	4	507753,6386	634348,5182
360	4	507751,4354	634342,8278
361	4	507899,0733	634235,9178
362	4	507895,9327	634230,6722
363	4	508005,1296	634142,2974
364	4	508000,7804	634138,0766
365	4	508091,5145	634053,4742
366	4	508086,7875	634049,5738
367	4	508145,2614	633912,6409
368	4	508140,1686	633909,2571
369	4	508456,1716	633695,9312
370	4	508453,9881	633690,2880
371	4	508981,6900	633614,6489
372	4	508977,0793	633610,8092
373	4	509267,3969	633542,7254
374	4	509265,7391	633536,9186
375	4	509503,3119	633450,5240
376	4	509503,9441	633444,4780
377	4	509771,5526	633548,4140
378	4	509772,6734	633542,4300
379	4	509852,6590	633543,6025
380	4	509850,9790	633549,5795
381	4	510038,2685	633712,9181
382	4	510039,7735	633706,8899

Nr. crt.	UP	X	Y
383	4	510212,2310	633677,2163
384	4	510212,6010	633671,0877
385	4	510332,6776	633725,6736
386	4	510332,8024	633719,6644
387	4	510484,3417	633762,0482
388	4	510487,7523	633757,1118
389	4	508971,9532	633565,9150
390	4	508965,8568	633566,5030
391	4	509052,8366	633310,6427
392	4	509048,7534	633305,8693
393	4	509116,8355	633278,7496
394	4	509112,7345	633274,2604
395	4	509416,7689	632769,7515
396	4	509413,7011	632763,6605
397	4	509715,4087	632695,2947
398	4	509713,4853	632689,6113
399	4	509954,3686	632757,6075
400	4	509951,6094	632751,3905
401	4	509997,2174	632704,9173
402	4	509999,4823	632710,4836
403	4	510122,6117	632704,9946
404	4	510119,1803	632699,9114
405	4	510276,6654	632597,5704
406	4	510277,2226	632591,4696
407	4	510687,7755	632618,4443
408	4	510687,6885	632612,4237
409	4	510926,1588	632531,1527
410	4	510928,1443	632524,6784
411	4	511261,8135	632472,7364
412	4	511259,8045	632467,0536
413	4	511426,6553	632372,1818
414	4	511423,6167	632367,0082
415	4	509877,1369	632488,4482
416	4	509871,3531	632486,6738
417	4	509876,7039	632209,0860
418	4	509870,6901	632209,3960
419	4	509921,7337	632001,3614
420	4	509915,7703	632000,4566
421	4	509911,1466	631879,7130
422	4	509905,1694	631881,3650
423	4	509971,5080	631636,1275
424	4	509966,4560	631632,8485
425	4	510101,7743	631532,3541
426	4	510096,6557	631529,0959
427	4	510306,0325	631305,0597
428	4	510306,7795	631311,0803
429	4	510427,9406	631323,0293
430	4	510427,1934	631316,9767
431	4	510470,9321	631293,0039

Nr. crt.	UP	X	Y
432	4	510524,0724	631260,0097
433	4	510650,8157	631127,1160
434	4	510849,3729	631178,5864
435	4	510939,2255	631281,6154
436	4	511263,9758	631681,6000
437	4	511422,9907	631569,9457
438	4	511462,9621	632357,0619
439	4	511816,9577	632092,8088
440	4	511846,6072	632019,0637
441	4	512013,5842	631938,6999
442	4	512291,6160	631847,6831
443	4	512564,0315	631827,7864
444	4	513045,3625	631291,2103
445	4	512975,0361	631161,9346
446	4	512866,7684	631124,4696
447	4	512690,5555	631136,2171
448	4	512611,3391	631263,3761
449	4	512433,8563	631500,2316
450	4	512347,9723	631419,1101
451	4	512272,4072	631407,0451
452	4	512220,3371	631348,7838
453	4	512001,4204	631342,7512
454	4	511974,9091	631400,8539
455	4	511614,1968	631419,8088
456	4	511695,9810	631336,6166
457	4	511696,7218	631294,1773
458	4	511721,8043	631268,5656
459	4	511720,7460	631248,2456
460	4	511692,8059	631211,0980
461	4	511703,1776	631167,8121
462	4	511775,4619	631144,8462
463	4	511800,3328	631184,2163
464	4	511819,7004	631183,4754
465	4	511856,8880	631224,9279
466	4	511882,3675	631219,6891
467	4	511881,7325	631261,2817
468	4	511953,8845	631294,6192
469	4	512005,2402	631278,1886
470	4	511977,5383	631239,9298
471	4	512014,7652	631185,7959
472	4	512067,1528	631210,5610
473	4	512136,9236	631115,4695
474	4	512192,2481	631140,4727
475	4	512185,4496	631207,1677
476	4	512258,6831	631178,2354
477	4	512363,5906	631022,3955
478	4	512570,3629	630893,8078
479	4	512698,6861	630851,8712
480	4	512689,1611	630669,1761

Nr. crt.	UP	X	Y
481	4	512598,6200	630587,3744
482	4	512286,1998	630486,0840
483	4	512408,0407	630317,9410
484	4	512524,2459	630008,4374
485	4	512480,5896	629819,7626
486	4	512299,0586	629765,9463
487	4	512399,0714	629398,3777
488	4	512273,3941	629268,9962
489	4	512130,3865	629061,2978
490	4	512017,8832	629195,4804
491	4	512030,6494	629299,6603
492	4	511833,0123	629228,8259
493	4	511821,4915	629047,2588
494	4	511714,2556	629246,8873
495	4	511639,4842	629171,8425
496	4	511550,9545	629282,2247
497	4	511433,2146	629232,9460
498	4	511411,9156	629300,5471
499	4	511193,1709	629235,5918
500	4	511117,7182	629550,4400
501	4	511110,2570	629407,4059
502	4	510935,4729	629510,4349
503	4	510871,3378	629674,0899
504	4	510735,1755	629883,9764
505	4	510767,2695	630053,5349
506	4	510688,4235	630106,7163
507	4	510655,5490	630032,2580
508	4	510627,1062	629996,4730
509	4	510485,0397	629848,2117
510	4	510453,8188	629844,6134
511	4	510342,1776	629889,7646
512	4	510326,9640	629873,6911
513	4	510236,6528	629937,9519
514	4	510128,8348	629989,1489
515	4	509983,8473	630017,6071
516	4	509960,6697	630032,5296
517	4	509914,4734	630113,6510
518	4	509827,4782	630177,1512
519	4	509770,2224	630259,3172
520	4	509714,5291	630492,7380
521	4	509742,8925	630514,5397
522	4	509892,3295	630703,5584
523	4	510026,9498	630883,6871
524	4	510056,3715	630925,1739
525	4	510050,8681	631073,1291
526	4	510067,9338	631252,9403
527	4	510057,3504	631341,9067
528	4	510069,8785	631433,6247
529	4	510101,7873	631482,8373

Nr. crt.	UP	X	Y
530	4	510202,6831	631338,8441
531	4	510412,6160	631305,7693
532	4	506432,8089	635843,0346
533	4	506459,5268	635838,8427
534	4	506458,0490	635805,6557
535	4	506426,7105	635808,7152
536	4	506400,7399	636361,7929
537	4	506402,9889	636356,1963
538	4	506565,3341	636429,3959
539	4	506564,8632	636423,3047
540	4	506765,6898	636388,4761
541	4	506763,4782	636382,7979
542	4	507017,7719	636237,8384
543	4	507016,4541	636231,7636
544	4	507253,1478	636317,8502
545	4	507254,7222	636312,0498
546	4	507418,0418	636362,0331
547	4	507418,2322	636355,7609
548	4	507489,3062	636336,9669
549	4	507489,8058	636330,8611
550	4	507760,2044	636454,8944
551	4	507764,1476	636450,2656
552	4	507860,9782	636553,8430
553	4	507864,4278	636548,8730
554	4	507920,2293	636581,5440
555	4	507923,1727	636576,2440
556	4	507977,3034	636631,6188
557	4	507980,2566	636626,3092
558	4	508227,5157	636689,5836
559	4	508229,2363	636683,8264
560	4	508437,8552	636770,8946
561	4	508436,9388	636764,7454
562	4	508644,5187	636705,1044
563	4	508641,9833	636699,6236
564	4	508810,0570	636599,0357
565	4	508808,1910	636593,2723
566	4	509000,0828	636589,7027
567	4	508999,3852	636583,7433
568	4	506534,8178	637363,1449
569	4	506531,1362	637358,4071
570	4	506649,6115	637309,2849
571	4	506649,3345	637303,2411
572	4	506880,4683	637356,0640
573	4	506882,5417	637350,4200
574	4	507335,8339	637513,5666
575	4	507334,7701	637507,5774
576	4	507390,6449	637493,8050
577	4	507391,2251	637487,6730
578	4	507613,6302	637623,0671

Nr. crt.	UP	X	Y
579	4	507615,5518	637617,3629
580	4	507954,0722	637682,9253
581	4	507957,1598	637677,7807
582	4	506778,0719	638960,0829
583	4	506775,9764	638954,4607
584	4	506813,7702	638946,7772
585	4	506811,6747	638941,1550
586	4	507131,7993	638811,4750
587	4	507131,5927	638805,2390
588	4	507195,3886	638816,8571
589	4	507190,4674	638812,7909
590	4	507224,8517	638742,8877
591	4	507223,8823	638736,5503
592	4	507480,5466	638803,2717
593	4	507479,9319	638797,3028
594	4	507563,6307	638764,7861
595	4	507565,4276	638759,0587
596	4	507577,1316	638854,3271
597	4	507571,1636	638857,0904
598	4	507534,2465	638885,0217
599	4	507546,3292	638989,2678
600	4	507682,3914	639024,3516
601	4	507925,5913	639324,9363
602	4	507741,1511	638818,0820
603	4	507933,5882	638806,2992
604	4	508110,5419	638716,5523
605	4	508185,4721	638642,2572
606	4	508312,8957	638651,5705
607	4	508452,7655	638599,9697
608	4	508729,4864	638512,3071
609	4	508904,5052	638407,3067
610	4	509100,1120	638414,9797
611	4	509233,4623	638230,4324
612	4	509325,9343	638203,8417
613	4	509387,2517	637845,8598
614	4	509495,7484	637522,4102
615	4	509673,8133	637128,0480
616	4	509784,6409	636877,0819
617	4	510112,0634	637071,9479
618	4	510499,4884	637266,8112
619	4	510779,9475	637334,5146
620	5	506332,0710	639624,0889
621	5	506147,2055	639920,8433
622	5	506090,6800	639931,6882
623	5	506076,6436	639879,8479
624	5	506076,3129	639718,2013
625	5	505947,8165	639417,1974
626	5	505792,7671	638813,4791
627	5	505456,2397	638414,3104

Nr. crt.	UP	X	Y
628	5	505351,8565	638175,7946
629	5	505010,8936	637678,8288
630	5	504693,3735	637408,3985
631	5	504634,0679	637177,2538
632	5	504268,0586	636623,1181
633	5	504179,9145	636376,0375
634	5	504011,8515	636120,8495
635	5	503979,1712	635942,1914
636	5	503993,0823	635880,8566
637	5	504015,5190	635886,5716
638	5	504023,3507	635851,8582
639	5	504001,9723	635849,3182
640	5	504000,7444	635795,2707
641	5	506070,5710	639880,8247
642	5	506070,4493	639719,6211
643	5	505941,8595	639418,1110
644	5	505787,5035	638816,5171
645	5	505451,1557	638417,6758
646	5	505346,6383	638178,8248
647	5	505006,1826	637682,6154
648	5	504688,6097	637412,1175
649	5	504628,2631	637179,0176
650	5	504262,5980	636625,6853
651	5	504174,4963	636378,6757
652	5	504006,2937	636123,4241
653	5	503973,0920	635941,9986
654	5	503994,9586	635807,1738
655	5	503944,2856	635947,5923
656	5	503965,5943	636015,9290
657	5	503895,5373	636237,9715
658	5	503901,0192	636330,9282
659	5	503976,7350	636414,2956
660	5	504035,8375	636640,0349
661	5	504009,6736	636658,1435
662	5	504012,3112	636652,3915
663	5	504029,7799	636640,1317
664	5	503970,9966	636416,3482
665	5	503895,0226	636332,7622
666	5	503889,4563	636237,9753
667	5	503959,2799	636015,9808
668	5	503938,1862	635947,3811
669	5	503983,6017	635816,2991
670	5	503985,5193	636602,9396
671	5	503980,5015	636606,2982
672	5	503917,0498	636533,8414
673	5	503914,1860	636539,1866
674	5	503779,7695	636474,2837
675	5	503774,9127	636478,0093
676	5	503742,1512	636350,0417

Nr. crt.	UP	X	Y
677	5	503737,2096	636353,5011
678	5	503588,1837	636229,4821
679	5	503592,5767	636225,2783
680	5	503447,3684	636140,3823
681	5	503448,4966	636134,4861
682	5	503045,6309	636150,9996
683	5	503044,7819	636145,0354
684	5	502860,2877	636151,0446
685	5	502852,7975	636133,3992
686	5	502806,0940	636154,2034
687	5	502814,5380	636171,6513
688	5	502903,3728	636143,9301
689	5	502900,4178	636138,3743
690	5	502786,9648	636192,4589
691	5	502785,4810	636186,6379
692	5	502701,0112	636205,5194
693	5	502698,1066	636200,1302
694	5	502600,9605	636341,8240
695	5	502596,7287	636337,5384
696	5	502441,5174	636416,6233
697	5	502437,1580	636412,4579
698	5	502373,8817	636582,3271
699	5	502368,9035	636578,8597
700	5	502240,1050	636700,7938
701	5	502235,9796	636696,4018
702	5	502141,6124	636775,3571
703	5	502139,1482	636769,8417
704	5	501738,3642	636879,6135
705	5	501735,6884	636874,2411
706	5	501523,6165	637024,3904
707	5	501518,8505	637020,7228
708	5	501574,3286	637332,7561
709	5	501569,1036	637335,9283
710	5	501681,1200	637384,4590
711	5	501677,5776	637389,4240
712	5	501686,4589	637402,2972
713	5	501680,4921	637400,0720
714	5	501673,5145	637410,3674
715	5	501673,7070	637404,3674
716	5	501631,8060	637379,1565
717	5	501629,3037	637384,6303
718	5	501463,6802	637329,5169
719	5	501465,3332	637323,7159
720	5	501345,5270	637429,1068
721	5	501341,3392	637424,7864
722	5	501269,6320	637482,0520
723	5	501263,7756	637479,3680
724	5	501295,2229	637707,9719
725	5	501290,6781	637711,9191

Nr. crt.	UP	X	Y
726	5	501363,7618	637771,1034
727	5	501358,2412	637773,4596
728	5	501362,1539	637827,8516
729	5	501356,2507	637826,7782
730	5	503896,7776	635901,4158
731	5	503898,6100	635907,2596
732	5	503677,4118	635815,3809
733	5	503681,0932	635810,4635
734	5	503564,3696	635625,3286
735	5	503570,3048	635624,3380
736	5	503560,9548	635444,7318
737	5	503566,5546	635442,0826
738	5	503509,8719	635352,9439
739	5	503505,3993	635357,6855
740	5	503435,2727	635129,1987
741	5	503430,0877	635132,2715
742	5	503248,8325	634820,6267
743	5	503243,3925	634824,2151
744	5	503180,2962	634520,5988
745	5	503174,3108	634521,6934
746	5	503173,4653	634410,5633
747	5	503179,4141	634409,0077
748	5	503159,1516	634323,4157
749	5	503165,1674	634324,4421
750	5	503156,6511	634241,2474
751	5	503162,9133	634242,0090
752	5	503121,3579	633995,7958
753	5	503127,3397	633996,6098
754	5	503138,6298	633917,4899
755	5	503144,7016	633917,5645
756	5	503128,7489	633770,0829
757	5	503122,7531	633770,3063
758	5	506076,7559	639896,2506
759	5	506074,1473	639889,7445
760	5	505964,7495	639884,2889
761	5	505966,0859	639878,3709
762	5	505874,8540	639849,3299
763	5	505876,4382	639843,5083
764	5	505669,9632	639820,4360
765	5	505671,3394	639814,5614
766	5	505383,1649	639704,1842
767	5	505388,6367	639700,1376
768	5	505287,8193	639304,8767
769	5	505292,3529	639300,7675
770	5	505192,6641	639250,2316
771	5	505194,9573	639244,5194
772	5	504902,2786	639240,8973
773	5	504902,6470	639234,8510
774	5	504880,1261	639199,6953

Nr. crt.	UP	X	Y
775	5	504885,2543	639196,4753
776	5	504802,5262	639092,3045
777	5	504806,8173	639087,8370
778	5	504750,1732	638932,7553
779	5	504756,0158	638930,1601
780	5	504742,1132	638846,1320
781	5	504748,0202	638845,0800
782	5	504895,3979	639233,3915
783	5	504896,1834	639239,6701
784	5	504810,7100	639229,3010
785	5	504810,7404	639223,2770
786	5	504670,7749	639244,2917
787	5	504670,7573	639238,2627
788	5	504536,8977	639229,4294
789	5	504537,8157	639223,4846
790	5	504448,0876	639207,0421
791	5	504450,5802	639201,5201
792	5	504424,1946	639191,9596
793	5	504427,3974	639186,8860
794	5	505915,2713	639993,4098
795	5	505606,2373	640100,5663
796	5	505370,4690	640195,0003
797	5	504733,9566	640660,7763
798	5	504563,6831	640534,4191
799	5	504481,4304	640515,3466
800	5	504728,9147	640664,5639
801	5	504559,0114	640539,4008
802	5	504481,8845	640521,4825
803	5	504282,4815	640349,8243
804	5	504277,1905	640353,3121
805	5	504265,7054	640285,5160
806	5	504259,5172	640285,5646
807	5	504301,0525	640094,1161
808	5	504294,9827	640094,1941
809	5	504251,2270	639850,6008
810	5	504245,2878	639851,5910
811	5	504242,1145	639738,5749
812	5	504236,1343	639739,0613
813	5	504180,4884	640486,0009
814	5	504181,5266	640480,0611
815	5	503947,7660	640434,6003
816	5	503945,7892	640428,5924
817	5	503866,4364	640373,8092
818	5	503871,9794	640370,5355
819	5	503725,8902	640196,0761
820	5	503720,9320	640199,4839
821	5	503614,8078	639996,1474
822	5	503609,9760	639999,7770
823	5	503495,1676	639916,3803

Nr. crt.	UP	X	Y
824	5	503489,6838	639919,5891
825	5	503479,4166	639877,3277
826	5	503475,5272	639882,0247
827	5	503392,8779	639846,9814
828	5	503389,8591	639852,2806
829	5	503353,0340	639795,2371
830	5	503348,6740	639799,4779
831	5	503284,3000	639744,2543
832	5	503280,9683	639749,6411
833	5	503260,9332	639695,3713
834	5	503255,0054	639696,2997
835	5	503886,2884	640444,7908
836	5	503884,5428	640439,0236
837	5	503683,5382	640564,7825
838	5	503680,4630	640559,6097
839	5	503529,7201	640688,5527
840	5	503526,9059	640683,1515
841	5	503368,3731	640739,8043
842	5	503366,9149	640733,9721
843	5	503247,0829	640753,8408
844	5	503245,5001	640747,9108
845	5	503067,6447	641044,5615
846	5	503062,8475	641040,7975
847	5	503135,3553	640893,5846
848	5	503130,3126	640890,3031
849	5	502725,8879	641216,5307
850	5	502723,5527	641211,0039
851	5	504006,8279	641206,2623
852	5	503411,3054	642081,6303
853	5	503311,7026	642022,4255
854	5	503057,0274	641918,1037
855	5	502901,6505	641845,2256
856	5	502899,6339	641850,8766
857	5	503054,4242	641923,5569
858	5	503309,1752	642027,9273
859	5	503408,0383	642086,6999
860	5	503149,3171	642464,9571
861	5	503327,5408	642419,0254
862	5	503509,9978	642279,1134
863	5	503604,1897	642295,8351
864	5	503674,8865	642255,6184
865	5	503715,3149	642296,6818
866	5	503655,8365	642331,6069
867	5	503677,4404	642290,4190
868	5	503672,8003	642294,2636
869	5	503577,9430	642520,4139
870	5	503573,2863	642716,8410
871	5	503777,5521	642706,4905
872	5	503876,9466	642714,3887

Nr. crt.	UP	X	Y
873	5	504197,0763	642741,2039
874	5	504335,9299	642848,5191
875	5	504527,0653	642863,9708
876	5	504583,3687	642896,1442
877	5	504761,3154	642908,3684
878	5	504908,2777	642978,5885
879	5	504996,1195	642950,5426
880	5	505133,1740	642949,2197
881	5	505237,1554	642882,0154
882	5	505292,7180	642894,9800
883	5	505406,4891	642892,0696
884	5	505480,5726	642932,0217
885	5	505514,4518	642933,6071
886	5	505503,8385	642984,0439
887	5	505631,3349	643054,6547
888	5	505651,2292	643034,1511
889	5	505728,2231	643053,4657
890	5	505808,6566	642953,4530
891	5	505844,1108	642955,3051
892	5	505846,7566	642988,3781
893	5	505824,2670	643004,7823
894	5	505823,4733	643032,8282
895	5	505799,1315	643041,5595
896	5	505815,5357	643199,2514
897	5	505857,8500	643201,7100
898	5	505941,4590	643252,9250
899	5	505974,8310	643298,9720
900	5	506045,7116	643320,9755
901	5	506019,2756	643368,2694
902	5	506025,8770	643413,6500
903	5	506008,4240	643469,4380
904	5	506014,7930	643530,7070
905	5	506047,6330	643562,1460
906	5	506127,3550	643621,0320
907	5	506222,0582	643683,3245
908	5	506199,4362	643719,4402
909	5	506426,1335	643938,8300
910	5	506679,4990	644104,0098
911	5	507036,6872	644298,1085
912	5	507308,8911	644297,2618
913	5	507351,8595	644312,2902
914	5	507366,6762	644360,3386
915	5	507351,0128	644515,4906
916	5	507418,5346	644555,7073
917	5	507520,1348	644487,3388
918	5	507641,8434	644533,9056
919	5	507835,7304	644548,2990
920	5	507815,2340	644456,9646
921	5	507843,8091	644466,2780

Nr. crt.	UP	X	Y
922	5	507929,8517	644446,5929
923	5	507951,6160	644296,1351
924	5	508023,4769	644239,6200
925	5	508086,5326	644264,0623
926	5	508200,3036	644106,7671
927	5	508235,7579	644033,6097
928	5	508522,5668	644145,2641
929	5	508567,5460	644393,0469
930	5	508556,4335	644448,0803
931	5	508565,1648	644483,0054
932	5	508403,4893	644491,4835
933	5	508296,4916	644438,1434
934	5	508247,2300	644448,1449
935	5	508187,5399	644461,4799
936	5	508157,0598	644509,9517
937	5	508192,4082	644541,0667
938	5	508223,3606	644568,1952
939	5	508583,8032	644881,4625
940	5	508602,6347	644556,1188
941	5	508599,6731	644557,6328
942	5	508601,1726	644639,2913
943	5	508598,9836	644640,8281
944	5	508623,3385	644718,2922
945	5	508623,5575	644721,8635
946	5	508678,0618	644711,0156
947	5	508680,3762	644707,7878
948	5	508654,2879	644759,7431
949	5	508649,2222	644761,2865
950	5	508633,0140	644816,4789
951	5	508635,2399	644813,6252
952	5	507357,7280	644567,2670
953	5	507353,1690	644563,0380
954	5	507118,6380	644625,6230
955	5	507117,1040	644619,6590
956	5	507013,1820	644733,8030
957	5	507009,1100	644729,1610
958	5	506874,9580	644806,4690
959	5	506871,1089	644801,0401
960	5	506601,4910	644826,6240
961	5	506603,1250	644820,7400
962	5	506293,8270	644711,1950
963	5	506297,0010	644706,0390
964	5	506051,6270	644545,0380
965	5	506055,3370	644540,2060
966	5	505833,2350	644327,2350
967	5	505838,8330	644324,7130
968	5	505735,4980	644091,9650
969	5	505739,4700	644087,2150
970	5	505531,2650	644025,4390

Nr. crt.	UP	X	Y
971	5	505530,1155	644031,3315
972	5	505535,7530	643972,4590
973	5	505529,6890	643972,3760
974	5	505522,9420	643783,5040
975	5	505516,7200	643783,6374
976	5	505409,9839	643548,9309
977	5	505414,0924	643544,5558
978	5	505245,8990	643419,8406
979	5	505250,0768	643415,5340
980	5	505362,2377	644027,4942
981	5	505363,7393	644021,6564
982	5	505219,6329	643973,0747
983	5	505224,1260	643969,0240
984	5	505059,3315	643863,9421
985	5	505062,0881	643858,6035
986	5	504850,1420	643768,5240
987	5	504855,1250	643764,6100
988	5	504625,8280	643399,9430
989	5	504629,0120	643394,7800
990	5	504391,1184	643334,0536
991	5	504391,8730	643327,7675
992	5	504277,2154	643357,0816
993	5	504273,7921	643351,0315
994	5	504001,2327	643334,0672
995	5	504000,8569	643328,0790
996	5	509078,2577	645213,7357
997	5	509099,6361	645190,0290
998	5	509192,7114	645214,9422
999	5	509259,4659	645194,7016
1000	5	509313,5690	645228,3280
1001	5	509294,5890	645249,5700
1002	5	509317,6160	645322,1050
1003	5	509381,6825	645361,8498
1004	5	509377,7650	645417,6660
1005	5	509427,3350	645395,0280
1006	5	509435,4490	645400,4020
1007	5	509340,0121	645429,2623
1008	5	509136,2440	645491,6310
1009	5	509135,2760	645485,6900
1010	5	508981,5430	645480,4540
1011	5	508980,7370	645474,3570
1012	5	508803,0320	645571,8820
1013	5	508798,0290	645568,2570
1014	5	508758,1470	645747,0640
1015	5	508752,0970	645747,8430
1016	5	508767,8370	645900,1410
1017	5	508761,9250	645901,3790
1018	5	508760,1780	646084,7730
1019	5	508756,3570	646079,5890

Nr. crt.	UP	X	Y
1020	5	508625,9047	646132,7868
1021	5	508620,5730	646127,7140
1022	5	508745,6030	646537,1570
1023	5	508739,2510	646534,9640
1024	5	508461,4980	646634,7420
1025	5	508455,7010	646631,0930
1026	5	508446,0960	646961,7370
1027	5	508441,8980	646956,8010
1028	5	508298,5680	646983,2410
1029	5	508293,3940	646979,9910
1030	5	508309,0380	647189,3970
1031	5	508303,3460	647186,8150
1032	5	508049,7560	647398,7420
1033	5	508047,0896	647393,1068
1034	5	508000,5580	647397,7920
1035	5	508001,5150	647391,8690
1036	5	508200,2770	647254,0510
1037	5	508197,0010	647248,9530
1038	5	510139,4201	646238,0245
1039	5	510204,2092	646207,3524
1040	5	509973,3937	645956,3750
1041	5	510103,9410	646013,6600
1042	5	510092,7880	646019,8700
1043	5	510024,8640	645975,5600
1044	5	510004,0670	645938,0190
1045	5	509969,6130	645944,3430
1046	5	510016,7130	645919,5930
1047	5	509867,5726	645780,8543
1048	5	509940,9783	645755,4379
1049	5	510061,4800	645974,2300
1050	5	510045,1900	645964,7970
1051	5	508214,0487	648518,6305
1052	5	508234,8847	648504,7399
1053	5	508283,5020	648506,7243
1054	5	508274,2415	648446,2007
1055	5	508245,7988	648473,3205
1056	5	508208,4263	648468,6903
1057	5	513201,2623	649621,7404
1058	5	513275,1542	649714,5274
1059	5	513302,4593	649709,0505
1060	5	513247,0290	649663,9390
1061	5	513283,9195	649685,5246
1062	5	513230,5582	649634,7556
1063	5	513239,2410	649674,8878
1064	5	513011,9540	651071,2662
1065	5	513087,0596	651078,5355
1066	5	513076,3008	651024,9111
1067	5	513360,4401	650721,5066
1068	5	513418,3839	650638,0304

Nr. crt.	UP	X	Y
1069	5	513443,3871	650622,9491
1070	5	513448,1457	650589,9639
1071	5	513395,2623	650599,4520
1072	5	513839,5428	650308,8751
1073	5	513835,2940	650303,7021
1074	5	513736,0032	650380,3598
1075	5	513731,6470	650374,6760
1076	5	513647,1970	650436,5760
1077	5	513645,0096	650430,8523
1078	5	513555,0044	650435,3571
1079	5	513554,7663	650430,1635
1080	5	513405,2086	650481,7605
1081	5	513404,0416	650475,7107
1082	5	513336,2670	650526,1710
1083	5	513334,8600	650520,0160
1084	5	513165,0019	650557,2559
1085	5	513167,5980	650550,6440
1086	5	512813,1018	650267,0164
1087	5	512816,0986	650261,7626
1088	5	512149,6630	650080,9670
1089	5	512154,5630	650077,5030
1090	5	512133,4960	649979,3390
1091	5	512138,5450	649975,4970
1092	5	512029,4640	649861,5340
1093	5	512032,7780	649856,4100
1094	5	511382,6070	649566,8550
1095	5	511386,1910	649562,0430
1096	5	511295,4050	649396,7640
1097	5	511300,4170	649393,4650
1098	5	511078,5430	649219,5620
1099	5	511080,4700	649213,7660
1100	5	510777,9290	649324,3630
1101	5	510777,4870	649318,1350
1102	5	510614,5620	649325,5710
1103	5	510613,3160	649319,5230
1104	5	510457,5950	649352,4320
1105	5	510457,1010	649346,1640
1106	5	510400,2760	649348,7480
1107	5	510394,9320	649343,1960
1108	5	510392,1070	649402,4680
1109	5	510386,6250	649398,7320
1110	5	510168,7720	649483,0860
1111	5	510165,5980	649477,8340
1112	5	510009,1330	649728,9840
1113	5	510003,9570	649725,2140
1114	5	509916,5240	649768,2620
1115	5	509918,6940	649762,0040
1116	5	509811,1630	649700,4360
1117	5	509811,5130	649694,3280

Nr. crt.	UP	X	Y
1118	5	509648,7170	649772,5570
1119	5	509647,2850	649766,4430
1120	5	509494,3975	649756,2931
1121	5	509496,1930	649750,5190
1122	5	509322,4380	649635,7900
1123	5	509326,5640	649631,3100
1124	5	509105,1090	649530,8410
1125	5	509105,5850	649524,7270
1126	5	508920,0830	649461,2600
1127	5	508918,8450	649454,1900
1128	5	508891,2940	649492,8520
1129	5	508889,6180	649486,5720
1130	5	508832,5060	649472,6770
1131	5	508834,7280	649467,0600
1132	5	508738,2650	644788,7038
1133	5	508888,5647	644854,8968
1134	5	508950,8582	644819,2633
1135	5	508977,8457	644815,0299
1136	5	509002,4520	644775,2101
1137	5	509040,9464	644766,5950
1138	5	509075,1308	644730,8484
1139	5	509116,6199	644804,9757
1140	5	509182,2946	644909,7429
1141	5	509242,1981	644864,4079
1142	5	509286,7804	644986,9764
1143	5	509379,7816	644927,3685
1144	5	509454,8355	645046,3030
1145	5	509515,0143	644901,8756
1146	5	509624,6851	644950,5633
1147	5	509620,2401	644986,1234
1148	5	509767,8051	645092,8036
1149	5	509914,6426	645124,8447
1150	5	509880,3525	645225,1749
1151	5	509988,7178	645274,8513
1152	5	510186,6440	644880,2120
1153	5	510125,0845	644678,6036
1154	5	509798,8002	644362,5530
1155	5	509435,8410	644128,6300
1156	5	509120,5650	643601,4530
1157	5	508791,2970	643432,1330
1158	5	508014,2190	642942,6470
1159	5	507544,7040	642939,6279
1160	5	506947,5270	642486,6940
1161	5	506866,1567	642192,0115
1162	5	506889,5051	642187,0223
1163	5	506888,3708	642181,1292
1164	5	506865,0872	642186,1046
1165	5	506830,4406	641860,5433
1166	5	506779,9905	641867,7338

Nr. crt.	UP	X	Y
1167	5	506778,7999	641767,7211
1168	5	506836,9718	641765,1582
1169	5	506845,0870	641530,6080
1170	5	506930,6929	641167,5520
1171	5	506853,1353	641126,3500
1172	5	506854,8815	640899,6545
1173	5	506892,8228	640802,9756
1174	5	506918,8579	640789,9581
1175	5	506916,0004	640775,6705
1176	5	506934,5742	640731,0617
1177	5	506926,7954	640626,1277
1178	5	506989,6825	640473,3634
1179	5	506993,0850	640202,4770
1180	5	507001,3770	640183,1630
1181	5	506916,3310	639782,6564
1182	5	506865,6414	639464,4947
1183	5	506753,7129	638974,1146
1184	5	510133,6823	644667,5272
1185	5	510320,4123	644833,3813
1186	5	510506,4541	645162,4619
1187	5	510352,0910	645309,3400
1188	5	510209,6698	645354,9054
1189	5	510116,4552	645329,5903
1190	5	510124,4774	645245,9553
1191	5	510110,6126	645247,6222
1192	5	510072,8300	645225,2384
1193	5	510056,0025	645229,3659
1194	5	510035,8007	645212,9675
1195	5	510203,3830	644868,0220
1196	5	510368,2840	645314,7590
1197	5	510399,2497	645355,3644
1198	5	510450,5260	645326,3131
1199	5	510427,6040	645264,1010
1200	5	510421,7922	645322,8206
1201	2	508129,4235	639537,9562
1202	2	507869,1841	639692,2088
1203	2	507283,5120	639629,3890
1204	2	507266,6150	639671,1480
1205	2	507165,4290	639629,6660
1206	2	506917,1622	639482,2824
1207	2	507074,4040	639615,0190
1208	2	506936,5297	639688,4991
1209	2	506965,5810	639725,0117
1210	2	506972,7248	639820,1031
1211	2	507046,5437	640187,2926
1212	2	507035,3887	640296,6133
1213	2	507078,0456	640565,1886
1214	2	507028,2874	640965,4866
1215	2	507042,5749	641080,7394

Nr. crt.	UP	X	Y
1216	2	507067,3400	641170,4333
1217	2	507193,9683	641103,8081
1218	2	507232,7245	641047,7743
1219	2	507253,9908	641059,3555
1220	2	507212,9664	641126,0912
1221	2	506979,3002	641242,8236
1222	2	506980,2590	641248,7729
1223	2	507011,2583	641247,2380
1224	2	507009,9953	641241,3638
1225	2	507057,9040	641234,2773
1226	2	507057,9405	641226,9997
1227	2	507328,2458	641089,3122
1228	2	507398,0500	641083,7120
1229	2	507470,8188	641134,3151
1230	2	507466,5570	641203,6630
1231	2	507395,1410	641268,5930
1232	2	507320,0330	641253,5330
1233	2	507243,0386	641322,6694
1234	2	507314,8352	641415,7189
1235	2	507485,1650	641338,4045
1236	2	507484,0550	641320,9790
1237	2	507501,5068	641292,5616
1238	2	507516,4728	641325,6570
1239	2	507552,3239	641315,8674
1240	2	507570,5090	641263,0380
1241	2	507563,8737	641179,7517
1242	2	507606,2071	641096,5665
1243	2	507615,0971	641031,7964
1244	2	507596,0471	641016,5563
1245	2	507619,7538	640986,2880
1246	2	507622,7736	640957,3789
1247	2	507621,1650	640957,1250
1248	2	507622,5280	640953,5540
1249	2	507623,4248	640953,7027
1250	2	507634,9938	640917,2845
1251	2	507649,3872	640888,4978
1252	2	507771,3074	640785,4159
1253	2	507798,8242	640674,0790
1254	2	507960,9612	640622,6439
1255	2	508221,1000	640830,7126
1256	2	508304,9202	640911,5695
1257	2	508218,9246	641095,5032
1258	2	508221,5790	641096,2640
1259	2	508196,0440	641145,8450
1260	2	508189,1516	641147,8364
1261	2	508156,9649	641208,5384
1262	2	508085,6031	641470,9481
1263	2	508099,0750	641597,1900
1264	2	507979,0461	641670,5346

Nr. crt.	UP	X	Y
1265	2	507979,0924	641685,6335
1266	2	507794,6774	641777,0472
1267	2	507762,3814	641762,5930
1268	2	507691,8963	641785,4530
1269	2	507636,3337	641882,9257
1270	2	507590,0661	641874,4888
1271	2	507585,5190	641892,1450
1272	2	507438,5308	642000,5630
1273	2	507183,8030	641967,4750
1274	2	507201,9570	641920,5750
1275	2	507245,1750	641824,7490
1276	2	507316,5313	641638,5830
1277	2	507389,8712	641469,9057
1278	2	507365,4236	641464,9315
1279	2	507324,1485	641437,7323
1280	2	507328,8952	641453,7925
1281	2	507322,1710	641479,9610
1282	2	507300,7170	641504,0635
1283	2	507241,0533	641518,2187
1284	2	507176,3626	641521,7906
1285	2	507120,1385	641489,3791
1286	2	507116,4343	641474,1655
1287	2	507093,0874	641470,3045
1288	2	506989,6128	641539,1193
1289	2	506943,0460	641469,9042
1290	2	506919,7626	641558,1694
1291	2	506955,1110	641627,3845
1292	2	506974,3727	641639,8729
1293	2	506977,5477	641693,0013
1294	2	506898,1726	641901,7051
1295	2	506945,1627	642180,6823
1296	2	507034,6979	642379,0144
1297	2	507084,2280	642429,3911
1298	2	507220,7860	642505,5579
1299	2	507246,7152	642491,6673
1300	2	507258,4892	642554,5059
1301	2	507292,2236	642568,5289
1302	2	507279,7882	642587,0498
1303	2	507308,6278	642602,2633
1304	2	507337,0706	642661,0009
1305	2	507361,2800	642704,5250
1306	2	507390,9134	642776,7564
1307	2	507525,8512	642901,5077
1308	2	507614,7513	642890,6597
1309	2	507659,7306	642871,0805
1310	2	507661,3181	642882,7222
1311	2	507727,1995	642853,6180
1312	2	507771,7819	642809,3002
1313	2	507852,0831	642777,6824

Nr. crt.	UP	X	Y
1314	2	507924,3145	642739,9792
1315	2	507965,9864	642757,7063
1316	2	507981,2477	642811,4153
1317	2	508072,3491	642884,3097
1318	2	508203,3181	642921,8806
1319	2	508273,8297	643059,8611
1320	2	508373,5779	643070,1799
1321	2	508383,4039	643136,4065
1322	2	508539,8314	643202,6611
1323	2	508611,1742	643265,8397
1324	2	508709,7723	643279,8696
1325	2	508775,6130	643392,4430
1326	2	508844,8017	643403,4233
1327	2	508906,1852	643351,6971
1328	2	508983,5760	643344,4211
1329	2	509025,3604	643393,1089
1330	2	509072,0330	643389,4576
1331	2	509088,0667	643361,5176
1332	2	509104,7355	643355,0088
1333	2	509136,4856	643368,3439
1334	2	509163,1556	643408,0314
1335	2	509141,3138	643521,0696
1336	2	509202,4891	643641,4711
1337	2	509291,1549	643677,1935
1338	2	509263,6659	643744,1361
1339	2	509267,0080	643751,7760
1340	2	509288,7350	643683,1909
1341	2	509294,5672	643684,7716
1342	2	509297,0686	643678,5722
1343	2	509315,2481	643683,0918
1344	2	509448,8696	643880,8666
1345	2	509455,2213	644094,0187
1346	2	509508,9456	644137,7026
1347	2	509685,9258	644136,8139
1348	2	509791,8025	644260,0581
1349	2	509870,7822	644266,6137
1350	2	509997,1690	644435,4785
1351	2	510218,5727	644672,7573
1352	2	510312,9763	644664,5023
1353	2	510333,5080	644720,3824
1354	2	510356,5841	644690,4315
1355	2	510357,9070	644672,2414
1356	2	510399,5790	644673,5643
1357	2	510416,7769	644631,2309
1358	2	510519,9646	644540,2802
1359	2	510583,8087	644448,2579
1360	2	510589,1004	644407,6179
1361	2	510691,7483	644343,0082
1362	2	510753,3964	644311,2714

Nr. crt.	UP	X	Y
1363	2	510822,8232	644394,2449
1364	2	510771,3881	644441,0233
1365	2	510813,5098	644454,5700
1366	2	510877,4333	644452,2417
1367	2	510932,8901	644463,8834
1368	2	510910,0300	644437,0017
1369	2	511101,3213	644395,6932
1370	2	511311,2057	644355,0548
1371	2	511337,9680	644341,8573
1372	2	511371,6230	644352,4407
1373	2	511422,6348	644279,2038
1374	2	511556,0935	644184,5839
1375	2	511638,3422	643972,5737
1376	2	511825,9160	643473,0013
1377	2	511911,9580	643212,4200
1378	2	511745,4865	642811,9021
1379	2	511529,3220	642666,2240
1380	2	511831,1567	642426,9758
1381	2	511937,5195	642340,1923
1382	2	511989,3779	642359,2423
1383	2	511998,5809	642359,3460
1384	2	512405,7741	641471,9104
1385	2	512394,8614	641464,8144
1386	2	512387,1200	641401,1014
1387	2	512397,1742	641349,2429
1388	2	512422,9023	641323,7529
1389	2	512434,3323	641279,6203
1390	2	512427,1168	641248,8888
1391	2	512403,5730	641194,2646
1392	2	512418,6542	641140,2895
1393	2	512396,0323	641099,4113
1394	2	512517,4763	641078,7738
1395	2	512633,3640	641049,4050
1396	2	512834,9769	641102,5863
1397	2	512925,8615	641010,5111
1398	2	513039,2818	641262,1431
1399	2	512773,8513	639914,6705
1400	2	512762,4810	639922,8281
1401	2	512745,8652	639922,6813
1402	2	512728,0708	639929,5408
1403	2	512722,4759	639933,6231
1404	2	512714,8559	639934,0464
1405	2	512703,6020	639930,9520
1406	2	512699,5741	639923,6706
1407	2	512693,3082	639923,5689
1408	2	512680,6101	639928,3193
1409	2	512680,8121	639933,1104
1410	2	512692,0220	639938,5600
1411	2	512692,2090	639957,6800

Nr. crt.	UP	X	Y
1412	2	512722,8800	639983,0890
1413	2	512742,9110	639994,5810
1414	2	512772,8240	640056,3390
1415	2	512771,1410	640064,8950
1416	2	512775,5040	640077,1320
1417	2	512765,2900	640083,9510
1418	2	512741,6760	640077,6170
1419	2	512731,6840	640078,7070
1420	2	512725,0818	640075,3620
1421	2	512697,5434	640092,8905
1422	2	512688,3224	640110,4444
1423	2	512726,0400	640142,6800
1424	2	512758,3900	640191,6700
1425	2	512758,2672	640222,9166
1426	2	512766,2040	640252,5810
1427	2	512736,3410	640304,1600
1428	2	512709,7980	640328,4350
1429	2	512660,9790	640350,8020
1430	2	512585,5620	640395,9750
1431	2	512550,9440	640392,1000
1432	2	512518,7622	640372,3296
1433	2	512504,4747	640391,7765
1434	2	512490,9810	640385,8230
1435	2	512480,7660	640388,0510
1436	2	512466,9640	640383,2910
1437	2	512457,7790	640350,0370
1438	2	512459,6680	640278,4530
1439	2	512457,2463	640173,8918
1440	2	512445,7370	640108,4072
1441	2	512349,2486	640053,1621
1442	2	512301,2002	639959,8169
1443	2	512312,6302	639862,2383
1444	2	512189,2878	639891,6248
1445	2	512048,3175	640017,9900
1446	2	512130,8677	640156,2616
1447	2	512124,8352	640348,1907
1448	2	511976,7211	640357,8745
1449	2	511941,6373	640028,3088
1450	2	511926,3973	639908,4523
1451	2	511944,6800	639843,4573
1452	2	511916,5680	639846,4339
1453	2	511893,4169	639795,8322
1454	2	511895,4013	639713,1498
1455	2	511880,5184	639691,9830
1456	2	511881,5106	639666,1861
1457	2	511908,9612	639616,9074
1458	2	511968,8578	639588,0772
1459	2	511968,4250	639560,7310
1460	2	511989,0986	639497,8422

Nr. crt.	UP	X	Y
1461	2	510471,1056	639621,8622
1462	2	510862,0283	639717,1124
1463	2	510614,9731	639746,8781
1464	2	510454,8999	639765,7297
1465	2	510755,2026	639372,1612
1466	2	510963,1712	639362,3141
1467	2	510778,3536	639180,9994
1468	2	510944,7562	639192,3454
1469	2	510830,4559	639125,4586
1470	2	512634,8700	644454,9770
1471	2	512632,2520	644441,5210
1472	2	512597,4730	644437,8910
1473	2	512554,8420	644392,2250
1474	2	512537,5630	644410,1970
1475	2	512541,1760	644415,2100
1476	2	512535,4280	644420,1290
1477	2	512554,3490	644447,5830
1478	2	512627,5990	644460,4090
1479	2	512572,9350	644419,6090
1480	2	512565,0760	644452,7190
1481	2	512301,7060	644497,2780
1482	2	512276,1970	644426,1940
1483	2	512230,2550	644424,0730
1484	2	512215,5606	644467,4047
1485	2	512149,1110	644424,6070
1486	2	512117,1610	644418,6180
1487	2	512119,4980	644351,6550
1488	2	512118,3200	644333,0810
1489	2	512098,0800	644319,5900
1490	2	512038,8240	644317,8780
1491	2	512029,1100	644296,5450
1492	2	511979,5890	644327,4010
1493	2	512007,7780	644315,2110
1494	2	511958,2560	644311,6770
1495	2	511936,1510	644310,7540
1496	2	511935,8790	644314,7090
1497	2	512013,6300	644347,3230
1498	2	512106,4110	644406,7930
1499	2	512263,1200	644490,2260
1500	2	511745,9080	644861,1480
1501	2	511704,6330	644816,2690
1502	2	511769,0280	644831,6240
1503	2	511748,2960	644799,9020
1504	2	511806,8920	644803,4620
1505	2	511829,7500	644792,1690
1506	2	511821,3440	644760,3590
1507	2	511788,7280	644772,9680
1508	2	511980,0690	645459,6730
1509	2	511997,0690	645443,7310

Nr. crt.	UP	X	Y
1510	2	512018,9250	645450,5880
1511	2	512030,2820	645371,1980
1512	2	512054,4950	645334,1280
1513	2	512045,0670	645341,8420
1514	2	512045,0670	645352,5560
1515	2	512008,2260	645228,2850
1516	2	511917,2890	645179,4980
1517	2	511923,6640	645230,9150
1518	2	511953,4710	645288,8510
1519	2	511986,6690	645313,8200
1520	2	511992,1480	645346,6940
1521	2	511974,8240	645346,5100
1522	2	513262,7530	646499,3500
1523	2	513327,8300	646542,1630
1524	2	513290,3080	646551,3050
1525	2	513288,4980	646594,2560
1526	2	513275,3560	646613,6830
1527	2	513260,7850	646620,5400
1528	2	513233,3580	646601,9700
1529	2	513218,6410	646572,6880
1530	2	513226,5010	646583,3990
1531	2	513245,3570	646586,5420
1532	2	513567,6140	646685,2290
1533	2	513598,6420	646695,6620
1534	2	513597,5600	646699,5260
1535	2	513630,8790	646700,2730
1536	2	513580,0870	646673,4800
1537	2	513956,7680	647282,0390
1538	2	514125,1420	647225,6600
1539	2	514164,0960	647205,8610
1540	2	514155,6170	647189,7110
1541	2	514061,4410	647155,3530
1542	2	513985,6400	647165,7820
1543	2	513959,6510	647215,8040
1544	2	513944,9780	647139,0100
1545	2	513925,8810	647182,3370
1546	2	513949,5940	647243,6680
1547	2	514255,0730	647511,6440
1548	2	514338,4140	647462,2440
1549	2	514296,8390	647392,9030
1550	2	514272,7870	647396,5060
1551	2	514253,0730	647439,3610
1552	2	515261,3370	648536,4650
1553	2	515194,5690	648552,0810
1554	2	515143,1120	648579,8530
1555	2	515170,1210	648597,5970
1556	2	515237,9007	648610,0760
1557	2	515063,4890	648990,9640
1558	2	515058,2710	649022,8560

Nr. crt.	UP	X	Y
1559	2	515086,6850	649141,9850
1560	2	515124,7610	649143,9250
1561	2	515112,0470	649092,5800
1562	2	515126,3820	649311,2790
1563	2	515188,9430	649282,6450
1564	2	515104,2449	649227,7898
1565	2	515104,2430	649199,7610
1566	2	515150,8810	649203,3330
1567	2	515151,5180	649201,7330
1568	2	515150,1570	649201,6940
1569	2	514638,4550	649617,0260
1570	2	514620,4560	649601,3130
1571	2	514646,7400	649551,0290
1572	2	514637,0260	649530,1730
1573	2	514576,7430	649524,4590
1574	2	514634,4550	649587,3130
1575	2	514627,3120	649601,8840
1576	2	515040,5340	649937,8230
1577	2	515057,6760	649909,5380
1578	2	515162,8140	649999,9630
1579	2	515175,6710	649982,8210
1580	2	515203,0990	650008,2480
1581	2	515200,5270	650044,8180
1582	2	515097,9600	650057,9610
1583	2	515079,3890	649995,0580
1584	2	515153,6720	650055,3890
1585	2	514698,8170	650983,6570
1586	2	514704,5220	650981,6080
1587	2	514704,0520	650957,3730
1588	2	514678,8390	650888,9440
1589	2	514688,8820	650859,6200
1590	2	514672,6430	650765,9790
1591	2	514646,6290	650697,3590
1592	2	514599,3930	650743,6430
1593	2	514658,3793	650885,1534
1594	2	515296,7600	650658,5100
1595	2	515310,9380	650687,9780
1596	2	515512,6040	650618,0799
1597	2	515574,0930	650874,8810
1598	2	515784,0150	650917,0950
1599	2	515780,1480	650911,3040
1600	2	515788,8360	650883,1960
1601	2	515780,0190	650869,0330
1602	2	515781,0100	650832,4710
1603	2	515766,1300	650699,9820
1604	2	515699,0000	650508,4340
1605	2	515460,2050	650561,4580
1606	2	515459,1280	650592,2480
1607	2	515916,4460	650787,5260

Nr. crt.	UP	X	Y
1608	2	515861,3610	650825,0410
1609	2	515917,2560	650839,2380
1610	2	515975,5390	650843,5240
1611	2	515994,9670	650896,3790
1612	2	515896,2730	650895,0560
1613	2	515909,5040	650899,0430
1614	2	515931,9120	650989,4000
1615	2	515954,1120	650947,2340
1616	2	515985,4970	650542,1450
1617	2	515878,0560	650396,2200
1618	2	515920,9650	650349,8480
1619	2	515998,2670	650418,4310
1620	2	516028,8970	650484,5990
1621	2	516119,5860	650561,1920
1622	2	516027,5900	650532,4320
1623	2	516368,1520	650217,6470
1624	2	516501,8890	650240,5600
1625	2	516496,5460	650227,3880
1626	2	516372,5860	650191,7010
1627	2	516767,1520	649999,7380
1628	2	516878,5760	649898,8530
1629	2	516804,8020	649919,9320
1630	1	510772,7650	637290,6468
1631	1	510805,1500	637221,0083
1632	1	512281,4216	637210,5587
1633	1	512987,8552	637185,9773
1634	1	512885,4508	637004,4544
1635	1	512505,2689	636719,2749
1636	1	512213,3837	636434,1150
1637	1	512217,4303	636429,6850
1638	1	512508,8979	636714,4785
1639	1	512546,5256	636741,6138
1640	1	512550,2950	636736,7576
1641	1	512754,9587	636884,6330
1642	1	512758,4743	636879,7514
1643	1	512890,5552	637001,2304
1644	1	512995,6936	637185,6254
1645	1	513005,3568	637185,1915
1646	1	513065,4760	637212,4431
1647	1	513188,2756	637180,3027
1648	1	513189,5967	637071,7256
1649	1	513224,7954	636940,4377
1650	1	513296,3413	636816,0578
1651	1	513310,8031	636748,1636
1652	1	513250,8144	636557,6342
1653	1	513236,3279	636461,1258
1654	1	513272,1608	636323,4067
1655	1	513320,2909	636266,2402
1656	1	513332,6730	636230,3322

Nr. crt.	UP	X	Y
1657	1	513333,9464	636205,0772
1658	1	513194,2773	637180,3027
1659	1	513195,5249	637072,8440
1660	1	513230,5996	636942,0879
1661	1	513301,7175	636818,8174
1662	1	513316,8889	636747,8580
1663	1	513256,6508	636556,1166
1664	1	513242,3505	636460,8546
1665	1	513277,6378	636325,9465
1666	1	513325,6045	636269,2362
1667	1	513338,6226	636231,4840
1668	1	513339,8892	636206,3622
1669	1	513420,7576	636073,8058
1670	1	513424,9516	636078,1298
1671	1	513512,3397	636000,8818
1672	1	513507,7831	635996,9602
1673	1	513545,3183	635945,0741
1674	1	513549,2535	635938,9066
1675	1	513449,2237	635686,9937
1676	1	513454,9617	635685,2347
1677	1	513319,5913	635386,1117
1678	1	513324,6669	635382,8655
1679	1	513196,9869	635244,2252
1680	1	513201,7351	635240,5048
1681	1	513010,7997	634895,9916
1682	1	513016,1683	634893,3124
1683	1	513694,9900	635748,6107
1684	1	513699,7836	635752,2369
1685	1	513756,5064	635665,4659
1686	1	513751,7208	635661,8147
1687	1	513854,3664	635550,8513
1688	1	513848,5946	635549,0989
1689	1	513868,5909	635446,9645
1690	1	513862,7335	635445,5519
1691	1	513907,9222	635259,3505
1692	1	513902,1422	635257,6685
1693	1	513934,6769	635189,7395
1694	1	513929,5743	635186,3091
1695	1	513969,3369	635154,5125
1696	1	513963,9179	635151,6861
1697	1	514001,1541	635065,4450
1698	1	513995,1773	635064,2232
1699	1	514002,0032	635022,9916
1700	1	513996,0216	635022,0098
1701	1	514046,6694	634884,8709
1702	1	514052,5324	634886,2333
1703	1	514051,8925	634831,7886
1704	1	514057,8925	634831,7886
1705	1	513979,8591	634674,7108

Nr. crt.	UP	X	Y
1706	1	513985,0703	634671,7250
1707	1	513840,7417	634466,4700
1708	1	513845,9747	634463,5022
1709	1	513784,0532	634342,4807
1710	1	513790,4796	634340,8993
1711	1	513787,5061	634277,9880
1712	1	513793,4869	634277,1792
1713	1	513781,2968	634245,6988
1714	1	513787,1284	634243,8516
1715	1	513749,4373	634212,6775
1716	1	513754,3965	634209,2607
1717	1	513741,7203	634095,2530
1718	1	513747,7201	634094,7510
1719	1	513692,6374	633873,1062
1720	1	513698,3778	633871,3386
1721	1	513625,6623	633709,6400
1722	1	513631,1743	633707,2698
1723	1	514061,5031	634803,8917
1724	1	513926,2041	634544,6239
1725	1	513845,5142	634441,0353
1726	1	513800,2949	634345,8955
1727	1	513803,6566	634281,0404
1728	1	513751,2843	634191,8466
1729	1	513750,9813	634049,2840
1730	1	513727,6334	633948,3118
1731	1	513680,1050	633782,2090
1732	1	513610,4267	633617,9716
1733	1	513557,5064	633428,0765
1734	1	513593,5079	633215,5055
1735	1	513610,3768	633091,8490
1736	1	513612,0148	632808,8579
1737	1	513561,7388	632704,8429
1738	1	513402,7042	632553,3814
1739	1	513482,9840	632480,3158
1740	1	513525,8161	632472,6488
1741	1	513569,8485	632457,2242
1742	1	513984,6261	632724,4011
1743	1	514109,1502	632865,6109
1744	1	514121,4800	632968,3124
1745	1	514199,3311	633195,2322
1746	1	514141,7921	633483,2214
1747	1	514188,5271	633466,1388
1748	1	514173,1040	633569,2186
1749	1	514140,1783	633585,4938
1750	1	514156,7185	633619,5551
1751	1	514205,4049	633699,6519
1752	1	514309,4168	633636,7898
1753	1	514348,2169	633556,2189
1754	1	514380,0141	633523,8552

Nr. crt.	UP	X	Y
1755	1	514377,4788	633447,6496
1756	1	514406,6850	633427,5970
1757	1	514443,6581	633372,0920
1758	1	514512,7762	633385,0016
1759	1	514551,5888	633436,1331
1760	1	514656,8787	633461,7938
1761	1	514722,3225	633380,9576
1762	1	514680,1300	633334,3745
1763	1	514649,2015	633286,4208
1764	1	514629,6535	633270,9144
1765	1	514624,0227	633248,0796
1766	1	514637,8339	633239,5830
1767	1	514692,3345	633282,7035
1768	1	514763,3646	633353,3847
1769	1	514814,6240	633437,5789
1770	1	514843,1720	633567,2006
1771	1	514833,5967	633628,9647
1772	1	514950,3957	633706,9722
1773	1	514985,3759	633674,3698
1774	1	515037,2052	633714,5390
1775	1	515039,9498	633762,7911
1776	1	515050,2832	633795,5828
1777	1	515036,5419	633822,5135
1778	1	515050,6144	633841,4146
1779	1	515046,2087	633843,9989
1780	1	514894,9382	633800,0899
1781	1	514539,7900	633759,8730
1782	1	514569,5230	633899,7560
1783	1	514643,7823	634037,4263
1784	1	514622,3757	634360,3601
1785	1	514391,3452	634565,6651
1786	1	514251,3089	634632,8334
1787	1	515860,0904	635840,7644
1788	1	516002,4036	635782,2282
1789	1	515991,5505	635702,7910
1790	1	515773,4591	635797,3646
1791	1	515202,1541	635511,3656
1792	1	515261,1312	635630,8857
1793	1	515266,2197	635832,0745
1794	1	515523,1366	635877,4027
1795	1	515493,4905	635923,5270
1796	1	515503,1107	635951,9867
1797	1	515443,7402	636026,8090
1798	1	515388,5711	636032,3047
1799	1	515329,0452	635975,7220
1800	1	515217,3402	635926,4547
1801	1	515357,8184	635896,1924
1802	1	515375,5054	635703,1326
1803	1	513639,3230	636009,0500

Nr. crt.	UP	X	Y
1804	1	513704,7070	636039,7400
1805	1	513670,6810	636099,7880
1806	1	513738,0670	636238,5630
1807	1	513749,4090	636304,6150
1808	1	513681,3560	636317,2920
1809	1	513210,3221	637185,8299
1810	1	513251,6004	637181,5127
1811	1	513293,8229	637216,6756
1812	1	513298,3267	637221,1781
1813	1	513285,7181	637159,1539
1814	1	513291,6521	637157,9823
1815	1	513292,4924	637139,2229
1816	1	513296,6252	637143,6233
1817	1	513401,8127	637092,6563
1818	1	513404,0785	637098,2205
1819	1	513505,3956	637069,3240
1820	1	513504,7544	637063,3444
1821	1	513609,9721	637081,2167
1822	1	513611,0777	637075,2907
1823	1	513695,3744	637069,7569
1824	1	513692,9982	637064,2079
1825	1	513797,5688	636988,0289
1826	1	513795,2742	636982,4231
1827	1	513889,9073	636972,4478
1828	1	513887,4035	636966,8892
1829	1	514005,3044	636863,8536
1830	1	514002,8294	636858,3130
1831	1	514107,2349	636861,2300
1832	1	514105,0519	636855,5390
1833	1	514244,3459	636848,9824
1834	1	514245,1189	636843,0216
1835	1	514412,5526	636896,8500
1836	1	514412,9336	636890,8276
1837	1	514482,4924	636889,3225
1838	1	514481,5596	636883,3955
1839	1	513318,4839	637269,9104
1840	1	513299,6849	637337,3830
1841	1	513305,2372	637390,7807
1842	1	513286,6891	637522,4128
1843	1	513316,7144	637585,2763
1844	1	513302,5867	637657,4575
1845	1	513328,7936	637777,8834
1846	1	513297,2619	637840,5242
1847	1	513273,1879	637947,9430
1848	1	513254,7742	638055,3744
1849	1	513265,4869	638133,0313
1850	1	513244,8644	638193,2896
1851	1	513209,4616	638233,3957
1852	1	513146,9579	638360,3680

Nr. crt.	UP	X	Y
1853	1	513141,8929	638425,7063
1854	1	513150,9913	638518,4681
1855	1	513133,0123	638609,1730
1856	1	513153,1727	638647,8048
1857	1	513147,2234	638699,3076
1858	1	513097,2653	638832,1469
1859	1	513141,8801	638939,2336
1860	1	513146,0237	639040,3744
1861	1	513182,9268	639111,3839
1862	1	513154,6472	639078,1249
1863	1	513187,1997	639137,0866
1864	1	513172,6941	639188,9054
1865	1	513180,7989	639281,5830
1866	1	513180,5859	639338,3051
1867	1	513238,6042	639415,8312
1868	1	513226,6718	639495,0669
1869	1	513260,3885	639600,2897
1870	1	513288,9716	639658,0795
1871	1	513342,1725	639726,0739
1872	1	513347,5040	639784,2896
1873	1	513383,5659	639875,5032
1874	1	513376,5261	639978,7133
1875	1	513414,5286	640198,5864
1876	1	513452,9356	640275,8778
1877	1	513455,9220	640421,3051
1878	1	513470,8816	640570,9178
1879	1	513500,5319	640627,4270
1880	1	513494,9895	640740,1455
1881	1	513486,0198	640783,1211
1882	1	513492,9025	640872,3640
1883	1	513478,1301	640953,6962
1884	1	513511,9694	641042,2118
1885	1	513514,5706	641095,4370
1886	1	513546,8996	641148,7307
1887	1	513580,5301	641258,4675
1888	1	513592,3497	641329,1887
1889	1	513622,3069	641363,1995
1890	1	513628,3282	641395,4055
1891	1	513672,4868	641448,3236
1892	1	513674,7450	641528,6306
1893	1	513679,4110	641583,2581
1894	1	513644,4695	641679,2286
1895	1	513641,2976	641724,3016
1896	1	513680,7598	641821,1745
1897	1	513692,6639	641925,4264
1898	1	513697,6546	641987,0748
1899	1	513714,2138	642062,7726
1900	1	513655,7587	642151,0700
1901	1	513642,8024	642238,4650

Nr. crt.	UP	X	Y
1902	1	513659,3702	642313,8266
1903	1	513633,7149	642375,2230
1904	1	513639,2104	642435,6860
1905	1	513667,9464	642518,1544
1906	1	513662,2260	642609,4782
1907	1	513699,6271	642764,7620
1908	1	513730,2338	642864,9912
1909	1	513738,5697	642905,1314
1910	1	513719,9038	642936,4631
1911	1	513726,0241	642873,6189
1912	1	513720,0218	642873,6416
1913	1	513715,1980	643066,2290
1914	1	513712,2510	643028,4970
1915	1	513707,9314	643028,7550
1916	1	513707,6012	643007,9881
1917	1	513701,5996	643007,6145
1918	1	513703,4276	643057,0116
1919	1	513731,1051	643176,7224
1920	1	513711,9010	643182,2560
1921	1	513678,4050	643168,5110
1922	1	513666,7630	643162,8230
1923	1	513680,2942	643195,9103
1924	1	513617,5068	643183,5993
1925	1	513528,0595	643122,0995
1926	1	513523,6426	643105,0362
1927	1	513434,1477	643072,4596
1928	1	513386,9666	643011,8998
1929	1	513339,7790	642878,1836
1930	1	513252,5208	642698,8408
1931	1	513039,0183	642672,6390
1932	1	512956,0124	642693,1775
1933	1	512851,7598	642690,2653
1934	1	512747,6392	642673,3819
1935	1	512721,7936	642807,4906
1936	1	512660,0800	642974,6295
1937	1	512609,3718	642945,7909
1938	1	512593,5402	642945,3623
1939	1	512645,7639	642738,0300
1940	1	512656,2779	642653,4064
1941	1	512410,3955	642605,5495
1942	1	512319,0212	642819,3129
1943	1	512286,5286	642837,4601
1944	1	512219,2570	642826,9734
1945	1	512189,7761	642899,2946
1946	1	512113,4562	642877,4173
1947	1	512094,4179	642785,2786
1948	1	512122,8119	642742,3670
1949	1	512173,3663	642747,7910
1950	1	512249,3419	642692,3627

Nr. crt.	UP	X	Y
1951	1	512246,2674	642652,7668
1952	1	512228,9071	642647,3428
1953	1	512207,7448	642567,5567
1954	1	512174,3536	642553,4118
1955	1	512169,2482	642407,7201
1956	1	512045,7061	642371,6025
1957	1	512448,9505	641481,2584
1958	1	512552,3847	641514,5483
1959	1	512567,5777	641512,2601
1960	1	512596,8464	641491,1070
1961	1	512605,2754	641465,4776
1962	1	512610,8247	641463,6822
1963	1	512613,8451	641474,9430
1964	1	512611,8033	641490,8536
1965	1	512615,3131	641510,4365
1966	1	512640,1280	641523,9227
1967	1	512659,5257	641556,1555
1968	1	512711,8620	641573,8866
1969	1	512735,7589	641654,1451
1970	1	512771,8457	641775,5275
1971	1	512841,9185	641764,5943
1972	1	512918,4360	641753,2326
1973	1	512950,9286	641547,1969
1974	1	513024,9902	641478,6559
1975	1	513111,2352	641409,3815
1976	1	513047,8457	641285,5796
1977	1	512785,2244	639909,3745
1978	1	512791,2294	639756,2013
1979	1	512735,4767	639758,4315
1980	1	512633,7931	639787,5689
1981	1	512474,2074	639755,6340
1982	1	512442,4507	639721,0898
1983	1	512294,9007	639682,5637
1984	1	512278,3511	639627,2279
1985	1	512203,8629	639569,0930
1986	1	512174,1631	639577,2524
1987	1	512168,0420	639485,9113
1988	1	512121,3107	639534,8440
1989	1	512059,7338	639465,2410
1990	1	512010,0915	639485,3860
1991	1	511989,3442	639502,8515
1992	1	513756,5658	643179,1106
1993	1	513725,8559	643077,7053
1994	1	513727,9431	642997,6481
1995	1	513745,8100	642929,8959
1996	1	513751,1710	642882,4831
1997	1	513719,5877	642760,9239
1998	1	513668,6414	642612,1996
1999	1	513679,5084	642544,0356

Nr. crt.	UP	X	Y
2000	1	513641,3842	642410,3460
2001	1	513672,9674	642317,6803
2002	1	513651,9675	642255,1029
2003	1	513658,3721	642174,0672
2004	1	513712,7851	642095,4447
2005	1	513724,1844	642060,5348
2006	1	513707,7356	641986,2896
2007	1	513687,4935	641812,5146
2008	1	513651,8506	641718,4132
2009	1	513649,9214	641687,7180
2010	1	513687,9395	641585,4837
2011	1	513689,2754	641538,9217
2012	1	513688,1041	641449,7281
2013	1	513664,9390	641422,3658
2014	1	513641,5033	641385,7400
2015	1	513641,5033	641365,8693
2016	1	513622,4996	641341,3144
2017	1	513594,0212	641315,6616
2018	1	513590,9056	641258,8679
2019	1	513545,9886	641135,1122
2020	1	513526,6859	641090,3347
2021	1	513523,9276	641044,3161
2022	1	513490,3938	640952,5570
2023	1	513510,7581	640891,6946
2024	1	513496,5623	640785,9232
2025	1	513508,4409	640623,3395
2026	1	513481,0540	640526,4875
2027	1	513467,0217	640398,0534
2028	1	513461,5289	640272,6607
2029	1	513404,4186	640095,9420
2030	1	513389,1685	639984,7466
2031	1	513395,2337	639876,1047
2032	1	513366,2697	639774,0897
2033	1	513349,2382	639719,2667
2034	1	513301,5516	639663,4227
2035	1	513238,8064	639523,5779
2036	1	513249,7061	639424,1475
2037	1	513192,0902	639331,2523
2038	1	513181,5305	639207,3051
2039	1	513193,7770	639106,2599
2040	1	513155,9681	639067,0997
2041	1	513149,8642	638942,0677
2042	1	513108,2229	638830,6324
2043	1	513150,2990	638720,4386
2044	1	513161,4794	638654,5395
2045	1	513146,7714	638614,3511
2046	1	513159,6081	638536,1114
2047	1	513153,6025	638451,9490
2048	1	513163,1285	638344,0006

Nr. crt.	UP	X	Y
2049	1	513249,0836	638205,8357
2050	1	513273,3184	638162,3923
2051	1	513277,4002	638119,6409
2052	1	513262,0941	638012,2386
2053	1	513289,2547	637948,9929
2054	1	513311,1251	637837,0234
2055	1	513339,9767	637783,5909
2056	1	513344,5595	637935,9200
2057	1	513400,8513	638015,8599
2058	1	513472,6884	638130,3793
2059	1	513640,7731	638305,0047
2060	1	513831,3271	638508,5275
2061	1	513989,1456	638367,7248
2062	1	514128,0662	638539,6234
2063	1	514274,4732	638788,0161
2064	1	514222,0230	639007,2633
2065	1	514123,4567	639024,3837
2066	1	514211,5865	639204,1464
2067	1	514192,7613	639236,4396
2068	1	514104,9471	639154,8506
2069	1	514013,4639	639454,7676
2070	1	513967,3070	639852,9119
2071	1	514009,3028	639890,5941
2072	1	514031,9197	640011,7408
2073	1	513977,7269	640143,4899
2074	1	513946,5727	640235,7541
2075	1	513677,6375	640225,4687
2076	1	513728,0113	640474,7200
2077	1	514320,7596	640510,8721
2078	1	514320,7596	640476,3721
2079	1	514405,9121	640378,6091
2080	1	514436,0299	640386,1410
2081	1	514518,4383	640334,3893
2082	1	514560,8489	640417,6058
2083	1	514459,9988	640476,2086
2084	1	514388,9897	640545,3733
2085	1	514543,2840	640767,2170
2086	1	514573,2499	640720,3144
2087	1	514529,8582	640668,4559
2088	1	514473,6560	640690,8160
2089	1	514455,1017	640682,6019
2090	1	514416,0647	640667,6733
2091	1	514437,3965	640806,7958
2092	1	514295,7358	640853,8997
2093	1	514372,4896	640931,3716
2094	1	514364,8380	640945,4623
2095	1	514370,0733	640978,0723
2096	1	514326,1779	641017,9289
2097	1	514341,5671	641088,6648

Nr. crt.	UP	X	Y
2098	1	514412,5351	641095,3844
2099	1	514415,9480	641089,0760
2100	1	514556,7910	641075,7420
2101	1	514565,2000	641040,4120
2102	1	514545,1377	641022,5203
2103	1	514556,5041	641026,3080
2104	1	514702,5041	641026,3080
2105	1	514730,1244	641038,3633
2106	1	514784,1244	641038,3633
2107	1	514842,8168	641007,4363
2108	1	514888,6116	641013,7204
2109	1	514885,2069	640937,2297
2110	1	514968,5209	640906,7210
2111	1	514957,0828	641017,3055
2112	1	515035,6091	641000,3893
2113	1	515103,6245	641009,7295
2114	1	515110,1067	641027,8742
2115	1	515132,4053	640996,5097
2116	1	515413,2239	640959,9356
2117	1	515562,1448	640747,9183
2118	1	515636,2111	640729,8311
2119	1	515640,4155	640689,0355
2120	1	515626,0034	640629,0881
2121	1	515612,6163	640625,7682
2122	1	515606,6041	640583,3515
2123	1	515600,9683	640369,1155
2124	1	515695,4929	640342,3329
2125	1	515719,0352	640240,8209
2126	1	515701,8873	640076,2211
2127	1	515776,9504	640058,3907
2128	1	515795,4350	639963,1914
2129	1	515801,4350	639963,2422
2130	1	515818,3600	639812,1025
2131	1	515823,8197	639814,8501
2132	1	515944,2899	639666,4656
2133	1	515948,2869	639670,9938
2134	1	515917,2975	639575,3555
2135	1	515923,2975	639574,3877
2136	1	515936,7799	639473,4798
2137	1	515942,8474	639473,5131
2138	1	515918,2355	639399,5956
2139	1	515924,1484	639398,3397
2140	1	515910,5383	639312,6551
2141	1	515916,5383	639312,3878
2142	1	515925,8453	639137,4095
2143	1	515931,8453	639137,9257
2144	1	516008,0410	638909,4795
2145	1	516014,1063	638910,1453
2146	1	516231,7701	637729,0195

Nr. crt.	UP	X	Y
2147	1	516237,5703	637730,5550
2148	1	516176,1242	637885,2713
2149	1	516182,1242	637886,3468
2150	1	516091,7843	638379,8359
2151	1	516097,7843	638380,2074
2152	1	516084,9538	638567,7255
2153	1	516090,8980	638568,6865
2154	1	515693,6670	639923,8566
2155	1	515728,6447	639867,9086
2156	1	515816,9270	639794,8207
2157	1	515861,3354	639722,1843
2158	1	515840,4202	639682,1313
2159	1	515807,8496	639741,7578
2160	1	515693,0762	639903,3623
2161	1	515410,5250	639861,7460
2162	1	515506,5400	639803,2320
2163	1	515449,1380	639843,5430
2164	1	515461,8920	639677,5700
2165	1	515448,3980	639617,9100
2166	1	515444,5660	639624,0210
2167	1	515420,6100	639620,1000
2168	1	515405,0220	639591,7790
2169	1	515354,0650	639628,7660
2170	1	515338,6890	639587,9870
2171	1	515207,9040	639535,0900
2172	1	515210,6170	639520,5300
2173	1	515188,7920	639495,8440
2174	1	515133,6830	639490,4450
2175	1	515176,9340	639504,7470
2176	1	515105,0560	639531,3320
2177	1	515069,6910	639559,3240
2178	1	515112,4370	639600,1680
2179	1	515162,8310	639581,6570
2180	1	515203,0590	639545,0570
2181	1	515280,5120	639546,8120
2182	1	515264,7740	639571,6470
2183	1	515310,8040	639655,7830
2184	1	515330,8650	639674,4030
2185	1	515327,9330	639695,0140
2186	1	515336,9030	639716,0840
2187	1	515359,2460	639783,1150
2188	1	517241,8772	637132,3536
2189	1	517220,7573	637175,4704
2190	1	517249,2894	637139,6291
2191	1	517307,5166	637119,6299
2192	1	517373,9186	637233,1749
2193	1	517497,2507	637303,0269
2194	1	517493,1993	637325,5044
2195	1	517424,6820	637386,5156

Nr. crt.	UP	X	Y
2196	1	517172,9400	637305,3900
2197	1	517154,8450	637317,8335
2198	1	517379,7925	637692,3622
2199	1	517319,7447	637837,2204
2200	1	517330,6400	637847,3500
2201	1	517507,1300	637699,6600
2202	1	517411,7600	638162,2600
2203	1	517457,3800	638120,8800
2204	1	517434,9767	638049,0209
2205	1	517390,5300	638084,2500
2206	1	517758,6183	638036,6576
2207	1	517822,1262	638152,3270
2208	1	517872,0090	637968,5790
2209	1	518105,4230	638034,5250
2210	1	518078,7630	637976,4140
2211	1	518112,5350	637932,8360
2212	1	518091,3300	637895,9330
2213	1	518070,5170	637898,2880
2214	1	518033,9970	637882,1920
2215	1	517953,6890	637903,0160
2216	1	516138,4160	639237,3760
2217	1	516242,7420	639170,5150
2218	1	516357,6650	639132,6980
2219	1	516357,2760	639025,2040
2220	1	516332,6090	639022,1360
2221	1	516319,4190	639001,4240
2222	1	516284,6100	638998,4390
2223	1	516226,7660	639116,5590
2224	1	516796,4539	639321,6902
2225	1	516798,4570	639302,7680
2226	1	516744,3330	639325,6300
2227	1	516721,1150	639342,3470
2228	1	516738,4900	639292,5330
2229	1	516710,2170	639293,9650
2230	1	516582,0420	639221,3550
2231	1	516621,8340	639237,0250
2232	1	516891,7762	639015,0184
2233	1	516888,3278	638911,0804
2234	1	516908,1716	638911,6096
2235	1	516921,6654	638943,8888
2236	1	517090,9840	638982,5276
2237	1	517066,4277	639063,0161
2238	1	517114,1312	639068,8515
2239	1	517144,5244	639041,2841
2240	1	517152,1731	639022,5706
2241	1	517146,1347	638973,6739
2242	1	517097,0223	639020,9608
2243	1	518263,2746	638906,9696
2244	1	518079,6111	638670,9956

Nr. crt.	UP	X	Y
2245	1	518193,1383	638676,2730
2246	1	518271,9506	638705,9717
2247	1	518349,3615	638804,0718
2248	1	518315,8686	638830,9567
2249	1	517856,5950	639087,0510
2250	1	517866,4470	639057,5120
2251	1	517896,4870	639060,4910
2252	1	517898,6530	639070,3910
2253	1	517868,4250	639079,5280
2254	1	517947,0760	639076,4270
2255	1	517944,9370	639057,5230
2256	1	518022,4220	639089,9920
2257	1	517994,3520	639061,3390
2258	1	518150,8490	639146,2930
2259	1	518201,9090	639131,3290
2260	1	518222,8650	639159,6280
2261	1	518281,2333	639194,1286
2262	1	518278,2080	639138,8009
2263	1	518283,7285	639214,0166
2264	1	518293,2442	639262,7293
2265	1	518259,5366	639274,4216
2266	1	518241,7770	639327,3060
2267	1	517989,9662	639229,8847
2268	1	517988,5588	639268,3565
2269	1	517791,7920	639349,5460
2270	1	517537,4950	639257,2690
2271	1	517520,1000	639339,3990
2272	1	517359,7611	639043,0747
2273	1	517481,9989	639254,7418
2274	1	516934,5185	639312,7910
2275	1	517246,0013	639308,5465
2276	1	517246,0013	639373,5465
2277	1	517123,5093	639353,8352
2278	1	517223,5530	639403,6995
2279	1	517084,8141	639387,0225
2280	1	517087,5919	639313,2156
2281	1	516993,0845	639288,9785
2282	1	517358,8200	639493,8910
2283	1	517426,5320	639528,9920
2284	1	517729,7870	639532,7690
2285	1	518100,0370	639581,6720
2286	1	517726,4250	639492,1850
2287	1	517573,7450	639448,6060
2288	1	517832,5200	639573,8690
2289	1	517924,6770	639531,6790
2290	1	517796,3750	639486,1660
2291	1	518053,1050	639609,7660
2292	1	518122,2130	639621,3437
2293	1	518122,3595	639620,8311

Nr. crt.	UP	X	Y
2294	1	517930,7940	639561,3780
2295	1	517522,9651	639569,8813
2296	1	517619,6490	639562,1140
2297	1	517939,3990	639632,6030
2298	1	518103,9237	639673,2284
2299	1	517972,8710	639840,9140
2300	1	517891,8439	639797,8002
2301	1	517890,9830	639800,7910
2302	1	517761,4145	639743,7725
2303	1	517771,4531	639835,8494
2304	1	517844,5677	639950,5870
2305	1	517685,3964	639957,3430
2306	1	517556,8700	639824,0095
2307	1	517601,9258	639756,1528
2308	1	517513,3078	639753,3041
2309	1	517540,1631	639617,4403
2310	1	517519,1287	639596,8689
2311	1	517557,8040	639931,2250
2312	1	517443,6050	639878,9790
2313	1	517515,3110	639917,9830
2314	1	517375,9080	639866,2220
2315	1	517326,5290	639957,5660
2316	1	517375,5880	640055,6410
2317	1	517456,3670	640096,7830
2318	1	517265,3425	640015,2839
2319	1	517228,0362	639972,1568
2320	1	517226,7133	640023,2215
2321	1	517156,5986	640007,3464
2322	1	517152,6298	639971,8922
2323	1	517639,3819	640504,4904
2324	1	517234,5317	640176,6757
2325	1	517232,5959	640242,9038
2326	1	517283,3713	640296,8761
2327	1	517648,4970	640381,2784
2328	1	517566,2130	640475,4112
2329	1	517289,9825	640223,4916
2330	1	516270,9714	640433,6272
2331	1	516364,9864	640292,0684
2332	1	516337,6262	640324,1156
2333	1	516263,2716	640379,0526
2334	1	516311,8976	640314,9401
2335	1	516344,9767	640286,3531
2336	1	517023,4523	641027,4581
2337	1	517088,8677	641042,7766
2338	1	517193,9887	641007,2438
2339	1	517209,0185	640981,0282
2340	1	517187,7508	640956,3931
2341	1	517201,4931	640904,4871
2342	1	517067,4712	640901,5603

Nr. crt.	UP	X	Y
2343	1	517004,3819	640922,9469
2344	1	516080,4629	639945,9436
2345	1	516071,6810	641158,2230
2346	1	516074,3283	642021,3003
2347	1	515533,4700	642096,7973
2348	1	515527,4700	642097,6094
2349	1	515127,4728	642111,3471
2350	1	514998,2865	642337,2134
2351	1	514612,6796	643100,0450
2352	1	514820,3068	642711,0508
2353	1	514408,1880	642891,3236
2354	1	514345,0702	642967,4782
2355	1	514336,4153	643037,6243
2356	1	514302,6910	643173,0815
2357	1	514279,4510	643181,6352
2358	1	514255,9290	643216,0895
2359	1	514102,3418	643179,0216
2360	1	513900,4352	643219,8858
2361	1	513807,2790	643220,6068
2362	1	513775,3883	643203,8172
2363	1	511529,3034	637218,4382
2364	1	515536,7790	642217,1140
2365	1	515542,8378	642218,6046
2366	1	515254,1513	642446,3234
2367	1	515259,4677	642449,3478
2368	1	515121,0814	642609,0506
2369	1	515127,1070	642609,6246
2370	1	515122,3696	642656,5812
2371	1	515127,9356	642659,0376
2372	1	514964,2664	642865,7313
2373	1	514969,8082	642868,3533
2374	1	514956,2680	642929,8647
2375	1	514961,9316	642932,0669
2376	1	514885,2041	643031,9065
2377	1	514891,1785	643032,5905
2378	1	514906,3768	643097,8697
2379	1	514900,3768	643098,1984
2380	1	514908,5452	643128,0615
2381	1	514902,5489	643128,3155
2382	1	514884,4927	643293,8996
2383	1	514890,1965	643295,9550
2384	1	514821,0948	643364,7039
2385	1	514826,5942	643367,1793
2386	1	514811,8486	643432,2819
2387	1	514806,6304	643429,1417
2388	1	514760,7038	643466,2791
2389	1	514765,7000	643469,6513
2390	1	514753,6959	643513,8329
2391	1	514759,3727	643511,8443

Nr. crt.	UP	X	Y
2392	1	514775,5875	643584,8817
2393	1	514781,5079	643586,2107
2394	1	514696,7826	643733,0520
2395	1	514700,9276	643737,5494
2396	1	514579,7427	643769,8973
2397	1	514584,7527	643773,3059
2398	1	514576,5459	643928,9611
2399	1	514570,8043	643926,9803
2400	1	514400,6390	644368,6952
2401	1	514406,3506	644370,5328
2402	1	514508,5037	644086,7550
2403	1	514502,9563	644084,4644
2404	1	514624,2167	643472,9013
2405	1	514631,5025	643487,1793
2406	1	514648,5186	643497,8531
2407	1	514706,2760	643555,1105
2408	1	514717,2519	643609,4496
2409	1	514695,3210	643644,9041
2410	1	514658,1559	643679,7157
2411	1	514650,5646	643743,1008
2412	1	514642,4948	643744,2252
2413	1	514599,3891	643667,9168
2414	1	514611,1870	643600,7538
2415	1	514547,0050	643693,0940
2416	1	514561,9370	643675,3630
2417	1	514557,5790	643616,6140
2418	1	514585,0180	643480,5240
2419	1	514557,4439	643473,5216
2420	1	514523,1235	643446,2457
2421	1	514469,2255	643456,2599
2422	1	514475,9250	643510,6124
2423	1	514359,0667	643635,6655
2424	1	514377,9686	643660,3267
2425	1	514416,3136	643662,7400
2426	1	514430,5236	643650,1404
2427	1	514454,4308	643656,8315
2428	1	514651,5927	643751,0319
2429	1	514658,2487	643749,9430
2430	1	514693,9872	643760,5779
2431	1	514649,9196	643819,9975
2432	1	514669,9994	643890,8203
2433	1	514737,3230	643954,5504
2434	1	514673,6737	643976,4496
2435	1	514802,2108	643996,3688
2436	1	514864,2839	644049,9281
2437	1	514871,6303	644128,4630
2438	1	514796,4233	644083,7309
2439	1	514770,9155	644136,9180
2440	1	514691,1444	644053,8663

Nr. crt.	UP	X	Y
2441	1	514666,8491	644115,4490
2442	1	514674,8190	644156,0317
2443	1	514964,8167	644210,2824
2444	1	514979,5052	644289,6681
2445	1	514993,8083	644281,1412
2446	1	515004,3202	644284,8447
2447	1	514977,0304	644336,2426
2448	1	515024,4822	644406,0832
2449	1	515068,4198	644371,3827
2450	1	515404,8841	644975,2339
2451	1	515441,3476	644862,8492
2452	1	515344,6949	644836,8361
2453	1	515344,7424	644927,7132
2454	1	515409,5565	644900,0006
2455	1	515350,7420	644904,0686
2456	1	515406,8869	644837,8252
2457	1	515020,7309	643096,5632
2458	1	515031,9277	643045,8968
2459	1	515061,3884	643048,6808
2460	1	515096,9991	642978,4952
2461	1	515265,7497	643034,4394
2462	1	515231,4854	643096,2770
2463	1	515224,4056	643099,6296
2464	1	515204,6565	643089,9442
2465	1	515169,0997	643098,7566
2466	1	515154,8153	643092,6366
2467	1	515169,2890	643170,0522
2468	1	515160,9408	643201,1169
2469	1	515017,2958	643283,6633
2470	1	514999,8199	643166,4461
2471	1	515265,7881	643251,4969
2472	1	515291,7997	643354,1969
2473	1	515336,5383	643287,5697
2474	1	515323,8442	643258,5713
2475	1	515209,7019	643304,1688
2476	1	515714,7586	642880,0240
2477	1	515612,3131	642779,6326
2478	1	515487,3535	642854,5822
2479	1	515487,3535	642866,4626
2480	1	515408,6858	642907,1673
2481	1	515472,9828	642825,8419
2482	1	515434,9134	642604,5776
2483	1	515429,3108	642607,1999
2484	1	515396,7615	642526,8516
2485	1	515343,0698	642597,6913
2486	1	515352,8612	642665,1732
2487	1	515382,0483	642677,4999
2488	1	516318,0282	643507,7884
2489	1	516368,2983	643581,8788

Nr. crt.	UP	X	Y
2490	1	516421,8487	643633,0534
2491	1	516327,0218	643605,1134
2492	1	516374,2523	643505,8040
2493	1	516446,7615	643390,0552
2494	1	516514,9183	643407,2002
2495	1	516529,9466	643375,2385
2496	1	516414,1647	643219,6632
2497	1	516384,3197	643255,6466
2498	1	516418,8214	643311,7384
2499	1	516490,9999	643291,8417
2500	1	516448,2431	643360,2102
2501	1	516493,1166	643388,5735
2502	1	516737,5724	643218,0660
2503	1	516359,1826	642873,9034
2504	1	516548,9462	642892,7255
2505	1	516803,8154	642881,1802
2506	1	516441,2407	642645,9366
2507	1	516592,4442	642654,1289
2508	1	516649,4043	642636,5636
2509	1	516730,1553	642560,9984
2510	1	516355,3065	642747,4608
2511	1	516213,7206	642692,9166
2512	1	516318,5620	642462,7287
2513	1	516336,3960	642456,0015
2514	1	516574,0187	642407,7149
2515	1	516524,2759	642472,3199
2516	1	516638,7151	642484,0045
2517	1	516356,2987	642598,3017
2518	1	516647,3872	642473,7515
2519	1	516817,7883	642448,3368
2520	1	516866,7938	642252,1826
2521	1	516794,4959	642224,3091
2522	1	516640,1737	642264,8230
2523	1	516571,1115	642425,0873
2524	1	516674,6893	642115,7102
2525	1	516910,2110	642092,0272
2526	1	516948,0121	642160,1322
2527	1	517200,8933	642029,3728
2528	1	517281,0624	642179,7750
2529	1	516945,4982	641750,3012
2530	1	517017,9109	641427,2027
2531	1	517059,1237	641732,6483
2532	1	517334,1423	641553,0211
2533	1	517829,6009	641764,7544
2534	1	518311,7682	641377,5997
2535	1	519191,9888	641523,7838
2536	1	519215,6777	641544,8353
2537	1	519146,6645	641753,3042
2538	1	519198,6687	641950,9386

Nr. crt.	UP	X	Y
2539	1	519047,2458	642055,5236
2540	1	518908,9484	642320,5591
2541	1	519281,7154	642608,0859
2542	1	519681,1723	642886,2284
2543	1	519632,4677	643003,5657
2544	1	519837,6571	643151,2964
2545	1	519969,8858	643402,2799
2546	1	520117,3065	643402,4201
2547	1	520396,8594	643585,8769
2548	1	520741,6318	643987,0855
2549	1	520679,3185	644323,2459
2550	1	520925,4608	644361,3491
2551	1	520957,5486	644127,7446
2552	1	521129,8902	644259,5585
2553	1	521084,5317	645145,6904
2554	1	520639,6282	645561,9795
2555	1	520530,9734	645645,0145
2556	1	520497,0136	645905,3070
2557	1	520212,6223	646137,7289
2558	1	519555,3736	647363,4819
2559	1	519554,2535	647369,4773
2560	1	519537,5468	647365,6419
2561	1	519483,6576	647273,5249
2562	1	519443,5044	647210,1771
2563	1	519360,0779	647188,5881
2564	1	519373,9282	647106,8563
2565	1	519319,4195	646969,3513
2566	1	519218,0918	646870,1416
2567	1	519206,9747	646740,6256
2568	1	519150,4249	646436,8674
2569	1	519216,5602	646238,4853
2570	1	519058,2221	646235,7477
2571	1	519104,5971	646192,5397
2572	1	519139,3531	646184,3270
2573	1	519178,9540	646125,5749
2574	1	519175,8015	646080,7284
2575	1	519178,3655	646079,0956
2576	1	519213,9699	646096,6036
2577	1	519299,6017	646052,3911
2578	1	519632,7021	645877,7415
2579	1	519644,8232	645847,4957
2580	1	519692,6775	645830,4859
2581	1	519220,1247	645134,9441
2582	1	519134,6722	645111,8519
2583	1	518908,0206	645113,7120
2584	1	518823,7853	645105,4897
2585	1	518781,2488	645055,7648
2586	1	518564,0873	644912,3142
2587	1	518613,9079	644867,3840

Nr. crt.	UP	X	Y
2588	1	518788,9780	644802,6631
2589	1	518882,1147	644752,5380
2590	1	518958,0869	644696,0916
2591	1	518997,2257	644670,9004
2592	1	519015,8956	644632,0522
2593	1	519153,8881	644541,2847
2594	1	519272,3630	644549,7013
2595	1	519446,6626	644453,4602
2596	1	519637,5718	644455,4378
2597	1	519778,4992	644520,4586
2598	1	519908,8802	644475,0493
2599	1	520021,4412	644528,6745
2600	1	520045,2735	644598,7709
2601	1	520110,9915	644655,2220
2602	1	520272,4671	644657,2257
2603	1	520506,7388	644526,5635
2604	1	520573,5247	644506,4453
2605	1	520571,8175	644500,6933
2606	1	520504,4066	644521,0035
2607	1	520270,4707	644651,5385
2608	1	520112,1173	644649,3088
2609	1	520050,1999	644595,2697
2610	1	520025,5606	644524,1841
2611	1	519908,8860	644469,0125
2612	1	519778,2816	644514,4082
2613	1	519639,3850	644449,6772
2614	1	519444,4252	644447,8448
2615	1	519271,5948	644543,7113
2616	1	519152,7381	644535,3005
2617	1	519011,0126	644628,3658
2618	1	518992,2173	644667,4640
2619	1	518955,4665	644690,5450
2620	1	518879,1328	644747,3063
2621	1	518786,3964	644797,2255
2622	1	518611,3154	644861,8718
2623	1	518560,2997	644907,6117
2624	1	518536,9078	644886,1300
2625	1	518516,1886	644906,4925
2626	1	518488,3036	644928,2071
2627	1	518483,6478	644910,1133
2628	1	518437,4649	644860,9907
2629	1	518405,4380	644812,3320
2630	1	518372,0446	644794,5969
2631	1	518310,4649	644739,0946
2632	1	518317,0359	644670,8938
2633	1	518338,1965	644605,1643
2634	1	518325,7077	644602,6376
2635	1	518312,4757	644611,8527
2636	1	518305,1907	644600,5568

Nr. crt.	UP	X	Y
2637	1	518341,1632	644544,5724
2638	1	518303,8458	644552,4498
2639	1	518345,9767	644371,4113
2640	1	518371,1611	644397,0579
2641	1	518384,5989	644394,8971
2642	1	518515,6010	643807,1260
2643	1	518522,7998	643826,1306
2644	1	518537,0010	643759,1700
2645	1	518572,1240	643553,6260
2646	1	518543,2270	643273,2306
2647	1	518539,9420	643118,1335
2648	1	518549,0138	643041,2275
2649	1	518556,0207	643090,9994
2650	1	518414,3332	642977,2618
2651	1	518366,1245	643004,9078
2652	1	518344,0074	643005,7344
2653	1	518348,6344	642978,0971
2654	1	518342,6508	642978,6306
2655	1	518337,8961	643005,3117
2656	1	518317,9536	643014,2513
2657	1	518301,9032	643035,0798
2658	1	518209,7239	643102,3007
2659	1	518152,4855	643117,0775
2660	1	518166,3297	643131,7414
2661	1	518108,0384	643151,0057
2662	1	518054,9862	643157,6273
2663	1	517969,7053	643184,6686
2664	1	517823,6252	643281,4513
2665	1	517711,5577	643280,3347
2666	1	517706,2361	643276,5740
2667	1	517700,5053	643274,3496
2668	1	517592,2884	643271,6176
2669	1	517287,7876	643261,0218
2670	1	516892,9077	643240,4255
2671	1	516935,1276	642936,8391
2672	1	516965,0566	642664,9798
2673	1	517023,6922	642436,9659
2674	1	517122,9636	642269,6335
2675	1	518170,3631	643136,5417
2676	1	518205,1463	643168,2410
2677	1	518144,6145	643199,5902
2678	1	518158,7156	643217,6813
2679	1	518056,0856	643163,5719
2680	1	517972,7737	643189,8708
2681	1	517835,2084	643281,8002
2682	1	518083,4157	643278,0633
2683	1	517658,0602	643327,3409
2684	1	517654,5980	643322,4203
2685	1	517431,5967	643414,6287

Nr. crt.	UP	X	Y
2686	1	517429,1523	643409,1229
2687	1	517262,1181	643496,7784
2688	1	517253,8934	643498,0475
2689	1	517215,0364	643659,8802
2690	1	517209,0364	643659,2683
2691	1	517216,8894	643776,0179
2692	1	517211,4429	643787,0861
2693	1	517375,3079	643494,6867
2694	1	517408,5132	643462,1429
2695	1	517438,6706	643474,6314
2696	1	517386,4897	643502,4281
2697	1	517391,7943	643506,2060
2698	1	517483,4601	643526,4020
2699	1	517492,2539	643499,4492
2700	1	517445,7115	643478,0546
2701	1	517447,5259	643524,8747
2702	1	517907,0570	644677,8050
2703	1	517909,3360	644553,9010
2704	1	517813,0980	644665,8530
2705	1	517875,0640	644349,6650
2706	1	517887,7450	644490,4350
2707	1	517959,7430	644507,7700
2708	1	517839,1880	644461,8330
2709	1	517819,1770	644503,1270
2710	1	517815,8550	644577,8190
2711	1	517826,0910	644594,0790
2712	1	517842,9210	644579,7890
2713	1	517846,8050	644545,2290
2714	1	517863,2070	644674,7840
2715	1	518404,5534	645183,3975
2716	1	518383,8720	645220,9770
2717	1	518340,3389	645232,4514
2718	1	518320,5084	645261,8390
2719	1	518500,4570	645275,4564
2720	1	518491,3658	645309,0843
2721	1	518513,1848	645344,5298
2722	1	518481,9715	645376,9459
2723	1	518408,9384	645364,5247
2724	1	518338,9356	645297,8750
2725	1	518462,0174	645457,8293
2726	1	518505,7212	645570,6349
2727	1	518576,1746	645554,6274
2728	1	518528,1381	645580,6160
2729	1	518510,8074	645488,7143
2730	1	518977,3719	645795,0995
2731	1	518948,0031	645553,4021
2732	1	519034,9189	645667,3055
2733	1	518864,6592	645691,1180
2734	1	518999,9939	645746,2838

Nr. crt.	UP	X	Y
2735	1	518994,8345	645775,6526
2736	1	518925,3812	645737,9494
2737	1	518890,4561	645621,2679
2738	1	518751,9010	646275,2528
2739	1	518889,4390	646311,3930
2740	1	518899,5089	646284,4910
2741	1	518749,0237	646304,6806
2742	1	518836,4009	646279,8748
2743	1	518809,5310	646161,9294
2744	1	518931,5784	646188,2560
2745	1	518872,4922	646133,3419
2746	1	518876,8205	646153,4549
2747	1	518969,9278	646159,7598
2748	1	518902,3955	646143,6183
2749	1	519063,7497	646865,3657
2750	1	519057,6296	646976,5830
2751	1	519211,9457	646992,3273
2752	1	519170,8530	646869,7296
2753	1	519128,9840	646996,6863
2754	1	519121,4544	646849,8448
2755	1	519284,1107	647120,6047
2756	1	519304,7607	647046,2863
2757	1	519237,3763	647002,3906
2758	1	519197,5978	647070,4072
2759	1	519229,7684	647101,2646
2760	1	519263,8953	647088,4435
2761	1	514051,6979	645665,6654
2762	1	514110,4561	645536,2581
2763	1	514198,7778	645684,3550
2764	1	514248,0584	645591,0079
2765	1	514288,2702	645570,5591
2766	1	514162,3529	645581,3843
2767	1	514104,5041	645645,6273
2768	1	514089,9390	645580,6601
2769	1	514294,0672	645736,6720
2770	1	514396,0630	645793,3575
2771	1	514322,3723	645657,5030
2772	1	514381,8361	645750,1267
2773	1	514252,5924	645608,9338
2774	1	515225,9247	646194,5836
2775	1	515172,5512	646151,7815
2776	1	515290,1478	646061,4852
2777	1	515331,7904	646110,1508
2778	1	515266,9805	646173,4758
2779	1	514520,9278	646483,9307
2780	1	514609,2622	646428,7010
2781	1	514556,6769	646377,6050
2782	1	514548,8087	646434,8069
2783	1	514528,8285	646433,3273

Nr. crt.	UP	X	Y
2784	1	514542,5189	646392,4521
2785	1	514511,8060	646461,8110
2786	1	515330,3560	647055,6750
2787	1	515516,0085	647051,7664
2788	1	515531,8290	646980,9600
2789	1	515451,5400	646886,8540
2790	1	515507,1910	646938,6360
2791	1	515365,9250	646960,7330
2792	1	515420,5802	647063,2819
2793	1	515310,0120	647006,7870
2794	1	516229,1545	646550,0315
2795	1	516153,9157	646829,9444
2796	1	516097,5536	646765,2744
2797	1	516112,1711	646684,9017
2798	1	516150,8182	646611,6745
2799	1	516173,1261	646711,7176
2800	1	516193,5372	646735,4234
2801	1	516242,6887	646585,5940
2802	1	515966,3960	646837,7430
2803	1	515991,9020	646799,6450
2804	1	515956,0440	646657,2900
2805	1	515861,1900	646800,2140
2806	1	515962,9520	646845,7960
2807	1	515914,0160	646931,4710
2808	1	515850,3940	646940,1160
2809	1	515955,6461	647213,6905
2810	1	516120,8250	647341,6456
2811	1	516309,3716	647376,5523
2812	1	516309,0494	647382,5493
2813	1	516361,7833	647382,8580
2814	1	516467,0398	647399,8463
2815	1	516431,8170	647388,3370
2816	1	516440,5131	647319,3055
2817	1	516519,7280	647354,5300
2818	1	516539,8909	647335,2934
2819	1	516528,5845	647356,1922
2820	1	516520,8145	647357,4175
2821	1	516538,5450	647333,5260
2822	1	516449,8780	647202,0884
2823	1	516775,8890	647149,9200
2824	1	516788,4240	647160,0690
2825	1	516793,2250	647163,9560
2826	1	516694,9141	647180,0227
2827	1	516695,5148	647172,4111
2828	1	516470,3934	647394,1001
2829	1	516118,1828	647347,0766
2830	1	515984,7204	647245,1992
2831	1	516362,4490	647376,4450
2832	1	516328,9000	647327,2410

Nr. crt.	UP	X	Y
2833	1	516330,6093	647167,2286
2834	1	516245,4290	647131,0270
2835	1	516269,3470	647139,7990
2836	1	516221,6660	647057,5030
2837	1	516132,9120	647030,6390
2838	1	516133,8260	646884,6740
2839	1	516062,6600	646882,5370
2840	1	515907,9990	646916,7940
2841	1	516831,5821	647208,0187
2842	1	516893,7197	647176,0421
2843	1	516923,8200	647257,1339
2844	1	516789,4860	647364,0400
2845	1	516992,6450	647539,5080
2846	1	517059,4030	647523,9820
2847	1	517075,0960	647533,4050
2848	1	517069,0400	647619,2680
2849	1	516933,9670	647678,2110
2850	1	516775,9980	647674,0200
2851	1	516701,2300	647530,6980
2852	1	516622,3020	647528,2210
2853	1	516609,1790	647503,0510
2854	1	516524,2670	647504,7800
2855	1	516472,4060	647518,5850
2856	1	516412,4030	647483,7950
2857	1	516372,9220	647452,2780
2858	1	516320,1570	647439,4330
2859	1	516292,5580	647403,3930
2860	1	516201,7870	647380,5390
2861	1	516163,6040	647399,5420
2862	1	516096,5680	647352,3670
2863	1	515995,3660	647289,4010
2864	1	517133,5223	647553,4292
2865	1	517358,5828	647498,1391
2866	1	517519,3943	647929,1148
2867	1	517494,3988	647910,8308
2868	1	517401,0324	647951,8564
2869	1	517383,7794	647987,7042
2870	1	517358,3309	647988,9603
2871	1	517352,7959	648017,1298
2872	1	517338,3692	648016,9923
2873	1	517219,0135	647871,7056
2874	1	517211,3758	647876,7680
2875	1	517199,7904	647886,1496
2876	1	517236,6436	647729,7917
2877	1	517246,2127	647734,1220
2878	1	517203,7176	647719,3823
2879	1	517168,4547	647662,0071
2880	1	517163,5670	647666,9281
2881	1	517159,1184	647671,4071

Nr. crt.	UP	X	Y
2882	1	517125,1865	647555,8465
2883	1	517123,3258	647556,3861
2884	1	517123,3258	647521,3861
2885	1	517100,0787	647531,6886
2886	1	517093,5910	647574,5571
2887	1	517097,3938	647590,5555
2888	1	517116,0907	647602,1188
2889	1	517219,8913	647800,8188
2890	1	517222,3561	647814,4585
2891	1	517228,6444	647818,2597
2892	1	517273,8385	647913,5055
2893	1	517277,9187	647906,4014
2894	1	517471,2322	647929,8766
2895	1	515411,6656	648412,2509
2896	1	515348,8757	648366,1801
2897	1	515384,9710	648321,0871
2898	1	515535,7553	648293,3880
2899	1	515506,6235	648220,7075
2900	1	515596,5514	648238,2325
2901	1	515582,3137	648274,2341
2902	1	515561,0339	648296,1903
2903	1	515564,4338	648327,8419
2904	1	515517,9474	648384,3204
2905	1	515460,6656	648412,2509
2906	1	515470,6054	648316,8857
2907	1	516224,5239	648472,3935
2908	1	516409,8321	648426,9594
2909	1	516180,8070	648384,7989
2910	1	516354,9401	648208,0521
2911	1	516196,4636	648245,2416
2912	1	516260,5533	648299,9712
2913	1	516298,7309	648421,5424
2914	1	516099,8630	649474,1009
2915	1	516116,0182	649419,1581
2916	1	516187,0822	649445,8083
2917	1	516252,5840	649449,5973
2918	1	516882,7670	649444,7990
2919	1	516924,8720	649430,1260
2920	1	516970,3950	649443,3560
2921	1	516834,9110	649294,7750
2922	1	516858,9010	649256,7780
2923	1	516918,8850	649242,0510
2924	1	518866,4548	648381,9573
2925	1	518954,7959	648476,1099
2926	1	518923,0871	648519,9194
2927	1	518877,6937	648492,2029
2928	1	518971,1848	648383,1482
2929	1	519000,3997	648399,5322
2930	1	519011,4444	648456,1640

Nr. crt.	UP	X	Y
2931	1	518678,3964	648955,5852
2932	1	518733,6426	648973,4692
2933	1	518652,4262	649151,0649
2934	1	518636,5672	649034,2222
2935	1	518629,7450	650606,8480
2936	1	518646,5740	650665,7300
2937	1	518867,2560	650519,8150
2938	1	518723,6460	650666,8860
2939	1	518876,0330	650732,4150
2940	1	518721,3860	650735,1970
2941	3	520134,3974	646689,0500
2942	3	520038,5515	646908,6421
2943	3	519823,9924	647198,4045
2944	3	519122,6588	648293,1452
2945	3	519084,5854	648185,5659
2946	3	519219,5637	648267,0398
2947	3	519206,4555	648151,2850
2948	3	519126,0369	648179,2674
2949	3	519522,8425	648332,1331
2950	3	519673,8739	648386,8215
2951	3	519576,9429	648385,1445
2952	3	519633,3967	648325,3273
2953	3	519633,1933	648401,6351
2954	3	519610,3466	648386,7981
2955	3	519555,1808	648361,7685
2956	3	519528,6166	648349,2801
2957	3	519968,1082	647602,2242
2958	3	520049,5116	647556,1032
2959	3	520066,9933	647594,6895
2960	3	520194,0888	647644,8129
2961	3	520120,1256	647687,9216
2962	3	520547,5825	647937,6483
2963	3	520803,4058	647941,6146
2964	3	520692,2401	648431,5492
2965	3	520674,2690	648265,3781
2966	3	520538,3731	648138,9076
2967	3	520767,4841	648157,5078
2968	3	520644,2351	648408,6545
2969	3	520410,2142	648835,1536
2970	3	520499,8235	648790,8687
2971	3	520539,7593	648726,2055
2972	3	520488,4992	648623,1931
2973	3	520328,9749	648636,4868
2974	3	520464,3736	648777,0826
2975	3	521244,4137	648580,1000
2976	3	521261,3470	648510,8849
2977	3	521116,5515	648487,6924
2978	3	521135,5894	648555,9661
2979	3	521042,6977	648606,2688

Nr. crt.	UP	X	Y
2980	3	520972,1536	648636,2571
2981	3	521018,3259	648482,1944
2982	3	520770,5026	648486,3607
2983	3	520768,1540	648496,6193
2984	3	520779,0030	648526,2605
2985	3	520755,1239	648547,7462
2986	3	520744,8132	648552,5467
2987	3	520726,6306	648561,8562
2988	3	520734,2895	648566,2327
2989	3	520750,9203	648566,6704
2990	3	520848,0791	648601,2449
2991	3	520578,0903	649136,6323
2992	3	520692,3176	649138,6017
2993	3	520744,2341	648699,3628
2994	3	520778,0245	648786,9116
2995	3	520687,6128	648844,2805
2996	3	520521,9395	649112,7667
2997	3	520737,9429	649009,6584
2998	3	520587,3651	648886,1709
2999	3	521269,3669	647931,2599
3000	3	521310,2327	647952,9237
3001	3	521365,5410	648085,2041
3002	3	521325,4958	648119,3410
3003	3	521260,9421	648107,9621
3004	3	521304,8167	648088,4865
3005	3	521513,4133	648537,1539
3006	3	521582,8360	648591,8058
3007	3	521614,5931	648495,7958
3008	3	521664,0752	648557,8330
3009	3	521901,6745	648413,3683
3010	3	521855,8851	648347,6384
3011	3	522007,2855	648344,6843
3012	3	521967,4044	648283,3856
3013	3	522025,4754	648366,1019
3014	3	522062,4023	648411,1527
3015	3	522173,1831	648400,8132
3016	3	522159,1509	648457,6806
3017	3	522199,0319	648416,0763
3018	3	522194,3819	648366,4575
3019	3	522224,9429	647994,3088
3020	3	522282,3848	648000,2171
3021	3	522278,1177	648083,5899
3022	3	522249,7432	648048,4805
3023	3	521558,6141	647779,3182
3024	3	521612,2265	647775,1605
3025	3	521633,4526	647594,8933
3026	3	521660,8059	647684,8308
3027	3	521650,7399	647545,4385
3028	3	521679,6250	647521,3677

Nr. crt.	UP	X	Y
3029	3	521673,0602	647411,5169
3030	3	521616,8218	647384,6013
3031	3	521634,9844	647403,6392
3032	3	521661,4624	647461,6281
3033	3	521596,6078	647561,6317
3034	3	521602,3793	647616,2926
3035	3	521617,6971	647678,9225
3036	3	522204,2271	647654,0683
3037	3	522301,9495	647375,2026
3038	3	522141,1365	647450,7705
3039	3	522179,7472	647511,0693
3040	3	522166,6176	647573,2835
3041	3	522124,6894	647631,9397
3042	3	522203,9518	647543,4526
3043	3	522638,8811	647567,3113
3044	3	522728,5370	647578,0014
3045	3	522818,5183	647490,1379
3046	3	522765,4639	647539,5974
3047	3	522732,0200	647500,9016
3048	3	522661,8497	647523,3678
3049	3	522458,1058	647259,6511
3050	3	522484,9120	647131,7471
3051	3	522459,4188	647133,6072
3052	3	522428,1266	647106,2539
3053	3	522422,6560	647167,3064
3054	3	522467,9530	647234,9237
3055	3	522457,4493	647209,5399
3056	3	522638,5402	646706,2578
3057	3	522615,2352	646770,7021
3058	3	522581,5360	646778,3611
3059	3	522575,1900	646815,8351
3060	3	522534,2695	646836,4047
3061	3	522568,6252	646857,1932
3062	3	522570,1023	646975,3320
3063	3	521945,0677	646833,5849
3064	3	522068,0706	646846,8391
3065	3	522161,6188	646696,0541
3066	3	522054,7769	646672,4209
3067	3	522048,3762	646702,0855
3068	3	522108,1158	646758,0914
3069	3	521746,9008	647151,4398
3070	3	521710,6892	647172,3823
3071	3	521672,3703	647162,5594
3072	3	521717,5862	647144,7778
3073	3	521636,8394	647065,5627
3074	3	521621,5053	647065,2061
3075	3	521666,5835	646893,0081
3076	3	521688,2635	646930,1093
3077	3	521767,5538	646944,5039

Nr. crt.	UP	X	Y
3078	3	521706,5629	646898,7351
3079	3	521850,7625	646882,8360
3080	3	521860,6097	646891,2061
3081	3	521903,4449	646836,0619
3082	3	521837,4423	646797,2502
3083	3	521852,2396	646786,3336
3084	3	521851,3916	646762,0849
3085	3	521884,2156	646680,6816
3086	3	521847,2339	646609,7819
3087	3	521937,3903	646615,0337
3088	3	521941,5480	646560,7648
3089	3	521921,8537	646528,1597
3090	3	521937,3903	646467,5449
3091	3	522259,6475	646429,2985
3092	3	522307,3516	646442,8658
3093	3	522297,4315	646316,0924
3094	3	522286,3443	646240,9256
3095	3	522256,5839	646238,1538
3096	3	522233,5342	646166,2330
3097	3	522329,5260	646009,5534
3098	3	522308,5187	645988,9837
3099	3	522344,2603	645921,7312
3100	3	522359,9176	645815,1014
3101	3	522290,9501	645896,0599
3102	3	522149,7053	645818,5958
3103	3	522134,2768	645887,8837
3104	3	522066,1383	645922,4484
3105	3	522059,1358	645939,9545
3106	3	522097,4304	646041,9275
3107	3	522202,3880	646056,0540
3108	3	522116,7540	646144,8974
3109	3	522106,2503	646168,5306
3110	3	522082,6171	646171,7401
3111	3	522041,3319	646214,9218
3112	3	522033,9890	646245,4602
3113	3	522176,2747	646216,7454
3114	3	522201,0021	646287,6450
3115	3	522256,8757	646323,3867
3116	3	522712,3474	645331,3044
3117	3	522766,5871	645248,7542
3118	3	522756,6652	645304,8460
3119	3	522729,2808	645292,5429
3120	3	523700,5242	645562,5395
3121	3	523698,1246	645557,0403
3122	3	523604,6794	645612,0436
3123	3	523601,3524	645607,0196
3124	3	523526,7287	645691,0582
3125	3	523521,6111	645687,8138
3126	3	523502,8600	645834,4307

Nr. crt.	UP	X	Y
3127	3	523497,8548	645829,9273
3128	3	523487,9332	645842,8485
3129	3	523482,0898	645839,7657
3130	3	523484,9702	645880,0193
3131	3	523480,6261	645873,7036
3132	3	523446,3940	645977,0368
3133	3	523440,4790	645975,8570
3134	3	523446,5857	646122,7756
3135	3	523441,2632	646125,5453
3136	3	523462,5468	646392,0360
3137	3	523456,5650	646392,5796
3138	3	523506,2139	646709,7843
3139	3	523500,2105	646710,3619
3140	3	523588,8643	647127,2530
3141	3	523583,2117	647129,3044
3142	3	523650,0138	647238,7473
3143	3	523644,1920	647240,4570
3144	3	523624,5931	647406,5544
3145	3	523618,4930	647405,9590
3146	3	523734,6860	647597,9950
3147	3	523741,7770	647585,1410
3148	3	523913,1490	648047,5700
3149	3	523924,7680	648044,1120
3150	3	524049,2610	648249,4071
3151	3	524054,5784	648246,6277
3152	3	523976,2422	648125,0460
3153	3	524007,1529	648169,3914
3154	3	524022,5517	648159,0726
3155	3	523991,9300	648114,9742
3156	3	523456,9236	648459,8740
3157	3	523464,8013	648450,0269
3158	3	523555,8877	648577,5478
3159	3	523527,1668	648576,9461
3160	3	524562,0435	648868,4635
3161	3	524802,8071	648751,0359
3162	3	524732,6459	648630,6541
3163	3	524501,4834	648605,5438
3164	3	524525,8552	648761,3754
3165	3	524663,9618	648787,2243
3166	3	524639,5901	648833,7522
3167	3	524774,3401	647490,6655
3168	3	524818,3242	647475,2382
3169	3	524743,8138	647385,6289
3170	3	524804,5381	647469,3299
3171	3	525292,9341	646353,9799
3172	3	525285,7199	646394,3178
3173	3	525248,4135	646435,8575
3174	3	525227,2468	646349,8677
3175	3	525059,5365	646323,8440

Nr. crt.	UP	X	Y
3176	3	524990,6062	646295,7795
3177	3	525114,1062	646220,6127
3178	3	525153,1667	646277,7264
3179	3	524988,0623	646268,8639
3180	3	524793,4164	646380,4653
3181	3	524761,6388	646428,4703
3182	3	524682,7998	646457,6015
3183	3	524617,8250	646436,2438
3184	3	524676,0777	646547,2929
3185	3	524172,6603	646783,9021
3186	3	524593,7991	646884,7229
3187	3	524496,6402	646900,4784
3188	3	524412,7031	647009,4466
3189	3	524303,6827	647005,4511
3190	3	524286,5671	646870,2804
3191	3	524312,6074	646915,3586
3192	3	524283,7224	646925,8622
3193	3	524266,8727	646906,6055
3194	3	524332,0829	646896,7583
3195	3	524312,6074	646855,4002
3196	3	524473,7737	646581,4508
3197	3	525231,2504	646765,0143
3198	3	525263,4179	646658,0083
3199	3	525276,9122	646704,8736
3200	3	525261,9066	646827,9633
3201	3	525314,3155	647033,0035
3202	3	525364,0438	646909,4214
3203	3	525394,5153	646896,0183
3204	3	525390,1388	646837,3728
3205	3	525851,7864	646650,6966
3206	3	525882,4775	646635,1192
3207	3	525861,5010	646605,0073
3208	3	525776,1419	646607,2784
3209	3	525756,6950	646620,0578
3210	3	525557,3243	648170,5601
3211	3	525635,6093	648174,9913
3212	3	525635,6276	648140,4350
3213	3	525704,1202	648081,5708
3214	3	525631,6887	648079,1637
3215	3	525557,9808	648062,8976
3216	3	525572,7515	648110,8205
3217	3	525944,7653	648707,2106
3218	3	525944,9841	648576,6383
3219	3	525976,7762	648669,3162
3220	3	525907,0998	648638,5266
3221	3	525922,8827	648613,4011
3222	3	525948,0477	648635,7213
3223	3	525956,0895	648668,8066
3224	3	525971,2638	648458,1317

Nr. crt.	UP	X	Y
3225	3	526001,2429	648442,5950
3226	3	526230,8219	648384,2350
3227	3	526029,4645	648456,6522
3228	3	526210,1126	648259,2460
3229	3	526217,0056	648331,4587
3230	3	526294,7256	648805,3404
3231	3	526336,3312	648812,6392
3232	3	526323,7414	648626,9739
3233	3	526437,2952	648697,6968
3234	3	526326,2772	648670,1160
3235	3	526358,0254	648712,4676
3236	3	526223,9932	648044,1658
3237	3	526228,9168	648049,0894
3238	3	526255,4221	648029,7233
3239	3	526361,7717	647967,1116
3240	3	526363,8140	648112,7769
3241	3	526331,9019	648077,6462
3242	3	526387,4473	648051,2138
3243	3	526252,4680	648022,9123
3244	3	526370,3036	648406,4665
3245	3	526469,7601	648422,7143
3246	3	526472,2219	648353,2917
3247	3	526340,2355	648142,6832
3248	3	526456,8699	648206,5804
3249	3	526517,8494	648215,4794
3250	3	526530,8126	648277,9608
3251	3	526545,0933	648095,7814
3252	3	526532,4379	648167,6294
3253	3	526421,8577	648127,3654
3254	3	526382,1202	648313,9030
3255	3	526476,8195	648173,2459
3256	3	526205,7440	648230,4640
3257	3	526208,2480	648227,6702
3258	3	526240,1300	648281,1200
3259	3	526243,1860	648279,4410
3260	3	526254,9730	648385,0860
3261	3	526258,6600	648384,8980
3262	3	526245,3260	648436,6800
3263	3	526247,9630	648437,8510
3264	3	526207,9940	648511,1260
3265	3	526210,5330	648511,7090
3266	3	526199,9950	648650,3060
3267	3	526204,0120	648650,3160
3268	3	526152,7160	648909,4530
3269	3	526158,0660	648897,0380
3270	3	526144,2470	649034,5180
3271	3	526150,6300	649031,9590
3272	3	526859,6132	647854,8692
3273	3	526929,0358	647682,0512

Nr. crt.	UP	X	Y
3274	3	526798,5607	647735,2260
3275	3	526917,7116	647680,0818
3276	3	527178,4818	648375,7736
3277	3	527090,7547	648183,5382
3278	3	527233,8721	648046,6316
3279	3	527100,6018	648043,8906
3280	3	527149,7283	648029,7307
3281	3	527172,1631	648016,1053
3282	3	527197,4376	647950,0472
3283	3	527155,0212	647943,1576
3284	3	527141,2351	647910,0054
3285	3	527150,1711	647889,9794
3286	3	526999,7640	647847,3117
3287	3	527070,9919	647723,5655
3288	3	527154,1100	647805,8407
3289	3	527216,3609	647842,1283
3290	3	527196,9543	647771,7936
3291	3	527332,0653	647831,2964
3292	3	527351,2673	647863,7921
3293	3	527280,8599	648110,9562
3294	3	527383,7630	648100,4936
3295	3	527332,5576	647961,1560
3296	3	527363,5762	647924,2291
3297	3	527390,6164	647931,0089
3298	3	527407,6962	648057,4266
3299	3	527386,9633	648179,5856
3300	3	527407,3141	648153,6547
3301	3	527445,3899	648244,2488
3302	3	527454,6626	648340,6690
3303	3	527500,4520	648335,4993
3304	3	527448,5902	648212,2454
3305	3	527384,2271	647818,2496
3306	3	527619,7687	648094,0284
3307	3	527621,4347	648095,7212
3308	3	527709,1019	648162,2262
3309	3	527509,6145	648082,5917
3310	3	527646,9918	647897,3097
3311	3	527656,7660	647908,8345
3312	3	527681,1287	647952,1621
3313	3	527712,4938	647892,0579
3314	3	527788,9370	647903,7286
3315	3	527785,2899	647877,9071
3316	3	527795,8939	647869,5096
3317	3	527808,1482	647874,1597
3318	3	527923,6884	647843,4693
3319	3	527860,2288	647912,1808
3320	3	527827,8425	647929,0851
3321	3	527917,1236	647992,4900
3322	3	527898,5234	648069,7903

Nr. crt.	UP	X	Y
3323	3	527862,1982	648070,6656
3324	3	527992,2801	647821,6251
3325	3	528018,6933	647852,2689
3326	3	528239,7755	647782,9251
3327	3	528240,2131	647776,5792
3328	3	528301,3581	647806,8976
3329	3	528342,3955	647818,1582
3330	3	528379,8516	647806,7772
3331	3	528621,9759	647845,7009
3332	3	528674,1660	647875,2424
3333	3	528849,2757	648160,3106
3334	3	528814,8106	648288,6521
3335	3	528458,9992	648207,9053
3336	3	528597,7247	648341,0162
3337	3	528623,7676	648423,9573
3338	3	528708,4533	648423,9573
3339	3	528721,7470	648449,5599
3340	3	528722,7317	648470,7314
3341	3	528642,9696	648479,1015
3342	3	528623,2752	648474,1779
3343	3	528609,4892	648473,6855
3344	3	528597,7247	648581,2873
3345	3	528549,3641	648665,8637
3346	3	528594,2235	648610,2818
3347	3	528570,3714	648637,6351
3348	3	528588,0963	648586,4297
3349	3	528482,6221	648598,2464
3350	3	528428,7908	648463,6682
3351	3	528342,1843	648264,5769
3352	3	528280,9700	648161,7678
3353	3	528255,5862	648157,6830
3354	3	528219,5844	648050,9403
3355	3	528168,3258	648065,5481
3356	3	528116,9098	647971,6203
3357	3	528099,6590	647861,8972
3358	3	527195,6160	649514,6904
3359	3	527235,3036	649500,1383
3360	3	527226,7046	649473,0184
3361	3	527184,0405	649488,8935
3362	3	525844,2127	650127,3310
3363	3	526213,2796	649891,2616
3364	3	526207,9880	649924,0038
3365	3	526056,0121	649902,0819
3366	3	525819,2519	650057,0258
3367	3	526155,0712	649926,9804
3368	3	526025,7834	650018,5209
3369	3	527281,1778	650002,5134
3370	3	527312,2241	649978,4635
3371	3	527297,3986	649967,6316

Nr. crt.	UP	X	Y
3372	3	526999,3573	649931,5253
3373	3	526787,6430	649914,4568
3374	3	526703,9419	649941,0442
3375	3	526589,3864	649888,5259
3376	3	526568,7073	649890,1671
3377	3	526556,1910	649952,4850
3378	3	526659,3010	650064,4980
3379	3	526648,3470	650074,1610
3380	3	526555,6140	650059,6991
3381	3	526555,0120	650053,7975
3382	3	526640,0230	650065,2830
3383	3	526645,8710	650059,9480
3384	3	526554,0710	649962,5866
3385	3	526570,7588	650207,7386
3386	3	526495,4279	650243,9270
3387	3	526513,2638	650422,9223
3388	3	526794,7901	650250,7767
3389	3	527131,1192	650099,5977
3390	3	525295,1841	650820,4902
3391	3	525436,5360	650854,8519
3392	3	525339,3999	650610,9806
3393	3	525551,6066	650678,9262
3394	3	525478,2998	650701,4106
3395	3	525505,6531	650726,1379
3396	3	525441,5370	650755,4606
3397	3	525434,9175	650637,0756
3398	3	524904,1682	650958,1887
3399	3	524950,9423	650992,6538
3400	3	524967,1902	650923,7235
3401	3	524911,0613	650982,8066
3402	3	524974,5756	650951,2956
3403	3	524834,2533	650664,3871
3404	3	524886,9357	650586,7038
3405	3	524869,8490	650653,7619
3406	3	524895,8528	650607,4862
3407	3	524842,1310	650613,2912
3408	3	524194,1866	650756,2599
3409	3	524315,3069	650926,9444
3410	3	524377,6724	650855,7165
3411	3	524339,9249	650793,9254
3412	3	524386,4528	650715,6403
3413	3	524334,0166	650735,5809
3414	3	524241,4531	650712,9324
3415	3	523712,8340	651190,7872
3416	3	523796,5760	651216,4233
3417	3	523795,4819	651198,9172
3418	3	523742,7448	651144,2593
3419	3	523751,0602	651206,7950
3420	3	523765,0650	651203,0749

Nr. crt.	UP	X	Y
3421	3	523766,3780	651172,6581
3422	3	523128,2398	651085,6859
3423	3	523249,3601	651090,1171
3424	3	523256,7455	650867,8170
3425	3	523268,5621	651004,4466
3426	3	523126,7627	650958,6573
3427	3	523131,9325	651006,6623
3428	3	523247,1445	651014,7862
3429	3	522584,0293	650993,0916
3430	3	522660,0987	650967,9813
3431	3	522705,8881	651042,5737
3432	3	522810,0220	651007,8624
3433	3	522776,0493	650892,6504
3434	3	522595,8459	650943,6095
3435	3	522781,2190	651032,2342
3436	3	522020,9245	650470,1295
3437	3	522054,4049	650380,0278
3438	3	522153,8614	650416,4624
3439	3	522148,4455	650519,3654
3440	3	521549,8225	649452,5740
3441	3	521685,4674	649413,3494
3442	3	521643,6989	649449,2916
3443	3	521562,6238	649297,5630
3444	3	521524,8763	649405,5537
3445	3	521909,8805	649422,6837
3446	3	522060,5423	649527,5561
3447	3	521968,1156	649404,2749
3448	3	522001,4592	649515,7395
3449	3	522088,6068	649488,4136
3450	3	521930,5595	649478,8126
3451	3	521595,0614	650128,3503
3452	3	521669,1614	649879,5859
3453	3	521669,6538	649940,0230
3454	3	521590,3840	649970,7954
3455	3	521530,6845	650272,4149
3456	3	521481,6042	650308,0014
3457	3	521517,3917	649703,3214
3458	3	521559,2423	649794,9002
3459	3	521221,9217	650132,6995
3460	3	521291,5632	650116,4517
3461	3	521369,3011	650009,2815
3462	3	521276,6282	650050,8038
3463	3	521302,2309	650050,8038
3464	3	521374,6077	649856,9374
3465	3	521532,6549	649764,3740
3466	3	521456,3392	649765,8510
3467	3	521424,3359	649893,3036
3468	3	522757,4700	648639,7260
3469	3	522763,4030	648638,8200

Nr. crt.	UP	X	Y
3470	3	523839,5460	649941,3800
3471	3	523850,3590	649937,4390
3472	3	523713,5580	649805,5110
3473	3	523718,5280	649798,8630
3474	3	523319,6960	649604,8620
3475	3	523313,0290	649605,6780
3476	3	522951,1190	649154,1740
3477	3	522960,5750	649150,2340
3478	3	522881,1390	649125,9120
3479	3	522890,0470	649120,9530
3480	3	520636,8664	650968,7768
3481	3	520682,6557	650978,6240
3482	3	520715,6438	650885,5682
3483	3	520651,6371	650868,8280
3484	3	521489,7913	651220,0106
3485	3	521627,7769	651221,9679
3486	3	521518,1713	650923,4885
3487	3	521449,6679	650907,8306
3488	3	521459,4541	651115,2982
3489	3	521582,7603	651124,1058
3490	3	523068,9721	651924,5117
3491	3	523135,4405	651774,3422
3492	3	523137,4100	651895,9548
3493	3	523066,0179	651839,3336
3494	3	522733,5449	651973,0454
3495	3	522821,0078	652002,3659
3496	3	522796,2668	651808,8689
3497	3	522767,4638	651867,5827
3498	3	522857,1962	651893,0622
3499	3	522858,6733	651932,2048
3500	3	522799,9169	652710,5860
3501	3	522741,8919	652639,7400
3502	3	522939,3278	652598,8742
3503	3	522908,6111	652643,9054
3504	3	522792,1125	652608,7214
3505	3	522580,5828	652422,4250
3506	3	522528,8851	652368,2656
3507	3	522580,0904	652329,3692
3508	3	522591,4147	652288,5034
3509	3	522554,4057	652281,4052
3510	3	522496,6356	652221,3374
3511	3	522439,2758	652288,1341
3512	3	522386,8395	652164,0597
3513	3	522356,5595	652167,7524
3514	3	522280,4079	652041,2571
3515	3	522204,2564	652044,2113
3516	3	522160,2724	652019,2651
3517	3	522141,8910	652058,9821
3518	3	522226,5767	652169,5167

Nr. crt.	UP	X	Y
3519	3	522205,8976	652227,8612
3520	3	522355,8209	652365,9679
3521	3	522399,3947	652355,8335
3522	3	522469,8020	652437,5651
3523	3	522519,5303	652441,6270
3524	3	522546,1176	652437,6882
3525	3	522530,3622	652428,8257
3526	3	522488,5117	652426,2408
3527	3	521796,7473	652453,5770
3528	3	521854,3533	652525,2152
3529	3	521860,2890	652517,6384
3530	3	521934,8540	652544,4172
3531	3	521942,2394	652528,1694
3532	3	521875,0324	652494,9351
3533	3	521784,1922	652498,6278
3534	3	522122,5080	653193,3595
3535	3	522147,7493	653173,9920
3536	3	522195,2156	653204,1546
3537	3	522198,5494	653180,5008
3538	3	522195,8506	653195,4233
3539	3	522137,9067	653179,7070
3540	3	521444,7023	651588,5520
3541	3	521475,0395	651562,1292
3542	3	521423,1001	651434,2561
3543	3	521463,2961	651506,3478
3544	3	521463,2961	651545,4927
3545	3	521408,6020	651535,5977
3546	3	521413,8213	651476,0106
3547	3	521406,8623	651469,0515
3548	3	521242,2193	651876,0148
3549	3	521306,8707	651627,8637
3550	3	521351,2924	651687,3844
3551	3	521237,7282	651683,8851
3552	3	521242,6483	651755,8915
3553	3	521197,4576	651761,1288
3554	3	521282,3621	651847,1275
3555	3	521222,8961	651839,5780
3556	3	521331,1604	651754,1264
3557	3	521259,8231	651695,6998
3558	3	521312,9978	651680,6008
3559	3	521060,2399	652266,0156
3560	3	521228,8728	652099,2700
3561	3	521151,8186	652022,2979
3562	3	521130,4010	652056,2707
3563	3	521024,0515	652141,9411
3564	3	521065,4096	652190,6847
3565	3	521049,1618	652254,1990
3566	3	520423,9343	652176,2001
3567	3	520478,7502	651709,6900

Nr. crt.	UP	X	Y
3568	3	520428,7758	651607,4434
3569	3	520170,2873	651906,3053
3570	3	520353,8141	651783,2156
3571	3	520326,3378	651989,3590
3572	3	520247,5877	651725,1172
3573	3	520500,7423	651999,1970
3574	3	519449,2787	652203,2454
3575	3	519495,4684	652355,8724
3576	3	519602,3103	652352,4258
3577	3	519602,8026	652366,7042
3578	3	519476,2664	652430,2186
3579	3	519369,2916	652300,2902
3580	3	519399,3490	652358,6624
3581	3	519396,9966	652398,2152
3582	3	519489,5601	652241,6451
3583	3	519708,5367	652379,5056
3584	3	519738,8168	652211,8574
3585	3	519831,2572	652110,0621
3586	3	519892,3097	652139,1113
3587	3	520012,0760	652091,4756
3588	3	520023,1541	652114,3703
3589	3	519893,1713	652184,5314
3590	3	519911,6348	652276,1102
3591	3	520056,1647	652562,3056
3592	3	520044,8853	652435,0057
3593	3	520168,9149	652470,2345
3594	3	520015,7913	652502,2378
3595	3	520154,6365	652574,1222
3596	3	520188,1169	652566,3676
3597	3	520117,7096	652615,9727
3598	3	520150,2053	652751,0022
3599	3	520112,7860	652784,4826
3600	3	520094,5687	652767,1269
3601	3	520133,9574	652633,2053
3602	3	520803,4059	652612,0374
3603	3	521022,9232	652605,5895
3604	3	520898,8487	652647,6861
3605	3	520815,0246	652647,3168
3606	3	520870,4150	652657,2871
3607	3	520902,8402	652921,9099
3608	3	520960,7988	652932,9363
3609	3	521069,1967	652873,7317
3610	3	521088,6531	652776,0071
3611	3	520906,9964	652845,8044
3612	3	520896,1944	652883,6720
3613	3	520356,1174	653058,1965
3614	3	520368,1167	652787,8925
3615	3	520465,7575	652794,6963
3616	3	520606,0798	652714,9341

Nr. crt.	UP	X	Y
3617	3	520640,0525	652792,4807
3618	3	520276,5835	652992,3151
3619	3	520298,1093	652841,2242
3620	3	520422,8983	652966,5235
3621	3	520502,4852	652931,1751
3622	3	520562,0694	652865,3466
3623	3	520351,2490	653005,0469
3624	3	520379,7182	653049,7086
3625	3	520440,2550	652996,4744
3626	3	520853,2016	653156,8291
3627	3	520837,4461	653020,9380
3628	3	520867,6441	653014,3732
3629	3	520870,9265	653071,4868
3630	3	520842,0414	653095,7765
3631	3	521165,7211	653218,7403
3632	3	521354,6112	653269,9238
3633	3	521370,8591	653108,9225
3634	3	521261,2271	653131,2427
3635	3	520838,9081	653486,4622
3636	3	520864,0975	653458,2580
3637	3	520790,8879	653256,9683
3638	3	520792,8574	653282,8992
3639	3	520773,1630	653326,8832
3640	3	520751,4992	653289,1357
3641	3	520782,3537	653394,3364
3642	3	520758,5017	653423,4403
3643	3	520793,8786	653471,6793
3644	3	520874,3094	653393,0964
3645	3	520908,6408	653396,0141
3646	3	520942,6589	653352,2805
3647	3	520950,0475	653370,9949
3648	3	521010,4800	653120,4207
3649	3	521023,5731	653232,7241
3650	3	521301,6621	653328,8428
3651	3	521315,7764	653314,0720
3652	3	521322,3412	653975,8024
3653	3	521304,9445	653978,4284
3654	3	521202,2994	653387,0787
3655	3	521276,3877	653508,0614
3656	3	521261,6169	653895,0556
3657	3	518950,6670	654267,6770
3658	3	518937,9751	654060,4486
3659	3	518980,6462	654201,8103
3660	3	518915,8737	654167,6734
3661	3	519273,7332	653213,9383
3662	3	519276,6873	653010,4299
3663	3	519179,8567	652917,5382
3664	3	519170,6660	653067,8718
3665	3	518043,0657	652746,1193

Nr. crt.	UP	X	Y
3666	3	518264,8799	652985,7019
3667	3	518286,9475	652738,8981
3668	3	518368,2047	652920,1965
3669	3	519306,6392	653046,5362
3670	3	516992,3418	653130,7474
3671	3	517069,1445	652822,3183
3672	3	517113,9309	652837,6361
3673	3	517006,2919	652894,1963
3674	3	516996,2480	653281,9382
3675	3	517286,4852	653186,8216
3676	3	517352,9537	653185,3446
3677	3	517401,6972	652982,9850
3678	3	517477,0281	653072,2661
3679	3	517565,4749	653319,7517
3680	3	517570,5080	653246,2261
3681	3	517511,1650	653088,6781
3682	3	517429,0915	653212,5816
3683	3	517475,2092	653283,8642
3684	3	517345,7734	653570,3624
3685	3	517384,2869	653562,2111
3686	3	516950,7922	653563,7771
3687	3	517105,5023	653448,6745
3688	3	517266,8627	653438,3806
3689	3	516705,1597	653784,7232
3690	3	516818,0963	653632,5619
3691	3	516826,7177	653707,3681
3692	3	516688,0093	653693,8009
3693	3	516686,3407	653754,7440
3694	3	516060,1549	653253,0661
3695	3	516063,5467	653147,4825
3696	3	516166,9420	653174,0699
3697	3	518586,6022	655821,9186
3698	3	518341,2616	655668,0473
3699	3	518504,8779	655584,1545
3700	3	518768,0213	655618,5804
3701	3	518607,3177	655702,7313
3702	3	518492,4461	655622,0452
3703	3	517753,8995	655207,7835
3704	3	517731,5196	655049,6822
3705	3	517833,9351	655182,9650
3706	3	517637,2651	655121,9672
3707	3	517645,6772	655165,5592
3708	3	518038,9681	654527,9747
3709	3	518040,8585	654329,7395
3710	3	518194,3781	654307,2261
3711	3	518371,1340	654410,8875
3712	3	518340,5039	654507,9945
3713	3	518060,3645	654406,8909
3714	3	518109,3329	654466,3144

Nr. crt.	UP	X	Y
3715	3	518157,9396	654428,6959
3716	3	518134,1628	654469,5805
3717	3	518182,8763	654495,9671
3718	3	518185,4860	654433,9153
3719	3	518307,5599	654482,0489
3720	3	518032,8896	654486,7382
3721	3	517996,7590	654482,8479
3722	3	517526,1193	654787,1136
3723	3	517617,2969	654676,6064
3724	3	517555,7338	654592,1212
3725	3	517420,7545	654604,5578
3726	3	517563,8230	654531,6330
3727	3	517646,4950	654375,6860
3728	3	517472,7020	654169,2940
3729	3	517447,8190	654210,3530
3730	3	517494,4440	654454,0580
3731	3	517170,6612	654149,3013
3732	3	517133,8984	654026,7039
3733	3	517057,0904	654026,2116
3734	3	517080,0671	654145,0342
3735	3	516475,6590	654124,7350
3736	3	516571,7300	654168,6500
3737	3	516977,3320	654074,6080
3738	3	516926,7410	654046,5850
3739	3	516595,3780	654097,6380
3740	3	515927,3349	654179,0655
3741	3	515987,5219	653902,2615
3742	3	516077,0121	653979,7148
3743	3	516105,2407	653897,5456
3744	3	515577,9481	654916,6807
3745	3	515584,8412	654881,2309
3746	3	515483,0870	654840,5292
3747	3	515500,1554	654889,1086
3748	3	515086,4713	654331,5395
3749	3	515100,4762	654514,3141
3750	3	515065,0264	654468,5247
3751	3	515190,5779	654490,6808
3752	3	515177,7766	654452,7692
3753	3	514801,4468	654462,1736
3754	3	514880,7166	654462,1736
3755	3	514882,6860	654423,7696
3756	3	514832,1372	654419,5025
3757	3	514822,6182	654429,0214
3758	3	514802,5956	654427,3802
3759	3	514833,8939	654241,7731
3760	3	514862,9977	654188,1059
3761	3	515025,1480	654219,2522
3762	3	514985,9781	654227,7135
3763	3	515033,2932	654287,7691

Nr. crt.	UP	X	Y
3764	3	515010,5352	654303,5246
3765	3	514967,6453	654300,8987
3766	3	514948,3886	654280,7667
3767	3	515149,1801	653998,0366
3768	3	515055,4642	653939,3341
3769	3	515158,5852	653958,6206
3770	3	515087,4878	653936,3435
3771	3	515031,0699	653811,0287
3772	3	515032,5916	653807,6737
3773	3	513885,5163	653599,2078
3774	3	513908,6572	653600,3156
3775	3	513895,3635	653377,6463
3776	3	513928,8439	653380,7235
3777	3	513867,7580	653251,8101
3778	3	513964,5886	653207,4978
3779	3	513971,8099	652859,5915
3780	3	514019,8149	652869,1925
3781	3	514049,8214	653044,5817
3782	3	513977,3900	652996,1117
3783	3	512288,3461	652691,7590
3784	3	512344,5216	652625,4438
3785	3	512416,0230	652611,4207
3786	3	512440,5741	652689,9853
3787	3	512759,6127	653472,2128
3788	3	512908,5102	653431,2967
3789	3	512865,9622	653040,4140
3790	3	512812,7874	653099,4971
3791	3	512940,8008	653292,9942
3792	3	512729,5788	653150,0870
3793	3	512683,2970	653117,5913
3794	3	512703,9761	653083,6185
3795	3	512603,5349	653016,1654
3796	3	512631,5993	652992,0398
3797	3	512552,9127	652783,5986
3798	3	512710,7958	652752,4159
3799	3	512671,4804	652898,6147
3800	3	512701,0220	653409,0678
3801	3	511945,4090	652313,6580
3802	3	511949,1410	652311,3600
3803	3	511898,1390	652208,5650
3804	3	511902,7450	652208,0840
3805	3	511958,6260	651999,0860
3806	3	511963,2650	651999,8040
3807	3	511886,6410	651816,6710
3808	3	511890,5560	651814,2690
3809	3	511755,4420	651737,4380
3810	3	511757,7840	651733,5200
3811	3	511667,8990	651665,7990
3812	3	511670,5150	651662,0670

Nr. crt.	UP	X	Y
3813	3	511415,8090	651536,7060
3814	3	511418,5340	651533,0740
3815	3	510282,3309	651838,7648
3816	3	510430,4392	651848,7906
3817	3	510439,3740	651824,7304
3818	3	510291,1740	651814,3909
3819	3	510399,4930	651810,4520
3820	3	510363,5508	651814,3909
3821	3	510397,4996	651849,5535
3822	3	510619,1370	651781,3230
3823	3	510621,8980	651784,5950
3824	3	510737,9870	651671,2950
3825	3	510734,1990	651669,2750
3826	3	510766,0180	651560,1770
3827	3	510770,4920	651560,0120
3828	3	510751,1220	651431,8540
3829	3	510755,2720	651430,7790
3830	3	510699,7120	651310,5750
3831	3	510703,9180	651309,6830
3832	3	510672,6360	651064,0330
3833	3	510676,8290	651063,1490
3834	3	510615,9610	650963,2900
3835	3	510619,2110	650960,3520
3836	3	510280,0230	650608,8990
3837	3	510284,1220	650607,5910
3838	3	510470,7380	650804,8730
3839	3	510473,8170	650801,8980
3840	3	510164,3210	651710,4380
3841	3	510165,8680	651706,4470
3842	3	510061,7600	651666,4930
3843	3	510064,7470	651663,3110
3844	3	509978,6130	651422,7080
3845	3	509982,9250	651422,2900
3846	3	509951,5410	651202,1810
3847	3	509955,6330	651200,8690
3848	3	509908,1020	651127,1370
3849	3	509911,0820	651123,9580
3850	3	509840,2360	651059,8180
3851	3	509844,0030	651057,6970
3852	3	509795,1000	650965,5980
3853	3	509798,4380	650962,8760
3854	3	509603,7420	650527,5190
3855	3	509608,0000	650527,9490
3856	3	509579,9560	650566,0370
3857	3	509584,4120	650566,4990
3858	3	509672,6990	650815,7430
3859	3	509676,2490	650813,1660
3860	3	508889,7510	651385,2400
3861	3	508894,7490	651389,8360

Nr. crt.	UP	X	Y
3862	3	508904,6380	651246,2570
3863	3	508909,6260	651247,4130
3864	3	508958,7590	651127,4730
3865	3	508963,7030	651128,4210
3866	3	508931,8730	650835,2890
3867	3	508936,3770	650833,0910
3868	3	508655,0150	650520,3540
3869	3	508658,0230	650516,3590
3870	3	508663,7880	650537,4690
3871	3	508668,5760	650535,8010
3872	3	507791,1296	651624,2475
3873	3	507782,2671	651667,5751
3874	3	507672,9634	651643,2854
3875	3	507651,9561	651600,9425
3876	3	507741,8937	651673,8117
3877	3	507752,7256	651616,6980
3878	3	507751,7408	651623,5910
3879	3	503162,0919	642904,9166
3880	3	503171,6776	642945,4959
3881	3	503142,2476	642957,4865
3882	3	503127,7479	643061,9720
3883	3	503089,7683	643080,2949
3884	3	503071,1150	643174,3293
3885	3	502940,7851	643189,6069
3886	3	503005,4790	643116,8371
3887	3	503064,7400	643023,9848
3888	3	503043,1246	643183,7644
3889	3	501893,8833	642307,1306
3890	3	501898,8237	642303,7258
3891	3	502096,7840	642798,8269
3892	3	502102,7474	642797,3627
3893	3	502681,5857	643717,7445
3894	3	502685,8825	643713,4321
3895	3	503542,1175	644435,8943
3896	3	503547,3375	644432,6907
3897	3	503722,7488	644746,6255
3898	3	503724,0644	644740,7087
3899	3	503970,8897	644758,0432
3900	3	503973,1197	644752,2280
3901	3	504078,2177	644862,5122
3902	3	504081,4059	644857,1036
3903	3	504554,8578	644991,6459
3904	3	504559,3086	644987,4983
3905	3	504738,7841	645453,3445
3906	3	504742,0151	645448,0447
3907	3	504941,2382	645502,4687
3908	3	504940,2818	645496,2719
3909	3	505050,2078	645459,9476
3910	3	505051,6266	645453,7504

Nr. crt.	UP	X	Y
3911	3	505338,1810	645610,0721
3912	3	505339,5216	645604,1615
3913	3	505804,4661	645633,2783
3914	3	505805,9897	645627,3855
3915	3	506115,6574	645816,2826
3916	3	506120,1910	645812,0884
3917	3	506235,6492	646257,0029
3918	3	506229,8222	646255,2587
3919	3	505987,0965	646623,1678
3920	3	505981,4381	646620,3166
3921	3	505934,4745	647113,4398
3922	3	505940,4941	647112,9344
3923	3	506064,9878	647424,2010
3924	3	506071,0748	647422,9398
3925	3	506061,5888	647480,5268
3926	3	506067,4564	647482,9032
3927	3	505716,6831	647772,0408
3928	3	505722,5261	647773,7760
3929	3	505707,7069	647933,2720
3930	3	505713,7769	647933,0260
3931	3	505865,2003	648511,4506
3932	3	505871,3035	648511,6094
3933	3	505817,7140	648642,7740
3934	3	505821,4940	648644,2260
3935	3	505591,8030	649078,4040
3936	3	505595,4120	649080,0630
3937	3	505521,9820	649078,7007
3938	3	505522,1782	649072,7039
3939	3	505065,7876	649104,9047
3940	3	505064,2712	649099,0995
3941	3	505195,0110	649071,1517
3942	3	505194,0830	649065,1927
3943	3	508018,9074	653008,4774
3944	3	508062,0296	652787,1070
3945	3	508093,8688	652802,8625
3946	3	508054,5761	652873,8993
3947	3	508046,4795	652878,4946
3948	3	508047,3548	652949,8320
3949	3	508669,8819	653374,8767
3950	3	508429,6095	653135,5601
3951	3	508537,9982	653165,0766
3952	3	508638,2206	653209,2795
3953	3	508687,5112	653212,2884
3954	3	508774,6507	653295,2406
3955	3	508601,2390	653182,5827
3956	3	508587,0700	653254,1389
3957	3	508895,9419	653092,8531
3958	3	508890,5169	653047,9636
3959	3	508852,1130	653038,4446

Nr. crt.	UP	X	Y
3960	3	508838,9834	653070,2838
3961	3	509976,8017	653302,2429
3962	3	510036,9060	653289,5510
3963	3	510072,0641	653311,3242
3964	3	510081,8383	653205,8499
3965	3	510009,6256	653138,3056
3966	3	510044,9296	653170,1083
3967	3	509985,0442	653252,8793
3968	3	509980,4488	653190,5321
3969	3	510062,7275	653271,3519
3970	3	510380,5606	653434,1432
3971	3	510415,1374	653349,9385
3972	3	510297,7628	653323,9266
3973	3	510296,0144	653367,0245
3974	3	510337,3363	653366,1460
3975	3	510405,8681	653383,1614
3976	3	510987,3138	653719,9228
3977	3	510944,4785	653676,5405
3978	3	510957,7722	653698,2043
3979	3	511000,8563	653644,9235
3980	3	510961,7220	653615,0690
3981	3	511237,7512	653992,7398
3982	3	511289,4489	654011,9418
3983	3	511305,2123	653932,3457
3984	3	511245,1366	653931,6873
3985	3	511227,3296	654049,6073
3986	3	511244,5622	654051,3305
3987	3	511219,2057	654162,6037
3988	3	511245,7931	654180,3286
3989	3	511212,8461	654170,5635
3990	3	511536,2165	654350,1104
3991	3	511168,8191	654401,1928
3992	3	511497,4842	654617,2972
3993	3	511331,2857	654677,6795
3994	3	511155,9656	654561,8744
3995	3	510803,9693	654523,6943
3996	3	510825,8082	654416,6584
3997	3	511080,3367	654440,6611
3998	3	512397,9568	656364,1087
3999	3	512437,4955	656375,5080
4000	3	512470,9759	656360,7777
4001	3	512403,5774	656282,6021
4002	3	512418,8952	656253,0605
4003	3	512463,5358	656231,8344
4004	3	512532,8285	656389,8753
4005	3	512875,1821	656238,2287
4006	3	512959,1703	656226,2890
4007	3	512989,4504	656173,8528
4008	3	512908,2111	656125,8478

Nr. crt.	UP	X	Y
4009	3	512873,2536	656155,0611
4010	3	512753,5694	656369,1962
4011	3	512766,8631	656340,6394
4012	3	512837,7628	656338,1776
4013	3	512542,0192	656347,2042
4014	3	512647,0557	656359,6773
4015	3	512779,6644	656307,1590
4016	3	512835,6805	656077,7812
4017	3	512955,3237	656072,8577
4018	3	512960,7397	656028,5453
4019	3	512849,4666	655988,6643
4020	3	513071,9581	656051,3580
4021	3	513164,3028	656090,3090
4022	3	513133,6671	655975,2065
4023	3	513149,4226	656021,3788
4024	3	513168,4604	656005,4045
4025	3	513160,5827	655993,5879
4026	3	513108,5021	656078,7113
4027	3	513282,0176	655998,7987
4028	3	513331,0346	656002,0811
4029	3	513282,8929	655920,0212
4030	3	513332,7852	655928,7743
4031	3	513804,6190	655943,1775
4032	3	513652,5690	655830,2170
4033	3	513723,7969	655833,0070
4034	3	513729,7052	655811,9997
4035	3	513773,9081	655796,1895
4036	3	513818,7675	655906,4779
4037	3	514238,7377	655771,1058
4038	3	514379,3882	655739,2666
4039	3	514368,2281	655716,6181
4040	3	514379,0600	655705,1297
4041	3	514365,2739	655683,4659
4042	3	514333,7630	655688,0613
4043	3	514279,2752	655661,4739
4044	3	514228,3981	655673,9470
4045	3	515245,1880	655760,2876
4046	3	515318,9249	655757,4882
4047	3	515225,5928	655560,1355
4048	3	515294,9234	655566,2027
4049	3	515283,9877	655705,1237
4050	3	514760,8451	656011,7285
4051	3	514757,9201	656006,1704
4052	3	514838,7834	655931,6473
4053	3	514834,9848	655926,9407
4054	3	514925,8903	655877,9315
4055	3	514923,5555	655872,3221
4056	3	515004,7929	655858,9364
4057	3	515002,7625	655853,2538

Nr. crt.	UP	X	Y
4058	3	515069,6383	655827,6066
4059	3	515068,2113	655821,6324
4060	3	515146,7920	655826,1508
4061	3	515146,2392	655820,1602
4062	3	515400,5164	655777,9747
4063	3	515401,9794	655771,7137
4064	3	515508,4430	655844,6001
4065	3	515510,5540	655838,9365
4066	3	515713,1955	655979,6044
4067	3	515711,1790	655972,6770
4068	3	515962,2164	656100,4045
4069	3	515963,5940	656094,5500
4070	3	516549,6435	656158,6396
4071	3	516535,7590	656152,7400
4072	3	516813,3690	656104,5720
4073	3	516812,4613	656100,0216
4074	3	517132,5572	655929,5899
4075	3	517128,9858	655925,5633
4076	3	517275,8960	655883,7400
4077	3	517271,9760	655879,2330
4078	3	517764,8770	656609,4442
4079	3	517815,6994	656472,6778
4080	3	518095,8516	656586,9051
4081	3	518250,9447	656661,2513
4082	3	518341,7849	656690,7928
4083	3	518350,8429	656794,0930
4084	3	518131,5790	656786,2355
4085	3	518058,1041	656671,1532
4086	3	518043,8804	656718,4197
4087	3	518164,7758	656755,1136
4088	3	518065,8177	656614,9696
4089	3	517972,9807	656543,5775
4090	3	517314,7241	656634,0895
4091	3	517266,8012	656561,5486
4092	3	517229,0537	656598,9679
4093	3	517346,8503	656590,5985
4094	3	517987,4070	657443,5815
4095	3	517948,6747	657425,2001
4096	3	517995,9412	657293,9044
4097	3	517641,2308	657628,3460
4098	3	517642,9814	657664,2335
4099	3	517373,3875	657655,9181
4100	3	517246,5982	657696,3257
4101	3	517440,5671	657946,5193
4102	3	517431,1439	657794,2094
4103	3	517331,3387	657745,8352
4104	3	517323,4062	657791,3510
4105	3	517488,4901	657906,9118
4106	3	517541,2272	657739,2909

Nr. crt.	UP	X	Y
4107	3	516760,9819	657096,3727
4108	3	516857,7304	657140,6850
4109	3	516787,3231	657344,0292
4110	3	516993,2932	657439,9572
4111	3	517106,2623	657464,2469
4112	3	517119,7064	657571,1503
4113	3	517078,4303	657621,7812
4114	3	516636,1689	657285,4385
4115	3	516817,0012	657479,1390
4116	3	517025,8300	657501,2353
4117	3	514704,1673	656622,1722
4118	3	514689,5607	656803,1962
4119	3	514721,4546	656669,2198
4120	3	514638,9963	656790,8593
4121	3	514462,9834	657351,1039
4122	3	514470,1073	657310,7178
4123	3	514445,7806	657306,3016
4124	3	514439,3893	657346,9514
4125	3	517101,6245	660396,4137
4126	3	517174,9677	660126,7469
4127	3	517272,7830	660186,8147
4128	3	516993,1232	660315,4845
4129	3	517040,4990	660375,2605
4130	3	517172,9983	660329,9270
4131	3	517261,2947	660237,3635
4132	3	517082,7325	660212,0891
4133	3	517214,0282	660195,6771
4134	3	516675,0661	660474,3386
4135	3	516732,6174	660477,0192
4136	3	516680,6462	660299,8794
4137	3	516557,8847	660198,1252
4138	3	516642,5704	660293,3146
4139	3	516746,2940	660395,0688
4140	3	514730,5393	658151,1108
4141	3	514452,8489	657974,3540
4142	3	514775,3440	658108,4397
4143	3	514648,9718	658023,0975
4144	3	514629,2775	658038,1965
4145	3	514542,9505	657928,5646
4146	3	514618,2815	658089,5660
4147	3	514740,5506	658065,7686
4148	3	514485,0600	657411,6530
4149	3	514488,1600	657406,5130
4150	3	514909,6910	657462,6270
4151	3	514910,9961	657456,7514
4152	3	515016,2450	657533,9890
4153	3	515018,8510	657528,1800
4154	3	515348,3639	657726,1598
4155	3	515350,7168	657720,4331

Nr. crt.	UP	X	Y
4156	3	515735,7640	657906,3830
4157	3	515730,4505	657909,4412
4158	3	515796,9463	658741,8408
4159	3	515802,7740	658740,2060
4160	3	515958,7660	659237,4680
4161	3	515964,5950	659238,8870
4162	3	514061,9380	657694,1680
4163	3	514054,4225	657700,6581
4164	3	514097,6334	658198,0386
4165	3	514091,7490	658196,8390
4166	3	513988,3631	658979,3373
4167	3	513981,9060	658979,0960
4168	3	513963,4065	659241,2827
4169	3	513911,0523	659040,8926
4170	3	513961,4370	659040,8926
4171	3	513944,6968	659205,3405
4172	3	513989,5015	659180,7226
4173	3	514039,6060	659345,9710
4174	3	514044,6780	659342,5910
4175	3	514045,6590	659348,7980
4176	3	514485,4908	659322,7858
4177	3	514491,0810	659316,8440
4178	3	514966,3860	659436,1611
4179	3	514966,9547	659430,0475
4180	3	515192,1590	659641,4170
4181	3	515196,4790	659637,2530
4182	3	514049,5210	659634,7800
4183	3	514055,5890	659634,4470
4184	3	513949,8975	659832,9152
4185	3	513954,4470	659840,1240
4186	3	513956,7830	659829,2240
4187	3	514224,9746	660258,2301
4188	3	514230,2740	660253,1640
4189	3	514651,4178	661437,6726
4190	3	514657,2050	661434,2010
4191	3	514684,4800	661888,9220
4192	3	514689,1420	661893,0340
4193	3	514515,0080	661999,1290
4194	3	514521,8650	661997,1280
4195	3	514671,3040	662025,7343
4196	3	514674,4673	662020,4989
4197	3	513683,0530	660065,3960
4198	3	513680,1310	660059,7420
4199	3	513440,6703	660348,1272
4200	3	513440,8737	660331,1718
4201	3	513445,3499	660335,3538
4202	3	513183,9140	661036,3430
4203	3	513189,7082	661034,7134
4204	3	513373,1080	661499,7000

Nr. crt.	UP	X	Y
4205	3	513378,7698	661501,7564
4206	3	513123,7530	662136,2370
4207	3	513128,7230	662139,5990
4208	3	513086,9665	658973,0805
4209	3	513046,1007	658836,2047
4210	3	513077,6117	658865,7462
4211	3	513067,2721	658889,3794
4212	3	513008,6814	658940,5848
4213	3	513050,6961	658894,6313
4214	3	513080,5658	658918,9210
4215	3	509715,8090	658951,5596
4216	3	510303,8417	658154,6762
4217	3	510469,6105	658381,0386
4218	3	510050,1207	658251,9175
4219	3	510123,9745	658290,6908
4220	3	510122,0051	658226,8072
4221	3	510111,4194	658588,3218
4222	3	509991,5300	658461,6624
4223	3	509747,8123	658755,6007
4224	3	509921,6150	658811,2373
4225	3	513820,6780	657825,2658
4226	3	513817,0816	657820,4104
4227	3	513637,4904	657914,0151
4228	3	513630,6454	657925,1422
4229	3	513629,9568	657931,1063
4230	3	513628,4383	657947,9857
4231	3	513483,5969	657899,0438
4232	3	513482,5375	657891,9979
4233	3	513483,3565	657890,4344
4234	3	513582,9224	657944,9221
4235	3	513567,1669	657895,6862
4236	3	513345,1677	657862,5341
4237	3	513401,9531	657863,8470
4238	3	513402,2814	657824,4583
4239	3	513360,2667	657824,7865
4240	3	513359,2820	657834,9620
4241	3	513345,4960	657834,9620
4242	3	513098,7831	657862,1648
4243	3	513061,5802	657940,0089
4244	3	513048,6444	657948,1882
4245	3	512826,1436	657938,8317
4246	3	512816,2785	657944,4281
4247	3	512815,6003	657938,3947
4248	3	512827,9857	657931,0951
4249	3	512860,9737	657926,6638
4250	3	512966,8309	657871,0273
4251	3	512591,6533	657954,7524
4252	3	512592,7613	657948,8138
4253	3	512285,4448	657823,9711

Nr. crt.	UP	X	Y
4254	3	512285,1352	657817,9745
4255	3	512291,8043	657823,8916
4256	3	512258,9145	657975,7801
4257	3	512264,8959	657976,4179
4258	3	512300,9393	658155,9317
4259	3	512306,6351	658154,0453
4260	3	512112,3719	657776,1077
4261	3	512116,1541	657771,4343
4262	3	511906,9066	657493,1726
4263	3	511914,4624	657490,8414
4264	3	511798,5884	657032,3046
4265	3	511817,9560	657106,4410
4266	3	511798,2709	657098,1860
4267	3	511858,2786	657065,8009
4268	3	511847,3830	657399,4678
4269	3	511887,6470	657412,5974
4270	3	511923,8263	657414,4574
4271	3	511928,2028	657393,4501
4272	3	511898,2966	657375,2146
4273	3	511886,1153	657312,5938
4274	3	511865,3268	657327,6928
4275	3	511960,6851	657422,1410
4276	3	511909,6314	657486,7465
4277	3	511901,5943	657489,8257
4278	3	511889,2032	657481,4482
4279	3	511870,8505	657516,9322
4280	3	511807,0196	657482,6774
4281	3	511822,6846	657570,9003
4282	3	511819,1869	657575,1085
4283	3	511816,8909	657573,8330
4284	3	511820,6340	657582,7540
4285	3	511747,7909	657625,1024
4286	3	511743,5501	657649,7635
4287	3	511662,8214	657723,9156
4288	3	511662,8590	657704,8645
4289	3	511298,7595	657893,1918
4290	3	511464,2398	657857,9626
4291	3	511408,0632	657852,5722
4292	3	511303,3988	657907,1215
4293	3	511248,6231	658064,1744
4294	3	511254,4045	658065,9678
4295	3	511097,2148	658306,8278
4296	3	511102,7054	658309,3020
4297	3	511023,4994	658632,1949
4298	3	511029,5240	658632,4829
4299	3	511027,8100	658776,9837
4300	3	511033,6800	658775,5613
4301	3	511078,3304	658964,4898
4302	3	511084,3364	658963,5526

Nr. crt.	UP	X	Y
4303	3	511070,1151	659058,2263
4304	3	511075,9359	659059,6815
4305	3	511781,3841	657394,1680
4306	3	511775,6431	657491,3403
4307	3	511652,4217	657411,1175
4308	3	511605,2204	657429,2169
4309	3	511376,8312	657338,8861
4310	3	511383,8202	657349,7622
4311	3	511378,9694	657352,5608
4312	3	511382,9066	657357,2162
4313	3	511334,6750	657428,8006
4314	3	511338,3008	657433,6412
4315	3	511195,6707	657429,0540
4316	3	511196,4273	657435,0194
4317	3	511003,4856	657540,3806
4318	3	510968,8216	657496,5409
4319	3	510827,5338	657655,0266
4320	3	510836,8528	657663,1584
4321	3	510902,5676	657623,5302
4322	3	510793,6154	657934,3007
4323	3	510714,0511	657747,5918
4324	3	510861,5068	657767,3820
4325	3	510757,6732	657847,6455
4326	3	510530,8741	657444,6301
4327	3	510566,6995	657515,3391
4328	3	510692,2510	657496,1371
4329	3	510594,3884	657372,7457
4330	3	510551,5532	657375,6998
4331	3	510567,8010	657416,5656
4332	3	510622,4528	657442,6606
4333	3	510722,8029	657408,0131
4334	3	510708,0686	657460,3856
4335	3	510725,0749	657508,9385
4336	3	510720,4796	657526,0069
4337	3	510789,1072	657460,8232
4338	3	510841,3337	657451,4866
4339	3	510891,0551	657465,3728
4340	3	510839,9587	657505,3278
4341	3	510810,4171	657507,6255
4342	3	510811,0736	657572,2887
4343	3	510773,9826	657588,7006
4344	3	510432,3789	657789,9255
4345	3	510428,8599	657783,8930
4346	3	510505,8539	657703,7241
4347	3	510531,7831	657698,5647
4348	3	510543,8216	657730,4471
4349	3	510630,4729	657710,4710
4350	3	510629,2822	657707,2960
4351	3	510599,1197	657711,6616

Nr. crt.	UP	X	Y
4352	3	510046,5222	657129,5246
4353	3	510124,8073	657179,2529
4354	3	510174,0432	657083,7352
4355	3	510179,4591	657132,4788
4356	3	507310,3117	665655,8774
4357	3	507326,0672	665648,3279
4358	3	507288,6479	665533,4441
4359	3	507271,5795	665537,7112
4360	3	504861,9029	662478,9107
4361	3	504918,0319	662473,6589
4362	3	504925,5799	662364,4532
4363	3	504831,7049	662394,2250
4364	3	510604,9396	657753,6601
4365	3	510604,0028	657747,6441
4366	3	510303,2141	657937,5979
4367	3	510300,7837	657932,0071
4368	3	509953,5376	658050,6863
4369	3	509951,5356	658044,9791
4370	3	509796,7475	658106,0352
4371	3	509790,4929	658103,2408
4372	3	509786,3455	658106,3744
4373	3	509700,4225	657980,3581
4374	3	509791,0373	657974,9297
4375	3	509837,7202	657935,5501
4376	3	509707,7375	657791,7813
4377	3	509683,5571	657801,7926
4378	3	509694,5006	657981,3231
4379	3	509679,6923	657806,6256
4380	3	509474,6089	657581,8384
4381	3	509479,1571	657577,6682
4382	3	509187,3844	657238,8522
4383	3	509188,2538	657232,9156
4384	3	509724,5665	657355,1483
4385	3	509719,1353	657352,3933
4386	3	509385,5296	656664,0918
4387	3	509390,9434	656661,5052
4388	3	508249,5588	656723,5893
4389	3	508250,8220	656717,7237
4390	3	508788,8356	656867,4305
4391	3	508792,7838	656862,6635
4392	3	508904,1109	657031,5683
4393	3	508908,5199	657027,4227
4394	3	509535,8782	658231,8146
4395	3	509535,2266	658225,8016
4396	3	509360,3718	658120,3282
4397	3	509362,3290	658114,6142
4398	3	508894,0377	658130,8770
4399	3	508911,1349	658124,4066
4400	3	508907,7475	658119,4258

Nr. crt.	UP	X	Y
4401	3	509220,5718	658084,8107
4402	3	509226,4801	658066,3472
4403	3	508858,2777	658096,5452
4404	3	508897,8305	658118,5373
4405	3	508852,0882	658128,4776
4406	3	508851,3777	658134,4431
4407	3	508850,0717	658150,3765
4408	3	508662,9753	658288,4011
4409	3	508624,5713	658252,4589
4410	3	508773,7127	658246,4204
4411	3	508756,2907	658337,7350
4412	3	508762,4477	658337,8984
4413	3	508193,0658	658832,9984
4414	3	508188,1736	658829,4268
4415	3	507990,1030	659041,9635
4416	3	507992,3556	659047,6059
4417	3	507840,2568	659247,2388
4418	3	507836,9780	659241,9582
4419	3	508784,0157	658121,5159
4420	3	508786,8411	658115,9519
4421	3	508383,3023	657731,4745
4422	3	508385,1007	657725,6833
4423	3	507446,3736	657627,6045
4424	3	507447,8066	657621,7781
4425	3	507672,4459	659298,5427
4426	3	507682,3991	659295,5631
4427	3	507680,2113	659301,9197
4428	3	507403,4370	659035,5870
4429	3	507405,1632	659029,7418
4430	3	506628,4377	658861,7413
4431	3	506630,6409	658856,0563
4432	3	506086,7196	658510,8815
4433	3	506089,0980	658505,2663
4434	3	505222,7330	658086,4178
4435	3	505222,1184	658080,2860
4436	3	504202,0197	658088,9375
4437	3	504197,7853	658084,6867
4438	3	504574,7096	657961,2812
4439	3	504575,3254	657955,2946
4440	3	507188,2859	659458,2744
4441	3	507194,3929	659457,6434
4442	3	507261,1806	659653,6101
4443	3	507267,1252	659655,5851
4444	3	507091,0366	660192,6707
4445	3	507096,9084	660194,3333
4446	3	507356,6526	660544,9761
4447	3	507362,8428	660546,5449
4448	3	507230,1415	660796,0288
4449	3	507226,3175	660791,2284

Nr. crt.	UP	X	Y
4450	3	507062,3631	661101,2029
4451	3	507066,1199	661105,8841
4452	3	507047,0781	661103,5063
4453	3	507053,8210	661098,5661
4454	3	506884,9243	661089,1502
4455	3	506887,0615	661083,3214
4456	3	506681,4406	660923,3649
4457	3	506685,0410	660918,4999
4458	3	506224,7298	660616,1577
4459	3	506227,1320	660610,5079
4460	3	505946,0374	660618,6533
4461	3	505947,9922	660612,9135
4462	3	505825,1867	660535,6149
4463	3	505829,1353	660531,0973
4464	3	506524,9252	661531,7554
4465	3	506519,9968	661527,6202
4466	3	506598,9696	661667,7311
4467	3	506595,7480	661662,3179
4468	3	506418,4415	661598,5916
4469	3	506416,8243	661592,5060
4470	3	505843,4573	662015,6059
4471	3	505838,3259	662012,4479
4472	3	505929,9680	662420,7808
4473	3	505936,2034	662420,2262
4474	3	506150,8396	663734,8326
4475	3	506159,3330	663733,3050
4476	3	506316,4690	664641,3740
4477	3	506331,6400	664645,4780
4478	3	506660,1990	653428,9302
4479	3	506665,2680	653425,7200
4480	3	506754,6296	653547,9959
4481	3	506760,1230	653545,2530
4482	3	507020,5240	653924,9601
4483	3	507025,7590	653921,8140
4484	3	507210,5406	654359,1956
4485	3	507214,7050	654354,7110
4486	3	507457,3082	654807,3656
4487	3	507462,4010	654804,1690
4488	3	507590,1205	655275,0459
4489	3	507595,3133	655272,0401
4490	3	506345,1224	653672,6650
4491	3	506339,8196	653669,7370
4492	3	505911,6783	654071,5775
4493	3	505908,9553	654066,2275
4494	3	505823,8350	654127,8495
4495	3	505888,7752	654230,7425
4496	3	505781,1790	654697,4780
4497	3	505722,8030	654703,5217
4498	3	505858,9414	654819,0853

Nr. crt.	UP	X	Y
4499	3	506194,7067	655345,2726
4500	3	506764,4792	655815,0864
4501	3	506257,3495	655943,0998
4502	3	506021,5096	655792,4379
4503	3	506037,5547	656080,3309
4504	3	506042,4223	656076,4007
4505	3	506386,9610	656269,9081
4506	3	506391,7514	656266,2953
4507	3	505483,7919	654287,5523
4508	3	505118,0961	654416,5180
4509	3	505103,0700	654436,6839
4510	3	505107,0290	654432,1755
4511	3	505573,9271	654871,8703
4512	3	505569,6279	654876,0655
4513	3	504412,5056	655125,4066
4514	3	504413,5466	655119,4112
4515	3	503619,8854	655931,4160
4516	3	503614,5664	655928,3540
4517	3	503450,2255	656254,1984
4518	3	503455,9207	656256,1126
4519	3	503454,8581	656270,2404

Nr. crt.	UP	X	Y
4520	3	503458,7531	656265,6764
4521	3	503993,4670	656828,6015
4522	3	503997,5720	656823,7279
4523	3	504292,2393	656911,8852
4524	3	504292,6097	656905,8966
4525	3	503392,3121	656306,9594
4526	3	503388,8656	656340,4398
4527	3	503420,5954	656323,4261
4528	3	503411,8424	656355,1559
4529	3	503402,7450	656389,7998
4530	3	503407,9100	656393,3006
4531	3	502672,6771	657177,9846
4532	3	502670,6427	657172,1172
4533	3	500512,4310	657791,0200
4534	3	500512,1980	657781,9580
4535	3	501775,2824	657396,6506
4536	3	501773,3482	657390,9340

Anexa 2

Coordonatele Stereo 70 ale zonei de suprapunere a fondului forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor cu ariile naturale protejate

RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 – Munții Călimani – U.P. I Negrișoara

Tabelul 65

Nr. Crt.	X	Y
1	511365,7593	637224,3855
2	510805,1500	637221,0083
3	510775,5166	637326,2068
4	510819,1271	637376,9011
5	510821,8788	637609,9466
6	511112,0241	637861,9421
7	511159,4401	637626,1378
8	511244,3185	637437,5425
9	511443,0740	637552,0544
10	511496,8825	637435,2010
11	511474,2860	637323,7855
12	511870,7738	637220,0811
13	511776,4514	637212,6020
14	511989,2015	637212,8843
15	511984,0991	637209,3266
16	511867,7699	637211,1634
17	512383,8370	636590,2937
18	512217,4303	636429,6850
19	512308,7868	636514,7788
20	512298,2820	636510,1849
21	512649,6723	636806,4533
22	512789,0861	636905,9896
23	512758,4743	636879,7514
24	512735,4991	636867,9942
25	513321,9198	636261,5163
26	513326,3145	636253,0117
27	513328,8638	636241,3790
28	513333,0680	636222,4988
29	513410,5150	636094,8679
30	513562,2184	635919,1051
31	513449,2237	635686,9937
32	513338,5062	635412,0109
33	513010,7997	634895,9916
34	513016,1683	634893,3124
35	514061,5031	634803,8917
36	514591,2081	634421,9102
37	514640,2821	634053,3216
38	514539,7900	633759,8730
39	515046,2087	633843,9989
40	515023,3121	633693,1983

Nr. Crt.	X	Y
41	514950,3957	633706,9722
42	514841,9711	633642,4623
43	514814,6240	633437,5789
44	514637,8339	633239,5830
45	514716,9043	633394,8708
46	514656,8787	633461,7938
47	514460,8053	633367,1187
48	514355,2895	633547,1282
49	514205,4049	633699,6519
50	514188,5271	633466,1388
51	513569,8485	632457,2242
52	513402,7042	632553,3814
53	514087,9626	632820,6468
54	513557,5064	633428,0765
55	513680,1050	633782,2090
56	513631,1743	633707,2698
57	513753,8540	634076,9687
58	513849,2373	634445,8150
59	514251,3089	634632,8334
60	514173,1040	633569,2186
61	514199,3311	633195,2322
62	513612,0148	632808,8579
63	516002,4036	635782,2282
64	515860,0904	635840,7644
65	515773,4591	635797,3646
66	515991,5505	635702,7910
67	515443,7402	636026,8090
68	515217,3402	635926,4547
69	515523,1366	635877,4027
70	515357,8184	635896,1924
71	515266,2197	635832,0745
72	515202,1541	635511,3656
73	515275,2731	635641,3654
74	515375,5054	635703,1326
75	515493,4905	635923,5270
76	515503,1107	635951,9867
77	515329,0452	635975,7220
78	515388,5711	636032,3047
79	516182,1242	637916,7049
80	516191,5713	637843,5649

Nr. Crt.	X	Y
81	516215,8999	637812,4118
82	516231,7701	637729,0195
83	517256,1641	638671,3707
84	517295,8286	638608,4878
85	517290,1868	638606,4460
86	517262,0161	638673,3024
87	517411,7600	638162,2600
88	517434,9767	638049,0209
89	517457,3800	638120,8800
90	517390,5300	638084,2500
91	517812,8862	638134,5513
92	517904,7586	638113,1683
93	518105,4230	638034,5250
94	518112,5350	637932,8360
95	518091,3300	637895,9330
96	518070,5170	637898,2880
97	518033,9970	637882,1920
98	517872,0090	637968,5790
99	517964,8803	637900,1141
100	517758,6183	638036,6576
101	518078,7630	637976,4140

Nr. Crt.	X	Y
102	517780,2098	638074,3319
103	517330,6400	637847,3500
104	517507,1300	637699,6600
105	517172,9400	637305,3900
106	517154,8450	637317,8335
107	517379,7925	637692,3622
108	517424,6820	637386,5156
109	517493,1993	637325,5044
110	517497,2507	637303,0269
111	517373,9186	637233,1749
112	517220,7573	637175,4704
113	517241,8772	637132,3536
114	517249,2894	637139,6291
115	517307,5166	637119,6299
116	517334,6592	637292,9202
117	517473,1001	637284,2747

RONPA009 Parcul Național Călimani, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSPA0133 – Munții Călimani – U.P. IV Strunioru

Nr. Crt.	X	Y
1	505571,9613	626858,6480
2	505694,9399	626517,1787
3	505845,5940	626215,5531
4	505845,1177	626096,1729
5	505960,1879	625959,8222
6	506013,0915	625872,6286
7	506122,1132	625856,2376
8	506262,0516	625653,5135
9	506428,5013	625601,4831
10	506708,6163	625508,3363
11	506737,4294	625367,8423
12	506837,5215	625277,3546
13	506884,6492	625179,6332
14	506990,9535	625122,9880
15	507091,6806	625252,3122
16	507263,4285	625302,8194
17	507332,7495	625423,0728
18	507381,7637	625468,5812
19	507370,3866	625528,2449
20	507339,8271	625562,5085
21	507357,3558	625683,5556
22	507393,0746	625703,1348
23	507408,4205	625679,7191

Nr. Crt.	X	Y
24	507419,7976	625682,7618
25	507447,3805	625628,4560
26	507459,8821	625689,4426
27	507499,8442	625633,4699
28	507493,8646	625568,4881
29	507510,5333	625547,7976
30	507487,6733	625447,5732
31	507517,7300	625445,4036
32	507369,1662	625307,1321
33	507366,8149	625252,5970
34	507336,9831	625277,0048
35	507258,7986	625206,0964
36	507175,9309	625116,7199
37	507178,1534	625078,6992
38	507262,1588	625056,7123
39	507258,0426	625011,1157
40	507298,5240	624899,3290
41	507375,0377	624855,7375
42	507450,6028	624767,6311
43	507547,5993	624700,1622
44	507587,6043	624652,3784
45	507588,5568	624635,5508
46	507634,5812	624592,3178

Nr. Crt.	X	Y
47	507623,3602	624550,9090
48	507779,4464	624525,3975
49	507921,5073	624546,0111
50	508014,3759	624514,3462
51	508129,2202	624524,2205
52	508361,7603	624491,8892
53	508434,9295	624458,9085
54	508473,9151	624614,5992
55	508445,4062	624789,6876
56	508316,6861	624987,7286
57	508265,3605	625229,0462
58	508185,8795	625363,8781
59	508213,6855	625447,3491
60	508213,0505	625587,8431
61	508149,5504	625704,6833
62	508117,4828	625800,0923
63	508044,9339	625922,8063
64	508031,9164	626069,0153
65	508141,9304	626176,6480
66	508134,9893	626251,6306
67	507758,9756	626071,4245
68	507537,3612	625970,0035
69	507403,5876	625960,0552
70	507426,5814	626265,6379
71	507111,2753	626496,8429
72	506975,2946	626462,4254
73	506938,6888	626483,9145
74	506906,8049	626671,3183
75	506931,5348	626826,6961
76	506887,9772	627062,4159
77	506869,1180	627218,1359
78	506826,3607	627264,4820
79	506847,7233	627246,6692
80	506846,1802	627241,0754
81	506790,8745	627119,3795
82	506747,4827	627110,9128
83	506699,6460	627167,2163
84	506681,6543	627142,2396
85	506652,2326	627152,6112
86	506596,4583	627117,5803
87	506523,9623	627173,2488
88	506479,3005	627167,5338
89	506433,1571	627173,0371
90	506394,6337	627103,2928
91	506384,1280	627123,2318
92	506343,0645	627088,7301
93	506319,3578	627078,9934
94	506300,7311	627085,9784
95	506285,4911	627067,5634

Nr. Crt.	X	Y
96	506282,3161	627031,3683
97	506314,0662	627006,8149
98	506364,8663	626930,6148
99	506386,6680	626918,1264
100	506421,8047	626877,9097
101	506413,9730	626840,4446
102	506366,9097	626825,4139
103	506299,8845	626822,0296
104	506279,1411	626781,6012
105	506192,1459	626793,6662
106	506238,9243	626725,0861
107	506295,2813	626684,0255
108	506293,3228	626662,6443
109	506281,0461	626657,1409
110	506273,2144	626660,1043
111	506257,1277	626641,0542
112	506209,0793	626663,9143
113	506094,9907	626676,8260
114	505968,2021	626736,0927
115	505948,9404	626779,2728
116	505831,4652	626769,5361
117	505745,7400	626803,1912
118	505692,1882	626804,0379
119	505622,7614	626869,0197
120	505577,2530	626833,6713
121	505599,4781	626821,1829
122	505615,1414	626649,5209
123	505684,7799	626490,8261
124	505765,1076	626314,9308
125	506728,6111	627358,9099
126	506704,9110	627502,0343
127	505542,5080	627478,5317
128	505565,8124	627484,0231
129	505678,0561	627460,1030
130	505695,1138	627355,9231
131	505783,9181	627328,0829
132	505997,2786	627340,7830
133	506157,4047	627263,7361
134	506176,8781	627277,9178
135	506250,6441	627275,9070
136	506294,0358	627305,8579
137	506373,7285	627308,3979
138	506350,9575	627410,0713
139	506304,7612	627482,4614
140	506392,7353	627492,7538
141	506434,3014	627433,7780
142	506493,3566	627363,0812
143	506548,8279	627323,3260
144	506593,1457	627345,6834

Nr. Crt.	X	Y
145	506639,4479	627329,6761
146	506700,1951	627405,2589
147	506559,9884	627762,9384
148	506540,1446	628102,5979
149	506417,6062	628405,9666
150	506318,1351	628237,7862
151	506200,3165	628205,8131
152	505963,0840	628050,5024
153	505841,6730	627982,4382
154	505670,5534	627745,7018
155	509115,9739	627092,4945
156	509256,7070	627060,6250
157	509397,9210	626969,2860
158	509656,3410	626826,7290
159	509763,3100	626854,0370
160	509780,7472	626829,4825
161	509940,0166	626826,6595
162	510008,5337	626492,5661
163	510111,2412	626731,3020
164	510167,3690	626726,5200
165	510566,5221	626977,9446
166	510823,3609	626955,8573
167	510843,9367	627176,3461
168	510964,4236	627249,1226
169	510536,9225	626618,9514
170	510709,1760	626651,8480
171	511240,5580	626514,1130
172	511654,5738	626525,7829
173	511856,1530	626436,1837
174	512057,3415	626537,8951
175	510039,2352	626381,6662
176	510250,9731	626055,1429
177	510982,3013	632528,7227
178	511058,8846	632526,0905
179	511138,3129	632495,0029
180	511283,5049	632462,6499
181	511426,6553	632372,1818
182	511462,9621	632357,0619
183	513045,3625	631291,2103
184	512755,0082	631117,6433
185	512429,0938	631502,1366
186	512560,0748	631830,4242
187	512013,5842	631938,6999
188	512216,6858	631345,9262
189	512001,4204	631342,7512
190	511968,8766	631405,4576
191	511611,0218	631405,3625
192	511698,7326	631331,5366
193	511696,5101	631175,5379

Nr. Crt.	X	Y
194	511778,9545	631147,2803
195	511880,1450	631218,0222
196	511879,2718	631258,1067
197	511953,8845	631294,6192
198	512005,8752	631274,6961
199	512000,8746	631188,9709
200	512060,2472	631212,1485
201	512136,9236	631115,4695
202	512194,4706	631144,2827
203	512185,4496	631207,1677
204	512264,5040	631170,1656
205	512363,5906	631022,3955
206	512589,5452	630886,1348
207	512702,9194	630846,3150
208	512710,3278	630704,8949
209	512598,6200	630587,3744
210	512289,9040	630506,4570
211	512408,0407	630317,9410
212	512524,2459	630008,4374
213	512472,6521	629810,3964
214	512299,0586	629765,9463
215	512397,8808	629392,6891
216	512333,0577	629643,6469
217	512273,3941	629268,9962
218	512227,8857	629121,2261
219	512138,8532	629061,8270
220	512068,4739	629062,7531
221	512017,8832	629195,4804
222	512046,1276	629240,1951
223	512030,6494	629299,6603
224	511943,6013	629286,8280
225	511833,3298	629232,3185
226	511846,4094	629065,1182
227	511797,0439	629045,4332
228	511714,2556	629246,8873
229	511676,5260	629243,2802
230	511639,4842	629171,8425
231	511550,9545	629282,2247
232	511436,9850	629231,6892
233	511411,0557	629301,5393
234	511392,2041	629303,1930
235	511329,4978	629250,2101
236	511193,1709	629235,5918
237	511182,8059	629386,9272
238	511170,4233	629487,7336
239	511117,7182	629550,4400
240	511087,8732	629478,2086
241	511113,4320	629412,9622
242	511057,8694	629414,0735

Nr. Crt.	X	Y
243	510935,4729	629510,4349
244	510862,6520	629689,2691
245	510735,1755	629883,9764
246	510767,2695	630053,5349
247	510692,5246	630106,9809
248	510492,7655	629851,9159
249	510342,1776	629889,7646
250	510322,9953	629872,8312
251	510236,6528	629937,9519
252	509983,8473	630017,6071
253	509907,6471	630122,6998
254	509799,4566	630208,3147
255	509714,9577	630494,4524
256	510053,3531	630920,4687
257	510057,5603	631339,0381
258	510099,5490	631472,9845
259	510373,0290	631299,6711
260	510644,1761	631119,6267
261	511263,9758	631681,6000
262	511422,9907	631569,9457
263	510939,2255	631281,6154
264	505776,9454	628586,5050
265	505873,7115	628585,1241
266	508578,6660	630031,5695
267	508644,8201	630061,8853
268	509438,9834	635106,7530
269	509470,3723	635087,1833
270	509536,7106	635034,3994
271	509595,4894	634945,7226
272	509591,4246	634941,3094

Nr. Crt.	X	Y
273	509559,6353	635005,9619
274	509555,9932	635000,0668
275	510098,1412	637437,3308
276	510131,5847	637158,3536
277	510822,8313	637385,5795
278	510806,8504	637575,6565
279	510464,9604	637630,3712
280	510101,5280	637302,7106
281	510532,2705	637731,1247
282	510765,8331	637858,5944
283	510771,0064	637829,6699
284	510860,1428	637889,2401
285	511105,1069	637881,0166
286	511112,0241	637861,9421
287	510850,3260	637660,5070
288	510969,5747	637845,8483
289	510194,8732	637184,1770
290	510324,6250	637171,2277
291	510421,1451	637236,3311
292	510658,1593	637308,5625
293	510780,5967	637335,7319

ROSCI0245 Tinovul de la Românești – U.P. III Coșna

Nr. Crt.	X	Y
1	510282,330900	651838,764800
2	510430,439200	651848,790600
3	510439,026186	651824,613066
4	510400,247296	651811,531081
5	510363,550800	651814,390900
6	510317,761400	651806,513100
7	510291,174000	651814,390900
8	510372,586400	651847,611450
9	512724,770196	653225,030137
10	512904,096292	653179,338164
11	512865,962200	653040,414000
12	512710,795800	652752,415900
13	512552,912700	652783,598600
14	512603,534900	653016,165400

Nr. Crt.	X	Y
15	512631,599300	652992,039800
16	512812,787400	653099,497100
17	512669,511000	652875,966200
18	512679,941300	652764,560700
19	512611,667500	652760,293600
20	512567,100300	652892,090900
21	512702,133306	653087,304087
22	512749,273100	653022,196800
23	512786,755166	653137,616756
24	512887,626000	653107,374900
25	512832,675606	653188,429582
26	512777,642187	653213,035888

**ROSCI0245 – Tinovul de la Românești, RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana
Stampeii, – U.P. V Dornișoara**

Nr. Crt.	X	Y
1	510036,660000	645211,295100
2	510124,477400	645245,955300
3	510124,941502	645283,706675
4	510164,189009	645299,204305
5	510187,532371	645274,135473
6	510214,964393	645274,304773
7	510223,673911	645308,545017
8	510318,340808	645288,664993
9	510356,139646	645306,727080
10	510418,830497	645259,128959
11	510404,390961	645197,124985
12	510429,635965	645173,151886
13	510405,592060	645056,403422
14	510361,415740	644964,689541
15	510372,177786	644953,831072
16	510330,815185	644858,588708
17	510302,533579	644815,160751
18	510205,435852	644799,786280
19	510199,383000	644884,100000
20	509988,717800	645274,851300
21	509901,307500	645243,590000
22	509877,336300	645216,761200
23	509910,038800	645155,801000
24	509902,610600	645113,242700
25	509820,589600	645104,379200
26	509734,136900	645073,555100
27	509705,694100	645028,642000
28	509652,574100	644997,346300
29	509645,144000	644990,020000
30	509617,541400	644981,202100
31	509624,685100	644950,563300
32	509564,201300	644927,862000
33	509528,799900	644905,160700
34	509512,448600	644902,303200
35	509502,844300	644940,959000
36	509479,574100	645028,708200
37	509454,835500	645046,303000
38	509439,908400	645001,263900
39	509403,263500	644938,756000
40	509366,023300	644925,989800
41	509318,530500	644949,802300
42	509294,585700	644983,139900
43	509281,356500	644985,256600
44	509252,318400	644924,931400
45	509255,758000	644879,224600
46	509242,198100	644864,407900

Nr. Crt.	X	Y
47	509225,000100	644865,598500
48	509197,185700	644901,416600
49	509177,077400	644909,486400
50	509157,233600	644893,214500
51	509134,743900	644831,037200
52	509116,619900	644804,975700
53	509116,223100	644770,844400
54	509102,067800	644741,343300
55	509061,321900	644733,273500
56	509044,520800	644763,832900
57	509002,452000	644775,210100
58	508977,845700	644815,029900
59	508950,858200	644819,263300
60	508883,882232	644854,943162
61	508804,278700	644796,905950
62	508645,418100	644818,447500
63	508629,330729	644821,201050
64	508631,869715	644783,827886
65	508649,222200	644761,286500
66	508634,245600	644797,909300
67	508678,728800	644726,868550
68	508675,945100	644707,972900
69	508670,221579	644725,976687
70	508624,109083	644726,355046
71	508604,604750	644692,744965
72	508594,357551	644619,433472
73	508600,468218	644604,168450
74	508597,196524	644643,849878
75	508618,795000	644683,763400
76	508623,067000	644681,823200
77	508601,172600	644639,291300
78	508604,314600	644598,148500
79	508603,052300	644585,668055
80	508602,231000	644554,955150
81	508572,597600	644486,891000
82	508565,164800	644483,005400
83	508584,678339	644567,442116
84	508575,818130	644545,467014
85	508575,183052	644511,452128
86	508563,818528	644485,518150
87	508568,487319	644402,178944
88	508558,327260	644307,987202
89	508525,307286	644143,945213
90	508231,724959	644029,433294
91	508381,044700	644086,969800
92	508204,030901	644098,405951

Nr. Crt.	X	Y
93	508086,532600	644264,062300
94	508056,391200	644236,762500
95	507955,426000	644288,938400
96	507932,815100	644442,782900
97	507867,198300	644457,705400
98	507843,809100	644466,278000
99	507815,234000	644456,964600
100	507819,055224	644478,125165
101	507799,592657	644470,006430
102	507785,721993	644443,002337
103	507718,238286	644444,343090
104	507703,315705	644368,460360
105	507726,493318	644351,315378
106	507719,190746	644323,057859
107	507645,381434	644287,554913
108	507656,960702	644218,282551
109	507624,258094	644123,349969
110	507572,915540	644094,155690
111	507501,385294	644036,037278
112	507429,421769	644136,504048
113	507216,186625	644009,276673
114	507171,819652	643942,692102
115	507105,597304	643978,181988
116	507050,887190	643971,021812
117	507031,484352	643901,099525
118	506970,920877	643873,283251
119	506871,781618	643814,104279
120	506809,657815	643706,220298
121	506738,161395	643702,115024
122	506712,713784	643580,423888
123	506696,838666	643542,323799
124	506537,165242	643486,902757
125	506425,058170	643342,933387
126	506385,688045	643328,328441
127	506394,260613	643186,723104
128	506326,768078	643063,356802
129	506296,470415	642895,892452
130	506263,767868	642863,189848
131	506161,244453	642815,812221
132	506122,797547	642750,477211
133	506145,000170	642630,456871
134	506146,427869	642584,248401
135	506173,780439	642579,755842
136	506145,340110	642377,096472
137	506153,912566	642332,011403
138	506090,412509	642180,246062
139	506104,382551	642081,185892
140	506072,184901	641870,475369
141	506047,714461	641826,332208

Nr. Crt.	X	Y
142	506033,576913	641809,732986
143	506063,107486	641704,947548
144	506054,786842	641562,516943
145	506022,784918	641470,949579
146	506016,321410	641428,747629
147	505977,128482	641359,217217
148	505961,676831	641316,248773
149	505957,379133	641227,145180
150	506003,798461	641088,706637
151	506072,283941	640988,577108
152	506142,800047	640784,830806
153	506120,003845	640569,487393
154	506084,567592	640311,710649
155	506044,227124	640182,771563
156	506036,083537	640128,063465
157	506058,620296	640038,626216
158	506077,090427	640020,000116
159	506084,020513	639986,344395
160	506139,893747	639983,310584
161	506148,254011	639934,644161
162	506136,172226	639923,083142
163	506147,205500	639920,843300
164	506149,057600	639888,564100
165	506319,607014	639648,057266
166	506484,341470	639423,789173
167	506740,913845	638995,507276
168	506872,941329	639613,083612
169	506992,415606	640196,545248
170	506989,682500	640473,363400
171	506959,345273	640521,239596
172	506922,212771	640509,879523
173	506933,219503	640565,421019
174	506909,021095	640580,102786
175	506920,688788	640645,346451
176	506933,783021	640644,717929
177	506929,445490	640693,485268
178	506905,852744	640696,036624
179	506925,214949	640753,969895
180	506905,533411	640776,156638
181	506874,407800	640827,105600
182	506853,135300	641126,350000
183	506894,518913	641145,047890
184	506880,791519	641347,495994
185	506816,914663	641725,225712
186	506778,799900	641767,721100
187	506818,282654	641862,132573
188	506779,990500	641867,733800
189	506796,079833	641765,995412
190	506828,750800	641883,492104

Nr. Crt.	X	Y
191	506865,087200	642186,104600
192	506870,873488	642184,868146
193	506871,938952	642190,775920
194	506866,156700	642192,011500
195	506899,982000	642376,652000
196	506947,527000	642486,694000
197	507398,279000	642877,788000
198	507567,090300	642943,107600
199	507784,624000	642900,757000
200	508067,585964	642976,106847
201	508047,390113	642972,510581
202	508039,261957	642984,194575
203	508074,729215	643016,022827
204	508063,973873	642981,474806
205	508099,385015	643068,829953
206	508152,546289	643069,538797

Nr. Crt.	X	Y
207	508163,469553	643072,552247
208	508174,358771	643057,587324
209	508142,164750	643033,832116
210	508146,764600	643026,099600
211	508442,565200	643219,129300
212	508770,948000	643421,867000
213	509084,103000	643562,312000
214	509246,364900	643774,845200
215	509430,015800	644122,149000
216	509688,990000	644284,773100
217	509926,873800	644473,686000
218	510178,193000	644751,293000
219	510189,755500	644794,776300

ROSCI0101 LARION – U.P. III Coşna

Nr. Crt.	X	Y
1	505065,787600	649104,904700
2	505516,116423	649078,508723
3	505212,590197	649064,201712
4	505265,918300	649067,354800
5	505652,731283	648922,810388
6	505698,902577	648847,863399
7	505734,338329	648786,680406
8	505769,545233	648726,234410
9	505793,447963	648685,096987
10	505814,074292	648651,462562
11	505826,116172	648628,298753
12	505847,664105	648588,406672
13	505858,004278	648563,650202

Nr. Crt.	X	Y
14	505855,125001	648558,248451
15	505861,646172	648527,958849
16	507651,956100	651600,942500
17	507672,963400	651643,285400
18	507741,893700	651673,811700
19	507782,267100	651667,575100
20	507791,129600	651624,247500
21	507751,740800	651623,591000
22	507752,725600	651616,698000
23	507711,598974	651608,279591
24	507702,176700	651661,995000

ROSCI0051 Cuşma – U.P. V Dornişoara

Nr. Crt.	X	Y
1	503128,74890	633770,08290
2	503122,75310	633770,30630
3	503144,70160	633917,56450
4	503138,62980	633917,48990
5	503127,33970	633996,60980
6	503121,35790	633995,79580
7	503137,68150	634121,24340
8	503131,74210	634122,23580
9	503144,72110	634179,33600
10	503138,85390	634180,67200

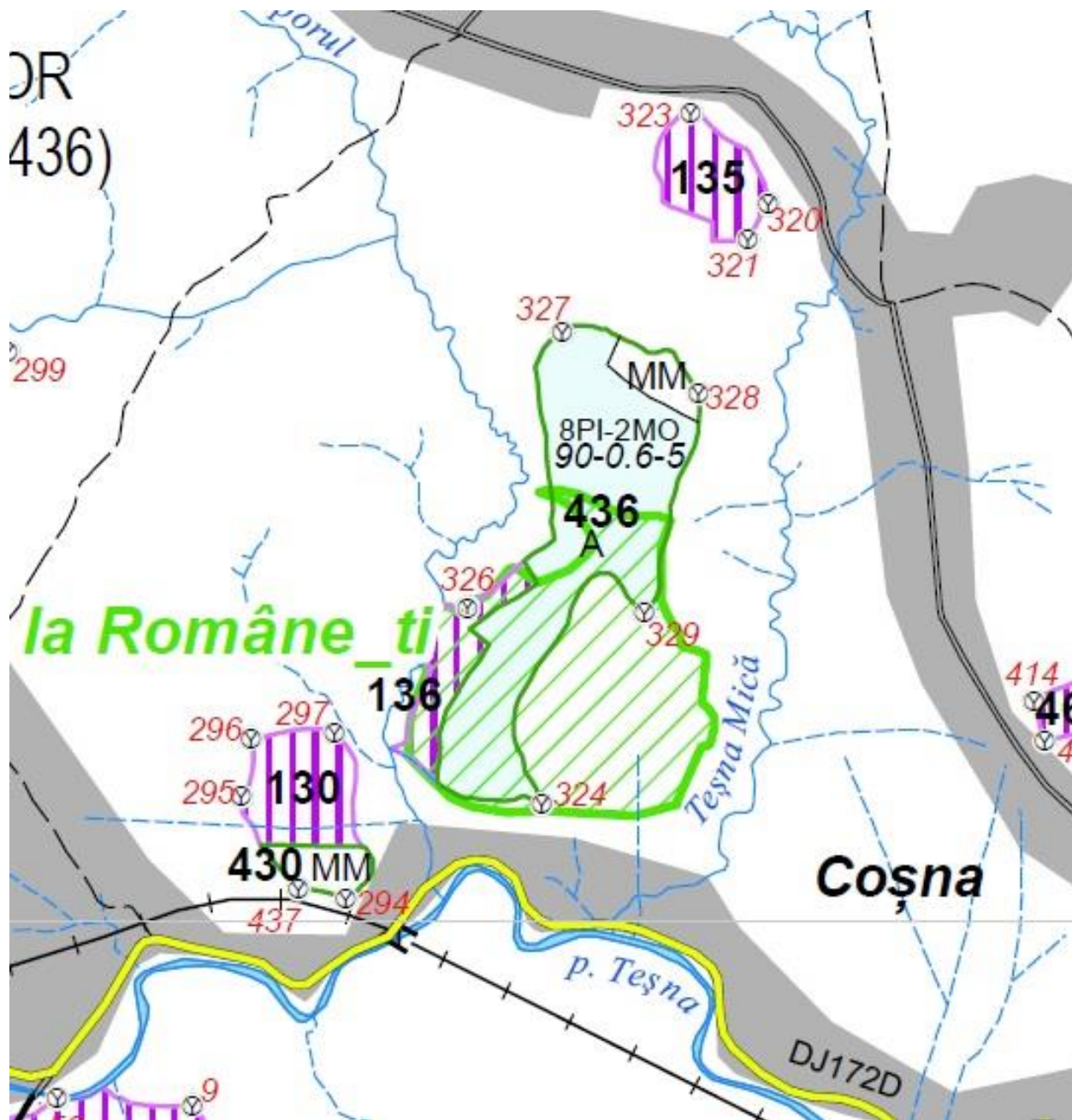
Nr. Crt.	X	Y
11	503164,54940	634238,48790
12	503158,24380	634237,81950
13	503169,45600	634312,79160
14	503163,40820	634311,85200
15	503165,16740	634324,44210
16	503159,15160	634323,41570
17	503176,60720	634403,56580
18	503170,75380	634405,30620
19	503176,32440	634513,69740
20	503170,89840	634517,01900

Nr. Crt.	X	Y
21	503209,29660	634717,45130
22	503203,36820	634718,46350
23	503225,78160	634785,42520
24	503220,28410	634787,83140
25	503243,39250	634824,21510
26	503249,49950	634821,07010
27	503430,08770	635132,27150
28	503435,27270	635129,19870
29	503512,26420	635353,83020
30	503507,84320	635358,59080
31	503566,55460	635442,08260
32	503560,83900	635444,13100
33	503565,14300	635568,21780
34	503559,09720	635568,03260
35	503595,32965	635685,57785
36	503590,01395	635688,39055
37	503697,63213	635816,25572
38	503681,09320	635810,46350
39	503677,41180	635815,38090
40	503699,10900	635822,51340
41	503440,19220	636132,61760
42	503556,86320	636177,05600
43	503544,72660	636174,92600
44	503575,19784	636201,72151
45	503568,35540	636188,82850
46	503973,34642	635828,80610
47	503937,91932	635873,04454
48	503957,81598	635844,89276
49	503941,16061	635933,99810
50	503959,27990	636015,98080
51	503931,92650	636083,30310
52	503964,17968	636019,76721
53	503953,11183	636055,05610
54	503930,92390	636544,11380
55	503947,44890	636561,16520
56	504001,33095	636536,30150
57	503977,91020	636458,39060
58	503981,05610	636478,90130
59	503899,45615	636339,35857
60	503894,66659	636273,38293
61	503892,10757	636253,99344
62	503890,10174	636234,04565
63	503896,23444	636291,33616
64	502808,29018	636179,06070
65	502709,38417	636197,29316
66	502607,74581	636322,16898
67	502586,54808	636345,92349
68	502434,75133	636415,53619
69	502417,40914	636447,34802

Nr. Crt.	X	Y
70	502411,01234	636462,17993
71	502378,51534	636556,62123
72	502603,41148	636333,84163
73	501655,37221	636917,09483
74	501537,47387	637140,60664
75	502335,12349	636602,39417
76	501679,90561	636900,85824
77	502214,13766	636711,16905
78	502314,82638	636611,50944

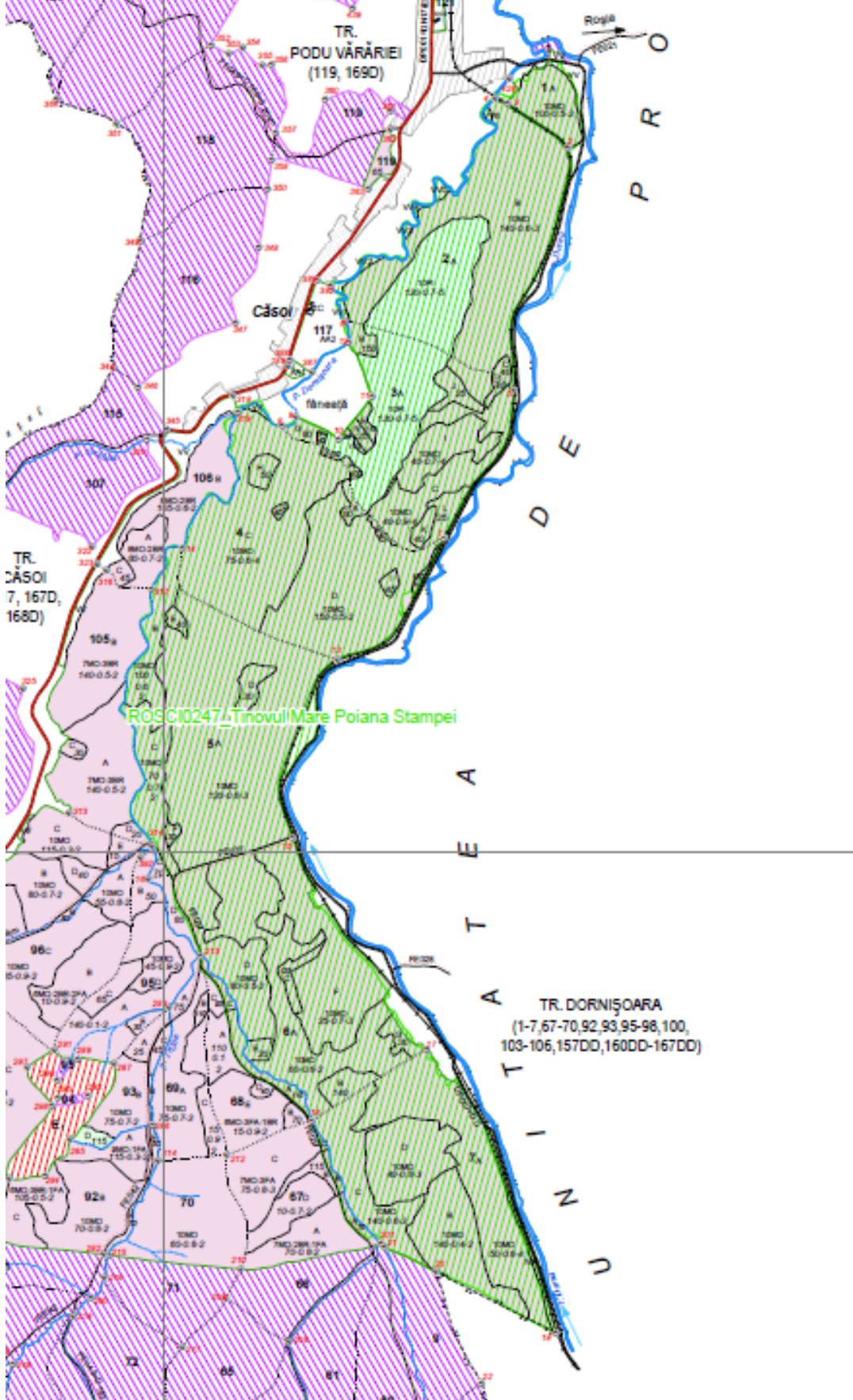
Anexa 5

Porțiunea de suprapunere a ROSCI0245 – Tinovul de la Românești peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. III Coșna



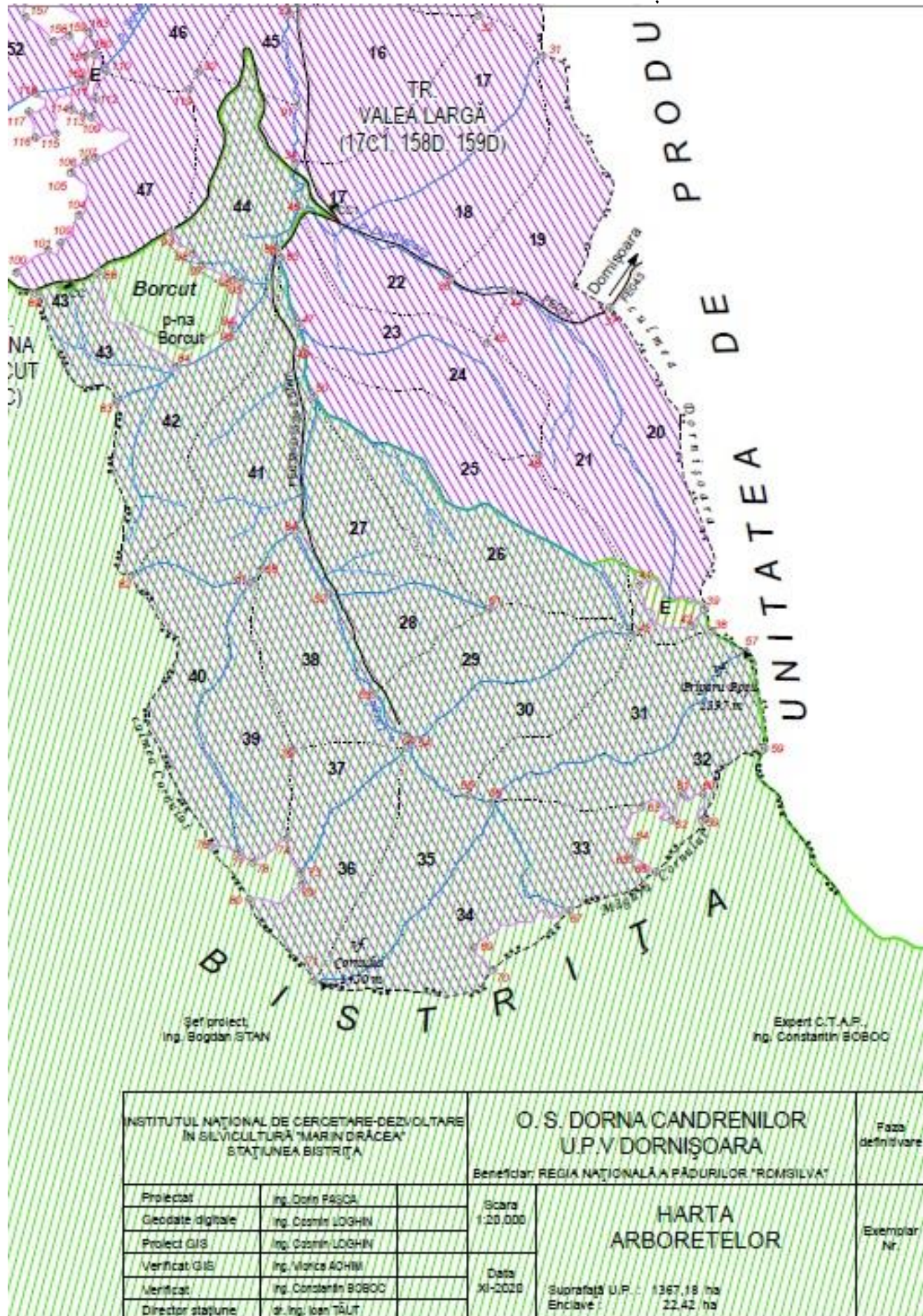
Anexa 6

Porțiunea de suprapunere a RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 – Tinovul Mare Poiana Stampei peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. V Dornișoara



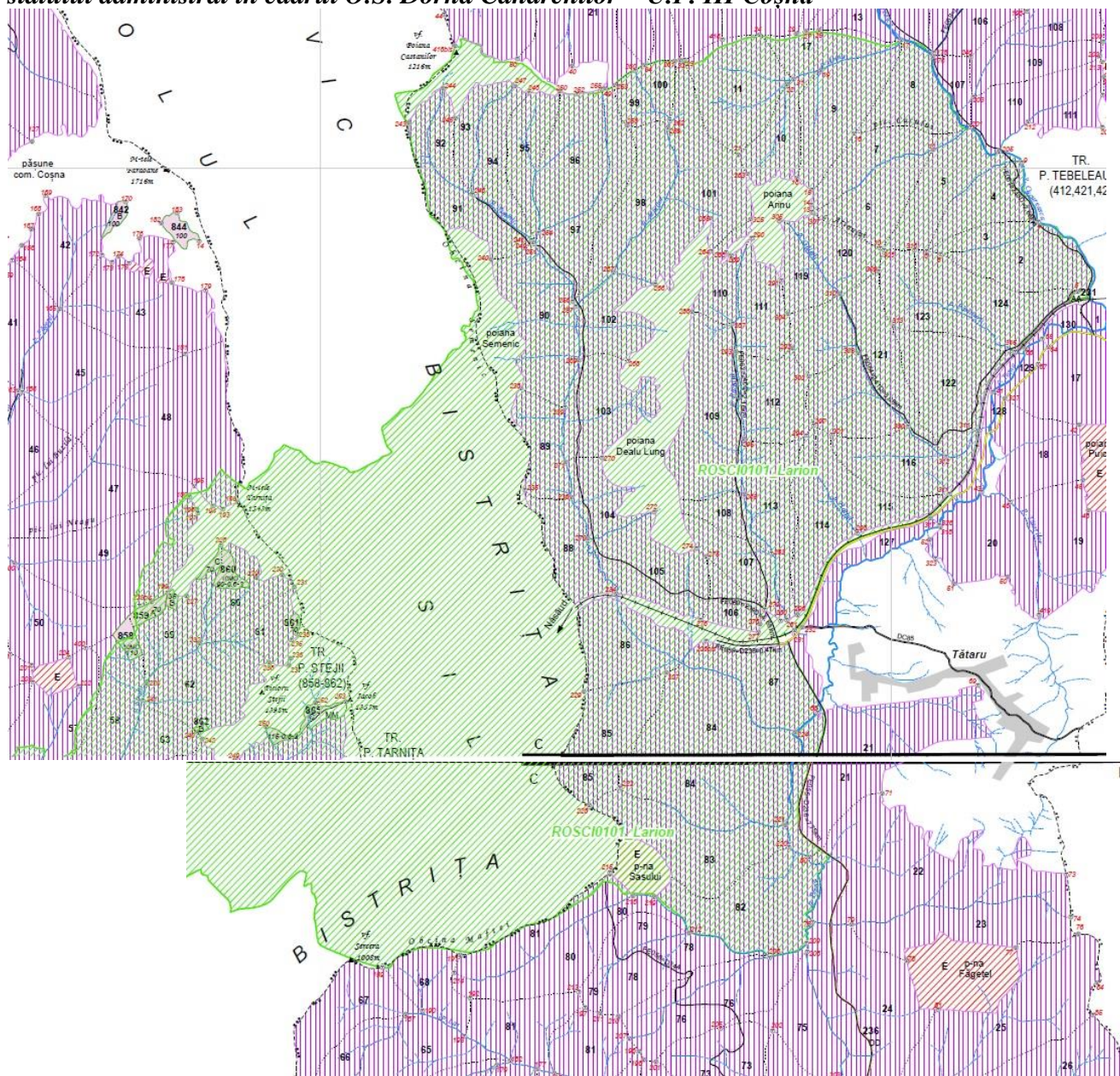
Anexa 7

Porțiunea de suprapunere a ROSCI0051 Cușma peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. V Dornișoara

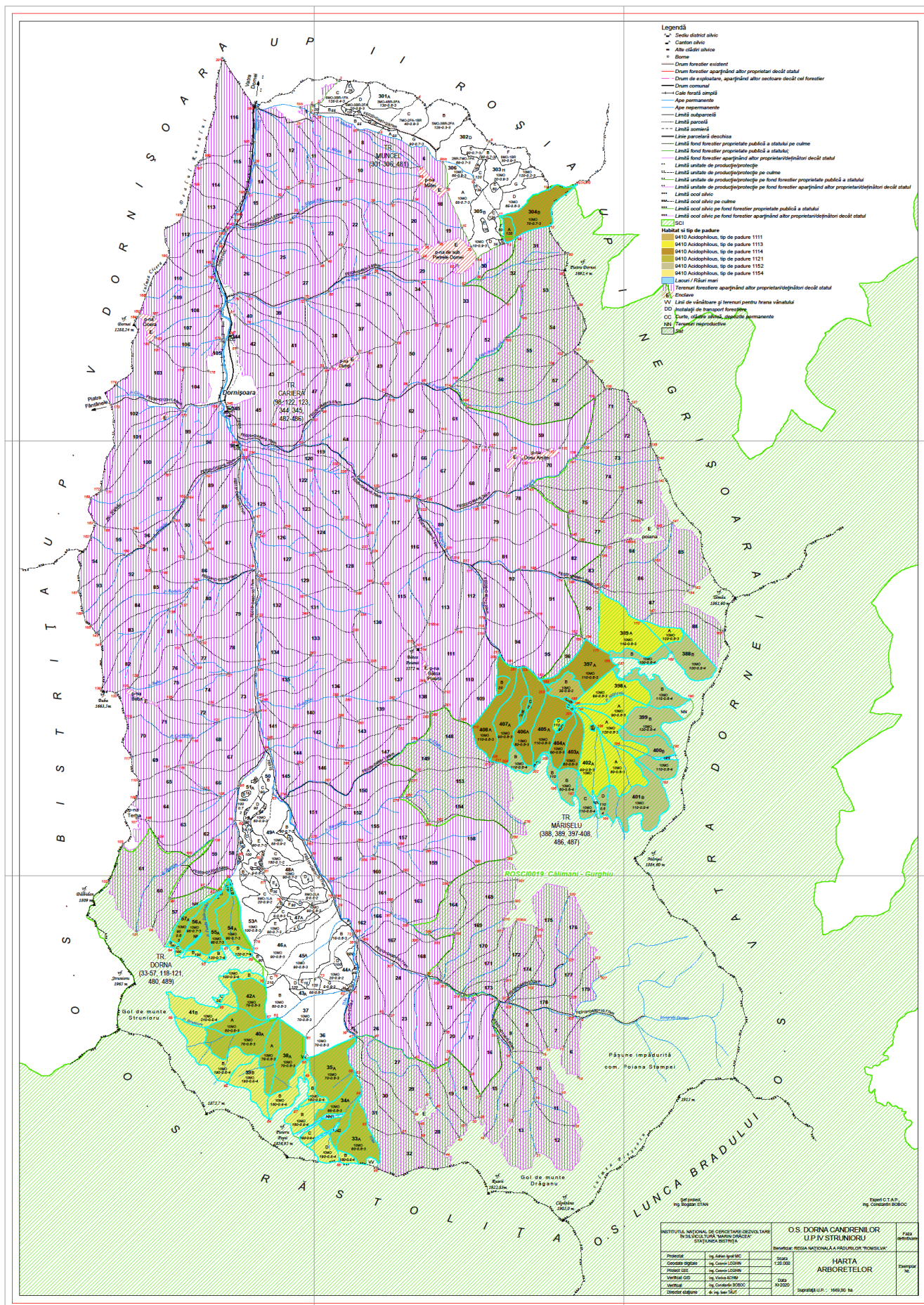


Anexa 8

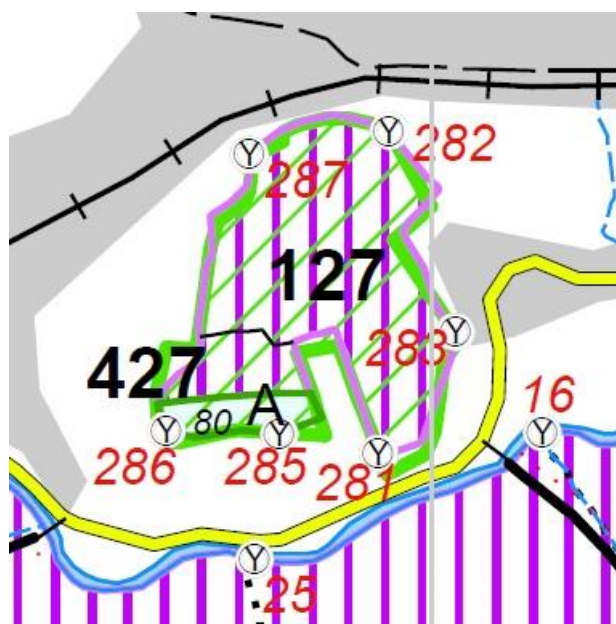
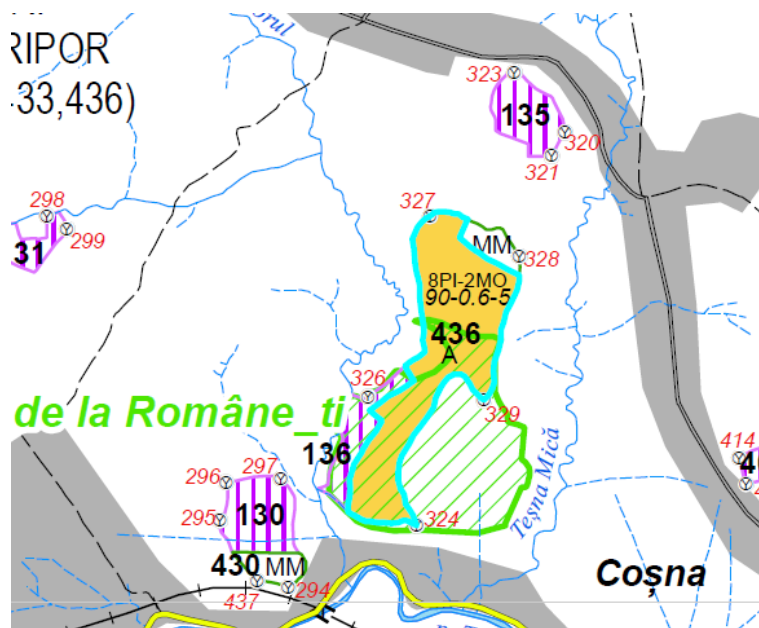
Porțiunea de suprapunere a *ROSCI0101 Larion* peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat în cadrul O.S. Dorna Candrenilor – U.P. III Coșna



Anexa 10 Habitate Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu – U.P. IV Strunioru



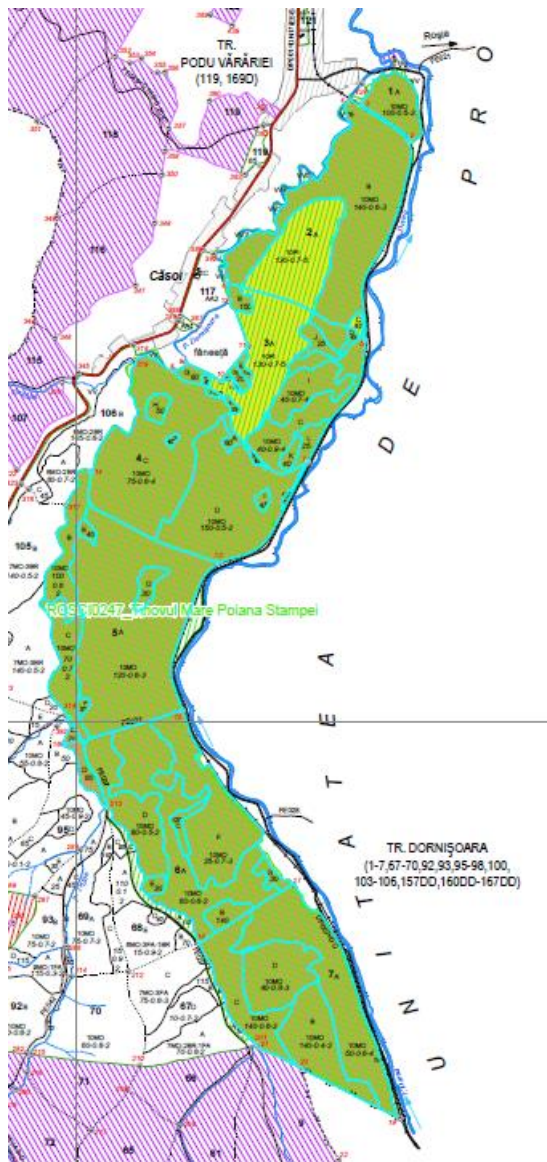
Anexa 11 Habitate Natura 2000 ROSCI0245 Tinovul de la Românești – U.P. III Coșna



Legendă

- Sediul district silvic
- Canton silvic
- Alte clădiri silvice
- Cabană de vânatoare
- Borne
- Drum de pământ
- Drum forestier existent
- Drum forestier necesar
- Drum de exploatare, aparținând altor sectoare decât cel forestier
- Drum comunal
- Drum județean
- Drum național
- Cale ferată simplă
- Pod auto
- Pod cale ferată
- Ape permanente
- Ape nepermanente
- Limită subparcelă
- Limită parcelă
- Limită fond forestier proprietate publică a statului;
- Limită fond forestier aparținând altor proprietari/deținători decât statul
- Limită unitate de producție/protecție
- Limită unitate de producție/protecție pe culme
- Limită ocol silvic
- Limită ocol silvic pe culme
- ROSCI0245_Tinovul de la Romanesti
- Habitat și tip de padure**
- Habitat 91D0* Bog și tipul de padure 3141
- Lacuri / Râuri mari
- Terenuri forestiere aparținând altor proprietari/deținători decât statul
- Enclave
- Linii de vânatoare și terenuri pentru hrana vânatului
- Instalații de transport forestiere
- Curte, clădire silvică, depozite permanente
- Terenuri destinate administrației
- Terenuri neproductive
- Ocupații și litigii
- Municipiu
- Comună
- Sat

Anexa 12 Habitate Natura 2000 RONPA0732 Rezervația Naturală Tinovul Poiana Stampei, ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei – U.P. V Dornișoara



Legendă

- ▲ Canton silvic
- Alte clădiri silvice
- 🏠 Cabană turistică
- ⊙ Borne
- Drum de pământ
- Drum forestier existent
- Drum comunal
- Drum național
- Cale ferată simplă
- Ape permanente
- Ape nepermanente
- Limită subparcelă
- Limită parcelă
- Linie parcelară deschisă
- Limită fond forestier proprietate publică a statului;
- Limită fond forestier aparținând altor proprietari/deținători decât statul
- .. Limită unitate de producție/protecție
- Limită unitate de producție/protecție pe culme
- ... Limită ocol silvic
- Limită ocol silvic pe culme
- 🟩 SCI
- habitat**
- 🟡 91D0* Bog
- 🟠 9140 Acidophilous
- 🟡 Terenuri forestiere aparținând altor proprietari/deținători decât statul
- 🟠 Enclave
- ∨∨ Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului
- DD Instalații de transport forestiere
- CC Curte, clădire silvică, depozite permanente
- AA Terenuri destinate administrației
- NN Terenuri neproductive
- 🟦 Lacuri / Râuri mari
- 🟩 Comună
- 🟩 Sat

Anexa 13 Certificat de înscriere a Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea“ în Lista experților care elaborează studii de mediu



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 414 din 23.09.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN
SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”**

cu sediul în: localitatea Voluntari, B-dul Eroilor, nr.128, județul Ilfov

Codul fiscal RO 34638446, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J23/1947/2015

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 414 pentru:

RM
RIM
BM
RA /RSR
RS
EA

Emis la data de 23.09.2020

Valabil până la data de 23.09.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET

Anexa 14 : Curriculum Vitae elaboratori studiu pentru evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din cadrul O.S. Dorna Candrenilor

CURRICULUM VITAE

Informații personale	
Nume/Prenume	Chiș Mihai – Constantin
Adresă(e)	B-dul Independenței, Bl. 58, Sc. D, Ap. 106, loc. Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud
Telefon (oane)	Mobil: 0740190907, 0788512843
Fax(uri)	
E-mail(uri)	moldo_on@yahoo.com
Naționalitate(ți)	română
Data nașterii	21.02.1973
Experiința profesională	
Perioada	1996-2020
Funcția sau postul ocupat	Inginer de dezvoltare tehnologică, șef proiect (începând cu anul 2011), șef secția Bistrița (începând cu anul 2017)
Activități și responsabilități principale	Amenajări Silvice
Numele și adresa angajatorului	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRACEA" STAȚIUNEA BISTRITĂ, Str. Mihai Viteazu, nr.2, Mun. Bistrița, Jud. Bistrița-Năsăud, tel/fax. 0263/206106, e-mail. icasibn@yahoo.com
Tipul activității sau sectorul de activitate	Amenajarea Pădurilor
Educație și formare	
Perioada	1991-1996 Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava – Facultatea de Silvicultură 1987-1991 Liceul Industrial Bucecea, Botoșani – profil electrotehnică
Calificarea/diploma obținută	Inginer silvic
Disciplinele principale studiate/competențe profesionale dobândite	Discipline de specialitate silvică și generale
Numele și tipul instituției de învățământ/furnizorului de formare	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava – Facultatea de Silvicultură Liceul Industrial Bucecea, Botoșani – profil electrotehnică
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	
Experiința relevantă pentru tipurile de studii pentru protecția mediului solicitate	Elaborarea amenajamentelor silvice cuprinzând aspecte referitoare la conservarea și ameliorarea biodiversității. Elaborare memorii de prezentare mediu a amenajamentelor O.S. Adâncata, O.S. Bistrița, O.S. Lechința, O.S. Frasin, O.S. Podu Iloaiei, O.S. Răducăneni, O.S. Solca, O.S. Breaza, O.S. Beliș, O.S. Bocșa Montană.
Competențe și aptitudini tehnice	Bune competențe de comunicare. Cunoaștere limba engleză la nivel mediu.
informații suplimentare	O bună cunoaștere a activităților de amenajare silvică și a legislației în domeniul silvic. O bună cunoaștere în domeniul informatic (cunoștințe generale hardware și software, aprofundat limbaje de programare, Microsoft Office, SolidWorks, ACAD, Global Mapper etc.) - studii postuniversitare de informatică ale Universității Tehnice din Cluj-Napoca O bună cunoaștere în domeniul topografic.

Data: septembrie 2020

Semnătura:

Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume FRINK JÓZSEF PÁL
Adresă(e) Ocna Mureș (jud. Alba), str. N. Iorga, Bl. 40, ap. 4
Cluj-Napoca (jud. Cluj), str. C. Noica, nr. 2-4, Bl. 2, ap. 26
Telefon(oane) Mobil: 0742-039-116
Fax(uri) -
E-mail(uri) jofrink@gmail.com
Naționalitate(-tăți) Maghiară
Data nașterii 25.04.1977; Ocna-Mureș, Jud. Alba
Sex Masculin

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

-

Experiența profesională

Perioada	2016 (august – prezent)/normă de 4 ore-zi
Funcția sau postul ocupat	Cercetare
Activități și responsabilități principale	Inventariere și monitorizare habitate și floră
Numele și adresa angajatorului	<i>Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură (INCDS), Cluj-Napoca</i>
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare, inventariere, monitorizare
Perioada	2016 (martie – mai)
Funcția sau postul ocupat	Expert Evaluator Planuri de Management
Activități și responsabilități principale	Evaluarea Planurilor de Management pentru arii naturale protejate
Numele și adresa angajatorului	<i>Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Direcția Biodiversitate</i>
Tipul activității sau sectorul de activitate	Evaluarea a 3 planuri de management
Perioada	2011 (septembrie) – 2014 (martie) 2014 (iulie) – 2016 (iulie)
Funcția sau postul ocupat	Expert Biolog
Activități și responsabilități principale	Inventarierea și monitorizarea habitatelor și a florei
Numele și adresa angajatorului	<i>Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Protecția Mediului (INCDDPM), București</i>
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare, cartare, monitorizare
Perioada	2009-2011
Funcția sau postul ocupat	Biolog

Activități și responsabilități principale	Coordonarea activităților de monitorizare a florei și faunei parcului, secretar al Consiliului Științific, cartare de habitate și floră				
Numele și adresa angajatorului	<i>Administrația Parcului Natural Apuseni R.A., RNP-Romsilva</i>				
Tipul activității sau sectorul de activitate	Administrație arie naturală protejată				
Perioada	2007-2008				
Funcția sau postul ocupat	Biolog				
Activități și responsabilități principale	Recoltare probe de apă, determinări de fitoplancton, monitorizare macrofite acvatice				
Numele și adresa angajatorului	<i>Administrația Națională Apele Române, Direcția Apelor Mureș, Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba Iulia, Laboratorul de Calitatea Apelor</i>				
Tipul activității sau sectorul de activitate	Monitorizarea calității apelor supraterane				
Educație și formare					
Perioada	2001-2006				
Calificarea / diploma obținută	Doctor (Ph.D) în Biologie				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Flora și vegetația României, sistematica plantelor vasculare, ecologia pajiștilor montane, cartarea pajiștilor, gestionarea durabilă a biodiversității pajiștilor				
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca				
Perioada	1999-2001				
Calificarea / diploma obținută	Master (M.Sc) – în Gestionarea Ariilor Protejate				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Managementul ariilor naturale protejate, întocmirea planurilor de management, planificarea activităților de monitorizare a biodiversității în ariile protejate				
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca				
Perioada	1995-1999				
Calificarea / diploma obținută	Licențiat în Biologie				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Botanică sistematică, zoologie, ecologie, conservarea naturii				
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca				
Aptitudini și competențe personale					
Limba(i) maternă(e)	Maghiară				
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	Engleză				
Autoevaluare					
Nivel european (*)					
Limba					
	Înțelegere		Vorbire		Sciere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
	C2	C2	B2	B1	C2

<i>(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine</i>	
Competențe și abilități sociale	Adaptabilitate la activități derulate în echipă
Competențe și aptitudini organizatorice	Coordonare grup de lucru de 5-10 persoane în cadrul echipei de cartare a habitatelor în proiecte anterioare
Competențe și aptitudini tehnice	-
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	MS Office, programe de prelucrare imagini (ex. Photoshop), programe GIS (ex. QGIS)
Competențe și aptitudini artistice	Artă fotografică
Alte competențe și aptitudini	-
Permis(e) de conducere	Cat. B
Informații suplimentare	-
Anexa 1	-

Data
Septembrie 2020

Semnătura



I.N.C.D.S. Stațiunea Bistrița
> >> >>> 2021 <<< << <