

## **0. INTRODUCERE**

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

**O.U.G. nr. 195/2005** aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265 /2006 cu modificările și completările ulterioare privind protecția mediului

**Ordin M.M.G.A. nr. 995 din 21/09/2006** pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, Publicat în Monitorul Oficial nr. 812 din 03/10/2006

**H.G. nr. 1076/2004** privind stabilirea procedurii de realizare 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).

**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. 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. 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

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

**Lege nr. 347 din 14/07/2004** - Legea muntelui, Publicat în Monitorul Oficial nr. 670 din 26/07/2004

**Ordonanța de urgență nr. 21 din 27/02/2008** pentru modificarea Legii muntelui nr. 347/2004, Publicat în Monitorul Oficial nr. 173 din 06/03/2008

**H.G. 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

**Ordin M.M.D.D. 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 M.M.P. nr. 2387 din 29/09/2011** pentru modificarea **Ordinului M.M.D.D. 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 M.M.D.D. nr. 1338 din 23/10/2008** privind procedura de emitere a avizului Natura 2000, Publicat în Monitorul Oficial nr. 738 din 31/10/2008

**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

**Ordin M.M.G.A. nr. 207 din 03/03/2006** 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.

**Ordin M.M.P. nr. 1540 din 03/06/2011** 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.

**Legea nr. 107 din 20/06/2011** privind comercializarea materialelor forestiere de reproducere.

## **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 persoana 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.

### **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 două 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 semințurilor 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, chereșteaua, flancurile, traversele, lemnul ecarisat - cu secțiune dreptunghiulară sau pătrată, precum și lemnul cioplit. Această categorie cuprinde și arbori și arbuști ornamentali, pomi de Crăciun, răchită și puiet.

**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, exploatării 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.

**Produce accidentale I** - volumul de lemn rezultat din exploatarea arboretelor afectate integral de factori biotici și abiotici, din exploatarea unor arbori din arborete cu vârste de peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și abiotici, sau cel provenit din defrișări legal aprobate

**Produce accidentale II** - volumul de lemn rezultat din exploatarea unor arbori din arborete cu vârste de până la 60 de ani, afectate parțial de factori biotici și 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 bazine 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.

#### **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.

**Habitatate naturale 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 periclitate, vulnerabile, rare sau endemice:

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

- vulnerabile, adică a căror trecere în categoria speciilor periclitate este probabil 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 periclitate sau vulnerabile, riscă să devină; aceste specii sunt localizate în arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafețe largi;

- endemice, 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 periclitate și/sau endemice, pentru a căror conservare sunt necesare măsuri urgente.

### **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. INFORMAȚII PRIVIND P.P. SUPUS APROBĂRII**

### **A.1. Informații privind P.P.**

#### **A.1.1. Denumire proiect:**

***Amenajamentul O.S. Comandău, U.P. ICireșu, U.P. III Bâsca Mare, U.P. VI Ghiurca, U.P. VII Ciuciuruși U.P. VIII Dealu Negru***

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 (sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național având ca finalitate asigurarea gospodării 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 reglementate de legislația în vigoare (Legea 46/2008 - Codul silvic și actele subsecvente acesteia).

Amenajamentele O.S. Comandău, U.P. I Cireșu, U.P. III Bâsca Mare, U.P. VI Ghiurca, U.P. VII Ciuciuru și U.P. VIII Dealu Negru au intrat în vigoare la 01.01.2020 și au o perioadă de valabilitate de 10 ani.

#### **A.1.2. Descriere plan**

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 (interspecifică, intraspecifică, ecosistemică și peisagistică), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurii.

Proiectul de amenajare a pădurilor pentru O.S. Comandău cu cele 5 unități de producție și protecție 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 pe bază de cartări staționale la scară mijlocie, efectuate în anul 2019.

Amenajamentul este structurat pe 3 părți:

## **Partea I - Memoriu tehnic**

### **1. Situația teritorial administrativă**

- Elemente de identificare a unității de producție
- Vecinătăți, limite, hotare
- Bazinete și trupuri de pădure componente
- Administrarea fondului forestier
- Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului
- Administrarea fondului forestier proprietate privată
- Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național

### **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
- Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Suprafața fondului forestier
- Determinarea suprafețelor
- Mișcări 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 întrarea 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
- Evoluția constituirii unității de producție și a bazelor de amenajare
- Evoluția reglementării producției
- Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare celui precedent
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
- Concluzii privind gospodărirea pădurilor
- Evoluția structurii pădurilor

### **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
- Soluri
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol
- Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol
- Buletin de analiză
- Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol
- Tipuri de stațiune
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune
- 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
- Subunități de gospodărire constituite
- Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii
- Regimul
- Compoziția - țel
- Tratamentul
- Exploatabilitatea
- Ciclu

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

- Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale
- Reglementarea procesului de producție la S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite
- Stabilirea posibilității de produse principale
- Adoptarea posibilității
- Recoltarea posibilității
- Prognoza posibilității
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II funcțional
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- Volumul total posibil de recoltat
- 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
- Determinarea volumului de masă lemnoasă care nu se recoltează din cauza restricțiilor impuse de funcțiile de protecție

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

- Producția cinegetică
- Producția salmonicol
- Producția fructe de pădure
- Producția ciuperci comestibile
- Resurse melifere
- Materii prime pentru împletituri
- Seminte forestiere
- 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
- Procedura de urmat în cazul unor calamități viitoare

#### 9. CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII

- Elemente de biodiversitate
- Acțiuni în favoarea biodiversității
- Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității
- Păduri seculare
- Certificarea pădurilor și 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 și a lucrărilor de conservare
- Planul decenal de recoltare a produselor principale S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite
- Planul lucrărilor de conservare
- Planul decenal al lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- Planul lucrărilor de regenerare

### 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

### Evidențe de CARACTERIZARE A FONDULUI forestier

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice
- Descrierea parcelară
- Evidența pe u.a. a datelor complementare din descrierea parcelară
- Evidența arboretelor inventariate
- 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
- Recapitulație 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 decenale 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 prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1.3.1. Obiectivele gospodăririi pădurilor

Obiective social-economice și ecologice	Grupe de servicii oferite de pădure
Protecția apelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protejarea versanților direcți ai lacului de acumulare Cireșu;</li> <li>- protejarea versanților Râului Bâsca Mare și ai afluenților care alimentează lacul de acumulare Cireșu;</li> <li>- protejarea izvoarelor de apă potabilă ce alimentează orașul Covasna.</li> </ul>
Protecția terenurilor și solului, servicii de conservare deosebită	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservarea și ameliorarea fertilității solurilor;</li> <li>- împiedicarea proceselor erozionale și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mare, grohotișuri și stâncării;</li> <li>- conservarea ecosistemelor forestiere care vegetează pe terenuri cu înmlăștinare permanentă.</li> </ul>
Protecția contra factorilor climatici dăunători	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protejarea arboretelor situate la altitudini mari, în condiții climatice mai puțin prielnice dezvoltării vegetației forestiere (zone vântuite, cu inversiuni termice și amplitudini termice mari)</li> </ul>
Servicii de ocrotire integrală a naturii și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservarea unor arborete cu fenotip foarte valoros din punct de vedere economic și ecologic, din sistemul rezervațiilor de semințe și al resurselor genetice forestiere;</li> <li>- gospodărirea durabilă a arboretelor și speciilor din rezervația naturală Turbăria Ruginosu și din siturile Natura 2000: ROSCI 0190 Penteleu și ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu-Zagon;</li> <li>- protejarea arboretelor în care sunt în desfășurare cercetări forestiere.</li> </ul>
Producția de masă lemnoasă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- producerea de masă lemnoasă;</li> <li>- lemn pentru furnire și cherestea;</li> <li>- lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări.</li> </ul>
Alte servicii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vânat, pescuit, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale etc.</li> </ul>

Concomitent cu acestea se urmărește conservarea durabilă a biodiversității.

### A.1.4. Informații privind producția care se va realiza

Pentru toate cele 5 unități de producție și protecție - U.P. I Cireșu, U.P. III Bâsca Mare, U.P. VI Ghiurca, U.P. VII Ciuciuru și U.P. VIII Dealu Negru 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 32790 mc/an;
  - prin planul lucrărilor de conservare (masă lemnoasă provenită din arboretele încadrate în S.U.P. M, rezultată în urma aplicării de tăieri de conservare se va extrage o posibilitate anuală de 4269 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 12366 mc/an;
- prin tăieri de igienă se va extrage un volum de masă lemnoasă de 1839 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:

Tabel 1.4.1 Posibilitatea pe specii și tratamente

Specificări	Plan decenal						Posibilitatea		
	Suprafață		Volum actual	5 creșteri	Volum + 5 creșteri		Suprafață	Volum	
	ha	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	ha	m <sup>3</sup>	%
<b>A. Specii</b>									
BR	75.17	6	25539	1510	27049	5	75.17	11976	4
FA	482.56	36	148936	6250	155186	30	482.56	67220	21
MO	780.49	58	316902	14020	330922	65	780.49	248704	75
<b>B. Tratamente</b>									
Tăieri succesive în margine de masiv									
MO	150.52	11	69167	4085	73252	14	150.52	36515	11
<b>Total</b>	<b>150.52</b>	<b>11</b>	<b>69167</b>	<b>4085</b>	<b>73252</b>	<b>14</b>	<b>150.52</b>	<b>36515</b>	<b>11</b>
Tăieri progresive									
BR	75.17	6	25539	1510	27049	5	75.17	11976	4
FA	481.3	36	148536	6215	154751	30	481.3	66785	20
MO	219.49	16	74407	4020	78427	15	219.49	32946	10
<b>Total</b>	<b>775.96</b>	<b>58</b>	<b>248482</b>	<b>11745</b>	<b>260227</b>	<b>50</b>	<b>775.96</b>	<b>111707</b>	<b>34</b>
Tăieri rase									
FA	1.26		400	35	435		1.26	435	
MO	410.48	31	173328	5915	179243	36	410.48	179243	55
<b>Total</b>	<b>411.74</b>	<b>31</b>	<b>173728</b>	<b>5950</b>	<b>179678</b>	<b>36</b>	<b>411.74</b>	<b>179678</b>	<b>55</b>
<b>C. Gr. functionale</b>									
Gr. 1	877.42	66	291766	14245	306011	60	877.42	148085	45
Gr. 2	460.8	34	199611	7535	207146	40	460.8	179815	55
<b>TOTAL</b>	<b>1338.22</b>	<b>100</b>	<b>491377</b>	<b>21780</b>	<b>513157</b>	<b>100</b>	<b>1338.22</b>	<b>327900</b>	<b>100</b>

Indicele de recoltare pentru produse principale (pentru fondul productiv) este de 4.2 mc/an/ha (53% din creșterea curentă (7.9 mc/an/ha)), iar intensitatea intervenției este de 245 mc/ha.

#### Masa lemnoasă de extras prin 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 II funcțional (T II), din S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită (se menționează că din total pe 2.06 ha s-au propus tăierile de conservare în arborete incluse în S.U.P. K (doborâtură integrală)), în cote reduse, cu prudență, fără a se diminua rolul de protecție atribuit.

În tabelul următor este prezentată situația tăierilor de conservare propuse prin amenajament:

Tabel 1.4.2 Volum posibil de recoltat prin tăieri de conservare

U.P.	Tăieri de conservare							
	Suprafață		Volum		Volum posibil de recoltat			
	T	A	T	A	FA	BR	MO	AN
	ha	ha/an	mc	mc/an	mc/an	mc/an	mc/an	mc/an
I	176.31	17.63	7855	786	315	253	212	6
III	38.96	3.9	10401	1040	9		1031	
VI	14.94	1.49	651	65	10	2	53	
VII	458.49	45.85	22106	2211	1313	168	730	
VIII	7.43	0.74	1673	167			167	
<b>O.S.</b>	<b>696.13</b>	<b>69.61</b>	<b>42686</b>	<b>4269</b>	<b>1647</b>	<b>423</b>	<b>2193</b>	<b>6</b>

Tăierile de conservare vor fi urmate de lucrări de ajutorare și îngrijire a regenerării naturale și chiar împăduriri, în arboretele în care dinamica procesului de regenerare naturală este deficitar.

Indicele de recoltare pentru volumul posibil de recoltat prin tăieri de conservare (pentru S.U.P. "M") este de 3.5 mc/an/ha (60% din creșterea curentă (5.8 mc/an/ha)) iar intensitatea intervenției este de 61 mc/ha.

Lucrările de conservare nu se rezumă doar la simple tăieri de conservare, ele includ un complex de 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, exemplarele ajunse la limita longevității, sau exemplarele din specii de valoare redusă;
- reîmpădurirea golurilor existente în arboretele mature, în porțiunile în care nu există posibilitatea instalării regenerării naturale, cu specii corespunzătoare tipului natural de pădure;
- introducerea speciilor de ajutor și amestec corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- îngrijirea semințșurilor și tinereturilor naturale valoroase prin lucrări adecvate (descopleșiri, recepări, degajări, curățiri, rărituri);
- executarea lucrărilor de igienă prin extragerea arborilor uscați, afectați de diverși factori (vânt, zăpadă, insecte etc.).

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

Scopul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este acela de a determina obținerea de structuri optime în arborete din punct de eficacității funcționale multiple și stabilității a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție cât și de producție lemnoasă și nelemnoasă.

În tabelul următor este prezentată situația lucrărilor propuse prin amenajament:

Tabel 1.4.3 Evidența lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

UP	Gr. drum	Rărituri						Curățiri						Degajări		T. igienă		Total volum de extras decenal (m <sup>3</sup> )	
		Su-prafa-ță (ha)	Vârsta (ani)	Volum actual (m <sup>3</sup> )	Suprafața de parcurs (ha)	Volum de extras (m <sup>3</sup> )	Intens. inter-venției (m <sup>3</sup> /ha)	Su-prafa-ță (ha)	Vârsta (ani)	Volum actual (m <sup>3</sup> )	Supr. de parc. (ha)	Volum de extr. (m <sup>3</sup> )	Intens. inter-venției (m <sup>3</sup> /ha)	Su-prafa-ță (ha)	Vârsta (ani)	Su-prafa-ță (ha)	Volum de extras (m <sup>3</sup> )		
1	EX	522.64	48	126368	522.64	15747	30	1.87	15	32	1.87	4	2	38.38	5	179.3	1423	17174	
	NE																		
	T.	522.64	48	126368	522.64	15747	30	1.87	15	32	1.87	4	2	38.38	5	179.3	1423	17174	
3	EX	254.58	35	52822	254.58	7316	29	100.36	15	7257	100.36	1086	11	14.83	5	339.37	2927	11329	
	NE															15.02	115	115	
	T.	254.58	35	52822	254.58	7316	29	100.36	15	7257	100.36	1086	11	14.83	5	354.39	3042	11444	
6	EX	1237.81	45	390416	1237.81	46014	37	76.24	15	3061	76.24	447	6	24.52	5	827.19	7240	53701	
	NE	62.49	37	15093	62.49	2005	32	19.19	10	167	19.19	25	1			12.37	107	2137	
	T.	1300.30	45	405509	1300.30	48019	37	95.43	14	3228	95.43	472	5	24.52	5	839.56	7347	55838	
7	EX	613.86	47	191918	613.86	21277	35	52.87	12	993	52.87	149	3	58.64	5	161.11	1364	22790	
	NE	56.06	33	11303	56.06	1775	32							2.46	5	2.92	22	1797	
	T.	669.92	46	203221	669.92	23052	34	52.87	12	993	52.87	149	3	61.10	5	164.03	1386	24587	
8	EX	704.87	47	204950	704.87	23796	34	133.75	16	4784	133.75	753	6	65.90	5	499.35	4237	28786	
	NE	94.65	37	24484	94.65	3134	33	17.00	20	835	17.00	125	7	3.81	5	111.92	954	4213	
	T.	799.52	46	229434	799.52	26930	34	150.75	16	5619	150.75	878	6	69.71	5	611.27	5191	32999	
TOT.	EX	3333.76	46	966474	3333.76	114150		365.09	15	16127	365.09	2439		202.27	5	2006.32	17191	133780	
	NE	213.20	36	50880	213.20	6914		36.19	15	1002	36.19	150		6.27	5	142.23	1198	8262	
	T.	3546.96	45	1017354	3546.96	121064	34	401.28	15	17129	401.28	2589	6	208.54	5	2148.55	18389	142042	

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 sau nu parcurse la timp cu astfel de lucrări;
- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor sunt obligatorii, dar volumele de extras corespunzătoare acestora au doar 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 eşalonat 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);

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

- realizarea compoziției optime a arboretelor prin extragerea exemplarelor mai puțin valoroase și necorespunzătoare;
- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la activitatea agresivă a 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.

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.

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 aproximativ la nivelul eliminării naturale, evitându-se reducerea consistenței sub 0,8.

Alte resurse naturale ce se valorifica

Pe teritoriul O.S. Comandău sunt disponibile și următoarele resurse: specii de vânat (cerb, urs, mistreț, căprior, cocoș se munte ș.a.), specii de pești, pomi de Crăciun, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale, semințele forestiere etc.

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

Singurele substanțe chimice utilizate la implementarea planului sunt combustibili 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. 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. Comandău**

O.S. Comandău este situat în partea sud-vestică a județului Covasna, în bazinul hidrografic al râurilor Bâsca Mare și Bâsca Mică.

Principala cale de acces este drumul județean Covasna-Comandău.

Situația administrativ - teritorială, a pădurilor proprietate publică a statului administrate de O.S. Comandău, este prezentată în evidența următoare:

Tabelul 2.1.1 Situația teritorial-administrativă

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial - administrativă	U.P.		Suprafața (ha)
			Nr.	Denumire	
1	Covasna	Comuna Zagon	I	Cireșu	953.95
			III	Bâsca Mare	243.45
			VI	Ghiurca	873.97
			VII	Ciuciuru	1605.68
<b>Total</b>				<b>3677.05</b>	
2		Comuna Comandău	III	Bâsca Mare	13.19
			VI	Ghiurca	765.59
<b>Total</b>				<b>778.78</b>	
3		Comuna Zăbala	VI	Ghiurca	203.26
			<b>Total</b>		
4		Comuna Sita Buzăului	I	Cireșu	3.59
			<b>Total</b>		
5		Orașul Covasna	III	Bâsca Mare	590.88
			VIII	Dealul Negru	719.85
			<b>Total</b>		
<b>Total</b>					<b>5973.41</b>
6	Buzău	Comuna Gura Teghii	I	Cireșu	257.41
			VI	Ghiurca	1360.40
			VII	Ciuciuru	7.38
			VIII	Dealul Negru	1698.10
<b>Total</b>				<b>3323.29</b>	
7		Comuna Siriu	I	Cireșu	104.04
			<b>Total</b>		
<b>Total</b>					<b>3427.33</b>
8	Vrancea	Comuna Păulești	III	Bâsca Mare	1.38
			<b>Total</b>		
<b>TOTAL</b>					<b>9402.12</b>

Sediul O.S. Comandău se află în orașul Covasna.

### A.2.2. Coordonatele Stereo 70

Identificarea ocolului silvic poate fi făcută și prin câteva puncte în coordonate STEREO 70, prezentate în tabelul 1.1.2.

Tabelul 2.2.1.. Identificarea ocolului silvic prin coordonate STEREO 70

Coordonate		Coordonate		Coordonate		Coordonate	
Y (m)	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	X (m)
596579.52	458894.65	601478.19	456108.20	603981.33	464133.87	607184.43	465996.12
597597.78	457766.32	601822.01	457137.42	605420.10	463662.38	607446.37	467073.70
597778.76	456293.05	602190.39	456915.43	605796.56	464205.12	606143.28	469123.51
599744.95	455337.50	602960.24	458970.56	606517.33	464164.82	604934.45	469867.07
599810.08	454971.34	603539.47	459253.19	606927.40	464427.93	604245.14	469846.84
601044.51	454131.30	603803.72	460663.59	608214.04	464023.37	604753.83	470662.51
601937.91	455029.24	603314.75	461967.00	608329.24	464343.85	606697.34	470961.62

<b>Coordonate</b>	
<b>Y (m)</b>	<b>X (m)</b>
610861.85	470553.41
610891.07	470705.43
609457.45	471799.95
610908.15	475525.45
609712.42	475853.12
609868.21	477641.24
609104.88	478485.74
607714.44	479405.71
607437.05	480377.59
606951.16	480886.37
606962.74	485394.17
605137.01	485375.09
604835.02	485830.03
604405.91	485007.52
602626.12	481124.70
601698.34	478365.60
600061.35	477929.30
597053.78	478545.40
595229.54	478501.21
595008.58	473428.69
595350.59	472011.91
591573.51	465641.06
592141.95	463239.15
591716.75	463095.94
591551.94	462115.93
591963.41	461799.94
592667.63	462104.81
596579.52	458894.65
597597.78	457766.32
597778.76	456293.05

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului, care face obiectul amenajamentului, totalizează 9402.12 ha și este împărțită în 5 unități de producție (U.P.).

Tabel 2.2.2. Repartiția suprafețelor pe unități de gospodărire

U.P.	Număr	I	III	VI	VII	VIII
	Denumire	CIREȘU	BĂSCA MARE	GHIURCA	CIUCIURU	DEALU NEGRU
Suprafața	ha	1318.99	1052.16	2999.96	1613.06	2417.95
<b>Total O.S.</b>	<b>ha</b>	<b>9402.12</b>				

În O.S. Comandău există trei arii naturale protejate și anume:

- **Rezervația Naturala "Turbăria Ruginosu"** -se suprapune peste **ROSCI0256 TURBĂRIA RUGINOSU ZAGON**;

Situl găzduiește specii rare de plante caracteristice turbăriilor înalte, dintre acestea menționând curechii de munte sau gălbenelele, arnica, cornișorul și brădișorul. Populația de curechi de munte se află într-o stare de conservare excelentă. Pe aria sitului au fost identificate trei tipuri de habitate naturale, prioritare fiind turbăriile cu vegetație forestieră, aflate într-o stare bună de conservare. Gălbenelele reprezintă o specie rară de origine boreală eurasiatică de interes conservativ. Situl include rezervația naturală de tip botanic Turbăria Ruginosu Zagon. Despre fauna sitului există foarte puține informații deoarece zona este remarcată mai ales pentru speciile de plante și habitatele de interes comunitar. Pe raza sitului pot fi întâlnite specii de mamifere ierbivore și carnivore precum cerbul carpatin, mistrețul, căprioara, ursul brun, lupul și râsul. De asemenea, situl găzduiește specii de păsări precum cocoșul de munte, acvila țipătoare mică, diferite specii de ciocănitori și pițigoii. Calea de acces din direcția Păpăuți și Comandău sunt reprezentate de drumuri agricole și forestiere. Limita de nord se află pe drumul forestier D177 (Comandău-Păpăuți) (altitudine 1080 m), limita de est urmărește D185 pe o distanță de 2,2 km spre SE, apoi încă 1,2 km până la pârâul Vaga Poncii. Limita de sud urmărește drumul forestier D184 de la vest la est, iar limita de vest este pe drumul forestier D178, de la sud spre nord până în dreptul bornei amenajistice 238, de pe drumul forestier D177 (Comandău-Păpăuți).

Rezervația **nu** are "Plan de management" **aprobat**.

Suprafața actuală a ariei naturale protejate, care se află în fondul forestier proprietate publică a statului, totalizează 32.43 ha (integral pădure) - 9% din suprafața sitului.

Pădurile O.S. Comandău care fac parte din rezervație sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.2.3. Evidența pădurilor din **Rezervația Naturala "Turbăria Ruginosu"** se suprapune peste **ROSCI0256 TURBĂRIA RUGINOSU ZAGON**

U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
III	96 - 97	32.43

Din punct de vedere al categoriilor de folosință:

- situl de importanță comunitară **ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon**: - județul Covasna, comuna Zagon.

SPECIFICARI	Pădure	Construcții + depozite	Administrative	Drumuri	TOTAL
ZAGON	32.43	-	-	-	32.43
U.P. III u.a.	96 A, 96 B, 97 A, 97 B, 97 C				

Din punct de vedere al grupelor funcționale, categoriilor funcționale și al tipului de categorii funcționale:

- situl de importanță comunitară **ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon**: - județul Covasna, comuna Zagon.

GRUPA FUNCȚIONALĂ	1			1
CATEGORIA FUNCȚIONALĂ	5C	5Q		TOTAL
		secundară	tertiară	
TIP CATEGORIE FUNCȚIONALĂ	T I	T IV		
PADURE	32.43	16.94	15.49	<b>32.43</b>
u.a.	96 A, 96 B, 97 A, 97 B, 97 C	96 B, 97 C	96 A, 97 A, 97 B	

Coordonatele de identificare, în sistem „STEREO 70” ale ariei naturale protejată care se suprapun peste fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Comandău sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 4.2.4. **ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)**

Nr. punct	Y (m)	X (m)
1	594064.11	475772.76
2	594773.01	476147.17
3	595373.78	476131.62
4	595940.21	475558.65
5	596210.78	475627.53
6	596918.99	475001.58
7	596189.82	474674.17
8	596343.87	474097.61
9	596055.75	473064.08
10	595513.99	473213.50
11	595623.92	474029.69
12	595198.50	474171.36
13	595430.43	474365.59
14	595270.79	474669.55
15	594297.42	475681.80

**- ROSCI0190 Penteleu;**

- calitate și importanță:

- sit de importanță deosebită pentru habitate (forestiere, tufărișuri alpine), carnivorele mari (urs, lup, râs) și Rosalia alpina, aflate într-o stare favorabilă de conservare. Speciile Ursus arctos, Canis lupus și Felis lynx sunt reprezentate prin populații optime sub aspectul densității, frecvenței în zonă și al efectului lor regulator în populațiile prăzilor (artiodactile și păsări) preferate. Culoarele de schimb între indivizii populațiilor celor trei specii de carnivore mari, aflați pe versanți diferiți, încă pot permite fluxul genetic, pentru evitarea izolării și consangvinizării unor eventuale populații prea mici;

- custode/administrator:

- ANANP Serviciul Teritorial Covasna;

- plan de management:

- Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu, din 10.02.2016 - în vigoare de la 01 august 2016 (Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 581bis din 01 august 2016 (formă aplicabilă la 13 septembrie 2018));

- regulament:

- Regulamentul sitului Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu, din 10.02.2016 - în vigoare de la 01 august 2016 (Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 581bis din 01 august 2016 (formă aplicabilă la 13 septembrie 2018));

- formular standard:

- da.

Suprafața actuală a ariei naturale protejate, care se află în fondul forestier proprietate publică a statului, totalizează 1312.20 ha - 12% din suprafața sitului.

Pădurile O.S. Comandău care fac parte din rezervație sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.2.4. Evidența pădurilor din **ROSCI0190 Penteleu**

U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
VI	39 - 87, %143D, %144D, 147D - 149D	1312.20

Din punct de vedere al categoriilor de folosință:

- situl de importanță comunitară **ROSCI0190 Penteleu**

SPECIFICARI	Pădure	Construcții + depozite	Administrative	Drumuri	TOTAL
GURA TEGHII	1305.41	0.71	0.46	5.62	1312.20
U.P. VI u.a.	39 B, 39 C, 40 A, 40 B, 41 A, 41 B, 42 A, 42 B, 43 A, 43 B, 44 A, 44 B, 45 A, 45 B, 46 A, 46 B, 46 C, 46 D, 47 A, 47 B, 47 C, 47 D, 47 E, 47 F, 48 A, 48 B, 48 C, 48 D, 48 E, 49 A, 49 B, 49 C, 50 A, 50 B, 51 A, 51 B, 52 A, 52 B, 52 C, 52 D, 53, 54, 55 A, 55 B, 56 A, 56 B, 57, 58 A, 58 B, 58 C, 58 D, 58 E, 59 A, 59 B, 59 C, 59 D, 60 A, 60 B, 60 C, 60 D, 60 E, 61, 62, 63, 64 A, 64 B, 64 C, 64 D, 65 A, 65 B, 65 C, 65 D, 66, 67 A, 67 B, 67 C, 67 D, 68 A, 68 B, 69 A, 69 B, 70 A, 70 B, 70 C, 70 D, 71 A, 71 B, 72 A, 72 B, 73, 74, 75 A, 75 B, 75 C, 75 D, 76 A, 76 B, 76 C, 76 D, 76 E, 77 A, 77 B, 77 C, 77 D, 78 A, 78 B, 78 C, 79, 80 A, 80 B, 81, 82, 83 A, 83 B, 84 A, 84 B, 85 A, 85 B, 85 C, 86 A, 86 B, 87	70C, 77C	77A	143D, 144D, 147D, 148D, 149D	-

Din punct de vedere al grupelor funcționale, categoriilor funcționale și al tipului de categorii funcționale:

- situl de importanță comunitară **ROSCI0190 Penteleu**: - județul Buzău, comuna Gura Teghii;

GRUPA FUNCȚIONALĂ	1					TOTAL
	2A	3H	5Q		5U	
			prioritară	secundară		
TIP CATEGORIE FUNCȚIONALĂ	T II	T II	T IV		T II	
PADURE	2.34	9.51	1292.24		13.17	1305.41
u.a.	60 A	65 C	39 B, 39 C, 40 A, 40 B, 41 A, 41 B, 42 A, 42 B, 43 A, 43 B, 44 A, 44 B, 45 A, 45 B, 46 A, 46 B, 46 C, 46 D, 47 A, 47 B, 47 C, 47 D, 47 E, 47 F, 48 A, 48 B, 48 C, 48 D, 48 E, 49 A, 49 B, 49 C, 50 A, 50 B, 51 A, 51 B, 52 A, 52 B, 52 C, 52 D, 53, 54, 55 A, 55 B, 56 A, 56 B, 57, 58 A, 58 B, 58 C, 58 D, 58 E, 59 A, 59 B, 59 C, 59 D, 60 B, 60 C, 60 D, 60 E, 61, 62, 63, 64 A, 64 B, 64 C, 64 D, 65 A, 65 B, 65 D, 66, 67 A, 67 B, 67 C, 67 D, 68 A, 68 B, 69 A, 69 B, 70 A, 70 B, 70 C, 70 D, 71 A, 71 B, 72 A, 72 B, 73, 74, 75 A, 75 B, 75 C, 75 D, 76 A, 76 B, 76 C, 76 D, 76 E, 77 A, 77 B, 77 C, 78 A, 78 B, 78 C, 79, 80 A, 80 B, 81, 82, 83 A, 83 B, 85 A, 85 B, 86 A, 86 B, 87		60 A, 65 C,	77 D, 85 D



Coordonatele de identificare, în sistem „STEREO 70” ale ariei naturale protejată care se suprapun peste fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Comandău sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 4.2.2 **ROSCI 0190 Penteleu**

Nr. punct	Y (m)	X (m)
1	604139.09	466024.72
2	604306.43	466346.96
3	604122.70	466786.66
4	605301.74	467347.97
5	605143.93	467889.82
6	605412.32	468369.04
7	606183.45	468501.98
8	606908.68	468023.59
9	607446.37	467073.70
10	607180.50	466025.56
11	608329.24	464343.85
12	608214.04	464023.37
13	606882.97	464435.42
14	606449.11	464127.91
15	605796.56	464205.12
16	605745.70	463840.15
17	604662.67	463797.31
18	603982.19	464143.74
19	603858.86	464738.61
20	604049.70	465162.36
21	603851.89	465883.40
22	603988.26	466103.41

### A.3. Modificări fizice ce decurg din plan

Cele mai importante modificări (dacă pot fi interpretate așa) ce decurg din aplicarea amenajamentului O.S. Comandău constau în aplicarea tratamentelor prin care se recoltează produse principale și în efectuarea tăierilor de conservare. Prin aceste lucrări pe de-o parte se extrage masa lemnoasă a arboretului bătrân, parțial sau integral, după caz, și totodată se urmărește instalarea unei noi generații de arbori în mod natural (din sămânță) ori prin plantarea de puiet.

În fondul forestier al O.S. Comandău, sunt proiectate două drumuri forestiere, care nu **se află în ariile naturale protejate**. În cazul în care aceste drumuri vor fi construite, apreciem că nu se va afecta starea de conservare de ansamblu, din prezent, a habitatelor și a speciilor de interes comunitar. În cazul speciilor, aceste drumuri nu vor constitui bariere care să împiedice circulația lor și nici să fragmenteze habitatul favorabil.

Descrierea acestor drumuri forestiere propuse este prezentată în cele ce urmează:

1 - Denumirea obiectivului de investiții - “**Drum forestier Pârâul Giurgiu Prelungire**”, Indicativul drumului forestier: FN009

- necesitatea și oportunitatea promovării obiectului de investiții - Investiția în infrastructura de transport va asigura circulația pentru transportul masei lemnoase provenite din pădurile de proprietate publică a statului, administrate de RNP-ROMSILVA prin OS Comandău.

Suprafața totală deservită de drumul forestier studiat este de 404.72 ha, din care fond forestier proprietate publică a statului este de 404.72 ha și fond forestier aflat în alt tip de proprietate: 0 ha.

Volumul total de masă lemnoasă deservit este de 123577 m<sup>3</sup>, din care peste 80 ani (preexploatabil și exploatabil) 42142 m<sup>3</sup>, doar în suprafețe RNP. Cota anuală fond forestier de stat 1065 m<sup>3</sup>.

Scenariile identificate posibile sunt realizarea unui drum forestier de vale sau de coastă dezvoltându-se în lungul văii pârâului Giurgiu, pe malul drept – cu diferite trasee fezabile într-o lungime de 1,7 km.

Drumul propus va face parte din rețeaua de drumuri tehnologice, drumuri forestiere, va fi un drum forestier secundar care asigură acces în bazinet în care nu există altă cale, și are legătură cu DF executat Bâsca Mică și Olveș.

2 - Denumirea obiectivului de investiții - **“Drum forestier Pârâul Valea Stânii”**, Indicativul drumului forestier: FN006

- necesitatea și oportunitatea promovării obiectului de investiții - Investiția în infrastructura de transport va asigura circulația pentru transportul masei lemnoase provenite din pădurile de proprietate publică a statului, administrate de RNP-ROMSILVA prin OS Comandău.

Suprafața totală deservită de drumul forestier studiat este de 147.61 ha, din care fond forestier proprietate publică a statului este de 147.61 ha și fond forestier aflat în alt tip de proprietate: 0 ha.

Volumul total de masă lemnoasă deservit este de 29971 mc, din care peste 80 ani (preexploatabil și exploatabil) 9553 mc, doar în suprafețe RNP. Cota anuală fond forestier de stat 1347 m<sup>3</sup>.

Scenariile identificate posibile sunt realizarea unui drum forestier de vale sau de coastă dezvoltându-se în lungul văii pârâului Îngust, pe ambele maluri ale acestuia – astfel asigurând acces pe ambii versanți – cu diferite trasee fezabile într-o lungime de 1,6km.

Drumul propus va face parte din rețeaua de drumuri tehnologice, drumuri forestiere, va fi un drum forestier secundar care asigură acces în bazinet în care nu există altă cale, și are legătură cu DF executat Bâsca Mare și Ghiurca.

#### **A.4. Resurse naturale necesare implementării planului**

Singura resursă naturală o reprezintă puietii ce vor fi produși, cu sămânță locală, în pepinierele cantonale ale O.S. Comandău.

#### **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 de aplicare a amenajamentului în cuprinsul **ROSCI 0190 Penteleu** sunt următoarele:

Tabelul 5.1. Lucrări propuse în arboretele din aria naturală protejată **ROSCI 0190 Penteleu**

Aria protejată	Habitat	Suprafața -ha-	Suprafața - ha										
			Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări
ROSCI0190 Penteleu	9410	172.71	1.09	5.81	75.55	92.17	10.27	21.52	9.51	2.06	25.70	125.54	
	91V0	1084.54	0.84	2.17	578.61	335.29	133.86		2.34	53.74	17.40	105.52	
	91E0*	1.32				1.32							
	<b>Total</b>	<b>1305.41</b>	<b>1.93</b>	<b>7.98</b>	<b>654.16</b>	<b>428.78</b>	<b>144.13</b>	<b>21.52</b>	<b>11.85</b>	<b>55.80</b>	<b>43.10</b>	<b>231.06</b>	

Situația detaliată a lucrărilor propuse în O.S. Comandău, pentru arboretele din **ROSCI 0190 Penteleu** se prezintă astfel:

Tabelul 5.2. Lucrări propuse în arboretele din aria naturală protejată **ROSCI 0190 Penteleu** U.P., u.a.

Habitat	U.P.	U.A.	SUP	Suprafața -ha-	Suprafața - ha									
					Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor
<b>ROSCI0190 Penteleu</b>														
9410	6	46 B	A	10.27					10.27			2.06		
		47 D	A	1.15				1.15						
		47 E	A	0.63				0.63						
		47 F	A	1.48				1.48						
		47 C	A	6.22						6.22			5.98	27.94
		48 D	A	1.09	1.09									
		48 E	A	0.79				0.79						
		48 A	A	2.21			2.21							
		49 C	A	3.63								0.88	9.68	
		52 D	A	4.85			4.85							
		53	A	25.03				25.03						
		54	A	22.11			22.11							
		55 B	A	22.25				22.25						
		58 A	A	0.95				0.95						
		58 D	A	1.96				1.96						
		59 C	A	0.56				0.56						
		60 D	A	0.64				0.64						
		60 E	A	0.81				0.81						
		64 C	A	6.50				6.50						
		65 D	A	1.42				1.42						
65 B	A	13.69			13.69									
65 C	M	9.51							9.51		7.99	37.27		
66	A	14.21						14.21			9.54	44.53		
67 C	A	0.46				0.46								
67 D	A	1.26				1.26								
67 B	A	1.09						1.09			1.31	6.12		
70 D	A	1.23			1.23									
70 B	A	20.95			20.95									
71 A	A	2.50				2.50								
75 C	A	8.13				8.13								
75 B	A	3.21			3.21									
75 D	A	9.19			9.19									
76 D	A	1.37			1.37									
76 C	A	2.02			2.02									
77 A	A	1.42				1.42								
77 C	A	0.53			0.53									
78 C	A	0.47				0.47								
83 A	A	0.70				0.70								
85 B	A	3.78				3.78								
86 A	A	9.28				9.28								
		<b>Total</b>		<b>219.55</b>	<b>1.09</b>	<b>5.81</b>	<b>75.55</b>	<b>92.17</b>	<b>10.27</b>	<b>21.52</b>	<b>9.51</b>	<b>2.06</b>	<b>25.70</b>	<b>125.54</b>
91E0*	6	77 D	M	0.59			0.59							
		85 C	M	0.73			0.73							
		<b>Total</b>		<b>1.32</b>			<b>1.32</b>							

Habitat	U.P.	U.A.	SUP	Suprafața - ha	Suprafața - ha												
					Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări		
91V0	6	39 B	A	19.17				19.17									
		39 C	A	25.94			25.94										
		40 B	A	5.66				5.66									
		40 A	A	9.13			9.13										
		41 B	A	4.52				4.52									
		41 A	A	14.93			14.93										
		42 B	A	16.06				16.06									
		42 A	A	3.60			3.60										
		43 B	A	8.69				8.69									
		43 A	A	14.42			14.42										
		44 B	A	12.81				12.81									
		44 A	A	23.16			23.16										
		45 A	A	11.72				11.72									
		45 B	A	29.43				29.43									
		46 C	A	3.58				3.58									
		46 D	A	16.49				16.49									
		46 A	A	14.98			14.98										
		47 A	A	5.27				5.27									
		47 B	A	10.61					10.61				4.78				
		48 B	A	24.17				24.17									
		48 C	A	4.90					4.90				2.94	2.35	10.95		
		49 A	A	17.51				17.51									
		49 B	A	3.25					3.25				1.31				
		50 A	A	20.78				20.78									
		50 B	A	5.49					5.49				1.56				
		51 A	A	12.87				12.87									
		51 B	A	18.16					18.16				5.45				
		52 B	A	19.45				19.45									
		52 A	A	11.34				11.34									
		52 C	A	9.79					9.79				5.88				
		55 A	A	6.00			6.00										
		56 B	A	5.23					5.23				0.52				
		56 A	A	6.61					6.61				3.97	3.17	14.81		
		57	A	17.12				17.12									
		58 C	A	4.60			4.60										
		58 B	A	30.80				30.80									
		58 E	A	4.44					4.44				3.1				
		59 A	A	1.57			1.57										
		59 D	A	21.74				21.74									
		59 B	A	22.34					22.34				15.63	8.04	37.52		
60 B	A	19.75			19.75												
60 C	A	2.74				2.74											
60 A	M	2.34								2.34							
61	A	25.18			25.18												
62	A	16.87			16.87												
63	A	20.09			20.09												
64 B	A	4.58				4.58											
64 D	A	1.67			1.67												
64 A	A	4.04									0.48	5.28					
65 A	A	27.08									3.25	35.75					
67 A	A	43.04					43.04				8.6						
68 A	A	25.07			25.07												
68 B	A	0.31									0.11	1.21					
69 B	A	2.17		2.17													
69 A	A	32.11			32.11												
70 A	A	6.82			6.82												

Habitat	U.P.	U.A.	SUP	Suprafața -ha-	Suprafața - ha												
					Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări		
91V0	6	70 C	A	0.71			0.71										
		71 B	A	27.07			27.07										
		72 A	A	21.80			21.80										
		72 B	A	5.17			5.17										
		73	A	23.68			23.68										
		74	A	22.81			22.81										
		75 A	A	11.55				11.55									
		76 E	A	1.46				1.46									
		76 A	A	8.04			8.04										
		76 B	A	11.21			11.21										
		77 B	A	7.66			7.66										
		78 B	A	0.84	0.84												
		78 A	A	19.59			19.59										
		79	A	7.07			7.07										
		80 A	A	20.71			20.71										
		80 B	A	11.80			11.80										
		81	A	28.99			28.99										
		82	A	25.29			25.29										
		83 B	A	17.88			17.88										
		84 A	A	5.78				5.78									
		84 B	A	11.81			11.81										
85 A	A	6.15			6.15												
86 B	A	19.87			19.87												
87	A	15.41			15.41												
<b>Total</b>				<b>1084.54</b>	<b>0.84</b>	<b>2.17</b>	<b>578.61</b>	<b>335.29</b>	<b>133.86</b>		<b>2.34</b>	<b>53.74</b>	<b>17.40</b>	<b>105.52</b>			
<b>TOTAL</b>				<b>1305.41</b>	<b>1.93</b>	<b>7.98</b>	<b>654.16</b>	<b>428.78</b>	<b>144.13</b>	<b>21.52</b>	<b>11.85</b>	<b>55.8</b>	<b>43.1</b>	<b>231.06</b>			

Lucrările silvice care se vor executa în deceniul de aplicare a amenajamentului în cuprinsul **ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)** sunt următoarele:

Tabelul 5.3. Lucrări propuse în arboretele din aria naturală protejată **ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)**

Aria protejată	Habitat	Suprafața -ha-	Suprafața - ha												
			Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări		
ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală Turbăria Ruginosu)	9410	13.73													13.73
	91E0*	9.88													9.88
	91D0*	5.61													5.61
	91V0	3.21													3.21
	<b>Total</b>	<b>32.43</b>													<b>32.43</b>

Situația detaliată a lucrărilor propuse în O.S. Comandău, pentru arboretele din **ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)** se prezintă astfel:

Tabelul 5.4. Lucrări propuse în arboretele din **ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)** pe U.P., u.a.

Habitat	U.P.	U.A.	SUP	Suprafața -ha-	Suprafața - ha										
					Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alaturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări
<b>ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală Turbăria Ruginosu)</b>															
91V0	3	96 B	E	3.21											3.21
		<b>Total</b>	<b>3.21</b>												<b>3.21</b>
9410	3	97 C	E	13.73											13.73
		<b>Total</b>	<b>13.73</b>												<b>13.73</b>

Habitat	U.P.	U.A.	SUP	Suprafața -ha-	Suprafața - ha										
					Degajări	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase în benzi alăturate	Lucrări de conservare	Asig. regen. nat.	Împăd. și comp.	Îngrijirea culturilor	Fără lucrări
91E0*	3	96 A	E	2.40											2.40
		97 A	E	7.48											7.48
		<b>Total</b>		<b>9.88</b>											
91D0*	3	97 B	E	5.61											5.61
		<b>Total</b>		<b>5.61</b>											<b>5.61</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>32.43</b>											

O suprafață de 1,38 ha se află pe teritoriul județului Vrancea, Comuna Păulești (U.P.III Bâsca Mare, u.a. 230 A, 230 B, 231 A, 231 B, 231V<sub>2</sub>). În arboretele din unitățile amenajistice respective au fost propuse tăieri de igienă. Aceste lucrări se vor executa, dacă va fi cazul, cu avizul custodelui Administrația Parcului Natural Putna – Vrancea.

Lucrările silvice propuse vor avea următorul impact potențial asupra stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din pădurile O.S. Comandău:

Tabelul 5.5. Estimarea impactului lucrărilor silvice propuse asupra habitatelor și speciilor protejate

Lucrarea silvică propusă	Natura impactului		Observații
	Habitat	Specii	
Dedajări	Pozitiv	Pozitiv până la slab negativ	Impactul negativ de slabă intensitate, pe durată scurtă de timp, se poate resimți cu ocazia deschiderii căilor de acces în arboret și a extragerii și colectării materialului lemnos.
Curățiri	Pozitiv	Pozitiv până la slab negativ	
Rărituri	Pozitiv	Pozitiv până la slab negativ	
Tăieri de igienă	Pozitiv / nul	Pozitiv până la slab negativ	
Tăieri progresive	Mediu / slab negativ	Slab negativ	Impactul negativ de slabă sau medie intensitate este adus de executarea drumurilor pentru colectare și transportul materialului lemnos, precum și de extragerea acestuia.
Tăieri rase benzi alăturate	Mediu negativ	Slab negativ	
Completări, ajutorarea regenerării naturale	Pozitiv / nul	Nul / slab negativ	Un posibil impact negativ de slabă intensitate se poate resimți, pe o foarte scurtă perioadă de timp, la nivelul stratului ierbaceu.

Se fac următoarele precizări:

- Lucrările cu impact negativ de intensitate medie (tăieri progresive (144.13 ha)), tăieri rase în benzi alăturate (21.52 ha)) vor fi executate pe 12% (1.2% anual) din suprafața cu pădure a ariilor naturale protejate, dar și în cazul acesta efectele nu sunt concentrate pe suprafață, datorită dispersării în timp (10 ani) și spațiu (locație) a arboretelor în cauză, iar revenirea la normalitate va fi rapidă (1 – 5 ani), comparativ cu durata ciclului (110 ani).

- Se apreciază că impactul negativ este de scurtă durată având în vedere capacitatea speciilor și a arboretelor de a-și reface starea normală.

- Asupra animalelor, posibilele efecte negative nu depășesc nivelul de intensitate slab. Aceasta se datorează mobilității acestora în teritoriu, dar și faptului că habitatele cunosc, la nivelul sitului, o dinamică continuă și echilibrată a vârstelor; în cazul arboretelor conduse în codru regulat (absolut majoritare), unele îmbătrânesc iar altele sunt întinerite, evitând întreaga gamă de vârste până la exploatabilitate.

Efectul negativ al impactului lucrărilor silvice asupra habitatelor și speciilor protejate este diminuat prin respectarea recomandărilor expuse în capitolele anterioare.

## **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 uneori poate să apară local 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. Totodată mai pot să apară mici pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează în arborete.

La aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri pentru evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, astfel încât concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatărilor de masă lemnoasă să se încadreze în valorile prescrise în H.G. nr. 188/2002, completat și modificat prin H.G. nr. 352/2005.

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

- să se construiască podețe la trecerile cu lemne peste paraiele văilor principale;
- să se curețe albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor;
- schimburile de ulei să nu se facă în parchetele de exploatare;
- se va interzice spălarea utilajelor în albia sau la malul pâraielor;
- se va respecta planul de revizie tehnică a utilajelor 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 M.M.P. nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

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

Prin implementarea amenajamentelor silvice, vor rezulta în aer, în limite admisibile, următoarele categorii de emisii poluante:

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi administrarea silvică. 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 în sit;
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (T.A.F. - uri, tractoare, etc.);
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de tăiere (fierăstraie mecanice) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;
- emisii de pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare a masei lemnoase.

### **A.6.3. Emisii de poluanți în sol**

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt reprezentate de utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), prin combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea.

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului M.M.P. nr. 1540/2011, respectiv:

- se vor evita zonele mlăștinoase și cele cu înclinări mari;
- în raza parchetelor se vor 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 amenajamentului se clasifică după cum urmează:

1) deșeuri din exploatarea forestieră. Prin lucrările propuse de amenajamentul silvic nu se generează deșeuri periculoase. La recoltarea arborilor deșeurile sunt reprezentate de rumeguș (în medie 0,0025 mc la o cioată cu diametrul de 40 cm), talpa tăieturii (cca 0,004 mc) și resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet. Aceste resturi (1 - 3% din masa arborelui) rămân în pădure și prin procesele de dezagregare și mineralizare naturală contribuie la formarea humusului, rezervorul organic al solului;

2) deșeurilor menajere. În jurul construcțiilor provizorii și a vagoanelor de dormit amplasate în apropierea parchetelor, sunt amenajate locuri special destinate deșeurilor menajere. 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, sortate și transportate pe rampe de gunoi amenajate, pentru a fi duse ulterior la reciclare, ori de câte ori este posibil. 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 la:

$0,50 \text{ kg om/zi} \times 20 \text{ zile lucrătoare/lună} = 10 \text{ kg/om/lună}$ .

Cantitatea totală de deșeuri produsă va fi în funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor de exploatare. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri.

Pe durata executării lucrărilor de exploatare - cultura, vor fi asigurate totodată toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform H.G. nr. 856/2002, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării, 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 implementare a planului propus, se menționează cele provenite de la întreținerea utilajelor la frontul de lucru și anume uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere. În consecință, utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier doar 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:

Tabel nr. 6.4.1. Gestionarea deșeurilor

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.
	Ueiuri 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 exploatareii parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	-

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate din 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 permanent terenuri.

Modul de utilizare a fondului forestier din O.S. Comandău se prezintă punctul A.2.2.2.

#### **A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului**

Nu este cazul.

## **A.9. Durata funcționării planului**

Amenajamentele U.P. I Cireșu, U.P. III Bâsca Mare, U.P. VI Ghiurca, U.P. VII Ciuciuru și U.P. VIII Dealu Negru, din O.S. Comandău au intrat în vigoare la 1 ianuarie 2020 și au o durată de aplicare de 10 ani, până la 31 decembrie 2029. Revizuirea acestora se va efectua în ultimul an de aplicare, adică în 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 și plante medicinale);
- lucrări de regenerare a pădurii;
- construcția de drumuri forestiere.

## **A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului**

Recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete reprezintă principala activitate generată de implementarea planului.

Ca urmare pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative a acestei 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 unităților de producție din cadrul O.S. Comandău se are în vedere protejarea solului și a arborilor care rămân în arboret.

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 25° adunatul masei lemnoase se va face cu tractorul cu pneuri late prin purtare (suspendat) pentru a evita afectarea solului;
- pe terenurile cu pantă de peste 25° adunatul masei lemnoase se va face cu atelaje;
- rețeaua de colectare va fi stabilită astfel încât semințișul natural instalat să fie afectat cât mai puțin.

În scopul protejării semințișului, arborilor rămași 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, 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;

- pe parcursul exploatării se va face receperea semințurilor vătămate și curățirea parchetelor în care lucrările sunt terminate, depozitarea resturilor de exploatare se va face în afara suprafețelor cu semințuri;

- 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**

Momentan nu există alte planuri care se implementează în zonă cu care ar putea interacționa implementarea amenajamentului astfel încât ar fi posibil un impact cumulativ asupra mediului.

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

Pădurile din O.S. Comandău sunt situate în zona de munte, unde chiar și în perioadele secetoase cele mai defavorabile nu este lipsă de apă, pentru o eventuală intervenție în caz de incendiu, iar la lucrările prevăzute de amenajamentul silvic nu se folosesc substanțe chimice care să pună în pericol sănătatea populației ori a personalului.

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de amenajament silvic al fondului forestier proprietate publică a statului din O.S. Comandău - asupra ariilor naturale protejate **Rezervația Naturală "Turbăria Ruginosu"** -se suprapune peste **ROSCI0256 TURBĂRIA RUGINOSU ZAGON** și **ROSCI0190 Penteleu**.

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 am 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 planului**

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

O.S. Comandău este situat în partea sud-vestică a județului Covasna, în bazinul hidrografic al râurilor Bâsca Mare și Bâsca Mică. Principala cale de acces este drumul județean Covasna-Comandău.

Menținerea statutului favorabil de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar este reglementată prin prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57 / 2007, ordonanța privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, completată și modificată cu prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.154 / 2008.

Amenajamentul silvic al O.S. Comandău are la bază principiile științifice moderne ale gospodăririi și dezvoltării durabile, de aceea este imperios necesar ca amenajamentul să facă parte integrantă din planul de management al ariilor naturale protejate din zonă (conform prevederilor Legii 46 / 2008 – Codul Silvic). Aceasta și pentru că amenajamentul pune accent pe rolul mediogen remarcabil pe care îl îndeplinesc pădurile în totalitate (fie că fac parte din arii naturale protejate, fie că sunt limitrofe sau nu acestora) și totodată contribuie fundamental la menținere și îmbunătățirea biodiversității și stării de conservare a întregului fond forestier din zonă. O asemenea viziune de ansamblu este foarte importantă în special pentru animale și păsări, a căror habitat depășește în multe cazuri zona mai restrânsă a anumitor arii naturale protejate.

#### **B.1.1. Situl Natura 2000 ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon**

Situl găzduiește specii rare de plante caracteristice turbăriilor înalte, dintre acestea menționând curechii de munte sau gălbenelele, arnica, cornișorul și brădișorul. Populația de curechi de munte se află într-o stare de conservare excelentă. Pe aria sitului au fost identificate trei tipuri de habitate naturale, prioritare fiind turbăriile cu vegetație forestieră, aflate într-o stare bună de conservare. Gălbenelele reprezintă o specie rară de origine boreală eurasiatică de interes conservativ. Situl include rezervația naturală de tip botanic Turbăria Ruginosu Zagon. Despre fauna sitului există foarte puține informații deoarece zona este remarcată mai ales pentru speciile de plante și habitatele de interes comunitar. Pe raza sitului pot fi întâlnite specii de mamifere ierbivore și carnivore precum cerbul carpatin, mistrețul, căprioara, ursul brun, lupul și râsul. De asemenea, situl găzduiește specii de păsări precum cocoșul de munte, acvila țipătoare mică, diferite specii de ciocănitori și pițigoii. Calea de acces din direcția Păpăuți și Comandău sunt reprezentate de drumuri agricole și forestiere. Limita de nord se află pe drumul forestier D177 (Comandău-Păpăuți) (altitudine 1080 m), limita de est urmărește D185 pe o distanță de 2,2 km spre SE, apoi încă 1,2 km până la pârâul Vaga Poncii. Limita de sud urmărește drumul forestier D184 de la vest la est, iar limita de vest este pe drumul forestier D178, de la sud spre nord până în dreptul bornei amenajistice 238, de pe drumul forestier D177 (Comandău-Păpăuți).

Rezervația nu are "Plan de management" aprobat.

Suprafața actuală a ariei naturale protejate, care se află în fondul forestier proprietate publică a statului, totalizează 32.43 ha (integral pădure).

Pădurile O.S. Comandău care fac parte din rezervație sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabelul B.1.1.1.Evidența pădurilor din Rezervația Naturală "Turbăria Ruginosu"**

U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
III	96 - 97	32.43

Coordonatele de identificare, în sistem „STEREO 70” ale ariilor naturale protejate care se suprapun peste fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S. Comandău sunt prezentate în tabelul următor:

**ROSCI 0256 Turbăria Ruginosu Zagon (Rezervația Naturală „Turbăria Ruginosu”)**

**Tabelul B.1.1.2.**

Nr. punct	Y (m)	X (m)
1	594064.11	475772.76
2	594773.01	476147.17
3	595373.78	476131.62
4	595940.21	475558.65
5	596210.78	475627.53
6	596918.99	475001.58
7	596189.82	474674.17
8	596343.87	474097.61
9	596055.75	473064.08
10	595513.99	473213.50
11	595623.92	474029.69
12	595198.50	474171.36
13	595430.43	474365.59
14	595270.79	474669.55
15	594297.42	475681.80

Din punct de vedere administrativ: situl de importanță comunitară **ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon**: - județul Covasna, comuna Zagon

**Tabelul B.1.1.3.Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
7140					Bună	B	C	B	B
91D0					Bună	B	B	B	B
9140					Bună	B	C	B	B

**Notă:**

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

Reprezentativitate: 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

**Tabelul B.1.1.4.Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Specie					Populație					Sit				
Gru p	Cod	Denumire științifică	S	N P	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC		
						Mîn.	Max.				Pop.	Conse rv.	Izola re	Glob al
P	1758	Ligularia sibirica			C				C		C	A	C	A

**Notă:**

**Grup:** A = Amfibieni, B = păsări, F = pești, I = nevertebrate, M = mamifere, P = plante, R = reptile

**S:** în cazul în care datele sunt sensibile pentru public se va nota : yes

**NP:** în cazul în care speciile nu mai sunt prezente în sit: x (optional)

**Tip:** p = permanent, r = reproducere, c = concentrare, w = iernat\ (pentru plante și specii nemigratoare folosiți permanent)

**Unit:** i = individual, p = perechi de alte unități în acord cu lista standard de unități de populație

**Categorie prezență (Cat.):** C = comune, R = rare, V = foarte rare, P = present -pentru date deficiente (DD)

**Calitate datelor:** G = Bună (în baza studiilor); M = Moderată (bazate pe date parțiale); P = Săracă estimare aproximativă); VP = Foarte săracă

**Tabelul B.1.1.5. Alte specii importante de floră și faună**

Specie		Populație				Motivație								
Gru p	Cod	Denumire științifică	S	N P	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Mîn.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		<i>Aconitum toxicum</i>						R						X
P		<i>Andromedapolifolia</i>						R						X
P		<i>Huperzia selago</i>						R						X
P	510 5	<i>Lycopodium clavatum</i>						P		X			X	
P		<i>Vaccinium oxycoccos</i>						C						X

## Descrierea sitului

**Tabelul B.1.1.6. Caracteristici generale ale sitului**

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	15	B	B	B	B
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio – Piceetea</i> )	46	B	C	B	B
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)	25	B	C	B	B

### Alte caracteristici ale sitului:

Turbăria face parte din zona mlăștinoasă din jurul localității Comandău, cu posibilități de extindere.

-situl se suprapune peste aria protejată-Turbăria Ruginosu Zagon, are o suprafață de 355ha.

-situl este important datorită speciilor de plante specifice turbăriilor înalte - *Ligularia sibirica*, *Arnica montana*, *Lycopodium annotinum* și *Lycopodium selago*.

### Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

**Tabelul B.1.1.7. Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului**

Impact negativ				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	În sit/în afară
H	B03	Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	N	O
H	F03.01	Vânătoare	N	I
Impact pozitiv				
M	B01.01	Plantare pădure, pe teren deschis (arbori nativi)	N	I

Notă: H = ridicată, M = medie, L = scăzută

Poluare: N = aport de azot, P = aport de fosfat, A = aport de acid,

T = substanțe toxice anorganice, O = substanțe toxice organice, X = Poluare mixtă

i = înăuntru, o = afară, b = ambele

### Managementul sitului

Situl de importanță comunitară nu are plan de management aprobat. Situl este administrat de ANANP Serviciul Teritorial Covasna. Pentru aria protejată s-a obținut avizul Academiei Române nr.816/CJ/2005.

## B.1.2. Situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu

Sit de importanță deosebită pentru habitate (forestiere, tufărișuri alpine), carnivorele mari (urs, lup, râs) și *Rosalia alpina*, aflate într-o stare favorabilă de conservare. Speciile *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Felis lynx* sunt reprezentate prin populații optime sub aspectul densității, frecvenței în zonă și al efectului lor regulator în populațiile prăzilor (artiodactile și păsări) preferate. Culoarele de schimb între indivizii populațiilor celor trei specii de carnivore mari, aflați pe versanți diferiți, încă pot permite fluxul genetic, pentru evitarea

izolării și consangvinizării unor eventuale populații prea mici. Pădurile O.S. Comandău care fac parte din sit sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabelul B.1.2.1.Evidența pădurilor din ROSCI0190 Penteleu**

U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
VI	39 - 87, %143D, %144D, 147D - 149D	1312.20

Coordonatele de identificare, în sistem „STEREO 70” ale ariilor naturale protejate care se suprapun peste fondului forestier proprietate publică a statului administrat de O.S.

Comandău sunt prezentate în tabelul următor: **ROSCI 0190 Penteleu**

**Tabelul B.1.2.2.**

Nr. punct	Y (m)	X (m)
1	604139.09	466024.72
2	604306.43	466346.96
3	604122.70	466786.66
4	605301.74	467347.97
5	605143.93	467889.82
6	605412.32	468369.04
7	606183.45	468501.98
8	606908.68	468023.59
9	607446.37	467073.70
10	607180.50	466025.56
11	608329.24	464343.85
12	608214.04	464023.37
13	606882.97	464435.42
14	606449.11	464127.91
15	605796.56	464205.12
16	605745.70	463840.15
17	604662.67	463797.31
18	603982.19	464143.74
19	603858.86	464738.61
20	604049.70	465162.36
21	603851.89	465883.40
22	603988.26	466103.41

Din punct de vedere administrativ: situl de importanță comunitară **ROSCI0190 Penteleu**: - județul Buzău, comuna Gura Teghii

**Tabelul B.1.2.3.Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Cod	Tipuri de habitate					Evaluare			
	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
3230	-	-	-	-	Bună	D			
4260	-	-	-	-	Bună	C	C	A	B
6430	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
9110	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
91E0	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
91V0	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
9410	-	-	-	-	Bună	A	C	B	B

**Notă:**

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

Reprezentativitate: 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



**Tabelul B.1.2.4. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce la privește**

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Calit. date	AIBICI	AIBIC		
						Mîn.	Max.				Pop.	Conse rv.	Izola re	Glob al
M	1352	<i>Canis lupus</i> (lup)			P				P		C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				P	G	D			
M	1361	<i>Lynx lynx</i> (râs)			P				C		C	B	C	B
M	1354	<i>Ursus arctos</i> (urs)			P				C		C	A	C	A
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P				R		C	A	C	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P				P		D		C	
A	2001	<i>Triturus montandoni</i> (triton carpatic)			P				P		C	B	C	B
F	6964	<i>Barbus meridionalis</i> all others			P				P		C	B	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i> (zglăvoc)			P				C		C	B	C	B
I	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			P				P		C	A	C	A
I	4014	<i>Carabus variolosus</i>										B		B
I	1087	<i>Rosalia alpine</i>			P				P		C	A	C	A
P	4070	<i>Campanula serrata</i>			P				P		C	B	C	B
P	1381	<i>Dicranum viride</i>			P				R		C	B	C	B
P	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>			P				P		C	B	C	B

Notă:

**Grup:** A = Amfibieni, B = păsări, F = pești, I = nevertebrate, M = mamifere, P = plante, R = reptile

**S:** în cazul în care datele sunt sensibile pentru public se va nota : yes

**NP:** în cazul în care speciile nu mai sunt prezente în sit: x (optional)

**Tip:** p = permanent, r = reproducere, c = concentrare, w = iernat (pentru plante și specii nemigratoare folosiți permanent)

**Unit:** i = individual, p = perechi de alte unități în acord cu lista standard de unități de populație

**Categorie prezentă (Cat.):** C = comune, R = rare, V = foarte rare, P = present -pentru date deficiente (DD)

**Calitatea datelor:** G = Bună (în baza studiilor); M = Moderată (bazate pe date parțiale); P = Săracă estimare aproximativă); VP = Foarte săracă

**Tabelul B.1.2.5. Alte specii importante de floră și faună**

Grup	Cod	Specii Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Anexa	Alte categorii						
					Mi n	Max.				CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D
M		<i>Arvicola terrestris scherman</i>						P							X	
M	2645	<i>Cervus elaphus</i> (Cerb-nobil)			40	50		C						X		
M	1363	<i>Felis silvestris</i> (Pisica salbatică)			5	8		P	X					X		
M	1357	<i>Martes martes</i> (Jderul-de-copac)			10	13		R		X				X		
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>						P	X					X		
M	1358	<i>Mustela putorius</i> (Dihor)			5	10		R		X				X		
M	2607	<i>Sciurus vulgaris</i>			10	20		P						X		
M		<i>Vulpes vulpes</i> (Vulpe)			10	15		C							X	
A	2432	<i>Anguis fragilis</i>						P						X		
A	1201	<i>Bufo viridis</i>						C	X					X		
A	1283	<i>Coronella austriaca</i>						R	X					X		
A	1203	<i>Hyla arborea</i>						P	X					X		
A	1292	<i>Natrix tessellata</i>						P	X					X		
A	1197	<i>Pelobates fuscus</i>						C	X					X		
A	1256	<i>Podarcis muralis</i>						P	X					X		

		Specii												
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ.	Anexa IV	Alte categorii				
					Min	Max.				V	A	B	C	D
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>						P	X				X	
A	1213	<i>Rana temporaria</i>						P		X			X	
A	2351	<i>Salamandra salamandra</i>						P					X	
A	2473	<i>Vipera berus</i>						P					X	
F	5085	<i>Barbus barbus</i> (Breana)						P		X			X	
F	2508	<i>Chondrostoma nasus</i> (Mate-negre)						C					X	
F		<i>Leuciscus cephalus</i> (Clean)						C						X
F		<i>Phoxinus phoxinus</i> (Boet)						P						X
F		<i>Salmo trutta fario</i> (Pastrav)						P						X
F	1109	<i>Thymallus thymallus</i> (Lipan)						C		X			X	
I	1026	<i>Helix pomatia</i> (Melci)						P		X			X	
P		<i>Achillea oxyloba ssp. schurii</i>						R						X
P		<i>Aconitum anthora</i>						R						X
P		<i>Allium schoenoprasum ssp. schoenoprasum var. sibiricum</i>						V						X
P		<i>Allium ursinum</i>						P						X
P		<i>Asarum europaeum</i> (Pochivnic)						P						X
P		<i>Cephalanthera rubra</i>						V					X	
P		<i>Coeloglossum viride</i>						V					X	
P		<i>Corallorhiza trifida</i>						V					X	
P		<i>Dactylorhiza cordigera</i>						R					X	
P		<i>Dactylorhiza sambucina</i>						R					X	
P		<i>Dianthus carthusianorum</i>						R						X
P		<i>Dianthus spiculifolius</i>						R						X
P		<i>Drosera rotundifolia</i>						V						X
P		<i>Empetrum nigrum</i>						V						X
P		<i>Epipactis helleborine</i>						V					X	
P		<i>Epipogium aphyllum</i>						R					X	
P		<i>Euphorbia amygdaloides</i>						P					X	
P		<i>Fragaria vesca</i> (Fragi)						C						X
P		<i>Galium odoratum</i>						P						X
P		<i>Genista tinctoria</i>						P						X
P		<i>Geranium sylvaticum ssp. caeruleatum</i>						R						X
P		<i>Gladiolus imbricatus</i>						P						X
P		<i>Goodyera repens</i>						V					X	
P		<i>Gymnadenia conopsea</i>						R					X	
P		<i>Hepatica transsilvanica</i>						P						X
P		<i>Hypericum richeri ssp. grisebachii</i>						P						X
P		<i>Linum austriacum</i>						P						X
P		<i>Listera cordata</i>						V					X	
P		<i>Listera ovata</i>						V					X	
P		<i>Maianthemum bifolium</i>						P						X
P		<i>Mercurialis perennis</i>						C						X
P		<i>Myricaria germanica</i>						P						X
P		<i>Narcissus poeticus ssp. radiiflorus</i>						P						X
P		<i>Neottia nidus-avis</i>						R					X	
P		<i>Nigritella nigra</i>						P					X	
P		<i>Nigritella nigra ssp. rubra</i>						P					X	
P		<i>Ophioglossum vulgatum</i>						R						X
P		<i>Orchis coriophora</i>						R					X	
P		<i>Orchis laxiflora</i>						P					X	
P		<i>Orchis morio</i>						R					X	
P		<i>Orchis ustulata</i>						R					X	
P		<i>Pteridium aquilinum</i>						P						X
P		<i>Pulsatilla alpina</i>						P						X

		Specii												
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa IV	Alte categorii				
					Min	Max.				V	A	B	C	D
P		<i>Ranunculus carpaticus</i>						P						X
P		<i>Rubus sulcatus</i>						C						X
P		<i>Scheuchzeria palustris</i>						V						X
P		<i>Silene nutans ssp. dubia</i>						R						X
P		<i>Vaccinium myrtillus</i> (Afin negru)						C						X
P		<i>Vincetoxicum hircanicum</i>						P						X

## Descrierea sitului

### Tabelul B.1.2.6. Caracteristici generale ale sitului

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel	Conserv.	Global
3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul râurilor montane	0.003	D			
4060	Tufărișuri alpine și boreale	0.05	C	C	A	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie până în etajele montan și alpin	1	B	C	B	B
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo – Fagetum</i>	10	B	C	B	B
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> -Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae	0.1	B	C	B	B
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto – Fagion</i> )	2.5	B	C	B	B
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio – Piceetea</i> )	8	A	C	B	B

## Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

### Tabelul B.1.2.7. Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impact negativ				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	În sit/în afară
H	F 03.02.03	Capcane, otrăvire, braconaj	N	I
H	L03	Cutremure	N	I
Impact pozitiv				
H	B	Silvicultura	N	I

Notă: H = ridicată, M = medie, L = scăzută

Poluare: N = aport de azot, P = aport de fosfat, A = aport de acid,

T = substanțe toxice anorganice, O = substanțe toxice organice, X = Poluare mixtă

i = înăuntru, o = afară, b = ambele

### Tabelul B.1.2.8. Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impact negativ				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (cod)	În sit/în afară
M	B02.02	Curățarea pădurii	N	O
L	F03.02	Luare / prelevare de fauna(terestra)	N	I
M	F04.01	Pradarea stațiilor floristice(reservatiile floristice)	N	I
M	J01	Focul și combaterea incendiilor	N	O
Impact pozitiv				
M	B01.01	Plantare pădure, pe teren deschis (arbori nativi)	N	O

## Managementul sitului

Situl de importanță comunitară are plan de management aprobat. Este în administrarea ANANP Serviciul Teritorial Covasna.

**B.2. Date privind prezența, distribuția, mărimea populațiilor și ecologia speciilor de interes comunitar prezente pe suprafața și imediata vecinătate a planului, menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate de interes comunitar**

**B.2.1. Tipuri de habitate**

În formularele standard ale Siturilor Natura 2000 aflate în zona de influență a proiectului sunt menționate tipurile de habitate de interes comunitar, pentru care s-au stabilit măsuri de conservare în conformitate cu prevederile Directivei habitate 92/43/EEC.

**B.2.1.1. Tipuri de habitate de interes conservativ din ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon**

**Tabelul B.2.1.1.1. Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
7140					Bună	B	C	B	B
91D0					Bună	B	B	B	B
9410					Bună	B	C	B	B

**Notă:**

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

Reprezentativitate: 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

**Tabelul B.2.1.1.2. Habitate prezente în zona de suprapunere a sitului cu fondul forestier proprietate publică a statului**

U.P.	Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafața		
				ha	%	
III	9410 Păduri acidofile de <i>Picea</i> din etajul montan ( <i>Vaccinio – Piceetea</i> ).	R4205 Păduri sud – est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i> .	111.4	13.73	42	
	<b>Total</b>			<b>13.73</b>	<b>42</b>	
	91E0* Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno – Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb, cu <i>Telekia speciosa</i>	117.1	9.88	31	
	<b>Total</b>			<b>9.88</b>	<b>31</b>	
	91D0* Turbării cu vegetație forestieră	R4412 Rariști sud-est carpatice de tinoave de molid ( <i>Picea abies</i> ) și/sau pin silvestru ( <i>Pinus sylvestris</i> )	117.2	5.61	17	
	<b>Total</b>			<b>5.61</b>	<b>17</b>	
	91V0 Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto – Fagion</i> ).	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Pulmonaria rubra</i> .	132.1	3.21	10	
	<b>Total</b>			<b>3.21</b>	<b>10</b>	
	<b>Total O.S.</b>				<b>32.43</b>	<b>100</b>

**B.2.1.2. Tipuri de habitate de interes conservativ din ROSCI0190 Penteleu**

**Tabelul B.2.1.2.1. Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește**

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
3230	-	-	-	-	Bună	D			
4260	-	-	-	-	Bună	C	C	A	B

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Peșteri (nr.)	Calitate date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
6430	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
9110	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
91E0	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
91V0	-	-	-	-	Bună	B	C	B	B
9410	-	-	-	-	Bună	A	C	B	B

**Notă:**

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

Reprezentativitate: 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

**Tabelul B.2.1.2. Habitate prezente în zona de suprapunere a sitului cu fondul forestier proprietate publică a statului**

U.P.	Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafața		
				ha	%	
VI	9410 Păduri acidofile de <i>Picea</i> din etajul montan ( <i>Vaccinio – Piceetea</i> ).	R4205 Păduri sud – est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i> .	111.1	161.84	12	
			111.4	10.87	1	
		<b>Total</b>		<b>115.1</b>	<b>35.82</b>	<b>3</b>
		R4206 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i> .	115.3	11.02	1	
			<b>Total</b>		<b>46.84</b>	<b>4</b>
		<b>Total</b>		<b>219.55</b>	<b>17</b>	
	91V0 Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto – Fagion</i> ).	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Pulmonaria rubra</i> .	141.1	409.55	31	
			141.3	427.62	33	
		<b>Total</b>		<b>837.17</b>	<b>64</b>	
		R4109 Păduri sud-est carpatice de fag, cu <i>Symphytum cordatum</i> .	411.1	21.56	2	
			411.4	225.81	17	
		<b>Total</b>		<b>247.37</b>	<b>19</b>	
	<b>Total</b>		<b>1084.54</b>	<b>83</b>		
	91E0* Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno – Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb, cu <i>Telekia speciosa</i>	982.1	0.73	-	
117.1			0.59	-		
<b>Total</b>		<b>1.32</b>	<b>-</b>			
<b>Total O.S.</b>				<b>1305.41</b>	<b>100</b>	

Se apreciază că starea de conservare a acestor habitate de pădure, este în majoritatea cazurilor favorabilă.

Dintre tipurile de habitate neforestiere de interes comunitar, în fondul forestier administrat de O.S. Comandău se regăsește doar unul singur și anume 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie până în etajele montan și alpin. Suprafața este redusă, de ordinul hectarelor, reprezentată de comunitățile de plante ierboase înalte situate de-a lungul cursurilor de apă. Starea de conservare a acestui habitat se poate aprecia că este în general favorabilă.

**B.2.2.1. Specii de plante de interes conservativ în situl ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon**

**Tabelul B.2.2.1.1. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce la privește**

Specie		Populație						Sit						
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conse rv.	Izola re	Glob al
P	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	-	-	P	-	-	-	V	-	C	A	C	A

**Notă:**

Grup: A = Amfibieni, B = păsări, F = pești, I = nevertebrate, M = mamifere, P = plante, R = reptile

S: în cazul în care datele sunt sensibile pentru public se va nota : yes

**NP:** în cazul în care speciile nu mai sunt prezente în sit: x (optional)

**Tip:** p = permanent (rezident), r = reproducere, c = cuibărit, w = iernat\ (pentru plante și specii nemigratoare folosiți permanent)

**Unit:** i = individual, p = perechi de alte unități în acord cu lista standard de unități de populație

**Categorie prezență (Cat.):** C = comune, R = rare, V = foarte rare, P = present -pentru date deficiente (DD)

**Calitatea datelor:** G = Bună (în baza studiilor); M = Moderată (bazate pe date parțiale); P = Săracă estimare aproximativă; VP = Foarte săracă

### B.2.2.2. Specii de plante de interes conservativ în situl ROSCI0190 Penteleu

Speciile de plante care constituie obiective de conservare, conform Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2008 modificat și completat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2.387/2011 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul B.2.2.2.1.**

Cod	Specie	Populație	Rezidentă	Reproducere	Iernat	Pasaj	Situația populației	Conservare	Izolare	Global
4070	<i>Campanula serrata</i> - clopoțel		P				C	B	C	B
1381	<i>Dicranum viride</i> -mușchi		R				B	B	C	B
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i> -mușchi		P				C	B	C	B

\*Cod = codul secvențial de patru caractere

\*Specie = denumirea științifică a speciilor ce se găsesc în acel sit

\* = specie prioritară

A2 = specie menționată în Anexa nr. 4 A din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/20.06.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

P = specie prezentă în sit

i = număr de indivizi

\*Situația populației = mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național

- A:  $100 \geq p > 15\%$

- B:  $15 \geq p > 2\%$

- C:  $2 \geq p > 0\%$

- D: populație nesemnificativă

\*Conservare = gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere:

- A = conservare excelentă;

- B = conservare bună;

- C = conservare medie sau redusă;

\*Izolare = mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național:

- A: populație aproape izolată

- B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție

- C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

\*Global = evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective:

- A = valoare excelentă;

- B = valoare bună;

- C = valoare considerabilă.

Alte specii importante de floră și faună:

*Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Pelobates fuscus*, *Rana dalmatina*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Barbus barbus*, *Chondrostoma nasus*, *Leuciscus cephalus*, *Phoxinus phoxinus*, *Salmo trutta fario*, *Thymallus thymallus*, *Helix pomatia*, *Arvicola terrestris scherman*, *Cervus elaphus*, *Felis silvestris*, *Martes martes*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela putorius*, *Sciurus vulgaris*, *Vulpes vulpes*, *Achillea oxyloba* ssp. *schurii*, *Aconitum anthora*, *Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasu*, *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Cephalanthera rubra*, *Coeloglossum viride*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza cordigera*, *Dactylorhiza sambucina*, *Dianthus carthusianorum*, *Dianthus spiculifolius*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, *Epipogium aphyllum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fragaria vesca*, *Galium odoratum*, *Genista tinctoria*, *Geranium sylvaticum* ssp. *caeruleatum*, *Gladiolus imbricatus*, *Goodyera repens*, *Gymnadenia conopsea*, *Hepatica transsilvanica*, *Hypericum richeri* ssp. *grisebachii*, *Linum austriacum*, *Listera cordata*, *Listera ovata*, *Maianthemum bifolium*, *Mercurialis perennis*, *Myricaria germanica*, *Narcissus poeticus* ssp. *radiiflorus*, *Neottia nidus-avis*, *Nigritella nigra*, *Nigritella nigra* ssp.

*rubra, Ophioglossum vulgatum, Orchis coriophora, Orchis laxiflora, Orchis morio, Orchis ustulata, Pteridium aquilinum, Pulsatilla alpina, Ranunculus carpaticus, Rubus sulcatus, Scheuchzeria palustris, Silene nutans ssp. dubia, Vaccinium myrtillus, Vincetoxicum hirsutum, Anguis fragilis, Coronella austriaca, Natrix tessellata, Podarcis muralis, Vipera berus.*

#### B.2.4. Fauna din siturile Natura 2000

Fauna prezenta în cuprinsul siturilor de importanță comunitară existente este bine reprezentată, constituită din specii cu habitat terestru sau acvatic. Sunt specii rezidente în cuprinsul ariilor naturale protejate. Majoritatea speciilor sunt comune, având arie largă de distribuție în România și Europa, pentru care nu s-au stabilit măsuri speciale de conservare. Printre vertebratele menționate în formularele standard ale siturilor, având statut de conservare, se menționează specii aparținând peștilor, amfibienilor și reptilelor, mamiferelor.

##### B.2.4.1. Fauna de mamifere din ROSCI0190 Penteleu

Tabel nr. B.2.4.1. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce privește

Specia:				Evaluare populație:					Evaluare sit:				
Grup	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID		AIBIC	
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	<i>Ursus arctos*</i>			P	70	100	i	P	G	C	A	C	A
M	<i>Canis lupus*</i>			P	20	30	i	P	G	C	B	C	B
M	<i>Lynx lynx</i>			P				P	G	C	B	C	B
M	<i>Lutra lutra</i>			P					G	D			

Notă:

Grup: A = Amfibieni, B = păsări, F = pești, I = nevertebrate, M = mamifere, P = plante, R = reptile

S: în cazul în care datele sunt sensibile pentru public se va nota : yes

NP: în cazul în care speciile nu mai sunt prezente în sit: x (optional)

Tip: p = permanent (rezident), r = reproducere, c = cuibărit, w = iernat (pentru plante și specii nemigratoare folosiți *permanent*)

Unit: i = individual, p = perechi de alte unități în acord cu lista standard de unități de populație

Categorie prezentă (Cat.): C = comune, R = rare, V = foarte rare, P = present - pentru date deficiente (DD)

Calitatea datelor: G = Bună (în baza studiilor); M = Moderată (bazate pe date parțiale); P = Săracă (estimare aproximativă); VP = Foarte săracă

Mamifere mari prezente în pădurile O.S. Comandău: *Ursus arctos* și *Canis lupus*. Conform Planului de management se poate aprecia că starea de conservare a acestor specii este favorabilă.

##### B.2.4.2. Fauna de amfibieni și reptile din ROSCI0190 Penteleu

Tabel nr. B.2.4.2. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce privește

Specie				Populație					Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID		AIBIC	
						Min.	Max.				Pop.	Conse rv.	Izol are	Glo bal
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	-	-	RC	-	-	-	P	P	D	-	-	-
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	-	-	R	-	-	-	-	P	C	A	C	A
A	2001	<i>Triturus montandoni</i> (triton carpatic)	-	-	P	-	-	-	P	P	C	B	C	B

În fondul forestier al O.S. Comandău au fost identificate doar speciile *Triturus montandoni* și *Bombina variegata*. Se apreciază că starea de conservare a populației de buhai este favorabilă, în timp ce pentru triton este nesatisfăcătoare, din cauza numărului mic de indivizi existenți. Pentru triton, se va urmări și în continuare să se mențină la

aceeași parametrii calitatea apelor și vegetația de pe malurile cursurilor de apă. Pentru buhai este importantă menținerea bălților temporare în care acesta se reproduce.

### B.2.4.3. Fauna de pești din ROSCI0190 Penteleu

Tabel nr. B.2.4.3. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce la privește

Specia:				Evaluare populație:					Evaluare sit:				
Grup	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
F	<i>Cottus gobio</i>			P					M	C	B	C	B
CFB	<i>Barbus meridionalis</i>			P					M	C	B	C	B

În fondul forestier al O.S. Comandău au fost identificate doar speciile *Cottus gobio* și *Barbus meridionalis*. Conform Planului de management se apreciază că starea de conservare a habitatelor acestor specii este nefavorabilă, din cauza numărului mic de indivizi existent.

### B.2.4.4. Fauna de nevertebrate din ROSCI0190 Penteleu

Tabel nr. B.2.4.4. Specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/439CEE și evaluarea sitului în ceea ce la privește

Specia:				Evaluare populație:					Evaluare sit:				
Grup	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID			
					Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
I	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			RC					M	C	A	C	A
I	<i>Rosalia alpina</i> *			P					M	C	A	C	A
I	<i>Carabus hampei</i>			P					M	C	B	C	B

În fondul forestier al O.S. Comandău a fost identificate numai specia de coleoptere *Rosalia alpina*. Conform Planului de management se apreciază că starea de conservare a acestei specii este satisfăcătoare.

În fondul forestier al O.S. Comandău a fost identificată numai specia de lepidoptere *Callimorpha quadripunctaria*. Conform Planului de management se apreciază că starea de conservare a speciei *Callimorpha* și *Lycaena* este bună.

## 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

**91E0\* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

**R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb (*Alnus incana*), cu telekia**

**Răspândire:** în luncile montane din toți Carpații României, în etajul boreal, mai puțin frecvent în Carpații Occidentali.

**Suprafețe:** circa 4000 ha, mai frecvent în Carpații Meridionali și Orientali.

**Stațiuni:** Altitudine: 700-1700 m. Clima: T= 2-7,5<sup>0</sup>C, P=800-1200 mm. Relief: lunci montane înguste, versanți umeziți de izvoare. Roci variate, calcaroase și silicioase, sub formă de pietrișuri, nisipuri grosiere. Soluri de tip litosol, gleiosol, superficiale, scheletice, acide, mezobazice, permanent umede-ude, mezotrofice.



**Structură:** Fitocenoze edificate de specii europene, boreale. Stratu edificator, compus exclusiv din anin alb (*Alnus incana*) sau cu puțin amestec de molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*), la altitudini mai mici anin negru (*Alnus glutinosa*), având acoperire de 80-100% și înălțimi de 15-25 m la 50 de ani. Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat, compus din *Salix triandra*, *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus padus*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, obișnuit puternic dezvoltat, dominat de *Petasites albus* și *Telekia speciosa*.

**Valoare conservativă:** foarte mare.

**Compoziția floristică:** Specii edificatoare: *Alnus incana*. Specii caracteristice: *Telekia speciosa*. Alte specii importante: *Angelica sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *Cardamine impatiens*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium oleraceum*, *Dryopteris filix-mas*, *Glechoma hederacea*, *Geranium phaeum*, *Festuca gigantea*, *Impatiens noli-tangere*, *Mentha longifolia*, *Myosotis sylvatica*, *Matteuccia struthiopteris*, *Oxalis acetosella*, *Petasites hybridus*, *P. kablikianus*, *Ranunculus repens*, *Salvia glutinosa*, *Stellaria nemorum*, *Tussilago farfara*.

**Nu sunt afectate de lucrarile prevazute in studiul de amenajare.**

**Nu se anticipeaza un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra speciilor de plante din acest habitat.**

#### **91V0. Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)**

**R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra***

**Răspândire:** in toți Carpații românești, in etajul nemoral, indeosebi in Carpații Orientali.

**Suprafețe:** circa 520000 ha, din care 375000 ha in Carpații Orientali, 112000 ha in Carpații Meridionali și 33000 in Carpații Occidentali.

**Stațiuni:** Altitudini 600-1300 m. Clima: T=3,6-5,3°C, P= 750-950 mm. Relief: versanți cu inclinări medii și expoziții diferite, platouri, culmi. Roci: variate, in special fliș, conglomerate, șisturi cristaline. Soluri de tip eutricambosol, luvosol, districambosol, mijlociu-profunde până la profunde, slab scheletice, moderat-slab acide, mezo-eubazice, jilave.

**Structură:** Fitocenoze edificate de specii boreale și nemorale, oligo-mezoterme, mezofite, oligo-mezotrofe. Stratul arborilor compus din molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*), brad (*Abies alba*), frecvent exemplare de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), are acoperire de 90-100% și înălțimi pentru molid, brad, de 30-35 m și de 25-30 m, pentru fag, la 100 ani.

Stratul arbuștilor este slab reprezentat, cu rare exemplare de *Sambucus racemosa*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes petraeum*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și arbuștilor, dezvoltat variat, in funcție de lumină, format din specii ale floare de mull (*Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*), local și puține specii acidofile (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*). Stratul mușchilor reprezentat prin pernițe disperse de *Eurynchium striatum*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*.

**Valoare conservativă:** moderata.

**Compoziția floristică:** Specii edificatoare: *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*. Specii caracteristice: *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Dentaria glandulosa*. Alte specii importante: *Actaea spicata*, *Carex sylvatica*, *Geranium robertianum*, *Lamium galebdolon*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus idaeus*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Senecio nemorensis*, *Stachys sylvatica*; in locuri umede, primăvara: *Allium ursinum*, vara, *Cardamine impatiens*, *Circaea lutetiana*, *Carex pendula*, *Impatiens noli-tangere*, pe versanții umbriți și in stațiuni mai umede poate domina *Rubus hirtus*.

**Nu sunt afectate de lucrarile prevazute in studiul de amenajare.**

**Nu se anticipeaza un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra speciilor de plante din acest habitat.**

**9410. Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană Vaccinio - Piceetae**

**R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Oxalis acetosella***

**Răspândire:** în toți Carpații românești, în etajul boreal.

**Suprafețe:** circa 285000 ha (40000 ha în Carpații Meridionali, 220000 ha în Carpații Orientali și 25000 ha în Carpații Occidentali).

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

**Structură:** Fitocenoze edificate de specii europene 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 minte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), fag (*Fagus sylvatica*), are acoperire mare (80-100%) și înălțimi de 25-40 m.

Stratul arbuștilor este slab dezvoltat – exemplare rare de scoruș (*Sorbus aucuparia*), *Sambucus racemosa*, *Ribes petraeum*, *Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*, *Spiraea chamaedrifolia*, etc...

Statul ierburilor și subarbuștilor este neuniform, dezvoltat în pete, cu *Oxalis acetosella*, *Dentaria glandulosa*, local cu *Galium odoratum* sau *Calamagrostis arundinacea*.

**Valoare conservativă:** moderată.

**Compoziția 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*.

**Nu sunt afectate de lucrarile prevazute in studiul de amenajare.**

**Nu se anticipeaza un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra speciilor de plante din acest habitat.**

**91D0. Turbării cu vegetație forestieră**

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

**Răspândire:** în tinoavele din Moldova de Nord (Poiana Stampei, Lucina etc.), din Munții Parâng, din Munții Apuseni și alte masive.

**Suprafețe:** reduse, câteva mii de ha.

**Stațiuni:** Altitudini: 900–1600 m. Climă: T = 5,5–3,00C, P = 950–1200 mm. Relief: depresiuni, platouri, mai rar versanți slab înclinați. Substrat: turbă acidă. Soluri: histosoluri.

**Structură:** Fitocenoze edificate de specii boreale, oligoterme, higrofite, oligotrofe. Stratul arborilor, compus din rariști de molid (*Picea abies*), pe alocuri și cu pin silvestru (*Pinus sylvestris*), cu rare exemplare de mesteacăn (*Betula pendula*) și mesteceni pitici (*Betula pubescens*, *B. nana*); au acoperire de 10–20%, uneori mai mult, și înălțimi de până la 8–10 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, reprezentat prin puține exemplare de *Salix aurita*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dominat de *Vaccinium myrtillus*, alături de care frecvent apare *V. vitis-idaea*, *Oxycoccus microcarpus*, *Doronicum austriacum*, etc.

**Valoare conservativă:** foarte ridicată.

**Compozitia floristică:Specii edificatoare:** pentru rariște: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*,

pentru tinov: *S. wulfianum*, *S. squarrosus*, *S. rossowii*.**Specii caracteristice:** *S. russowii*,

*S. palustre*. **Alte specii importante:** *Orthilia secunda*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia sellago*, *Carex canescens*, *C. echinata*, *Crepis paludosa*, *Poa trivialis*, *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Pleurozium schreberi*, *Calispogea sphagnicola* ș.a.

**Nu sunt afectate de lucrarile prevazute in studiul de amenajare.**

**Lucrările stabilite de amenajament promovează tipurile natural fundamentale de pădure.**

**Nu se anticipeaza un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra speciilor de plante din aceste habitate.**

### **B.3.2. Specii de mamifere de interes comunitar dinROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu**

Descrierea speciilor de mamifere existente în fondul forestier al O.S. Comandău:

#### *Ursus arctos*

Numele de gen este latinescul *ursus* – urs. Numele de specie este grecescul *arkto* (άρκτο), cu aceeași semnificație. Ursul brun este cel mai mare reprezentant al carnivorelor de pe teritoriul României. Este un mamifer masiv și bine proporționat, având partea posterioară a corpului mai dezvoltată decât cea anterioară. Membrile sunt lungi și puternice, iar capul mare prezintă o frunte lată și înaltă. Urechile sunt scurte și late, dar bine vizibile din blană. Ochii sunt foarte mici, de culoare căprui închis. Buzele sunt negre, mari și mobile, ca și nasul. Coada este foarte scurtă, fiind în întregime ascunsă în blană. Ghearele sunt mari și curbate. Blana „de iarnă” este foarte groasă, cu peri lungi de 11-12 cm. Blana „de vară” are perii mai scurți și mai aspri. Culoarea este în general omogenă, cafeniu pe tot corpul. Lungimea corpului variază între 245 și 255 cm, iar greutatea între 200 și 360 kg, fiind cel mai mare mamifer din fauna României. Este o specie poligamă, un mascul putându-se împerechea cu mai multe femele în perioada de reproducere. Ursul brun ajunge la maturitate sexuală la vârste ridicate, femelele dând naștere primilor pui la vârsta de 4-6 ani. Reproducerea are loc în perioada aprilie-mai. Gestația durează 7-8 luni, după care femelele nasc 1-3 pui de câte 300-350 g fiecare. Pleoapele puilor nou-născuți rămân lipite până la vârsta de 30-32 de zile. Longevitatea maximă (înregistrată în captivitate) este de 47 de ani. La sfârșitul toamnei, după ce au acumulat suficient țesut adipos (grăsime) pentru somnul de iarnă, urșii intră în bârlog. Bârlogul este săpat în sol sau este amenajat în cavități naturale, sub stânci. Somnul de iarnă durează 3-6 luni și nu este o hibernare propriu-zisă, deoarece, la nevoie, ursul se poate trezi și devine repede activ, în timp ce hibernantele (mamiferele care hibernează) nu devin active iarna. În România, ursul brun preferă habitatele de pădure montană, în special pădurile de conifere. Are o dentiție bogată, alcătuită din 42 de dinți și măsele, bine adaptată pentru o dietă care include cantități semnificative de hrană vegetală și nevertebrate. Acest lucru indică faptul că ursul este un animal omnivor și oportunist, dieta sa fiind adaptată în funcție de mediu. Caninii puternici sunt folosiți pentru apărare, omorârea prăzii, dar și pentru dezmembrarea carcaselor de animale. Premolarii mici și postcarnasierii prezintă zone mari de contact și sunt asociați cu o dietă constând în principal din hrană vegetală și nevertebrate. Primăvara sau la începutul verii consumă cu precădere ierburi și muguri. Vara și la începutul toamnei consumă ciuperci și fructe (zmeură, mure, afine, mere, prune și pere) și nu evită să intre în râurile de munte pentru a prinde păstrăvi. Toamna târziu, dar și iarna, consumă ghindă și jir. Insectele, în special furnici, albine și viespi, pot constitui sezonier o sursă importantă de hrană datorită proteinelor pe care le conțin. De asemenea, se mai hrănește cu mici mamifere și ocazional vânează și animale mai mari, cum ar fi căprioarele. Populația de

urși din fauna României, răspândită în întreg lanțul Munților Carpați, este estimată la 8000 de indivizi și reprezintă circa 40% din populația europeană, cu o medie de 180-190 indivizi/1000 km<sup>2</sup>.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### Canis lupus

Denumirea științifică provine din cuvintele latine canis – câine și lupus – lup (lupul ca și specie a fost încadrat în genul Canis în care stă alături de Canis familiaris (câine), coiote, șacal, etc). Deși astfel denumirea științifică se traduce literal „câine-lup” nu înseamnă că are legătură cu foarte cunoscuta rasă de câini „Ciobănescul Alsacian” numită în limba română frecvent „câine-lup”. Lupul este unul dintre mamiferele carnivore de talie mare prezente pe teritoriul României. Este un animal zvelt, bine proporționat, cu trunchi puternic, umeri înalți, crupă lată și mai joasă decât greabănul. Capul este prevăzut cu un bot lung (10 cm), triunghiular, ornat cu mustăți lungi și dese. Gâtul este puternic și muscular. Coada este stufoasă, relativ scurtă și groasă. Membrele sunt înalte și puternice, iar tălpile relativ mici, cu degetele strâns apropiate între ele. Blana este de culoare brun-cenușie, cu variații multiple în funcție de sezon și de mediul ambiant. Aceasta se compune din două tipuri de fire, primul, aflat lângă piele, foarte des, lănos, moale, de culoare gălbui-cenușie, iar cel de al doilea, numit spic, mai lung, aspru, cu vârful negru și care dă coloritul de ansamblu al blănii. Învelișul pilos din timpul iernii diferă de cel din sezonul estival. Blana „de vară,” este mai închisă la culoare, mai scurtă și mai rară, în timp ce blana „de iarnă” este de culoare mai deschisă, mai lungă, mai deasă și cu puf abundent care se pierde pe timpul verii. Năpârlirea are loc primăvara târziu. Pielea fină de sub blană și perii lungi protectori conservă în mare măsură căldura corpului, permițând lupilor să reziste la temperaturi mai scăzute de - 40°C. Lungimea corpului variază între 105 și 160 cm, iar greutatea între 25 și 50 kg. Reproducerea are loc în decembrie-februarie, iar gestația durează 62-75 de zile. Femelele nasc în medie 4-6 pui, extremele fiind de 2-13 pui. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, iar durata de viață este de cel mult 15 ani. Habitatele caracteristice acestei specii sunt zonele împădurite de munte și deal, dar este semnalat și în locuri deschise care alternează cu petice de pădure. Își face culcușul în zone însorite, liniștite și cât mai aproape de cursuri de apă. În lipsa acestor condiții, caută locuri cât mai greu accesibile, iar la nevoie folosește vizuini de bursuci, vulpi, marmote. Femelele gestante multipare își caută adăposturile vechi, în timp ce primiparele (femelele care nasc pentru prima dată) își fac culcușuri noi, în vecinătatea locului în care s-au născut. Odată construit, un culcuș este folosit de aceeași pereche de lupi timp de mai mulți ani. În cazul în care unul din membrii perechii dominante moare, acesta este înlocuit de un membru mai tânăr al haitei. Performanțele fizice ale lupilor sunt impresionante. În căutarea hranei ei pot parcurge peste 100 km într-o singură noapte, utilizând potecile făcute de alte animale sau de om. Viteza de alergare a lupului poate depăși 60 km/h. Iarna evită versanții cu zăpezi înalte. Lupul mănâncă aproape orice vietate, de la broaște, șopârle, arici, iepuri, vulpi până la mistreți și cerbi. La mare nevoie, consumă și insecte. Una dintre principalele caracteristici comportamentale ale acestei specii este gruparea indivizilor în haite. Acestea sunt compuse de obicei din 6-8 lupi, dar în unele cazuri au fost observate haite de până la 40 de indivizi. Marimea lor este influențată de teritoriu, personalitatea membrilor și abundența prăzii. Haitele se formează la începutul iernii și încep să cutureiere neobosite în căutarea prăzii. În anii cu hrană puțină, haitele se împart în grupe mai mici conduse de femela și de masculul dominant. Teritoriul fiecărei haite are un diametru de 6-12 km, iar acolo unde resursele de hrană sunt sărace acesta se lărgește la 15-20 km. Pentru a-și marca teritoriul lupii urinează, își frecă gâtul de trunchiul copacilor, ling scoarța acestora sau scurmă pământul. Astfel, la mirosul urinei se adaugă mirosul lăsat de glandele de pe gât sau dintre degete. Lupii comunică cel mai adesea prin urlat, sunetele scoase de aceștia putând fi auzite de la aproximativ 16 km. În

timpul urlatului, lupul își poate schimba de câteva ori tonalitatea vocii. Pe teritoriul României se regăsește 40% din populația totală de lupi a Europei.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### Lynx lynx

Denumirea vine de la latinescul lynx, numele animalului, ce provine la rândul său din grecescul lunx (λύγξ) și proto-indoeuropeanul leuk – lucire, strălucire, lumină albă. Râsul este cel de-al treilea reprezentant al carnivorelor mari din fauna României, după urs și lup. Este un mamifer de talie mijlocie, bine proporționat, îndesat, cu picioarele din spate puternice și adaptate pentru salturi. Coada este scurtă, păroasă și cu vârful bont. Masculii au lungimi cuprinse între 104 și 174 cm, coada atingând 12-24 cm. Femelele sunt cu circa 20 cm mai scurte. Înălțimea la umăr este de 45- 86 cm, iar greutatea variază între 12 și 40 kg. Blana râșilor este foarte fină, cu peri subțiri și mătăsoși. Pe spate, pe un singur centimetru pătrat, se pot număra aproximativ 9.000 fire de păr, iar pe abdomen 4.600 fire. Fiecărui fir de păr de contur îi corespund 12-13 fire de peri lânoși. Abdomenul, pieptul, gâtul, bărbia, jumătatea superioară a membrilor și tălpile sunt albe, cu amestec de cenușiu sau cafeniu. Atât spatele, de culoare roșcat-cafenie, cât și laturile corpului, de culoare roșcat-gălbuie, prezintă pete ruginiu închis spre negru, mai mult sau mai puțin evidențiate. Modelul și densitatea petelor diferă de la un individ la altul. În general, acestea au formă rotundă și diametrul de aproximativ doi cm. Urechile sunt terminate cu smocuri de peri lungi și negri, părul mai lung de pe maxilarul inferior atârând în formă de favoriți. Coada are vârful negru. Reproducerea are loc în luna martie. Gestația durează 67-74 de zile, după care femelele nasc 2-4 pui, de câte 240-250 g fiecare, cu pleoapele lipite pentru primele 12 zile de viață. Alăptarea durează 85 de zile. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de 22 de luni, iar durata de viață este de cel mult 25 de ani. Este un animal solitar, formându-și perechea doar pentru o perioadă scurtă de timp, pe durata împerecherii. Este teritorial, foarte discret, în mare măsură nocturn și poate fi văzut destul de rar. În peregrinările nocturne râsul poate să parcurgă distanțe de 20- 30 km de la culcușuri. Râsul trăiește în masivele forestiere montane, cu pini, mlaștini și râuri. Se adăpostește în arbori înalți și pe sub lespezi de piatră. Teritoriul individual este de aproximativ 10-26 km<sup>2</sup> și depinde de disponibilitatea hranei, densitatea populației de râși, adăposturile oferite în diverse habitate. Comportamentul marcării teritoriului prin urină este similar celui întâlnit la alte feline, cum ar fi pisica domestică. Un râs este capabil să identifice, prin intermediul urinei lăsate de un alt exemplar, sexul și vârsta acestuia. Marchează în special copacii și rădăcinile aflate la suprafață sau cele provenite de la copaci răsturnați. Masculii aplică urina pe obiecte verticale, la o înălțime de 15 cm, în timp ce femelele o aplică pe suprafețe orizontale. În România, hrana de bază a râșilor este constituită din exemplare de capră neagră și căprior. La acestea se adaugă veverițe, porci de mistreț și, destul de rar, cocoși de munte și cocoși sălbatici. Pândește cu răbdare prada căreia îi sare în spate fie de pe locuri înalte (ramuri groase, stânci), fie apropiindu-se furișat ca apoi, după câteva salturi ce pot depăși patru metri, să facă saltul decisiv. După ce ucide prada, rareori o mănâncă în același loc. De cele mai multe ori aceasta este târâtă la distanțe de 500-1000 m, unde mai întâi este lins și supt sângele proaspăt, iar apoi sunt consumate organele cu masă sanguină semnificativă (inima, ficatul și plămânii). Spre deosebire de alte feline, râsul omoară mai mult decât poate să mănânce. Râsul este sensibil la defrișări. De-a lungul timpului, din cauza tăierii copacilor în vederea extinderii terenurilor agricole sau a zonelor urbane, acesta și-a pierdut o bună parte a habitatului. Totodată, specia este vânată excesiv pentru valoarea economică ridicată a blănii sale și din cauză că atacă orice animal și provoacă pagube turmelor de vite. În prezent, pe teritoriul României trăiește circa 70-75% din populația europeană a speciei.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### Lutra lutra

Numele de gen și cel de specie provin din cuvântul latin clasic *lutra*, *lutria* – vidră. Vidra este un mamifer adaptat la viața acvatică și se regăsește în toate bazinele hidrografice din România. Are un corp lung și șerpuitor de circa 70-90 cm și o greutate de 8-15 kg. Coadă este groasă la bază și ascuțită la vârf, musculoasă, lungă de 40 cm. Capul este mic și aplatizat, cu un bot scurt și rotunjit, mustăți lungi și stufoase de culoare gălbuie, urechi rotunde și mici. Membrele vidrei sunt scurte în raport cu corpul, cu unghii puternice, care ajută la săpat, între degete având o membrană care servește la înot. Blana, cu un important rol de protecție, este lucioasă, formată din două rânduri de peri deși, cu spicul scurt, prin care nu pătrunde apa, culoarea fiind cafeniu închis pe spate și mai deschis pe gât și pânțece. Vidrele nu au o perioadă stabilă de împerechere, putându-se reproduce pe tot parcursul anului. Gestația durează 9-12 luni, după care femelele nasc 2-3 pui. La naștere, puiul de vidră are o lungime de 12-15 cm și greutatea de 60 g, nu are blană și are ochii închiși. Puii încep să consume hrană solidă după vârsta de 49 de zile, deși alăptarea continuă până la 69 de zile. Mamele își învață puii să înoate începând cu vârsta de 2-3 luni, atunci când li se dezvoltă blana hidrofobă. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de un an și jumătate, iar durata medie de viață este de 19 ani. Cu toate că poate fi văzută și ziua, vidra este un animal crepuscular și nocturn. Trăiește solitar sau cel mult în grupe de familii. Caracterul său singuratic derivă din faptul că are nevoie de spațiu vital întins pentru a-și desfășura toate activitățile. Frecvent face ocoluri de pază în teritoriul propriu, marcându-l cu fecale în cele mai diverse locuri. Femelele și puii acestora posedă un teritoriu mai mic în teritoriul masculului. Pe teritoriul unui mascul trăiesc două sau mai multe femele, iar când acestea sunt în călduri masculul le caută pe rând. Vidra se hrănește cu pește, broaște, crustacee și alte nevertebrate acvatice, dar poate consuma și insecte, păsări acvatice și chiar mamifere mici. Este o excelentă înotătoare, deosebit de rapidă sub apă datorită corpului hidrodinamic adaptat în acest scop. Pe distanțe scurte poate atinge viteza de 12 km/h. Durata medie a scufundărilor este de 20-50 de secunde, dar, la nevoie, poate rămâne chiar și patru minute sub apă. Cu ocazia unei scufundări poate parcurge până la 400 m. Pe uscat pare puțin neîndemânică, dar în ciuda aparențelor este capabilă să alerge foarte repede și să parcurgă distanțe mari. Vidrele preferă țărmurile împădurite ale lacurilor, heleșteelor, râurilor și ale oricăror cursuri de apă, de la șes până la munte și chiar în zonele de coastă din dreptul Deltei Dunării.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### **B.3.3. Specii de amfibieni de interes comunitar din ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu**

Descrierea speciilor de amfibieni existente în fondul forestier al O.S. Comandău:

#### *Triturus montandoni*

Numele genului este o derivație de la Triton, în mitologia greacă fiu (reprezentat cu o coadă lungă) și mesager al lui Poseidon, zeul mării. Tot în mitologia greacă tritones erau spirite cu coadă de pește din domeniul lui Poseidon. La acestea se adaugă cuvântul grecesc *oura* – coadă, referitor la forma animalului. Numele speciei este o dedicație pentru naturalistul român de origine franceză Arnold- Lucien Montandon (1852-1922). Este un triton de dimensiuni mici, atingând o lungime maximă de până la 10 cm inclusiv coada. Femelele sunt în general mai mari decât masculii. Corpul este îndesat, iar coada este mai lungă decât corpul. Tegumentul este verucos, mai accentuat în perioada de viață terestră.

Coloritul dorsal este brun-măsliniu până la galben deschis, cu pete închise, în timp ce abdomenul este portocaliu până spre roșu, fără pete. Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 m (la limita nordică de răspândire) și până la 2000 m, mai frecvent între 500 și 1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri de pe marginea drumului până la lacuri. Este cea mai terestră specie de triton de la noi, petrecând cel mai puțin timp în apă. Primăvara, adulții pot fi ușor observați când se adună în bălți temporare și lacuri pentru reproducere. Părăsesc apa devreme, după care pot fi doar întâmplător găsiți ascunși sub bușteni sau pietre, în vecinătatea locului de reproducere. Preferă zonele împădurite. Hibernează pe uscat, rareori în apă. Este o specie puțin pretențioasă la calitatea apei pentru reproducere, dar puțin rezistentă la căldură. Tolerează relativ bine apele poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH slab-acid. Este destul de comun în arealul său dar nu foarte abundent. În zonele unde coexistă cu tritonul comun apar frecvent hibridi. Fenomenul de hibridare este adesea o consecință a reducerii numerice ca urmare a perturbării antropice, fiind rar acolo unde există populații numeroase stabile ale celor două specii.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### *Bombina variegata*

Numele genului provine din latinescul *bombus* – a scoate sunete stridente, o caracteristică a sunetelor de împerechere ale masculilor. Numele speciei provine din latinescul *variegata* – vărgată, cu referire la desenul de pe partea ventrală a animalului. Este o broască de dimensiuni mici, de până la cinci cm, având forma corpului mai îndesată decât buhaiul de baltă cu burta roșie. Corpul este aplatizat iar capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulară sau în formă de inimă. Dorsal, tegumentul este foarte verucos, aspru la pipăit, acoperit cu negi mari care posedă în vârf câte un spin cornos negru înconjurat de numerosi spini mici. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal, indivizii sunt colorați în cenușiu deschis, maroniu sau măsliniu pătat cu negru. Uneori pot să apară indivizi parțial sau total verzi pe partea dorsală. Abdomenul și gușa sunt colorate în galben, pe fondul căruia apare un desen marmorat cenușiu spre negru, dominând însă pigmentul galben. Coloritul este foarte intens, reprezentând un mijloc de avertizare asupra toxicității. Vârfurile degetelor sunt de asemenea galbene. Masculii prezintă pe fața interioară a membrilor anterioare calozitățile nupțiale (formațiuni cornoase, de culoare neagră, ce apar în perioada de reproducere doar la masculi) vizibile chiar și pe perioada hibernării. Masculii nu posedă sac vocal, dar în privința orăcăitului se aseamănă cu buhaiul de baltă cu burta roșie, doar frecvența sunetelor fiind mai ridicată. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de buhaiul de baltă cu burta roșie care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții însă au foarte puțini dușmani datorită secrețiilor toxice.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### B.3.4. Specii de pești de interes comunitar din ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu

Descrierea speciilor de pești existente în fondul forestier al O.S. Comandău:

#### Cottus gobio

Numele de gen derivă de la Kottos – personaj mitologic grec, unul dintre fiii lui Uranus și ai Gaiei (adică ai cerului și ai pământului) și unul dintre cei trei hecantochiri (titani cu 100 de brațe și 50 de capete), probabil o aluzie la aspectul diform al peștelui. Numele de specie este cel popular latin pentru guvizi, cu care această specie seamănă oarecum (deși sunt din familii diferite). Trăiește exclusiv în apele dulci reci, de munte, în general în râuri și pâraie, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre în locurile cu apă puțin mai adâncă și relativ mai înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este puțin mobil, dar dacă este deranjat se deplasează pe o distanță scurtă. Este strict sedentar și nu întreprinde migrații. Are corpul alungit și gros, profilul ușor convex între vârful botului și ochi, apoi aproape orizontal. Capul este mare (lungimea sa reprezintă 26,2-33% din cea a corpului), turtit dorsoventral și mai gros decât corpul. Grosimea capului la unele exemplare egalează aproape lungimea capului, la altele fiind simțitor mai mică. În mod obișnuit, exemplarele juvenile au un cap mai îngust. Ochii situați în jumătatea anterioară a capului, bulbucați, privesc în sus. Jumătatea superioară a ochiului este adesea acoperită de o pleoapă pigmentată, ușor de confundat cu pielea. Partea dorsală a corpului este brun-cafenie, cu pete marmorate bătând uneori în roșcat. Mai rar este cenușiu închis. Fața ventrală este de culoare galben deschisă sau albă. În jumătatea posterioară a corpului există 3-4 dungi transversale întunecate, uneori aproape negre. Aceste dungi sunt foarte evidente la exemplarele deschise la culoare, la cele întunecate fiind greu de distins. Dorsalele, caudala și pectoralele au pete cafenii dispuse în dungi longitudinale. Anala și ventralele sunt nepătate, foarte rar anala având dungi slab evidente, formate din pete cafenii. Se reproduce primăvara, în martie-aprilie. Fecundația este internă, dar observații mai precise lipsesc în această privință. Prolificitatea este redusă, femela depunând 100-300 de icre mari (2,5 mm diametru). Masculii păzesc ponta până la eclozare, care are loc la 4-5 săptămâni de la depunerea icrelor. Alevinii sunt la început semipelagici. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani. Dimorfismul sexual constă în faptul că masculii au botul mai lat și ventralele mai lungi decât femelele. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și pui de pește, ocazional ouă de broască. Este întâlnit în Europa din Anglia și nordul Spaniei până în Balcani și Crimeea, în Italia, Dalmația, Vistula. În nord-estul Europei și în bazinul aralic apar alte subspecii. La noi se întâlnește în Vișeu, Iza. A fost semnalat și în Someșul Mare din amonte de Sanț, în Bistrița transilvăneană, în Someșul Cald și cel Rece până la unirea în Someșul Mic, în Mureș, din amonte de Toplița până la Brâncovenești, în Jiu, Olt, Argeș, în Moldova și afluenți ai acesteia în raionul Fălticeni.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

#### Barbus meridionalis

Numele de gen este cel latin pentru acest gen de pești pornind de la latinescul barba - barbă referitor la excrescențele din jurul gurii peștelui. Numele speciei este latinescul meridionalis - dinspre sud, dinspre soare, referitor la arealul speciei. Numele subspeciei este o dedicație pentru János Petényi Salamon, zoolog maghiar din secolul XIX. Culoarea generală a corpului este brun-ruginiu închis pe spinare, cu pete mai întunecate și mai deschise. Flancurile sunt galbene-ruginii cu pete, fața ventrală gălbuie deschis, dorsala și caudala cu pete puternice, celelalte înotatoare fiind galbene. Mustățile sunt galbene, fără axa roșie. Lungimea obișnuită este de 20 cm, însă ocazional se pot prinde și exemplare de până la 27 cm. Greutatea obișnuită este de 300-400 g, însă pot fi capturate și exemplare de 1,5 kg. Reproducerea acestei specii are loc primăvara, prelungindu-se uneori până spre sfârșitul verii (mai-iulie). Ponta se face fără a urca în



susul apei. Formează grupuri mici și, pentru pontă, se deplasează în zona malurilor, unde icrele foarte mici și de culoare galben-portocalie sunt pulverizate în apă, atât pe timpul zilei cât și pe timp de noapte. Preferă nuanțe deschise ale substratului (alb, gri, galben) în detrimentul celor închise (negru, roșu). Este un pește combativ, o adevărată „personalitate”, între peștii de apă curgătoare de la noi din țară. Mrenele bătrâne duc o viață sedentară. Datorită conformației corpului își caută hrana în locurile bogate în aluviuni, greu accesibile altor pești, după pietre, sub lespezile mari de piatră, în maluri spălate unde curenții asigură o oxigenare bună a apei. Hrana sa este formată în special din larve de insecte acvatice, viermi, crustacee mici și resturi vegetale. Trăiește exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și din partea superioară a regiunii colinare. Își duce viața atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și în unele pâraie mai nămolose. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros, întâlnindu-se adeseori împreună cu porcușorul de vad, aceasta în special în zona de aval a arealului său. Specie strict sedentară, nu întreprinde niciun fel de migrații. Poate fi întâlnită în Franța, Spania, România, Ucraina și Polonia. În România este distribuită în special în vestul țării, dar s-a observat că s-a extins și în râurile din centrul și sudul țării (Tisa, Vișeu, Someș, Bistrița).

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### **B.3.5. Specii de insecte de interes comunitar din ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu**

Descrierea speciilor de nevertebrate existente în fondul forestier al O.S. Comandău:  
Rosalia alpina

Numele de gen *Rosalia* este de origine franceză, folosit ca nume de botez pentru fete, posibil însemnând la origine rozariu, „grădină de trandafiri”. Este și numele popular al speciei în aceeași limbă. Numele de specie este latinescul *alpina* – alpină, cu referire nu la habitatul speciei (ce populează mai ales pădurile de fag) ci la regiunea geografică (Munții Alpi, valea Tamina din Elveția) de unde Johann Jakob Scheuczer (1672- 1733) i-a trimis celui ce a descris specia, Carl von Linné (1707-1778) câteva exemplare din această frumoasă insectă. Este o insectă deosebit de spectaculoasă, cu corpul care prezintă un puf culcat și scurt, de culoare cenușiu-albăstrui-verzuie, uneori aproape albastră. Antenele au câte o tufă de peri pe fiecare articol. Prima pereche de aripi are pete și benzi catifelate, negre, dispuse de-a curmezișul. Lungimea corpului variază între 15 și 38 mm. Este o specie cu răspândire foarte limitată, impusă de variațiile factorilor fizico-chimici și climatici, mâncătoare de lemn aflat în stadiu avansat de putrezire. Trăiește în pădurile de fag și amestec de conifere, mai rar în pădurile de stejar, preferând în special făgetele bătrâne, în lemnul foarte putrezit și în trunchiurile scorburoase de fag, mai rar în cele ale altor specii de foioase. Adultul este întâlnit din iunie până în septembrie. Eliminarea arborilor bătrâni de fag dar și a trunchiurilor căzute, ca și exploatarea silvice din pădurile naturale bătrâne duc la scăderea populațiilor acestei specii. Se pare că și modificările climatice (căldurile excesive din timpul verilor și gerurile mari din timpul iernilor) ar avea un rol de stres pentru stadiile larvare și chiar pentru adulți.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

#### Callimorpha quadripunctaria

Numele de gen este format din cuvintele grecești *morphe* – formă, schimbare, natură (a unui lucru) și *kallos* – frumos, referitor la aripile frumoase și contrastant colorate ale fluturelui. Numele speciei este format din cuvintele latine *quattuor* – patru și *punctum* – punct, pată, adică „cea cu patru puncte”, referitor la desenul de pe aripile speciei. Aripile anterioare au culoarea alb-gălbui, cu desen negru, aripile posterioare sunt roșii, cu puncte negre. Toracele este alb, cu trei dungi longitudinale negre, iar abdomenul este portocaliu.

Se regăsește pe dealuri cu substrat calcaros, terase montane însorite, văi umede, ravene stâncoase, cu plante înflorite toată vara, la altitudini de la 700 până la 1000 m. Zboară din iulie până în august.

Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.

### **B.3.6. Specii de plante de interes comunitar din ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu**

#### ***Dicranum viride* - mușchi**

Este un gen de mușchi care se mai numește "mușchi suflat de vânt", care crește sub forma unor aglomerări dense, tulpinile sunt verticale și pot fi simple, nu se ramifică dar se pot bifurca.

*Dicranum viridese* întâlnește în situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu, ce se suprapune peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Ocolul Comandău.

#### **Impact estimat asupra speciei:**

**Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.**

#### ***Drepanocladus vernicosus* - mușchi**

Mușchi de dimensiuni medii, care crește împrăștiat în zonele umede din zona montană nedepășind altitudinile de 450m și mai rar în zonele joase de câmpie. Este în pericol de dispariție datorită distrugerii habitatului său prin scăderea nivelului apelor freactice în zonele de câmpie, sau prin pășunatul abundent al oilor sau căprioarelor în zonele de munte. Este rar, dar răspândit pe scară largă în toată Europa, deși se crede că este în scădere din cauza distrugerii pe scară largă și a deteriorării habitatului său.

*Drepanocladus vernicosus* se întâlnește în situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu, ce se suprapune peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Ocolul Comandău.

#### **Impact estimat asupra speciei:**

**Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.**

#### ***Campanula serrata* - clopoțel**

Clopoțelul este o plantă erbacee perenă din familia Campanulaceae.

Tulpina este dreaptă, cu înălțimea de 100–250 mm, cu numeroase frunze ascuțite, alungite, fără codițe. Frunzele de la mijloc sunt mai înghesuite și mai late, dințate mărunț. Frunzele de sus sunt nedințate și mai înguste. Florile sunt albastru-violete, puține la număr. Sunt așezate la vârful tulpinii, câteodată îndreptate într-o parte. Floarea are un caliciu cu cinci dinți înguști și o corolă în formă de clopot cu 20 mm lungime, cu cinci lobi pe margini. Înflorește în lunile iulie-august.

E răspândită în munții Carpați, prin păduri de molid, prin pășuni și locurile ierboase.

Clopoțelul se întâlnește în situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu, ce se suprapune peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Ocolul Comandău.

#### **Impact estimat asupra speciei:**

**Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.**

### ***Ligularia sibirica* – curechi de munte**

Plantă perenă, verde sau uneori cu tente purpurii (15/30-150 cm), cu un rizom cărnos și fibros.

Tulpina erectă, de obicei este simplă, glabră sau păroasă.

Frunzele bazale (3/10-25 x 3/7-20 cm) sunt tringhiular-reniforme până la sagitate, dentate, subglabre până la dens păroase pe suprafața inferioară, cu pețiolul, de obicei, de câteva ori mai lung decât lamina; frunzele cauline sunt puține, mai mici, cele superioare fiind mai mici și subsesile.

*Ligularia sibirica* se întâlnește în situl Natura 2000 ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon, ce se suprapune peste fondul forestier proprietate publică a statului administrat de către Ocolul Comandău.

#### **Impact estimat asupra speciei:**

**Nu se anticipează un impact semnificativ prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice asupra acestei specii.**

### **B.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

În Județele Covasna și Buzău ariile naturale cu statut de situri de protecție de interes comunitar s-au declarat în concordanță cu prevederile Ordinului Ministerului Mediului și pădurilor nr.2387 / 2011 pentru modificarea ordinului Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr.1964 / 2007 privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

Dintre siturile Natura 2000 delimitate în județele Covasna și Buzău, un număr de 2 situri sunt amplasate în zona desfășurării proiectului, fiind posibil afectate de efectele implementării acestuia. Siturile menționate sunt următoarele:

**Tabelul B.4.**

Nr.crt.	Județ	Codul sitului	Denumirea sitului	Suprafața ce se suprapune peste teritoriul O.S. Comandău
<b>Situri de importanță comunitară</b>				
1	Covasna	ROSCI0256	<b>Turbaria Ruginosu Zagon</b>	32,43
2	Buzău	ROSCI0190	<b>Penteleu</b>	1305,41

**ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon** a fost desemnat ca sit comunitar de protecție pentru prezența în cuprinsul său a unor habitate de interes comunitar și a unor specii de mamifere, amfibieni, pești, insecte și plante.

Toate speciile prezente în sit au statut favorabil (bun) de conservare.

Situl este important pentru Specia prevăzută la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specie enumerată în anexa II, respectiv *Ligularia sibirica* cu stare de conservare BUNĂ și pentru habitate de interes comunitar:

*91D0\* Turbării cu vegetație forestieră*

*91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior**

*91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto* - *Fagion**

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

**ROSCI0190 Penteleu** a fost desemnat ca sit comunitar de protecție pentru prezența în cuprinsul său a unor habitate de interes comunitar și a unor specii de mamifere, amfibieni, pești, insecte și plante.

Habitat de interes comunitar întâlnite în cadrul sitului sunt:

*91D0 Turbării cu vegetație forestieră*

*91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior**

*91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto* - *Fagion**

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

Dintre speciile de mamifere prezente în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC a fost menționată prezenta speciilor: *Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos* cu statut de conservare - BUNĂ.

Dintre speciile de amfibieni menționate în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, în sit sunt prezente speciile *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* și *Triturus montandoni* având stare de conservare - BUNĂ.

Dintre speciile de pești menționate în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, în sit sunt prezente speciile având stare de conservare - BUNĂ.

Dintre speciile de insecte menționate în Anexa II a Directivei Habitate 92/43/EEC, în sit sunt prezente speciile având stare de conservare - BUNĂ.

Dintre speciile de plante de interes comunitar, menționate în Anexa II a Directivei 92/43/EEC întâlnim speciile *Campanula serrata*, *Dicranum viride* și *Drepanocladus vernicosus* cu statut favorabil de conservare.

### **B.5. Date privind structura și dinamica 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 PP)**

Având în vedere suprafața mare a habitatelor speciilor identificate în cuprinsul ariilor naturale protejate, mobilitatea deosebită a majorității speciilor citate, diversitatea habitatelor naturale, impactul difuz în timp și spațiu, măsurile de protejare propuse pentru conservarea habitatelor și speciilor, se apreciază ca structura și dinamica populațiilor speciilor de interes conservativ nu vor fi afectate prin derularea proiectului.

### **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. Botnatiuc, A. Vadineanu).

Între componentele biocenozei se stabilesc în mod natural o stare de echilibru dinamic, ce 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.

**Aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu va destabiliza relațiile structurale și funcționale stabilite între componentele biocenozei, nu va cauza fragmentarea habitatului și nu va afecta migrațiile din perioada de primăvară și de toamnă a păsărilor.**

## **B.7. Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, stabilite prin planuri de management**

În prezent, doar situl Natura 2000, ROSCI0190 Penteleu are plan de management aprobat.

## **B.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

**Situl Natura 2000 ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon** - se suprapune peste Rezervația Naturală Turbăria Ruginosu

### **Calitate și importanță**

ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon este important datorită speciilor de plante specifice turbăriilor înalte - *Ligularia sibirica*, *Arnica montana*, *Lycopodium annotinum* și *Lycopodium selago*. Administrator este ANANP Serviciul Teritorial Covasna, nu are plan de management, nu are regulament, are doar formular standard.

**Situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu**, parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea unor stări de conservare favorabilă a habitatelor naturale și a speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarat, în acest fel contribuind semnificativ la coerența rețelei Natura 2000 și la menținerea diversității biologice în regiunea biogeografică din care face parte.

### **Calitate și importanță**

ROSCI0190 Penteleu acoperă o suprafață compactă și întinsă de pădure în județul Buzău, comuna Gura Teghii (1305,41ha). Se remarcă procentul însemnat ocupat de păduri în cadrul sitului. Situl este important deoarece asigură acoperirea geografică în această zonă a țării (O.S. Comandău) pentru următoarele habitate prioritare forestiere:

91D0 Turbării cu vegetație forestieră

91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

91V0 Păduri dacice de fag *Symphyto* - Fagion

9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană *Vaccinio* -

*Piceetea*

În formularele standard ale siturilor de interes comunitar 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 afla în stare favorabilă de conservare.

## **B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariilor naturale protejate de interes comunitar**

**Situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu**, aflat în administrarea ANANP Serviciul Teritorial Covasna, are plan de management aprobat.

### **Măsuri de conservare a sitului**

Planul de management al sitului impune respectarea următoarelor măsuri în activitățile din silvicultură:

- aplicarea de tratamente silviculturale care promovează regenerarea pe cale naturală a arboretelor: tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor progresive clasice sau în margine de masiv, tratamentul tăierilor succesive clasice sau în margine de masiv;

- în vederea armonizării cu prevederile Planului de management al sitului ROSCI0190 Penteleu, amenajamentele silvice pentru fondul forestier de pe raza acestuia, vor fi avizate de custode/administrator. Pentru aceasta, firma care efectuează lucrările de amenajare invită un reprezentant al custodelui/administratorului la conferințele de amenajare și la comisiile de avizare;

- la emiterea autorizației de mediu pentru exploatarea partizilor aflate în raza sitului ROSCI0190 Penteleu, Agenția pentru Protecția Mediului Buzău va solicita avizul custodelui/administratorului;

- Prin activitățile specifice silviculturale se va asigura ocrotirea habitatelor marginale și a vegetației limitrofe după caz, pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe, în special prin menținerea și promovarea subarboretului. Sunt considerate habitate marginale următoarele: lizierele de pădure, pădurile din apropierea imediată a cursurilor permanente de apă, zonele umede, stâncăriile, grohotișurile sau terenurile sărăturate;

- Pentru protejarea cursurilor permanente de apă, acolo unde necesar și oportun, se vor constitui zone tampon, care vor fi supuse regimului de conservare. Se va acorda o atenție deosebită zonelor limitrofe cursurilor permanente de apă (definite de Legea 107/1996 republicată) cu pericol ridicat de eroziune. Cu ocazia lucrărilor de punere în valoare, pentru executarea tăierilor de produse principale și produse secundare - rărituri, vor fi identificați minim 2-3 arbori/ha, arbori morți pe picior sau doborâți care nu vor fi marcați și nu vor fi extrași cu ocazia lucrărilor de exploatare.

La finalizarea lucrărilor de exploatare, se va urmări ca în parchete să existe cel puțin 2 m<sup>3</sup> /ha lemn mort, provenind din crengi și resturi de exploatare. Asigurarea stabilității arboretelor de rășinoase din perspectiva impactului potențial al schimbărilor climatice prin promovarea în compoziția acestora a speciilor autohtone adaptate mai bine noilor condiții;

- Avizarea cotelor de recoltă pentru fondurile cinegetice existente în raza sitului ROSCI0190 Penteleu este condiționată de participarea unui reprezentant al custodelui/administratorului la evaluarea vânatului efectuată de gestionarii respectivelor fonduri;

- Gestionarii fondurilor cinegetice înștiințează în timp util custodele/administratorul despre desfășurarea activităților cinegetice și permite participarea unui reprezentant al autorității teritoriale care răspunde de vânătoare la derularea acestora;

- Custodele/administratorul, cu sprijinul gestionarilor fondurilor cinegetice, contribuie la eliminarea câinilor vagabonzi și a pisicilor domestice hoinare, precum și la controlarea/limitarea numărului câinilor care însoțesc animalele domestice.

Prin Directiva "Habitat" sunt impuse o serie de cerințe pentru Statele Membre cu privire la implementarea măsurilor de conservare pentru habitatele și speciile de interes comunitar. Măsurile vor contribui la asigurarea "asigurarea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale precum și a faunei și florei sălbatice pe teritoriul fiecărui sit Natura 2000 în parte și vizează menținerea sau restabilirea, într-o stare favorabilă de conservare, a habitatelor naturale și a speciilor din faună și floră sălbatică de interes comunitar". Măsurile respective trebuie să "țină seama de exigențele economice, sociale și culturale ca și de particularitățile regionale și locale".

Planul de acțiune pentru situl Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu este realizat pentru o perioadă de 5 ani și are în vedere următoarele direcții generale:

- preocuparea custodelui/administratorului sitului Natura 2000 pentru menținerea și conservarea capitalului natural existent în sit, în special pentru habitatele și speciile de interes comunitar pentru care situl a fost desemnat;

- colaborarea custodelui/administratorului cu toți factorii implicați din sit, în special cu proprietarii și administratorii de terenuri incluse în sit, cu administratorul bazinului hidrografic din zonă, în vederea asigurării unui management eficient al zonei.

**Situl de importanță comunitară ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon**, aflat în administrarea ANANP Serviciul Teritorial Covasna, nu are plan de management aprobat.

**Măsuri de conservare a sitului -**

#### **B.10. Alte aspecte relevante pentru ariile naturale protejate de interes comunitar**

În prezent siturile Natura 2000 ce se suprapun peste teritoriul Ocolului Silvic Comandău, se află în administrarea ANANP Serviciul Teritorial Covasna.

## C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Impactul asupra diversității biologice, a habitatelor naturale, a florei și faunei se produc uneori ca urmare a intervențiilor antropice desfășurate în cadrul unor 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 identifica și se implementează diferite soluții/activități care să mențină continuitatea spațială și temporară a funcțiilor ecosistemelor naturale.

Dintre formele de impact menționate în formularele standard Natura 2000 se menționează:

- Habitatetele și speciile din ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon sunt afectate de diferite forme de impact și anume: Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală, vânătoarea care au un impact negativ. Impactul pozitiv este reprezentat de activitățile din silvicultură: Plantare pădure, pe teren deschis (arbori nativi).
- Habitatetele și speciile din ROSCI0190 Penteleu sunt afectate de: Luare / prelevare de fauna (terestra), prădarea stațiunilor floristice (rezervațiile floristice), focul și combaterea incendiilor. Impactul pozitiv este reprezentat de activitățile din silvicultură: Plantare pădure, pe teren deschis (arbori nativi).

Dintre impacturile menționate în formularele standard, exploatările forestiere constituie forma de impact care se estimează că va afecta habitatele forestiere, speciile și habitatele acestora în siturile Natura 2000 din cuprinsul O.S. Comandău.

Activitățile de exploatare forestieră au caracter temporar, iar impactul cauzat asupra speciilor se reduce treptat și se anulează în timp funcție de caracteristicile speciilor forestiere. În cadrul activității de exploatare forestieră nu sunt generate impacturi cu caracter permanent, procesele tehnologice fiind ajustate astfel încât funcțiile primare ale ecosistemelor forestiere să se realizeze în condiții optime.

În perioada desfășurării lucrărilor nu se estimează manifestarea altor forme de impact cu caracter cumulativ asupra componentelor mediului natural.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate (lucrări silvotehnice) sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților existente) asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative asupra mediului, datorate activităților antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

Unitățile amenajistice în care au fost prevăzute lucrările silvice, felul lucrărilor și modul de execuție al acestora sunt în conformitate cu normele silvice în vigoare și adecvate necesităților reclamate în prezent de starea arboretelor respective.

Lucrările silvotehnice, prevăzute în amenajamentele silvice, se încadrează în normele de gestiune forestieră cuprinse în amenajamentul silvic, raportându-se acestuia și fac parte din complexul măsurilor de gospodărire a pădurilor. Asigurarea permanenței pădurii pe o anumită suprafață este unul din principiile de baza ale silviculturii, iar acest lucru nu se poate face decât printr-o aplicare judicioasă a întregului ansamblu de lucrări silvotehnice.

În același timp întemeierea unei noi generații de pădure se intercondiționează cu actul exploatării vechii generații și conduce la o anumită structură a noii păduri în funcție de felul cum s-a făcut această înlocuire. Exploatarea și regenerarea reprezintă cele două



laturi ale aceluiași proces și se condiționează reciproc, fapt care determină ca regenerarea unui arboret să se desfășoare concomitent sau să urmeze pas cu pas procesul de înlocuire a vechiului arboret.

Slăbirea fiziologică a arborilor, odată cu înaintarea în vârstă, se repercutează în structura arboretului a cărui populație scade, coronamentele se răresc prin uscarea unei părți din acestea, ceea ce influențează negativ rolul funcțional al pădurii.

De aceea, gospodărirea judicioasă a pădurilor, impune intervenția silvicultorului în desfășurarea proceselor biologice amintite, spre a determina științific momentul și modalitatea întreruperii producției vechiului arboret, concomitent cu crearea condițiilor pentru instalarea și dezvoltarea noii generații.

Amenajamentului îi revin următoarele sarcini:

-Elaborarea concepției sistemice de organizare, modelare, optimizare, conducere și reglare structural-funcțională a pădurii;

-Planificarea strategică, adică indicarea lucrărilor de efectuat în perspectiva îndepărtată, în vederea atingerii obiectivelor de bază ale gospodăriei silvice;

-Planificarea tactică, cuprinzând specificarea la obiect (pe fiecare u.a.) a lucrărilor de efectuat într-o perioadă de cel mult 10 ani, în vederea realizării obiectivelor strategice, precum și desfășurarea în timp și spațiu a lucrărilor propuse;

-Urmărirea și controlul modului de realizare a obiectivelor fixate și al măsurii în care soluțiile organizatorice adoptate corespund scopurilor gospodăriei silvice și situațiilor sociale și economice noi, ivite între timp, în vederea ameliorării permanente a funcționalității pădurii.

Presiuni și amenințări la adresa valorilor naturale, menționate în Planul de management al sitului sunt următoarele:

Tabel C.1. Impactul presiunilor (P) și amenințărilor (A) la nivelul sitului

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
1. Dezvoltările rezidențiale și comerciale				
1.1. Case și așezări				
Extindere intravilan Observație: are efect cumulativ cu 1.3.	Toate speciile	Cauza: Interes pentru creșterea bazei de impozitare a localităților și a valorificării superioare a terenurilor și construcții ilegale Impact: Fragmentarea ecosistemelor și reducerea funcțiilor acestora	2	3
	Pești	Cauza: Interes pentru construirea de case de vacanță coroborat cu lipsa unui sistem centralizat de canalizare, dar și a sistemelor individuale adecvate Impact: Încărcarea apei cu material biologic, turbiditate crescută, colmatare	2	2
	Urs, lup, râs	Cauza: Interes pentru construirea de case de vacanță și locuințe Impact: Întreruperea conectivității, afectare coridoare ecologice	2	3
	Habitatul 6440	Cauza: Interes pentru construirea de case de vacanță, locuințe și dependințe agricole Impact: Reducerea suprafețelor ocupate de habitat.	1	1

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
1.2. Zone comerciale și industriale				
Stații de antene telefonie mobilă	Nevertebratele Carnivorele mari	Cauza: emisiile electromagnetice focusate pentru accesibilizare semnale telefonie mobilă Impact: perturbarea insectelor zburătoare, albinelor - probleme de polenizare fâneațe; prin circulație întreținere se face perturbarea coridorului ecologic carnivore mari și nu se încadrează în cadrul natural	2	2
1.3. Infrastructură pentru turism și recreere				
Dezvoltarea infrastructurii turistice în zona unor rezervații naturale	Toate speciile	Cauza: Interes pentru valorificarea potențialului turistic Impact: deranjare și degradarea habitatelor folosite de toate speciile în zona afectată	2	2
2. Agricultură și Acvacultură				
2.1. Recolte anuale și perene, altele decât cheresteaua				
Utilizarea insecticidelor și a îngrășămintelor chimice pe terenuri arabile	Peștii, care pot suferi din cauza transferului/infiltrării acestor substanțe în apele naturale	Cauza: Necesitatea unor culturi competitive conform cerințelor pieții actuale. Accesul facil la chimicale. Lipsa unei alternative viabile pentru Gândacul de Colorado Impact: Afectarea capacității reproductive în cazul peștilor	2	2
Desecarea pajiștilor umede pentru utilizarea terenurilor ca fâneață	Angelica palustris Ligularia sibirica	Cauza: utilizarea terenurilor ca fâneață Impact: Reducerea nivelului hidric necesar angelicăi.	2	1
Extinderea terenurilor arabile în defavoarea pajiștilor	Plante de habitate umede Habitatul 6410, 6440, 6520	Cauza: creșterea interesului pentru culturile agricole în defavoarea creșterii animalelor Impact: reducerea habitatului, restrângerea comunităților de plante caracteristice în favoarea celor ruderales și reducerea habitatului de hrănire pentru păsări de pajiști	2	3
Tăierea tufărișurilor și arborilor izolați de pe pajiști	Ligularia sibirica Lucanus cervus	Cauza: sistematizarea mai bună a pajiștilor. Îndeplinirea cerințelor Agenția de Plăți și Intervenții Agricole. Lemn de foc Impact: reducerea cu aproximativ 5% a suprafeței celor mai valoroase zone pentru nevertebrate	1	1
2.3. Creșterea animalelor și zootehnia				
Pășunatul animalelor în habitatele mlăștinoase	Angelica palustris, Ligularia sibirica	Cauza: creșterea șeptelului. Lipsa reglementărilor. Lipsa delimitărilor și acțiunilor de informare. Impact: degradarea habitatului și a structurii acestuia și distrugerea plantelor caracteristice, favorizând pătrunderea speciilor ruderales și invazive. Deranjarea speciilor. Uneori se și incendiază	2	2
Pășunatul în fond forestier	Urs, lup, râs	Cauza: neaplicarea legislației silvice Impact: Bolile transmisibile, deranjul	1	1

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
		provocat, ceea ce poate afecta creșterea puilor de carnivore și prezența acestor animale.		
Pășunatul intensiv în pajiști	Habitatele 6230*, 6440, 6520	Cauza: lipsa informațiilor legate de capacitatea de suport Impact: Pășunatul intensiv cu oi și vaci sau mixt duce la degradarea structurii habitatelor, dispariția plantelor caracteristice	1	2
Pășunatul în fânețe	Habitatul 6520	Cauza: creșterea numărului de ovine în defavoarea bovinelor, care nu necesită mult fân iarna și nu trebuie cosit Impact: reducerea habitatelor, restrângerea diversității biologice, afectare de plante ocrotite	3	3
Scăldarea animalelor în special a oilor, după acestea au fost tratate împotriva paraziților	Peștii	Cauza: Nevoia de adăpare, respectiv de spălare a blănii Impact: Scăderea capacității reproducătoare a peștilor.	1	1
<b>2.4. Acvacultura de apă dulce</b>				
Introducerea artificială a speciilor de pești alohtoni și răspândirea lor în habitate naturale.	Pești	Cauza: Popularea cu specii care au o valoare economică mai mare; neglijență datorată lipsei conștientizării în cazul anumitor specii fără valoare economică - de ex somn pitic. Impact: competiție pe anumite resurse de hrană, consumul ponteii speciilor importante din punct de vedere conservativ, se poate ajunge până la eliminarea prin concurență pe anumite porțiuni a speciilor indigene.	2	3
<b>3.2. Minerit și extracție</b>				
Exploatarea de agregate minerale - balastiere	Pești - Eudontomyzon danfordi în special	Cauza: se fac ilegal, de către populație, pentru construcții proprii Impact: turbiditatea crescută a apelor cu efecte negative asupra florei și faunei, pot fi afectate de exemplu habitatele speciei Eudontomyzon danfordi	1	2
Extrageri mici de agregate minerale - roci de pe versanți	Euphydryas maturna Lycaena dispar Callimorpha quadripunctaria Nymphalis vaualbum	Cauza: depozitarea agregatelor pe habitatul speciilor Impact: limitarea accesului la hrană pentru larvele speciei țintă. Distrugerea parțială sau totală a habitatului cu afectarea plantelor pe care se hrănesc larvele - Fraxinus excelsior, Ligustrum vulgare, Salix sp., Lonicera sp. Plantago sp., Trifolium sp., Urtica sp, sau Populus, sau adulții - Eupatorium cannabinum, Rubus sp., Origanum sp., Mentha sp.	1	1
Extrageri de agregate minerale - cariere piatră	Carnivore mari	Cauza: Poluare fonică la deblocarea blocurilor de stânci în munți, manipularea, prelucrarea rocii extrase, transportul la vale	3	1

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
		Impact: deranjul carnivorelor mari, migrarea din zonă în timpul lucrărilor		
<b>3.3. Baraje hidroelectrice</b>				
Construcția/ exploatarea de microhidrocentrale	Peștii	Cauza: Lipsa unei strategii naționale și regionale privind producerea de energie regenerabilă în contextul conservării biodiversității. Impact: fragmentarea cursurilor de apă care întrerupe migrările și prin urmare reproducerea peștilor, modificarea habitatelor și a dinamicii acestora, scăderea debitului de servitute care poate duce la dispariția unor specii - de ex Gobio uranoscopus.	3	3
	Euphydryas maturna Lycaena dispar Callimorpha quadripunctaria Carabus hampei Nymphalis vaualbum	Cauza: Lipsa unei strategii naționale și regionale privind producerea de energie regenerabilă în contextual conservării biodiversității. Impact: distrugerea parțială sau totală a habitatului cu afectarea plantelor pe care se hrănesc larvele - Fraxinus excelsior, Ligustrum vulgare, Salix sp., Lonicera sp., sau Populus tremula. Impact mare la nivel local, impact mic la nivelul sitului.	1	3
<b>4. Coridoare de transport și servicii</b>				
<b>4.1. Șosele și căi ferate</b>				
Construcții de noi drumuri forestiere sau modernizarea lor	Vegetația ripariană, Carnivorele mari peștii	Cauza: accesibilizarea fondului forestier Impact: pierderi de teren cu habitate, distrugeri și remodelări albiu minore, deranj și migrare carnivore mari	3	2
Lucrări de investiții, modernizarea/construirea de drumuri și autostrăzi	Urs, lup, râs	Cauza: dezvoltarea infrastructurii rutiere Impact: reducerea conectivității, conflicte oameni-carnivore	2	3
<b>4.2. Rețele de utilități și servicii - electricitate, cabluri, conducte etc.</b>				
Braconajul folosind curentul electric	Pești	Cauza: prezența stâlpilor neizolați Impact: extragerea unor indivizi ai unor specii protejate, afectarea capacității de reproducere a peștilor și moartea unor indivizi	2	3
<b>5. Utilizarea resurselor biologice și afectarea acestora</b>				
<b>5.1. Vânătoarea, uciderea și colectarea animalelor terestre - legal sau ilegal</b>				
Vânarea unguțelor - speciilor pradă pt carnivore	Urs, lup, râs	Cauza: pentru trofee, agrement, sursă de hrană Impact: reducerea speciilor de pradă și afectarea populației de carnivore mari	1	2
Vânarea carnivorelor mari	Urs și lup	Cauza: pentru trofee, agrement, eventuale pagube economice create Impact: Aplicarea greșită a derogărilor determină schimbarea structurii populaționale la urși, eliminarea autoreglării	2	3

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
		populaționale exercitate de masculii mari, bătrâni, ducând la creșterea exagerată a proporției tineretului și creșterea pagubelor în agricultură.		
5.2. Colectarea plantelor terestre și a produselor din plante - altele decât lemnul				
Colectarea fructelor de pădure	Urs, lup, râs	Cauza: asigurarea de venituri alternative pentru populație. Lipsa unei zonări. Impact: reducerea fondului de hrană. Deranj provocat speciilor. La carnivore, se mai adaugă perturbarea continuă pe o rază semnificativă în perioada sensibilă pentru creșterea puilor de lup în special - mai-septembrie	2	2
Colectarea plantelor utilizate în scop medicinal, comercial sau ornamental	Plantele medicinale - Lycopodium clavatum, Lycopodium annotinum, Lycopodium complanatum Plantele cu caracter comercial - Galanthus nivalis, sau ornamental - Campanula serrata, Iris aphylla ssp. hungarica Habitatul 8220	Cauza: utilizare în scop medicinal sau ornamental Impact: reducerea populațiilor de plante, până la dispariție, modificarea structurii habitatelor	2	2
5.3. Exploatarea forestieră și extragerea lemnului				
Colectarea materialului lemnos prin bălți temporare	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: Colectarea lemnului pe sol îmbibat cu apă Impact: Pe moment are impact negativ prin distrugerea parțială a populației din baltă. Pe termen lung impactul este pozitiv prin menținerea bălții necolmatate	0	0
Întreținerea șanțurilor drumurilor auto-forestiere.	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: evitarea degradării drumurilor forestiere Impact: Pe moment are impact negativ prin distrugerea parțială a populației din baltă. Pe termen lung impactul este pozitiv prin menținerea șanțului necolmatat	0	0
Neîntreținerea drumurilor forestiere	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: Lipsa fondurilor. Accesul pe sol îmbibat cu apă. Impact: Crearea de habitate capcană. La trecerea repetată a utilajelor de transport se distruge parțial populația din aceste habitate.	1	1
Extragerea lemnului mort	Rosalia alpina, Lucanus cervus, Cucujus cinnaberinus	Cauza: toate tăierile silvice, în special cele de igienă, lucrări de conservare Impact: reducerea sau chiar dispariția habitatului pe suprafața parchetelor	2	1
Evacuarea indivizilor	Rosalia alpina	Cauza: Neevacuarea materialului lemnos	1	1

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
speciilor de insecte din pădure	Cucujus cinnaberinus	din platforma primară la finalizarea exploatărilor și evacuarea lor ulterioară Impact: crearea de habitate capcană		
Depozitarea masei lemnoase în habitatul speciilor	Euphydryas maturna Lycaena dispar Callimorpha quadripunctaria Carabus hampei Nymphalis vaualbum Plante de habitate umede	Cauza: Nerespectarea mărimii platformei primare. Amplasarea necorespunzătoare a platformei primare. Impact: distrugerea completă a habitatului pe porțiuni de zeci de metri, dar și tasarea solului umed, în urma căreia sunt favorizate procese de eroziune care crează în timp spații libere de sol pentru instalarea buruienilor și chiar a speciilor invazive alohtone	2	2
Colectarea materialului lemnos prin albia râurilor și pâraielor.	Lycaena dispar Plante de habitate umede Habitat 6430 Peștii	Cauza: amplasarea necorespunzătoare a căilor de scos apropiat. Nerespectarea căilor de scos apropiat. Impact: La nivel local, degradarea foarte puternică a habitatului pe perioada exploatării, turbiditate	2	1
Colectarea materialului lemnos pe versanți abrupti	Habitatele forestiere de interes comunitar	Cauza: neutilizarea funiculalelor în loc de tractoare pe terenurile forestiere cu pante peste 25 grade Impact: degradarea, chiar spălarea solului cu afectarea habitatului	2	2
Tăierea arborilor izolați	Lucanus cervus	Cauza: întreținerea pajștilor, lemn de foc Impact: reducerea cu aproximativ 5% a suprafeței celor mai valoroase zone pentru nevertebrate	3	3
Tăierile definitive/rase pe suprafețe mari - >3 ha	Carabus hampei	Cauza: aplicarea prevederilor normelor silvice în cazul tăierilor definitive și accidentale și tăieri ilegale în cazul tăierilor rase. Impact: izolarea populațiilor rezidente neasigurând conexiune între ele și creând distanțe mult prea mari pentru indivizii de Carabus hampei, având ca rezultat rate de reproducere scăzute care conduce la declinul populației	2	2
Exploatarea arborilor cu tot cu coroană	Plante de habitate umede	Cauza: reducerea consumurilor de carburanți Impact: depozitarea finală a resturilor de exploatare - crăci, în habitatele caracteristice pentru plante de habitate umede	1	1
Tăierea arborilor de pe malurile râurilor	Eudontomyzon danfordi Cottus gobio Lutra lutra Angelica palustris Ligularia sibirica Habitat 91 EO*	Cauza: exploatarea în scop economic, sustragerea ilegală pentru încălzirea locuințelor, lucrări de întreținere a amenajărilor hidrotehnice Impact: turbiditate crescută și distrugerea condițiilor optime pt aceste	2	3

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
		specii de pești, care au nevoie de peste 80% umbră a malului. Reducerea arinișurilor Modificarea microclimatului umed necesar acestor specii de plante. La vidră, impactul este indirect, prin efectele asupra speciilor pradă - pești și amfibieni. De asemenea, deranjul provocat influențează negativ prezența vidrei în zonă.		
<b>5.2. Pescuitul, uciderea și recoltarea resurselor acvatice</b>				
Pescuitul, atât legal cât și cel ilegal	Peștii, în mod special Hucho hucho	Cauza: consum propriu sau comerț Impact: reducerea fondului piscicol, periclitarea până la dispariție a lipanului și lostritei	3	3
	Lutra lutra	Cauza: consum propriu sau comerț cu pești Impact: reducerea fondului piscicol, resursă importantă de hrană pt vidră, dar și deranj prin prezența omului	1	1
<b>6. Intruziune umană și perturbări</b>				
<b>6.1. Activități de recreere și turism</b>				
Zone de recreere	Habitatul 6430	Cauza: lipsa unei Strategii de vizitare Impact: Degradarea habitatului 6430 și a speciilor de plante caracteristice prin camparea necontrolată, vetre de foc, etc.	1	1
Zone de drumeții și alpinism - distrugerea prin activități de recreere	Iris aphylla ssp. hungarica, dar și alte specii de plante Habitatul 8220	Cauza: lipsa unei Strategii de vizitare și control al turiștilor Impact: degradarea habitatului caracteristic, distrugerea indivizilor, recoltare	1	1
Accesul în scop turistic pe drumurile forestiere	Toate speciile de faună	Cauza: lipsa unei Strategii de vizitare și control al turiștilor Impact: deranjarea speciilor protejate	1	1
<b>6.3. Alte forme de perturbări - pătrunderea ilegală, accesul, vandalismul et cetera.</b>				
Off-road	Pești Habitatul 6230*	Cauza: lipsa unei Strategii de vizitare. Deficiențe în implementarea legislației silvice. Impact: Creșterea turbidității locale, modificări ale habitatului peștilor.	1	2
<b>7. Modificări ale sistemelor naturale</b>				
<b>7.1. Incendii și stingerea acestora</b>				
Incendierea arborilor izolați - stejari	Lucanus cervus	Cauza: incendierea vegetației uscate Impact: reducerea cu aproximativ 5% a suprafeței celor mai valoroase zone	2	2
<b>7.2. Baraje, modificări hidrologice și gestionarea/utilizarea resurselor de apă</b>				
Desecări și drenări	Plante de habitate umede	Cauza: creșterea capacității productive a terenurilor agricole Impact: reducerea efectivului populațional sau chiar dispariția indivizilor, succesiunea vegetației cu alterarea structurii habitatului	1	1

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
Executarea de praguri în albiile râurilor	Peștii	Cauza: lucrări hidrotehnice Impact: reducerea capacității de deplasare, migrare, reducerea șanselor de reproducere până la diminuarea drastică a populațiilor de pești	3	3
<b>7.3. Fragmentare accentuată</b>				
Creșterea fragmentării habitatelor	Carnivore mari Toate speciile	Cauza: intensificarea circulației auto pe drumuri naționale și județene Impact: afectarea coridoarelor ecologice, izolare parțială populații de animale	2	2
<b>8.1. Plante invazive străine/care nu sunt native</b>				
Specii invazive nonnative	Habitatele 3220, 6230*, 6430, 6440, 6520, 8220	Cauza: modificări aduse habitatului de exemplu prin modificarea regimului hidrologic Impact: restrângerea comunităților de plante caracteristice în favoarea celor ruderale, scăderea drastică a numărului de specii rare și a efectivelor lor populaționale. Instalarea speciilor invazive care au o mare capacitate de a ocupa suprafețe noi și extinse, capacitate determinată genetic și concretizată fenotipic prin producerea semintelor adaptate la răspândire rapidă și eficientă, germinarea semințelor în condiții nefavorabile de mediu etc.	1	2
<b>8.2. Animale invazive străine/care nu sunt native</b>				
Păstrăvii de crescătorie, somnul pitic, crescătorii de vânat ș.a.	Peștii	Cauza: Popularea cu specii - Salvelinus fontinalis, care au o valoare economică mai mare; neglijență datorată lipsei conștientizării în cazul anumitor specii fără valoare economică - de exemplu somn pitic. Impact: competiție pe anumite resurse de hrană, consumul ponteii speciilor importante din punct de vedere conservativ, se poate ajunge până la eliminarea prin concurență pe anumite porțiuni a speciilor indigene.	2	3
<b>9. Poluarea - provenită din surse din afara ariei sau generată în interiorul ariei protejate</b>				
<b>9.1. Ape uzate de la gospodării și din canalizarea urbană</b>				
Apa reziduală de la gospodării/case de vacanță care ajung în râuri/ pânza de apă freatică	Pești	Cauza: Interes pentru construirea de case de vacanță coroborat cu lipsa unui sistem centralizat de canalizare, dar și a sistemelor individuale adecvate Impact: încărcarea apei cu material biologic, turbiditate crescută, colmatare	2	2
<b>9.4. Efluenți din agricultură și silvicultură - de exemplu Îngrășăminte și pesticide în exces</b>				
Poluarea cu uleiuri și combustibili în punctele de alimentare	Habitat 6430	Cauza: nerespectarea/necunoașterea prevederilor legale privind amenajarea punctelor de alimentare. Impact: schimbarea caracteristicilor chimice ale solului și apelor subterane	1	1



Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
9.5. Gunoi și deșeuri solide				
Depozitarea neconformă de deșeuri	Pești și vidră Specii de plante, habitate neforestiere	Cauza: management deficitar al deșeurilor, lipsa conștientizării Impact: modificarea calităților fizico-chimice ale apei și solului cu efecte asupra habitatelor, plantelor și animalelor acvatice	1	2
11. Amenințări datorate schimbărilor climatice sau altor fenomene climatice extreme				
11.2. Secete				
Secarea bălților	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: creșterea nivelului evapotranspirației. Impact: degradarea habitatelor	1	1
Scăderea debitelor apelor curgătoare	Peștii	Cauza: creșterea nivelului evapotranspirației și precipitații scăzute Impact: scăderea debitului și a nivelului apelor cu efect asupra speciilor care au nevoie de ape rezezi - de ex Barbus meridionalis	1	2
Scăderea nivelului de apă freatică	Plantele, mai ales cele higrofile Habitatele 6430, 6440, 6520, 8220	Cauza: creșterea nivelului evapotranspirației și precipitații scăzute Impact: poate afecta dezvoltarea și chiar supraviețuirea plantelor. Modificări în structura și compoziția vegetației datorită proliferării speciilor invazive	1	1
Schimbările climatice	Habitat 9410	Cauza: schimbările climatice Impact: reducerea habitatului prin transformarea în fâgete și amestecuri pe bază de fag.	1	1
11.4. Furtuni și inundații				
Viiturile	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: ploi torențiale. Impact: distrugerea habitatelor existente	1	1
12. Amenințări la adresa valorilor sociale și culturale specifice				
12.1. Pierderea legăturilor culturale, a cunoștințelor și/sau a practicilor de management tradiționale				
Renunțarea la livezi, la cultivarea pomilor fructiferi	Ursus arctos	Cauza: lipsa pieței de valorificare a fructelor Impact: distrugerea habitatelor de hrănire reprezentate de livezi	2	2
Abandonarea sistemelor pastorale, subpășunatul, lipsa cosirii fânațelor sau pășunatul fânațelor	Campanula serrata Habitatele 6230*, 6410, 6440, 6520	Cauza: abandonarea acestor practici și orientarea către alte activități, abandonul terenurilor, migrația tinerilor către orașe Impact: distrugerea habitatului, restrângerea comunităților de plante caracteristice în favoarea celor ruderales.	1	1

Notă: nivel impact – 1 = redus, 2 = mediu, 3 = major.

Presiunile și amenințările legate de amenajamentul silvic al O.S. Comandău, menționate în Planul de management al sitului, sunt următoarele:

Tabel nr. C.2. Impactul presiunilor (P) și amenințărilor (A) silvice la nivelul O.S. Comandău

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
4. Coridoare de transport și servicii				
4.1. Șosele și căi ferate				
Construcții de noi drumuri forestiere sau modernizarea lor	Vegetația ripariană, Carnivorele mari peștii	Cauza: accesibilizarea fondului forestier Impact: pierderi de teren cu habitate, distrugerii și remodelări albiei minore, deranj și migrare carnivore mari	3	2
5. Utilizarea resurselor biologice și afectarea acestora				
5.1. Vânătoarea				
Vânarea unguțelor - speciilor pradă pt carnivore	Urs, lup, râs	Cauza: pentru trofee, agrement, sursă de hrană Impact: reducerea speciilor de pradă și afectarea populației de carnivore mari	1	2
Vânarea carnivorelor mari	Urs și lup	Cauza: pentru trofee, agrement, eventuale pagube economice create Impact: Aplicarea greșită a derogărilor determină schimbarea structurii populaționale la urși, eliminarea autoreglării populaționale exercitate de masculii mari, bătrâni, ducând la creșterea exagerată a proporției tineretului și creșterea pagubelor în agricultură.	2	3
5.2. Colectarea plantelor terestre și a produselor din plante - altele decât lemnul				
Colectarea fructelor de pădure	Urs, lup, râs	Cauza: asigurarea de venituri alternative pentru populație. Lipsa unei zonări. Impact: reducerea fondului de hrană. Deranj provocat speciilor. La carnivore, se mai adaugă perturbarea continuă pe o rază semnificativă în perioada sensibilă pentru creșterea puilor de lup în special - mai-septembrie	2	2
Colectarea plantelor utilizate în scop medicinal, comercial sau ornamental	Plantele medicinale - Lycopodium clavatum, Lycopodium annotinum, Lycopodium complanatum Plantele cu caracter comercial sau ornamental - Galanthus nivalis Habitatul 8220	Cauza: utilizare în scop medicinal sau ornamental Impact: reducerea populațiilor de plante, până la dispariție, modificarea structurii habitatelor	2	2
5.3. Exploatarea forestieră și extragerea lemnului				
Colectarea materialului lemnos prin bălți temporare	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: Colectarea lemnului pe sol îmbibat cu apă Impact: Pe moment are impact negativ prin distrugerea parțială a populației din baltă. Pe termen lung impactul este pozitiv prin menținerea bălții necolmatate	0	0

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
Întreținerea șanțurilor drumurilor auto-forestiere.	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: evitarea degradării drumurilor forestiere Impact: Pe moment are impact negativ prin distrugerea parțială a populației din baltă. Pe termen lung impactul este pozitiv prin menținerea șanțului necolmatat	0	0
Neîntreținerea drumurilor forestiere	Bombina variegata Triturus montandonii	Cauza: Lipsa fondurilor. Accesul pe sol îmbibat cu apă. Impact: Crearea de habitate capcană. La trecerea repetată a utilajelor de transport se distruge parțial populația din aceste habitate.	1	1
Extragerea lemnului mort	Rosalia alpina, Cucujus cinnaberinus	Cauza: toate tăierile silvice, în special cele de igienă, lucrări de conservare Impact: reducerea sau chiar dispariția habitatului pe suprafața parchetelor	2	1
Evacuarea indivizilor speciilor de insecte din pădure	Rosalia alpina Cucujus cinnaberinus	Cauza: Neevacuarea materialului lemnos din platforma primară la finalizarea exploatărilor și evacuarea lor ulterioară Impact: crearea de habitate capcană	1	1
Depozitarea masei lemnoase în habitatul speciilor	Euphydryas maturna Lycaena dispar Callimorpha quadripunctaria	Cauza: Nerespectarea mărimii platformei primare. Amplasarea necorespunzătoare a platformei primare. Impact: distrugerea completă a habitatului pe porțiuni de zeci de metri	2	2
Colectarea materialului lemnos prin albia râurilor și pâraielor.	Lycaena dispar Habitat 6430 Peștii	Cauza: amplasarea necorespunzătoare a căilor de scos apropiat. Nerespectarea căilor de scos apropiat. Impact: La nivel local, degradarea foarte puternică a habitatului pe perioada exploatării, turbiditate	2	1
Colectarea materialului lemnos pe versanți abrupti	Habitatele forestiere de interes comunitar	Cauza: neutilizarea funiculalelor în loc de tractoare pe terenurile forestiere cu pante peste 25 grade Impact: degradarea, chiar spălarea solului cu afectarea habitatului	2	2
Tăierea arborilor de pe malurile râurilor	Eudontomyzon danfordi Cottus gobio Lutra lutra Habitat 91 EO*	Cauza: exploatarea în scop economic, sustragerea ilegală pentru încălzirea locuințelor, lucrări de întreținere a amenajărilor hidrotehnice Impact: turbiditate crescută și distrugerea condițiilor optime pt aceste specii de pești, care au nevoie de peste 80% umbră a malului. Reducerea arinișurilor Modificarea microclimatului umed necesar acestor specii de plante. La vidră, impactul este indirect, prin efectele asupra speciilor pradă - pești și amfibieni. De asemenea, deranjul	2	3

Amenințarea/Presiunea identificată	Valoarea la care se face referire	Explicații	Nivel impact estimat:	
			P	A
		provocat influențează negativ prezența vidrei în zonă.		
5.2. Pescuitul, uciderea și recoltarea resurselor acvatice				
Pescuitul	Peștii	Cauza: consum propriu sau comerț Impact: reducerea fondului piscicol	3	3
	Lutra lutra	Cauza: consum propriu sau comerț cu pești Impact: reducerea fondului piscicol, resursă importantă de hrană pt vidră, dar și deranj prin prezența omului	1	1
9. Poluarea - provenită din surse din afara ariei sau generată în interiorul ariei protejate				
9.4. Efluenți din agricultură și silvicultură				
Poluarea cu uleiuri și combustibili în punctele de alimentare	Habitat 6430	Cauza: nerespectarea/necunoașterea prevederilor legale privind amenajarea punctelor de alimentare. Impact: schimbarea caracteristicilor chimice ale solului și apelor subterane	1	1
9.5. Gunoi și deșeuri solide				
Depozitarea neconformă de deșeuri	Pești și vidră Specii de plante, habitate neforestiere	Cauza: management deficitar al deșeurilor, lipsa conștientizării Impact: modificarea calităților fizico-chimice ale apei și solului cu efecte asupra habitatelor, plantelor și animalelor acvatice	1	2

Referitor la activitățile care sunt estimate prin Planul de management ca având impact de nivel mediu sau major, se pot afirma următoarele:

- vânătoarea este strict reglementată. În ultimii ani nu au existat cote aprobate și nici nu s-a vânat urs, lup și râs, iar cotele aprobate pentru ungulate nu au fost realizate. Pentru suportul populațiilor de ungulate se asigură anual hrană suplimentară (leguminoase, porumb, fân și concentrate – aproximativ 18 t / an) și sare;
- în ultimii ani colectarea fructelor de pădure și a plantelor medicinale sau ornamentale s-au realizat doar sporadic și în cantități foarte reduse;
- restricțiile impuse de Planul de management referitoare la lucrările de exploatare, colectare și depozitare a masei lemnoase au fost incluse în amenajamentul silvic;
- aninișurile au fost protejate și excluse de la tăieri de produse principale sau de conservare;
- pescuitul este strict reglementat, iar în amenajament sunt preluate toate restricțiile impuse de Planul de management.
- depozitarea deșeurilor în fondul forestier al O.S. Comandău se face respectând toate reglementările legale.

Activitățile de exploatare forestieră au caracter temporar, iar impactul cauzat asupra speciilor și habitatelor se reduce treptat și se anulează în timp. În cadrul activității de exploatare forestieră nu sunt generate impacturi cu caracter permanent, procesele tehnologice fiind ajustate astfel încât funcțiile primare ale ecosistemelor forestiere să se realizeze în condiții optime. În perioada desfășurării lucrărilor nu se estimează manifestarea altor forme de impact cu caracter cumulativ asupra componentelor mediului natural.

Evaluarea impactului asupra mediului are drept obiect evidențierea efectelor negative, dar și a celor pozitive, ca urmare a unei activități proiectate (lucrări silvotehnice) sau a uneia în desfășurare (în cazul proiectelor de dezvoltare sau modernizare a capacităților existente) asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative asupra mediului, datorate activităților antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

Unitățile amenajistice în care au fost prevăzute lucrările silvice, felul lucrărilor și modul de execuție al acestora sunt în conformitate cu normele silvice în vigoare și adecvate necesităților reclamate în prezent de starea arboretelor respective.

Lucrările silvotehnice, prevăzute în amenajamentele silvice, se încadrează în normele de gestiune forestieră cuprinse în amenajamentul silvic, raportându-se acestuia și fac parte din complexul măsurilor de gospodărire a pădurilor. Asigurarea permanenței pădurii pe o anumită suprafață este unul din principiile de baza ale silviculturii, iar acest lucru nu se poate face decât printr-o aplicare judicioasă a întregului ansamblu de lucrări silvotehnice.

În același timp întemeierea unei noi generații de pădure se intercondiționează cu actul exploatării vechii generații și conduce la o anumită structură a noii păduri în funcție de felul cum s-a făcut această înlocuire. Exploatarea și regenerarea reprezintă cele două laturi ale aceluiași proces și se condiționează reciproc, fapt care determină ca regenerarea unui arboret să se desfășoare concomitent sau să urmeze pas cu pas procesul de înlocuire a vechiului arboret.

Slăbirea fiziologică a arborilor, odată cu înaintarea în vârstă, se repercutează în structura arboretului a cărui populație scade, coronamentele se răresc prin uscarea unei părți din acestea, ceea ce influențează negativ rolul funcțional al pădurii. De aceea, gospodărirea judicioasă a pădurilor, impune intervenția silvicultorului în desfășurarea proceselor biologice amintite, spre a determina științific momentul și modalitatea întreruperii producției vechiului arboret, concomitent cu crearea condițiilor pentru instalarea și dezvoltarea noii generații.

Amenajamentului îi revin următoarele sarcini:

- elaborarea concepției sistemice de organizare, modelare, optimizare, conducere și reglare structural-funcțională a pădurii;
- planificarea strategică, adică indicarea lucrărilor de efectuat în perspectiva îndepărtată, în vederea atingerii obiectivelor de bază ale gospodăriei silvice;
- planificarea tactică, cuprinzând specificarea la obiect (pe fiecare u.a.) a lucrărilor de efectuat într-o perioadă de cel mult 10 ani, în vederea realizării obiectivelor strategice, precum și desfășurarea în timp și spațiu a lucrărilor propuse;
- urmărirea și controlul modului de realizare a obiectivelor fixate și al măsurii în care soluțiile organizatorice adoptate corespund scopurilor gospodăriei silvice și situațiilor sociale și economice noi, ivite între timp, în vederea ameliorării permanente a funcționalității pădurii.

### **C.1. Identificarea impactului**

Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. prin urmare această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât gospodărirea durabilă a speciilor și

habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ așa cum sunt pădurile din siturile de importanță comunitară întâlnite în proiect, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră "favorabilă" atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

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

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

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

Așadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanță comunitară propuse și chiar în afara acestora), pentru ca un anumit habitat considerat de importanță comunitară să aibe o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiții.

Abordarea corectă și completă a problemei gospodăririi durabile a habitate forestiere de importanță comunitară trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele patru etape:

- descrierea tipurilor de habitate;

- evaluarea stării lor de conservare (pentru a cunoaște pașii necesari de implementat în continuare);

- propunerea de măsuri de gospodărire adecvate;

- monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătățirea continuă a modului de management).

În ceea ce privește pădurile din O.S. Comandău, considerăm că menținerea structurii naturale și a funcțiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menținerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă și ca atare va fi îndeplinită și cea de-a treia condiție necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (speciile care sunt caracteristice unui anumit habitat se află într-o stare de conservare favorabilă).

Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, așa cum sunt ele prezentate în prima parte, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție.

Obiectivele de conservare a habitatelor de interes comunitar au un caracter general ținând cont de multitudinea tipurilor de habitate, însă putem concluziona că obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

Obiectivele asumate au fost concretizate prin stabilirea măsurilor de management (lucrări silvice), în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri 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.

În amenajamentul silvic al O.S. Comandău se disting următoarele categorii 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 ele 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 exploatarei, 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:

### **I.a. Degajări**

Până la realizarea stării de masiv puietii pot fi considerați ca sisteme individuale. După realizarea acestora apar interacțiuni între indivizi și se diferențiază astfel integralitatea specifică a arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existența izolată specifică fazei de semințis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stress exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual.

În același timp apare concurența inter- și intraspecifică, concurență ce se manifestă atât pe plan nutrițional cât și sub cel al desfășurării spațiale având ca efect direct o diferențiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălțime mult mai activă manifestându-se o tendință de eliminare a celor cu o capacitate de creștere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigorii sporite de creștere în tinerețe, tind să le copleșească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurență intensă pentru spațiu și hrană, atât în sol, cât și în atmosferă. În mod natural, fără intervenția omului, din această concurență nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a arboretului, prin înlăturarea parțială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

Lucrările de rărire a arboretului prin care se realizează acest obiectiv se numesc degajări. Acestea au un caracter de selecție în masă și se execută în faza de desis, având ca scop salvarea de copleșire și promovarea exemplarelor valoroase ca specie și conformare.

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală și excesiv de dese, aflate în aceeași fază de dezvoltare, se execută depresaje (lucrări de selecție negativă și educație colectivă), prin care se urmărește răirirea convenabilă a acestora, precum și dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile și cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

Cele două genuri de lucrări se pot executa în pădurile nou întemeiate, regenerate pe cale naturală sau artificială, după constituirea stării de masiv, pe întreaga suprafață sau numai pe anumite porțiuni. Aplicarea lor durează până când începe producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră) și arboretul trece în faza de nuieliș.

În cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la



intervenții și la începutul fazei de nuieliș, caz în care sunt denumite degajări întârziate.

Obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor pot fi, în funcție de situația concretă din teren, următoarele:

- dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;

- ameliorarea compoziției și desimii arboretului precum și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;

- ameliorarea mediului intern specific;

- menținerea integrității structurale a arboretului ( $k > 0,8$ ).

Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală și funcțională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare și autoregenerare și dispune de o capacitate sporită de contracarare a acțiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

Referitor la tehnica de lucru și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

În cazul aplicării unor tratamente cu regenerare sub adăpostul arboretului matur (parental), degajările pot începe, cu caracter parțial, în porțiunile cu starea de masiv deja realizată. Aceste lucrări pot începe, uneori, chiar înaintea încheierii recoltării ultimilor arbori remanenți.

În funcție de ritmul creșterii și dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliș, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

- în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor și a nu modifica mediul natural al arboretului, vârfurile exemplarelor copleșitoare se frâng sau se taie de la o înălțime astfel aleasă încât cel puțin jumătate din înălțimea arborelui de protejat să rămână liberă;

- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor, dacă aceștia se mențin sub vârful exemplarelor valoroase și nu împiedică executarea lucrărilor, totodată nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor unde speciile de valoare lipsesc.

În arboretele din amenajamentele silvice ale pădurilor administrate de O.S. Comandău, se vor executa degajări realizate fie manual, fie folosind unelte tăietoare ușoare: cosoare, topoare, foarfeci de grădină, foarfeci cu amplificatoare de forță pentru arbori cu diametre până la 40-45 mm pe întreaga suprafață sau parțial (pe suprafețe reduse), acestea executându-se numai pe anumite coridoare sau benzi, cu lățime de 1-3 m, în jurul rândurilor sau pâlcurilor cu semințiș al speciilor principale de bază (fag, gorun, stejar, etc).

Sezonul de executare a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră ca perioada optimă, totuși este de preferat ca lucrările să se execute diferențiat în funcție de particularitățile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă să se aplice doar în timpul sezonului de vegetație, când arborii sunt înfrunziți și speciile se pot recunoaște mai ușor.

Periodicitatea (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare pe aceeași suprafață, depinde de: natura speciilor, condițiile staționale, starea și structura pădurii. În general, periodicitatea degajărilor variază între 1-3 ani, fiind mai mică în arboretele constituite din specii repede crescătoare, cu temperament de lumină, ca și în amestecurile situate în condițiile staționale cele mai prielnice.

Executarea degajărilor și depresajelor trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forței de muncă se recomandă a se face în suprafețe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialiști cu o bună pregătire și experiență în domeniu.

## I.b. Curățiri

Trecerea arboretelor din faza de desiş în faza de nuieliş-prăjiniş este marcată de apariția unor fenomene specifice 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 nuieliş și prăjiniş, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

Scopul curățirilor este înlăturarea din arboret a exemplarelor copleșitoare din speciile de valoare economică redusă, precum și a celor necorespunzătoare, indiferent de specie.

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 nuieliş-păriş 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 vătămarilor produse arborilor remanenți la doborâre);

- exemplarele speciilor copleșitoare, 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 copleși exemplarele mai valoroase din sămânță;

- exemplarele din specia dorită, chiar de bună calitate, dar grupate în pâlcurile 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, în arboretele amestecate, se recomandă ca grifarea (însemnarea) arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, această restricție eliminându-se în molidișurile pure sau amestecurile cu puține specii, când lucrarea 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 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.

Periodicitatea curăţirilor variază, în general, între 3-5 ani, în funcţie de natura speciilor, de starea arboretului, de condiţiile staţionale şi de lucrările executate anterior.

De calitatea punerii în practică a degajărilor şi curăţirilor depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

### **I.c. Rărituri**

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

Răriturile sunt considerate lucrări de selecţie individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroşi care rămân în arboret până la termenul exploatarei şi nu asupra celor extraşi prin intervenţia respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretenţioase, mai complexe şi mai intensive operaţiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generaţiei existente, cât şi asupra viitorului arboret.

Cele mai importante obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziţiei, al calităţii tulpinilor şi coroanelor arborilor, al distribuţiei lor spaţiale, precum şi al însuşirilor tehnologice ale lemnului acestora;

- ameliorarea structurii genetice a populaţiei arborescente;

- activarea creşterii în grosime a arborilor valoroşi (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creşterea în înălţime şi producerea elagajului natural (operaţie de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră);

- o formă verticală mai pronunţată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiţii mai favorabile pentru fructificaţie şi pentru regenerarea naturală a pădurii;

- o mărire a rezistenţei pădurii la acţiunea vătămătoare a factorilor biotici şi abiotici cu menţinerea unei stări fitosanitare cât mai bune şi a unei stări de vegetaţie cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuţie a răriturilor se va aplica metoda răriturilor selective. Prin execuţia acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovaţi. După aceasta se intervine asupra arborilor de valoare mai redusă care vor fi extraşi, prin aşa numita răritură combinată (mixtă). Răritura combinată constă în selecţionarea şi promovarea arborilor celor mai valoroşi ca specie şi conformare, mai bine dotaţi şi plasaţi spaţial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât şi în cel inferior.

Aceasta urmăreşte realizarea unei selecţii pozitive şi individuale active având următoarelor obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie şi calitate;

- ameliorarea producţiei cantitative şi mai ales calitative a arboretului;

- mărirea spaţiului de nutriţie şi a creşterii arborilor valoroşi;

- mărirea rezistenţei arboretului la acţiunea factorilor vătămători biotici şi abiotici;

- menţinerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificaţiei şi ameliorarea condiţiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;

- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

**Tehnica de execuţie**, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferenţierea în cadrul arboretului a aşa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unităţi structurale şi funcţionale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcţie de poziţia lor în arboret precum şi de rolul lor funcţional. Biogrupa este un ansamblu de 5-7 arbori, aflaţi în intercondiţionare în creştere şi dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) şi în funcţie de care se face şi clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) şi arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare şi

altă categorie, aceea a arborilor îndiferenți (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 pârș 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, în acest 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 extrassunt 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 uscare, ruptți, 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.

#### **I.d. 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 uscare, căzuți, ruptți 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 uscare, ruptți, doborâți, etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Tăierea 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 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.

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 m<sup>3</sup>/an/ha, raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

## II. Regimuri și tratamente silvice

Regimul se referă la modul în care 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 *codrului* (cu regenerare generativă), al *crângului* (cu regenerare vegetativă) și al *crângului compus* (cu regenerare atât generativă cât și vegetativă). În O.S. Comandău toate arboretele sunt gospodărite în regimul codru.

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

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se ține seama de:

- 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;

- promovarea tratamentelor prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel crearea unor premize favorabile apariției unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.;

- tratamentele de tăieri rase se pot adopta numai în pădurile constituite din specii al căror semințuș se poate instala și dezvolta satisfăcător pe teren descoperit și nu se pun probleme deosebite de ordin ecoprotectiv;

- în pădurile cu rol de protecție deosebit, la alegerea tratamentelor, se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și la alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare;

- 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 nici chiar pentru perioade mai scurte de timp.

În cadrul amenajamentelor silvice ale O.S. Comandău, ce se suprapun cu siturile Natura 2000 **ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu**, se vor aplica următoarele tratamente:

### **II.a. Tratamentul tăierilor progresive**

Acesta constă în aceea că se urmărește obținerea regenerării naturale sub masiv prin aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, în funcție de mersul instalării și dezvoltării semințușului ce va constitui noul arboret.

Tehnica tratamentului. În principiu, tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

- punerea treptată în lumină a semințușurilor utilizabile existente, precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;

- provocarea însămânțării naturale prin rădirea sau deschiderea arboretului acolo unde încă nu s-a produs.

Pentru realizarea acestor obiective, tratamentul presupune 3 feluri de tăieri: de deschidere a ochiurilor; de lărgire și luminare a ochiurilor, precum și de racordare a ochiurilor. În aplicarea tratamentului se pornește de la porțiunile (ochiurile) în care s-au instalat deja semințușuri utilizabile și numai apoi se trece la crearea de noi ochiuri. Acolo unde semințușul preexistent este neutilizabil, acesta se indică să fie extras într-un an de fructificație, când se pot executa și lucrări de mobilizare a solului pentru pregătirea acestuia în vederea declanșării regenerării naturale.

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

Repartizarea ochiurilor se face ținând seama de starea arboretului, de mersul regenerării și de posibilitățile de scoatere a materialului. Astfel, tăierile trebuie să înceapă în porțiunile mai rărite, cu arbori mai bătrâni și cu stare mai slabă de vegetație. Pentru a se ușura transportul și protejarea semințușului instalat este indicat ca deschiderea ochiurilor să înceapă din interiorul suprafeței de regenerat spre drumurile de scoatere cele mai apropiate. Pe versanți, ochiurile se deschis începând de sus în jos spre drumul de scoatere a lemnului care este în general de vale. Ochiurile se vor împrăștia la distanțe destul de mari, în general cuprinse între 1 și 2 înălțimi medii ale arboretului, astfel încât în cadrul fiecărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate.

Forma ochiurilor poate fi, după caz, circulară, eliptică sau neregulată. Forma ochiurilor se alege astfel încât să se poată asigura semințușului umiditatea, căldura și lumina necesare pentru instalare și dezvoltare iar pe de altă parte să-l protejeze contra

unor eventuale vătămări. Pentru a se alege o formă optimă s-a pornit de la maniera în care se desfășoară regenerarea naturală sub masiv. Astfel, s-a observat că, în regiunile călduroase și uscate, semințișul natural apare de preferință în partea sudică, unde are asigurată umbrirea și umiditatea necesară. În schimb, în regiunile înalte sau umbrite, răcoroase și umede, semințișul se instalează și se dezvoltă mai bine în partea nordică a ochiului, unde primește căldură suficientă.

Pornind de la aceste constatări practice, se recomandă să se deschidă ochiuri de formă eliptică, orientate cu axa mare pe direcția est-vest, în stațiunile calde și uscate, în timp ce în stațiunile reci și umede sunt preferate cele eliptice orientate nord-sud.

Mărimea ochiurilor și intensitatea răririi în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină ale speciilor care se urmărește să fie regenerate. Astfel, la speciile de umbră cu semințiș sensibil la înghețuri sau secetă, care au nevoie de protecție de sus și laterală, ochiurile au mărime de la suprafața proiecției a 2-3 arbori până la 0,5 H sau chiar 0,75 H (H este înălțimea medie a arboretului). În plus, în aceste ochiuri nu se intervine cu tăieri unice ci se procedează la răirea arboretului în jurul arborilor seminceri care se păstrează în ochi. În arboretele din specii de lumină, care necesită doar protecție laterală și creșterea în lumină plină de sus, ochiurile vor fi mai mari, ajungând la 1-1,5 H și chiar 2 H. Pentru a se da de la început lumină suficientă acestor specii se recomandă fie ca, în ochi, arborii să se extragă integral.

Numărul ochiurilor de amplasat nu se poate stabili cu anticipație, ci rezultă pe teren, depinzând de mărimea acestora și de intensitatea tăierilor aplicate în fiecare ochi. Cu cât ochiurile sunt mai mari și tăierea în ochi mai intensă, cu atât numărul lor va fi mai mic. Oricum, este necesar să se urmărească atent, din aproape în aproape, volumul de masă lemnoasă pus în valoare în ochiurile care se deschid iar lucrarea să fie sistată atunci când s-a constatat că fost atins volumul dorit, pentru a nu se depăși posibilitatea anuală fixată prin amenajament.

În ochiuri se recomandă să fie extrași arborii cu coroanele cele mai mari care, recoltați ulterior, ar putea provoca vătămări grave semințișului instalat. În plus, trebuie extrase integral subetajul arborescent deschidere a ochiurilor dar numai dacă se constată existența unor arbori uscați, rupti, doborâți, etc. se intervine și în afara ochiurilor cu lucrări de igienă.

După ce s-a constatat că semințișul s-a instalat în ochiurile deschise se trece la tăierile de lărgire și luminare a ochiurilor, ale căror obiective sunt clar definite prin denumirea menționată. Luminarea ochiurilor deja create, care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințișului, se face moderat și repetat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră, respectiv printr-o tăiere intensă sau chiar eliminarea integrală a acoperișului la cele de lumină. Tăierea de lărgire a ochiului se realizează fie după ce în afara acestuia s-a instalat deja semințiș utilizabil fie într-un an cu fructificație abundentă. Principial, lărgirea ochiurilor se poate realiza prin benzi concentrice (în optimul de vegetație al speciilor de valoare) sau excentrice, numai în marginea lor fertilă, unde regenerarea progresează activ datorită condițiilor ecologice favorabile. În mod practic, ochiurile eliptice se lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură, unde s-au deschis ochiuri orientate N-S, sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate, unde au fost instalate ochiuri orientate E-V. În general, lățimea benzii variază după natura speciei și mersul regenerării. În general, ea nu depășește o înălțime medie de arboret (20-30 m), dar poate fi mai mică la speciile de umbră sau când regenerarea este anevoioasă și mai mare (2-3 H) la cele de lumină sau în condiții de regenerare foarte favorabile. Dacă însă regenerarea, cu toate că tăierea de lărgire a ochiului s-a aplicat corect într-un an de fructificație, decurge anevoios, este necesar să se execute lucrări de favorizare a instalării semințișului sau lucrări de asigurare a dezvoltării acestuia (extragerea semințișului neutilizabil și a sub arboretului, receperea semințișului de foioase vătămat, descopleșiri, completarea zonelor neregenerate etc).

Atunci când ochiurile, precum și porțiunea dintre ele, sunt destul de bine regenerare și apropiate între ele, se poate recurge la tăierea de racordare, care constă din eliminarea printr-o singură tăiere a ultimelor exemplare rămase din vechiul arboret între ochiurile regenerare. Ca și la tăierile succesive, se recomandă ca această lucrare să fie aplicată când semințișul, ajuns la independență biologică, ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm. În gorunetele și stejăretele de la noi, din rațiuni legate de necesitatea reducerii la maximum a vătămărilor produse cu ocazia tăierilor de racordare, se recomandă ca acestea să se aplice înainte ca semințișul să atingă 0,5 m înălțime. Dacă însă regenerarea este îngreunată sau semințișul instalat este puternic vătămat, tăierea de racordare se poate executa însă este urmată imediat de completări în porțiunile neregenerate.

La aplicarea tratamentului tăierilor progresive, posibilitatea fixată pe volum poate fi realizată în orice arboret inclus în planul decenal. Pentru recoltarea acesteia, în anii cu fructificație se intervine cu tăieri de deschidere și de lărgire a ochiurilor iar în cei lipsiți de fructificație cu celelalte feluri de tăieri (de luminare a ochiurilor sau de racordare).

În arboretele parcurse cu acest tratament din România, perioada generală de regenerare este de 10-20 ani la cvercinee și de 15-30 ani la molid, brad și fag. Mai importantă pentru succesul regenerării este perioada specială de regenerare a fiecărui ochi în care a fost declanșată regenerarea. Ținând cont de capacitatea de rezistență sub masiv a speciilor importante conduse cu tăieri în ochiuri, se recomandă ca perioada specială de regenerare să nu depășească 2-7 ani la cvercinee și de 8-12 ani la molid, fag și brad.

Tratamentul a fost propus în făgete, brădeto-făgete, molideto-făgete, amestecuri de molid, brad și fag. Tăieri progresive sunt propuse a se executa în deceniu pe 144.13 ha.

Caracteristica principală a acestui tratament este faptul că tăierile se fac în succesiune de-a lungul a 25-30 de ani, în funcție de tipurile de pădure și speciile de promovat și ultimele tăieri (tăierea de racordare) se face numai atunci când suprafața este regenerată corespunzător.

### **II.c. Tratamentul tăierilor rase în benzi alăturate**

Acest tratament s-a fundamentat în dorința de a înlătura, cel puțin în parte dezavantajele tăierilor rase pe parchete și urmărind și producerea regenerării naturale pe terenul rămas descoperit. Prin modul cum sunt conduse tăierile în benzi se urmărește atât valorificarea potențialului de regenerare naturală a arboretelor devenite exploatabile, cât și dezvoltarea cât mai sigură a semințișului instalat ca urmare a protecției laterale.

Tratamentul constă din tăieri rase în succesiuni de benzi înguste, asezate una lângă alta și înaintând împotriva vântului dominant sau a altui factor vătămător periculos, regenerarea benzilor urmând a se realiza din sămantă și beneficiind de protecția laterală oferită de pădurea alăturată.

Principial tăierile rase se localizează pe benzi înguste, 30-40 (70) m, ținând seama de capacitatea de diseminare a semințelor și de distanța până la care se manifestă efectul de protecție laterală a arboretului rămas neexploatat.

Timpul de revenire cu tăierea în banda următoare este corelat cu mersul fructificației și ritmul de producere a regenerării naturale a benzilor anterior exploatare.

Dacă obiectivul regenerării naturale este prioritar, tăierile în benzi se vor executa numai în anii de fructificație și după ce, în banda anterior exploatată, semințișul instalat a pus temeinic stăpânire pe sol.

În funcție de mărimea posibilității, se vor deschide mai multe margini de masiv. În fiecare înșiruire de tăieri, ritmul de înaintare se stabilește numai pe teren, după o atentă recunoaștere a dinamicii instalării și dezvoltării semințișului. Colectarea materialului



lemnos rezultat se va face numai prin benzile în curs de exploatare și în nici un caz prin cele exploatare.

### **III. Tăieri de conservare**

Lucrările de conservare presupun amplasarea unor ochiuri mici, pentru punerea în valoare a semințurilor preexistente valoroase sau instalate după un an bogat de fructificație. Ulterior ochiurile (nucleele) de regenerare se pun în lumină și se lărgesc, deschizându-se în același timp noi ochiuri, conform tehnicii specifice tratamentului tăierilor progresive. În ochiurile deschise și lărgite, până la realizarea stării de masiv, se execută diverse lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințului, iar după realizarea stării de masiv se intervine cu operațiuni culturale.

Volumul de extras din arborele mature diferă de la caz la caz, în funcție de necesitatea asigurării permanenței pădurii și a continuității funcțiilor de protecție ale acesteia, urmărind, valorificarea corespunzătoare a ochiurilor (nucleelor) de seminț și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din vechiul arboret, numai pe măsura preluării de către noua generație a funcțiilor respective.

Limita minima a extragerilor va fi corespunzătoare volumului care se impune a fi recoltat prin tăieri de igienă, iar limita superioară a extragerilor respective nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcție de starea și de funcționalitatea acestora, intensitatea tăierilor putând ajunge până la înlăturarea totală a elementelor îmbătrânite ori degradate, necorespunzătoare sub raport funcțional. În asemenea situații se impune însă ca extragerile, prevăzute prin amenajament, care depășesc 10 % din volumul pe picior, să fie justificate.

În arborele afectate de factori perturbatori de intensitate ridicată, intensitatea extragerii se va adapta stării de fapt, urmărindu-se menținerea, pe cât posibil, a integrității și funcționalității arboretelor, potrivit precizărilor de mai sus.

În arborele mature, în care se înregistrează scăderea evidentă a capacității funcționale, se vor aplica măsuri de ajutorare a regenerării naturale, iar în porțiunile cu uscări sau degradarea pronunțată a coroanelor se vor crea nuclee de regenerare, în vederea asigurării permanenței și funcționalității ecosistemelor în cauză.

Periodicitatea intervențiilor se diferențiază, în raport cu particularitățile biologice și starea arboretului, precum și cu necesitățile de dezvoltare a semințului din regenerările nou-create. Tăierile de igienă se execută ori de câte ori este necesar, în unele cazuri constituind singura cale de recoltare a masei lemnoase, din arborele de mare intensitate funcțională.

La aplicarea acestor lucrări trebuie avute în vedere și restricțiile speciale privind exploatarea, în vederea protejării solului, semințului, arboretului tânăr și arborilor care se mențin în continuare, în arborele. Astfel, în condițiile în care nu se pot respecta aceste prevederi, iar prin exploatarea unor arbori s-ar provoca vătămări mari, cu consecințe grave asupra stării și funcțiilor care le revin arboretelor, nu se vor executa decât tăieri de igienă și accidentale strict necesare.

### **IV. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire**

Regenerarea naturală este influențată decisiv de:

- biologia fructificării speciilor forestiere și capacitatea lor de regenerare generativă și vegetativă;
- cantitatea, calitatea și modul de împrăștiere a semințelor și de instalare a lăstarilor pe suprafața în curs de regenerare;
- starea, desimea și structura arboretului pe picior devenit exploatabil sau de absența acestuia.

Întemeierea pe cale *naturală* a pădurii impune realizarea unor *condiții de bază* și anume:

- existența unui număr suficient de arbori valoroși (arbori apți de regenerare generativă sau vegetativă) împrăștiați corespunzător pe întreaga suprafață de regenerare sau capabili să asigure instalarea unei generații juvenile, viabile și valoroase ca urmare a modului de diseminare a semințelor;

- recoltarea cu anticipație și deci excluderea de la reproducere a arborilor necorespunzători sau nedoriți ca specie, genotip sau fenotip;

- reglarea corespunzătoare a desimii arboretului parental în vederea realizării unor condiții ecologice favorabile instalării noii generații, corelată cu preocuparea pentru ținerea sub control a instalării altor populații (etaje) fitocenotice care pot prejudicia sau periclita instalarea regenerării în compoziția optimă dorită.

În zonele în care s-a declanșat exploatarea-regenerarea pădurii cultivate, 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.

#### **IV.a. Lucrări 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 cultivate.

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) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea semințișului cu anumite lucrări speciale, ajutătoare, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și care constau din:

##### **IV.a.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale**

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

Mobilizarea solului cu unelte manuale (sape) în jurul arborilor seminceri în scopul înlesnirii aderării semințelor la sol.

Extragerea subarboretului se extrag odată cu efectuarea primei tăieri de regenerare, numai în zonele unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințișului de viitor.

##### **IV.a.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale**

Aceste lucrări se execută în arboretele bătrâne, în curs de regenerare, în semințișurile naturale, din momentul instalării acestora până ce arborii bătrâni se extrag integral și constau din:

Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate prin lucrările de exploatare. Receperea semințișului de foioase vătămat prin exploatare, prin tăierea de la suprafața solului, se face în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor reperate.

Descopleșirea semințișurilor. Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului, imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol

existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puieții să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puieților.

#### **IV.b. Lucrări de regenerare**

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 e cel mai des utilizată în cazul arboretelor cărora li s-a aplicat tratamentul tăierilor rase în parchete. 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 doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, incendii, uscure anormală, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singura alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și 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.

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

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt. Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într- un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial. Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificiale într- un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea sau rezistența arboretului. În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibil sau dificil de realizat din cauze de ordin silvicultural, staționari 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 poate fi luată în considerare în mod complet justificat.

În O.S. Comandău terenurile de împădurit sau reîmpădurit se încadrează în una din următoarele categorii:

#### **IV.b.1. Împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare**

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri împădurit / reîmpădurit este necesară, pentru că trebuie luate în considerare în 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.

Completarea regenerării naturale executate, în urma aplicării tratamentelor cu regenerare naturală sub adăpost se realizează, de regulă, pe 10-40 % din suprafața unității amenajistice.

Împăduriri după tăieri progresive.

Împăduriri după tăieri succesive.

Împăduriri după tăieri de conservare.

Împăduriri după tăieri rase la molid.

#### **IV.b.2. Completări în arborete care nu au închis starea de masiv**

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințuș-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere.

De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din 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, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

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 semințușul 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 semințușurile 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.

Completări în arborete tinere existente.

Completări în arborete nou create.

#### **IV.c. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere**

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor coplesitori, seceta și insolația: atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puietilor cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, în care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnata, mai cu

seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului lor natural între momentul plantării și al închiderii masivului, concurența intra- și interspecifică între puietii este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puietilor 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 puietilor, 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.

Descoperiri în culturile tinere existente.

Revizuri.

Descoperiri în culturile tinere nou create.

## **V. Procedura de urmat în cazul unor calamități naturale viitoare**

În cazul în care, pe parcursul perioadei de valabilitate a amenajamentului, se vor produce calamități din cauza unor factori biotici sau abiotici neprevăzuți (gen doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, uscări anormale, atacuri de insecte, incendii, alunecări de teren, inundații, rezinaj, răni provocate de faună etc.) se va proceda conform Ordinului M.A.P. nr. 766 / 2018 (pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității / posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I), modificat și completat prin Ordinul M.M.A.P. nr. 933 / 2020, fără a fi necesară reluarea procedurii de evaluare de mediu. În principiu se va proceda astfel:

a) se vor modifica prevederile amenajamentului silvic, inclusiv în situația în care acesta încă nu este aprobat, numai în cazul în care:

- volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și / sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea „Descrierea parcelară” din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

- arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, cu excepția arborilor afectați de doborâturi / rupturi de vânt / zăpadă și de incendii, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0.5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la paragraful anterior, determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Pentru suprafețele

de peste 0.5 ha necesare realizării instalațiilor de scos – apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

- arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

b) pentru situațiile menționate la a), ocolul silvic va elabora o documentație, elaborată în baza unei analize în teren realizată împreună cu specialiștii legal abilitați, pe care o va trimite mai întâi spre avizare Gărzii Forestiere Covasna și ulterior spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

c) în situația în care volumul produselor principale recoltate și / sau cele autorizate și / sau contractate în anul respectiv, cumulată cu volumul produselor accidentale I, va fi mai mare decât posibilitatea anuală stabilită pentru S.U.P. A, volumul produselor accidentale I cu care se va depăși posibilitatea anuală se va precompta în anul / anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatare a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale. Precomptarea la nivel de arboret se va realiza, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare, evitându-se pe cât posibil arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare;

d) masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și / sau abiotici, care se va recolta din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip K și M, pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, nu se va precompta.

Conform Legii nr. 292 / 2018 (privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului), pentru amenajamentele silvice nu este necesară efectuarea evaluării impactului asupra mediului, decât dacă prevăd împădurirea unor terenuri pe care nu a existat anterior vegetație forestieră sau defrișare în scopul schimbării destinației terenului.

### **C.1.1. Impactul direct și indirect**

Asupra habitatelor de forestiere de interes comunitar identificate pe suprafața de aplicare a amenajamentelor silvice din cadrul Ocolului Silvic Comandăul, prin lucrările silvice propuse se va exercita preponderent un impact direct, iar asupra habitatelor neforestiere și a speciilor de interes comunitar un impact preponderent indirect și de intensitate redusă.

Evaluarea impactului lucrărilor silvice asupra habitatelor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru fiecare tip de habitat și specie.

Majoritatea lucrărilor silvice propuse prin amenajament (cum ar fi: lucrările de îngrijire și conducere și lucrările de regenerare) au efect pozitiv sau nul asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar.

Impactul negativ direct se va manifesta în timpul executării lucrărilor de exploatare a masei lemnoase și va afecta habitatele forestiere, ale căror caracteristici funcționale și structurale se vor modifica temporar, dar reversibil. De asemenea, impact negativ direct se va putea produce uneori, pe o scurtă perioadă de timp, și asupra unor habitate neforestiere și specii.

Impactul negativ al desfășurării unor activități se va manifesta și asupra componentelor abiotice ale ecosistemelor, respectiv solul și aerul. Impactul activităților de exploatare forestieră asupra aerului va fi practic nul, iar asupra solului redus și se manifesta exclusiv în perioada executării lucrărilor. Ca forme de poluare, activitățile de exploatare vor produce pe alocuri tasarea solului, emisii sonore și emisii de noxe. Se

apreciază că în cadrul activității de exploatare se vor utiliza pe cât posibil drumurile de tractor preexistente, iar unele noi nu se vor realiza decât acolo unde este absolut necesar.

În cazul construirii celor 3 drumuri forestiere propuse, apreciem că nu se va afecta starea de conservare de ansamblu a habitatelor și a speciilor de interes comunitar și nu vor constitui bariere care să împiedice circulația speciilor și nici să fragmenteze habitatul favorabil.

Dintre lucrările prevăzute a se realiza, tăierile de regenerare – în special tăierile rase în parchete mici – au impactul negativ cel mai mare asupra speciilor și habitatelor din ROSCI0019.

### **C.1.2. Durata manifestării impactului**

#### **Impact pe termen scurt (până la 1 an):**

Impactul negativ pe termen scurt se va manifesta în perioada desfășurării anumitor lucrări silvice (uneori răriturile) și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transportarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații și emisia de noxe în atmosfera, modificarea temporară a habitatelor forestiere supuse intervențiilor, disturbarea temporară a activității biologice a speciilor de animale.

#### **Impact pe termen mediu (2 – 5 ani):**

Impactul negativ pe termen mediu se va manifesta în perioada desfășurării anumitor lucrări silvice (tăierile rase în benzi, tăierile progresive, tăierile succesive și tăierile de conservare) și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transportarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații și emisia de noxe în atmosfera, modificarea pe termen mediu a habitatelor forestiere supuse intervențiilor, dar disturbarea doar temporară a activității biologice a speciilor de animale.

#### **Impactul pe termen lung (6 – 10 ani):**

Impactul negativ pe termen mai lung se va manifesta în perioada desfășurării anumitor lucrări silvice (tăierile rase în parchete mici) și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transportarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații și emisia de noxe în atmosfera, modificarea pe termen mediu a habitatelor forestiere supuse intervențiilor, dar disturbarea doar temporară a activității biologice a speciilor de animale.

Celelalte lucrări prevăzute în studiile de amenajare au rol negativ sau benefic asupra habitatelor și populațiilor de animale, crescând complexitatea structurală și funcțională a arboretelor, diversificând condițiilor de habitat pentru speciile de vertebrate terestre.

### **C.1.3. Impactul din faza de execuție**

#### **Impactul direct asupra habitatelor și speciilor**

Impactul generat de lucrările prevăzute în aplicarea amenajamentelor silvice ale Ocolului Silvic Comandău în perioada 2021-2030, pentru unitatea amenajistică situată în cuprinsul siturilor Natura 2000 constă în desfășurarea unor lucrări tehnice de silvicultură, în special a unor activități de exploatare forestieră.

Impactul, cu caracter temporar, se va manifesta atât asupra habitatelor forestiere cât și asupra speciilor de animale. Intensitatea, durata și localizarea impactului precum și caracterul periodic al executării unor lucrări sunt specificate în detaliile tehnice ale studiului de amenajare silvică.

**Tăierile de regenerare**, care se vor afecta direct habitatele forestiere, se vor realiza în următoarele tipuri de arborete ajunse la vârsta exploatabilității:

- arborete exploatabile cu tratamente în curs de aplicare, cu consistența redusă (sub 0.7);
- arborete afectate de diverși factori perturbatori (în special vânturi puternice), cu consistența redusă (sub 0.7);
- arborete exploatabile în care încă nu s-au început tratamente, cu consistență normală (cel puțin 0.7).

Planul **lucrărilor de îngrijire și conducere** din amenajamentul silvic este detaliat pentru următoarea perioadă de 10 ani la nivel de u.a. și cuprinde următoarele categorii de lucrări: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. Aceste lucrări au cel mai adesea impact pozitiv sau nul asupra speciilor și habitatelor, doar răriturile, în anumite cazuri, pot avea impact slab negativ, de scurtă durată.

**Lucrări de regenerare** s-au adoptat pentru arboretele în care este împiedicată sau îngreunată instalarea pe cale naturală a semințului, menținerea și buna dezvoltare a acestuia, până la închederea stării de masiv. Lucrările de ajutorare a regenerării naturale și de împăduriri sunt grupate și prezentate în planul lucrărilor de regenerare și împăduriri.

La întocmirea planului lucrărilor de regenerare și împăduriri s-a avut în vedere împădurirea tuturor terenurilor goale, regenerarea integrală a suprafețelor parcurse cu tăieri de regenerare, asigurarea densității optime a arboretelor, promovarea cu precădere a regenerărilor naturale și a speciilor autohtone valoroase.

În vederea realizării unor arborete corespunzătoare funcțiilor social- economice atribuite și condițiilor staționale, pentru fiecare unitate amenajistică în parte, care urmează să fie parcursă cu lucrări de regenerare, s-a stabilit compoziția de regenerare (formula de împădurire) și tehnologiile de împădurire, inclusiv scheme și desimea de plantare după „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”, nr. 1/1987, 2000.

Lucrările de împădurire se vor efectua după o prealabilă pregătire a terenului și a solului.

Lucrările de împădurire propriu-zisă se vor executa în sezonul de primăvară.

Completări, îngrijirea culturilor au fost prevăzute în arborete tinere existente care nu au realizat starea de masiv cât și în cele ce se vor crea în cursul deceniului, prin reîmpădurirea suprafețelor ce vor fi parcurse cu tăieri de regenerare.

Lucrările de îngrijire a culturilor s-au planificat atât în arboretele tinere existente precum și în cele ce se vor crea în cursul deceniului.

Aceste lucrări constau în revizuri, mobilizarea solului și descopleșiri.

Mobilizarea solului va consta în afânarea superficială a solului (8-15 cm) în jurul puieților pentru întreruperea capilarității ce favorizează evaporarea apei, distrugerea florei ierbacee și asigurarea înmagazinării apei provenite din precipitații.

Descopleșirea puieților de ierburi și specii necorespunzătoare va consta în îndepărtarea florei ierbacee și a speciilor copleșitoare din jurul puieților pentru a se evita umbrirea, sufocarea, concurența la apă și hrana din sol.

Revizuirea regenerărilor artificiale se va efectua primăvara, după topirea zăpezilor sau după anumite intemperii (ploi torențiale, inundații, etc.) în vederea remedierii vătămărilor produse puieților.

### **Impactul indirect asupra habitatelor și speciilor**

În faza de execuție a lucrărilor impactul indirect se manifestă prin funcționarea utilajelor de exploatare a masei lemnoase și prezența echipelor de muncitori care constituie factori perturbatori asupra activității biologice a indivizilor din speciile de interes



conservativ. Nu se estimează generarea de praf în urma desfășurării activităților de exploatare.

**Tehnologia exploatării arboretelor.** Impactul cauzat de activitățile desfășurate asupra vegetației și faunei prin generarea de poluanți poate fi analizat sub următoarele:

- impactul generat prin eliberarea de particule solide în atmosferă;
- generarea de deșeuri menajere;
- generarea de ape uzate;
- generarea de ape pluviale;
- ocuparea de suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor de construcție;
- producerea de zgomot și vibrații prin funcționarea utilajelor de exploatare și a vehiculelor destinate exploatării materialului lemnos.

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, curățire 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 platforma 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 trunchiurilor și catargelor, sau o variantă combinată (cu metoda sortimentelor definitive la cioată), funcție de felul intervenției silvotehnice, condițiile de teren, utilajele folosite, gradul de accesibilitate.

Proiectarea tehnologică a exploatării lemnului din arboretele supuse studiului se va 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 criteriile 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 postajelor să nu fie prea mari pentru a nu se crea decalaje între duratele de execuție a operațiilor 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 va urmări 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 semințșurilor utilizabile.

La așezarea spațială a parchetelor se va ține seama în mod obligatoriu de direcția vânturilor periculoase. Stabilirea acestor direcții se poate face direct prin observații, ținând seama de modul în care s-au produs anterior doborâturi de vânt. În scopul asigurării unei protecții împotriva vântului se vor organiza succesiuni de tăieri, în cadrul cărora tăierile încep din partea adăpostită și înaintează împotriva vântului periculos.

La colectare, circulația intensivă a tractoarelor pe suprafața parchetelor, precum și târârea și semitârârea sarcinilor provoacă rănirea solului. Fenomenele specifice prin care se manifestă acțiunea tractoarelor asupra solului sunt: scalparea solului, producerea de făgașe și compactarea excesivă. Pentru a asigura protecția solului este necesar să se respecte următoarele prevederi tehnice:

- declivitatea traseelor să se încadreze în limitele admise, preferabil să fie sub 20%, mai ales pe versanți;
- traseele să fie conduse pe teren tare, stâncos, evitându-se porțiunile cu portanță redusă;
- distanțele de scos-apropiat să fie cât mai scurte;
- să se evite porțiunile de coborâre cu pante mari;
- să se evite efectuarea unor lucrări voluminoase de terasamente.

Problema se pune în principal la colectarea lemnului, în special în faza de apropiat care poate produce perturbații mediului. În condițiile acestor parchete, colectarea cu tractoare trebuie să fie restrânsă și să se execute numai pe trasee cu panta mai mică de 20%, pe sol tare, uscat sau înghețat și pe distanțe cât mai scurte. De asemenea se impune ca deplasarea tractoarelor să se facă numai pe drumuri dispuse lateral pe trasee de talveg în afara albiei pâraielor la 1 – 1,5 metri deasupra nivelului apei și nicidecum prin patul pârâului. Sunt de preferat soluțiile de colectare bazate pe funiculare care produc pagube incomparabil mai reduse decât tractoarele. Unde acest lucru nu este posibil se va prefera adunatul și scosul cu atelajele care produc pagube mult mai mici decât tractoarele.

Pentru protecția arboretelor care rămân pe picior, atât cele de limită cât și cele prin care vor trece căile de colectare se recomandă următoarele:

- traseele de exploatare vor fi marcate cu vopsea pentru a fi cât mai vizibile și pentru a fi respectate pe parcursul exploatării;
- traseele să aibă aliniamente cât mai lungi;
- raza curbelor să fie mai mare de 12 metri pentru a permite înscrierea sarcinilor colectate fără să rănească arborii marginali traseului;
- ramificațiile căilor de colectare să formeze unghiuri cât mai ascuțite;
- apropiatul lemnului în parchetele de pe terenurile degradate să se realizeze pe cât posibil în poziție suspendată (purtat);
- să se acorde o importanță deosebită protecției semințșului acolo unde este cazul;
- protecția arborilor marginali căilor de acces se va face prin structuri specifice de tipul manșoanelor de lemn sau cauciuc;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare, la nevoie efectuând lucrări de frânare a eroziunii (gărdulețe, cleionaje, etc);
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), să rămână în locul de doborâre al arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității.

Alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să fie suficient de mari ca suprafață pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn, să permită încărcarea acestuia în vehicule. Lucrările de amenajare a unei platforme primare constau în nivelarea terenului cu buldozerul sau cu tractorul forestier, nivelări manuale ale terenului, așezarea de lungoaie pentru stivuirea lemnului, executarea unui drum de manipulare. În zonele de la obârșia văilor cu teren accidentat platformele primare vor fi amplasate peste pâraie, stivindu-se lemnul peste doi bușteni așezați transversal, sau sprijinindu-se lateral pe arborii rămași pe picior care se vor tăia la sfârșitul exploatării. La amplasarea acestor suprafețe se va urmări ca ele să fie așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, să fie în zone ferite de viituri, să nu necesite mari volume de lucrări terasiere.

Pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. Astfel se va evita menținerea lemnului o perioadă mai îndelungată în parchete și în platformele primare pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Rășinoasele se vor exploata doar în afara sezonului de vegetație, iar în cazurile în care exploatarea se va face în sezonul de vegetație, materialul lemnos va fi imediat evacuat și cojit pentru a se evita riscul apariției unor atacuri de ipide. De asemenea cioatele se vor coji și trata cu diferite substanțe criptogamice în același scop. 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 staționare ale fiecărui șantier. Exploatarea lemnului se va face cu firme specializate și atestate în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

Impactul cauzat de activitățile desfășurate asupra vegetației și faunei prin generarea de poluanți poate fi analizat sub următoarele:

- impactul generat prin eliberarea de particule solide în atmosfera;
- generarea de deșeuri menajere;
- generarea de ape uzate;
- generarea de ape pluviale;
- ocuparea de suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor de construcție;
- producerea de zgomot și vibrații prin funcționarea utilajelor de exploatare și a vehiculelor destinate materialului lemnos.

**Procese de închidere și dezafectare a șantierului de exploatare.** În cadrul activității de dezafectare a șantierului de exploatare nu există și nu se stochează substanțe periculoase, nu se emit radiații, iar nivelul de zgomot și emisiile de gaze de eșapament sunt pe plan local și se vor manifesta, doar pe perioadă foarte scurtă (1-2 luni).

**Deșeuri rezultate din activitatea de exploatare.** În urma lucrărilor silvotehnice și a activității de exploatare rezultă deșeuri vegetale (organice) și deșeuri de natură anorganică (uleiuri uzate, anvelope uzate, deșeuri metalice) datorate funcționării utilajelor. Cele organice vor fi colectate, stivuite și se vor degrada in-situ, contribuind la circuitul natural al materiei organice. Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol vor fi izolate, perimetrele respective fiind decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului. Deșeurile menajere extrem de reduse cantitativ, vor fi colectate în saci tip pubelă și transportate în afara terenului silvic.

În ceea ce privește gospodărirea substanțelor toxice și periculoase, nu este cazul. Nu se va lucra cu substanțe toxice și periculoase, în afara carburanților, care nu vor presupune manopere complicate care să justifice luarea unor măsuri suplimentare de

protecție, altele decât cele prevăzute în normele tehnice de protecție a muncii. Nu se vor realiza depozite de carburanți. Aceștia vor fi aduși ori de câte ori este nevoie cu mijloace auto proprii specializate (autocisterne, cisterne remorcate de tractor.)

**Generarea deșeurilor.**În timpul exploatării forestiere vor rezulta următoarele deșeuri: rumeguș, resturi de lemn, uleiuri arse de la utilajele de exploatare și mașinile de transport bușteni, resturi menajere.

**Managementul deșeurilor.**Pentru reducerea poluării, gospodărirea acestor deșeuri se va proceda astfel:

- *Deșeurile solide* formate din resturi de materiale și materii prime nu se vor depozita în afara culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor refolosibile.
- *Uleiul uzat* se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare;
- *Resturile organice* rezultate în urma exploatarii masei lemnoase sunt reprezentate de rumeguș (0.12%), 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 face precizarea că nu se produc deșeuri periculoase în timpul efectuării lucrărilor silvice.

### **Impactul prognozat asupra resurselor de apă**

Vegetația forestieră are un rol deosebit de important în protejarea învelișului de sol și în reglarea debitelor de apă, în special în perioadele când se înregistrează precipitații importante cantitativ. Nivelul de perturbare a terenului după activitatea silvică poate face să crească încărcarea cu sedimente, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, crescând astfel concentrațiile de materii în suspensie în receptori.

Izvoare subterane, conductele de distribuție a apei potabile existente nu vor fi afectate de activitatea de exploatare, ele fiind situate în afara ariei ce va fi impactată, la distanță și protejate de vegetația forestieră. Deci nu există un impact previzibil.

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

**Măsuri de diminuare a impactului.** Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi redus, dacă în timpul execuției se respectă următoarele:

- limitarea accesului tractoarelor forestiere evitând traversarea pâraielor;
- situarea căilor de colectare la cca 1-1,5 m deasupra firului văii;
- depozitarea rumegușului și a resturilor de lemn rezultate se va face în afara zonelor cu potențial inundabil, a văilor cu caracter de torențialitate;
- amplasarea platformelor primare pe firul văilor se va face cu asigurarea unei înălțimi suficiente pentru a evita antrenarea masei lemnoase în cazul unor calamități naturale.

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, pot 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.

### Impactul prognozat asupra aerului

Sursele de poluanți atmosferici aferenți obiectivului se grupează astfel:

Tabel nr. C.1.4. Surse de poluanți atmosferici

Nr.	Tipul sursei	Poluanți emiși	Faza în care acționează
1	<u>Surse de combustie de tip motoare cu ardere internă (punctiforme în zona frontului de lucru):</u> - vehicule de mică putere cu combustibil benzină (asimilat fierăstrău mecanic)	- pulberi - oxizi de sulf	LUCRĂRI SILVOTEHNICE SAU DE EXPLOATARE: - transporturi grele (masă lemnoasă) - doborât și format material lemnos
	- vehicule de mare putere cu combustibil motorină	- pulberi - oxizi de sulf - monoxid de carbon - oxizi de azot - hidrocarburi - aldehide - acizi organici	

**Funcționarea utilajelor în timpul exploatării.** Cantățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind de nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburanți pe unitatea de putere etc. Emisiile de particule în suspensie datorată funcționării utilajelor în zona frontului de lucru variază zilnic. Conform metodologiei A.P.-42, emisiile de suspensii rezultate pe durata lucrărilor pot fi apreciate la 0,8 t/ha/lună. Cantitatea de particule în suspensie este proporțională cu aria terenului pe care se desfășoară lucrările. Apreciind că într-o etapă (în funcție de tipul de intervenții), în sit, lucrările de execuție nu se desfășoară pe o suprafață mai mare de 40 ha/lună, cantitatea de emisii pe lună va fi egală cu 0,8 t/ha x 40 ha = 32 t/lună.

Utilajele care funcționează în incinta perimetrului de exploatare sunt dotate cu motoare diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă, de către acestea, fiind rezultate din gazele de eșapament, și anume: oxizi de azot, oxizi de sulf, monoxid de carbon, compuși organici, pulberi. Cantitatea de gaze de eșapare emise în aer variază funcție de numărul de utilaje folosite și timpul de funcționare al acestora. Cantitatea medie de combustibil consumat pentru o ora de funcționare a utilajelor, la capacitatea medie de funcționare, este estimată la 2 litri pe utilaj. Avându-se în vedere ca emisiile medii rezultate din consumarea unui litru de motorină sunt:

- NO.....25.0 g;
- SO.....5.6 g;
- CO.....11.0 g;
- COV.....2.2 g.

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

- NO.....50.0 g;
- SO.....11.2 g;
- CO.....22.0 g;
- COV.....4.4 g.

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

### Măsuri de diminuare a impactului

Tabel nr. C.1.5. Măsuri de diminuare a impactului

Nr.	Tip activitate	Măsuri de reducere
<b>În perioada de exploatare</b>		
1	Funcționare utilaje	Folosirea de utilaje periodic verificate tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme de reducere a poluanților
2	Transport materiale	Trasee optime

Nu sunt preconizate a se produce modificări ale compoziției atmosferice, dat fiind faptul că în activitatea de exploatare forestiera nu se folosesc utilaje a căror noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a animalelor din zonă. De asemenea, activitățile sunt distribuite etapizat, astfel încât în fiecare etapă vor fi afectate suprafețe relativ reduse de pădure.

Emisiile provenite de la motoarele cu ardere internă ale utilajelor de exploatare forestieră și de la moto-unelte folosite se vor constitui în seria de emisii aferente funcționării acestora, fiind corespunzătoare din punct de vedere tehnic.

Sursele de zgomot și vibrații sunt cele datorate funcționării utilajelor de exploatare forestieră și a moto-uneltelor. Din punctul de vedere a producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate, precum și gabaritul ce se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact. Nivelele de zgomot vor avea un efect local, personalul implicat în activitățile de exploatare fiind cel mai expus acestui gen de impact. În acest sens se vor lua măsuri compensatorii prin aplicarea normelor tehnice de protecție și securitate a muncii.

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 sau global.

### Impactul prognozat asupra resurselor de sol

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

Prin specificul său, acest proiect (amenajamentul silvic) nu conține surse de poluare a solului.

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

- temporar (în timpul exploatării) – de compactare și tasare în perioada execuției prin circulația utilajelor (tăierea, fasonarea și transportul masei lemnoase, nivelarea terenului, amenajarea drumurilor de acces);

- accidental – în timpul exploatării s-ar putea deversa pe sol substanțe cu caracter poluant de tipul: combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, care pot fi manevrate neglijent.

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

**Măsuri de diminuare a impactului.** Pe lângă prevederile tehnice specifice exploatării pădurilor se vor lua și alte măsuri. Eventualele scurgeri de produse petroliere pe sol, vor fi îndepărtate prin decopertare și depozitare în perimetre de compost, unde vor fi tratate pentru a putea fi recuperate. Pentru zonele afectate de exploatare sunt prevăzute măsuri de protecție a solului după cum urmează: curățarea terenului de resturi vegetale provenite de la arborii tăiați.

### **Impactul prognozat asupra subsolului**

Pe amplasamentele zonei luate în studiu nu există nici un obiectiv geologic protejat sau cu vreo altă valoare deosebită. Din activitatea de lucrări silvice nu rezultă nici un fel de impact asupra factorului de mediu subsol, în niciun substrat geologic.

**Măsuri de diminuare a impactului.** Nu este cazul.

### **Impactul asupra florei și faunei**

**Impactul prognozat asupra habitatelor.** Deoarece sistemele ecologice analizate sunt sisteme funcționale cu organizare complexă, modificările structurale la nivelul acestora nu sunt sesizabile de la un an la altul (decât în cazul unor accidente ecologice majore și pe termen scurt). Pădurile rămân unele din cele mai importante ecosisteme naturale, păstrătoare ale unor echilibre majore, ce se răsfrâng la nivel regional, balansând ansamblul de fenomene naturale.

Conform amenajamentelor silvice în unitățile de producție aparținând Ocolului Silvic Comandău, urmează a se efectua lucrări silvotehnice care se încadrează în normele de gestiune forestieră și vizează menținerea funcțiilor speciale și parametrilor tehnici de producție ai pădurii. Gestionarea durabilă a resurselor naturale regenerabile reprezentate de materialul lemnos dar și de alte produse naturale recoltate din fondul forestier constituie principiul de bază al amenajamentelor silvice. Utilizarea durabilă a resurselor regenerabile este o condiție a dezvoltării durabile a unei regiuni și această acțiune trebuie să continue într-un areal în care ponderea cea mai mare o au astfel de resurse (pădurea). Prin lucrările silvotehnice se intervine periodic în ecosistem cu extrageri izolate de arbori, având rolul de a modela și impulsiunea acumularea de resurse, bazându-ne pe dinamica acestuia.

Gestionarea responsabilă, realizată pe baza unor studii elaborate referitoare la descrierea condițiilor geologice, geomorfologice, climatice și de vegetație, reprezintă o garanție a menținerii și perpetuării funcțiilor pădurii, de dezvoltare a diversității specifice habitatelor forestiere. În multe situații, ca de exemplu în rezervațiile științifice în care s-a interzis pe o perioadă îndelungată de timp desfășurarea oricărei activități antropice (de gospodărire a pădurilor) s-a constatat alterarea habitatelor, dispariția speciilor ca urmare a modificării complete a structurii și funcțiilor inițiale ale ecosistemelor. Altfel spus, intervențiile în ecosistemele forestiere, fundamentate științific, avantajează pe termen mediu și lung diversitatea biologică specifică pădurii, deci are un efect benefic managementului durabil al biodiversității în general.

Realizarea unor biocenoze complexe, stabilizarea populațiilor într-un anumit mediu de viață reprezintă rezultatul interconexiunii speciilor cu mediul de viață.

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

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

**Măsuri de diminuare a impactului.** Una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada toamnă-iarnă. Efectele pierderilor de habitat vor fi atenuate prin aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor silvotehnice, evitarea lucrărilor în timpul perioadei de cuibărit și printr-o bună gospodărire a zonelor de conservare.

Se va evita împădurirea cu puiți obținuți din material de reproducere (semințe, puiți, butași, drajoni, etc) de proveniență incertă, astfel de procedee ducând la degradarea habitatelor.

Se vor evita poluările accidentale cu substanțe petroliere prin limitarea vitezei în perimetrul proiectului evitându-se astfel accidentele, se va evita mânăuirea necorespunzătoare a mașinilor și utilajelor.

**Impactul prognozat asupra speciilor de plante.** Se va înregistra un impact de intensitate redusă în deranjarea covorului vegetal în timpul lucrărilor silvice, pe parcelele în care se intervine.

Modificarea resurselor de plante cu importanță economică și cu statut de protecție: nu este cazul.

**Măsuri de diminuare.** Efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă.

**Impactul prognozat asupra speciilor de animale.** Formele de impact prognozate asupra faunei, care s-ar putea produce în urma aplicării lucrărilor silvice sunt următoarele:

- modificarea/distrugerea habitatelor speciilor de animale;
- alterarea speciilor și populațiilor de nevertebrate, reptile, amfibieni, mamifere;
- modificarea/distrugerea adăposturilor de animale pentru creștere, hrană, odihnă și iernat.

Deosebit de importantă este perioada în care se desfășoară lucrările.

Se va înregistra un impact de intensitate redusă în deranjarea covorului vegetal (ierbos și lemnos) și a solului, în timpul lucrărilor silvice, pe parcelele în care se intervine. Astfel, aceasta disturbare minoră va atrage de la sine și deranjarea unor specii de nevertebrate (ortoptere, araneide, heteroptere, himenoptere etc.) cu mobilitate scăzută. Mobilitatea speciilor este un factor foarte important în stabilitatea unor populații.

Speciile de nevertebrate sunt foarte sensibile la impact în primele stadii de dezvoltare, respectiv stadiul de ou, stadiul larvar și stadiul de pupă.

Mamiferele, vor părăsi temporar parchetele în care se exploatează lemn, retrăgându-se în zonele din jurul acestora. O bună gospodărire a habitatelor din aceste zone va atenua impactul.

**Măsuri de diminuare.** Efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă.



#### **C.1.4. Impactul rezidual**

În urma desfășurării lucrărilor specifice de silvicultură se apreciază că nu există impact rezidual: nu există deșeuri produse, nu se deversează substanțe toxice, ape uzate etc.

#### **C.1.5. Impactul cumulativ**

În zona desfășurării proiectului nu vor fi implementate proiecte/planuri al căror efect să fie cumulativ.

## D.Măsuri de diminuare a impactului

### D.1. Măsuri și recomandări cu caracter general

Efectele pierderilor de habitat vor fi atenuate prin aplicarea *treptată și dispersată* a lucrărilor silvotehnice, evitarea lucrărilor în timpul perioadei de cuibărit și printr-o bună gospodărire a zonelor de conservare.

Una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada toamnă-iarnă, când numărul de specii de păsări este redus cu 60-70%, iar cele rezidente se retrag în alte zone.

Se vor evita poluările accidentale cu substanțe petroliere prin limitarea vitezei în perimetrul proiectului evitându-se astfel accidentele, se va evita mânuirea necorespunzătoare a mașinilor și utilajelor.

#### Peisajul

Peisajul reprezintă o zonă, în percepția oamenilor, al cărei caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii unor factori naturali și/sau umani (Consiliul Europei, 2000). Peisajul are un rol important pentru interesul public în domeniile cultural, ecologic, de mediu și social și constituie o resursă favorabilă pentru activitatea economică și a cărei protecție, gospodărire și planificare pot contribui la crearea de locuri de muncă (Consiliul Europei, 2000).

Peisajul, dar în special în ceea ce privește pădurea, are următoarele funcții:

- funcții reglatoare generate de biodiversitate
- menținerea compoziției genetice, a speciilor și ecosistemelor
- menținerea structurii spațiale pe verticala și orizontala și a structurii temporale
- menținerea proceselor cheie pentru structurarea sau menținerea diversității biologice
- menținerea serviciilor polenizatorilor
- funcții culturale, religioase, științifice și peisagere.

Diversitatea peisajelor dintr-o regiune este influențată de factori perturbatori și, în primul rând, de frecvența, severitatea și întinderea lor. Multe evenimente naturale, ca de pildă, incendiile, secetele și inundațiile produc perturbări naturale majore, care se derulează într-o frecvență mai mare sau la diferite scări în condițiile schimbării climatului. Factorii antropici au, de asemenea, capacitatea de a altera peisajul, caracterelor silvice ale acestuia, în special prin creșterea demografică. Activitățile umane duc la creșterea omogenității peisajului. Agricultură practicată în ferme mici determină creșterea diversității peisajului, în timp ce agricultura pe suprafețe mari conduce la declinul diversității peisajului.

Schimbările produse în diversitatea peisajului pot altera procesele regionale și locale. Desigur efectele schimbărilor depind de geologie, climat, utilizarea pământului și istorie.

#### Impactul prognozat

Lucrările silvotehnice nu vor produce impacte majore asupra peisajului, deoarece trupurile de pădure rămân neschimbate chiar dacă în interiorul lor se intervine.

#### Măsuri de diminuare

Nu este cazul.

## D.2. Măsurile propuse pentru gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul amenajamentului

În Planul de management al **ROSCI0256 Turbăria Ruginosu Zagon și ROSCI0190 Penteleu** sunt propuse următoarele măsuri, care sunt integrate și în amenajamentul silvic al O.S. Comandău:

- pentru specii – menținerea de arbori seculari, preexistenți, în toate arboretele, cu asigurarea a 5 arbori bătrâni sau scorburoși / ha. Se mențin arbori din speciile de bază și de amestec caracteristice tipului fundamental de pădure. Arborii se mențin, pe cât posibil, grupați în pâlcuri mici dispersate pe toată suprafața ariei protejate, dar pot fi și arbori individuali dispersați. Se vor selecta în acest sens cu prioritate arborii fără valoare economică;
- pentru nevertebrate – lăsarea în parchete a 5 arbori / ha uscați sau în curs de uscare; interzicerea depozitării pe timpul verii, în rampa primară, a arborilor de fag exploatați, după expirarea termenelor din autorizația de exploatare;
- pentru pești, amfibieni și vidră – menținerea aninișurilor și a zăvoaielor de luncă existente;
- pentru habitatul 6430 – nu se permite reducerea suprafeței; amplasarea drumurilor și căilor de scos apropiat se vor face în afara habitatului; se vor respecta căile de scos apropiat la recoltarea masei lemnoase; se vor respecta amplasarea și mărimea platformelor primare la recoltarea masei lemnoase;
- suprafețelor pe clase de vârstă, la nivel de U.P.;
- pentru habitatul 91E0\* – menținerea tipului natural de pădure; amplasarea viitoarelor drumuri doar în afara habitatului;
- pentru habitatul 9410 – menținerea tipului natural de pădure;
- pentru *Canis lupus* și *Lynx lynx* – asigurarea efectivelor speciilor pradă (3 cerbi / km<sup>2</sup>, 4-5 mistreți / km<sup>2</sup>, 7-10 căpriori / km<sup>2</sup>);
- pentru *Ursus arctos* – la sfârșitul exploatării în fiecare parcelă se vor păstra minim 3 arbori morți / ha; asigurarea efectivelor speciilor pradă (3 cerbi / km<sup>2</sup>, 4-5 mistreți / km<sup>2</sup>, 7-10 căpriori / km<sup>2</sup>); interzicerea hrănirii artificiale; selectarea pentru vânătoare exclusiv a exemplarelor mici și mijlocii;
- pentru *Lutra lutra* – în parchete, după terminarea lucrărilor de exploatare, habitatul din jurul cursurilor de apă trebuie readus la starea inițială până la data reprimirii; păstrarea vegetației existente de-a lungul cursurilor de apă;
- pentru *Bombina variegata* – ocolirea bălților de la marginea drumurilor de către utilajele cu care se fac exploatare forestiere; repararea periodică a drumurilor forestiere;
- pentru *Triturus montandoni* – ocolirea bălților de la marginea drumurilor de către utilajele cu care se fac exploatare forestiere; repararea periodică a drumurilor forestiere; la amenajarea șanțurilor de la drumuri, de pe văile cu populații existente, să se ocolească porțiunile de șanț unde există bălți;
- pentru *Rosalia alpina* – egalizarea în timp a suprafețelor pe clase de vârstă, la nivel de U.P.; la sfârșitul lucrărilor de exploatare în fiecare parcelă se vor păstra minim 3 (15) arbori morți / ha;

## D.3. Analiza alternativelor

Soluția tehnică pentru realizarea lucrărilor a fost aleasă în urma unei analize tehnico-economice, urmând indicațiile din amenajamentele silvice, avându-se la bază următoarele criterii:

#### **A. menținerea situației existente (fără aplicarea proiectului):**

- 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 uscare a arborilor care au depășit vârsta fiziologică de viață;
- 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;
- menținerea unor structuri peisagistice afectate de fenomenele de uscare a arborilor;
- pierderi economice;
- limitarea ofertei de lemn de foc pentru populația din localitățile învecinate.

#### **B. Alte activități: agricultura, turism, cinegetică, plante medicinale, pescuit etc.**

- deși există un anumit potențial pentru menținerea acestor activități ele nu pot susține dezvoltarea economică a regiunii și acumularea de fonduri pentru investiții în acțiuni de protejare a mediului.

#### **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, cu aplicabilitate în perioada 2020-2029 se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare, se vor desfășura gradual și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces, de către specialiștii silvici.

#### **MONITORIZAREA**

Pentru prevenirea și controlul situațiilor de poluare accidentală este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- Controlul permanent al stării de funcționare al utilajelor și echipamentelor tehnologice silvice folosite și efectuarea periodică de revizii și verificări ale acestora, în conformitate cu prevederile cărților tehnice și cu instrucțiunile producătorilor;
- Din punct de vedere al managementului biodiversității se va realiza un inventar cantitativ și calitativ al unor grupe cheie, urmând schemele de monitorizare propuse de Agenția Europeană de Mediu.

Pentru monitorizarea biodiversității se prevăd următoarele acțiuni:

- realizarea unei baze de date la nivelul ocolului silvic, cu observații anuale privind speciile și habitatele de interes comunitar;
- observarea atentă a stării de sănătate a habitatelor și speciilor de interes european.

## E. CONCLUZII

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare - Larsen 1995). Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea sau refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii. Bineînțeles, că acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții au fost atent analizate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați și mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

În ceea ce privește habitatele, Amenajamentele silvice urmăresc o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcțiilor lui). Lipsa măsurilor de gospodărire putând duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse vin în a dirija dinamica pădurilor în sensul perpetuării acestora nu numai ca ca tip de ecosistem (ecosistem forestier) dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Prevederile amenajamentelor silvice în ceea ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor sau îmbunătățirea lor.

Astfel se estimează:

- menținerea diversității structurale - atât pe verticală (structuri relativ pluriene) cât și pe orizontală (structură mozaicată - existența de arborete în faze de dezvoltare diferită);
- menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

De asemenea, se mai poate concluziona:

- din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție;

- obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată;

- lucrările propuse în pădurile din fondul forestier proprietate publică de stat administrat de O.S. Vama, care se suprapun cu ariile protejate, nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung;

- prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;

- anumite lucrări precum completările, curățirile, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare;

- pe termen scurt măsurile de management alese contribuie la modificarea

microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului);

- având în vedere habitatele, etologia speciilor și regimul trofic specific nu se poate afirma că gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere;

- la lucrările silvice prevăzute de amenajament nu se folosesc substanțe chimice iar noxele emansate de utilajele folosite sunt ne semnificative;

- poluarea fonică este ne semnificativă;

- se iau măsuri pentru a nu se polua apele cu carburanți, lubrefianți, resturi de exploatare;

- în perimetrul considerat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni și reptile se menține deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune, ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni;

- aplicarea planului de amenajare al pădurilor analizate nu va avea un impact semnificativ asupra populației de nevertebrate, întrucât intervențiile sunt limitate ca perioadă de timp, pe suprafețele relativ reduse comparativ cu suprafața totală a siturilor comunitare studiate, fără a fi toate efectuate simultan (sunt eșalonate în cei 10 ani de aplicare a amenajamentului) și în plus au și un rol de conservare ori refacere a habitatelor naturale;

Pentru suprafețele ce nu se suprapun peste ariile protejate, amenajamentele silvice prin măsurile de gospodărire propuse mențin sau refac starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

Amenajamentul silvic are ca bază următoarele principii:

- principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;

- principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori protecție;

- principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;

- principiul conservării și ameliorării biodiversității;

- principiul estetic, etc.

**Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona că, măsurile de gospodărire a pădurilor, prescrise de amenajamentul silvic propus, coroborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de prezentul studiu de evaluare adecvată, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el.**

## F. BIBLIOGRAFIE

- Barbault, R. 1997, *Ecologie generale. Structure et fonctionnement de la biosphere*, Masson, Paris.
- Bandiu, C., 2004, *Estetica forestieră introducere în Silvocalie*, Ed. Media Star, București.
- Biriș, Iovu-Adrian, Mihaila, E., 2007, *Administrarea durabilă a pădurilor*, Editor. Centrul pentru Arii Protejate și Dezvoltare Durabilă – Bihor, Oradea-Beiuș.
- Botnariu, N., 1982, *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Botnariuc N., Tatole V. (edit.), 2005: *Cartea roșie a vertebratelor din România*;
- 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.
- Cirdei F., Bulimar Felicia, 1965 – *Insecta. Odonata*, Fauna R.P.R., Vol. VII, Fasc 5, Acad. Romane, Buc., 274;
- Doniță, N. et. al, 1990 – *Tipuri de ecosisteme forestiere din România* – București;
- Decu V., Morariu D., Gheorghiu V., 2003 „*Chiroptere din România*”, Bucuresti;
- Doniță, N. et. al, 2005 – *Habitatele din România* – Editura 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.
- Giurgiu, V., 2004 – Silvologie, vol III B, *Gestionarea durabilă a pădurilor României*, Editura Academiei Române, București, 320 p.
- 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;
- Milescu, I., 1990, *Pădurile și omenirea*, Editura Ceres, București.
- Oltean M., et al., 1994, *Lista roșie a plantelor superioare din România, Studii, sinteze, documentații de ecologie*, Acad. Rom-Inst. Biol. Bucuresti;
- Popescu A. și Murariu, D. 2001, *Fauna României, vol. XVI, fascicula Rodentia*, Editura Academiei Romane, Bucuresti;
- Popescu, Gh., Pătrășcoiu, N., Georgescu, V., 2004, *Pădurea și Omul*, Ed. Nord Carta, Suceava Pop, E., 1941, *Pădurile și destinul nostru național*, Buletinul Comisiei Monumentelor Naturii, nr. 1-4, pp7-16;
- Stoiculescu, C.D., 1991, *Cercetări privind starea actuală a rețelei de observații naturale în fondul forestier*, Buletinul informativ al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură.
- Tomescu, I., Savu, A.D., 2002, *Raportul dintre diversitate și stabilitate în ecosistemele forestiere*, Analele Universității „Constantin Brâncuși” Tg. Jiu.
- Tomescu, I., 2002, *Ecologie*, Ed. Academică Brâncuși, Tg. Jiu;
- Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0190 Penteleu;
- \*\*\* *Amenajamente Silviculturale O.S. Comandău*.
- Formularul standard NATURA 2000 ROSCI0256 și ROSCI0190;
- \*\*\* 2000, *Norme tehnice în silvicultură (1-8)* MAPPM Înconjurător;
- \*\*\* Legea 46/2008 – Codul Silvic;
- Legislația de mediu cu implicații în gospodărirea pădurilor. Pădurile și rețeaua națională de arii naturale protejate. Pădurile și rețeaua paneuropeană NATURA 2000**
- Ordinul ministrului Mediului și Gospodării Apelor nr. 207/2006 privind aprobarea Formularului Standard Natura 2000;
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- HOTĂRÂRE nr. 1581 din 8 decembrie 2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- 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;
- 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;
- 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. Of. nr. 199/02.08.1999;
- Decretul 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a ONU pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972-M. Of. nr. 46/31.03.1990;
- 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.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;

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. 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. 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. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate.- M. Of. nr. 152/12.04.2000;

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;

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 nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, Florența, 20.10.2002-M.Of. nr.536/23.07.2002;

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.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;

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;

HG nr. 2151/ 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone M.Of. 38 din 12.01.2005;

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;

Legea muntelui nr 347/14 iulie 2004 M. Of. nr. 670 din 26 iulie 2004

H.G. nr. 1284/2007 „Hotărâre privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistică ca parte integrantă 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;

Ord. MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;

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;

Ord. nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului 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;

Formularele standard ale ariilor naturale de interes comunitar – Natura 2000;

\*\*\* [www.eea.dk](http://www.eea.dk)

\*\*\* [www.europe.eu.int](http://www.europe.eu.int)

\*\*\* [www.infoeuropa.ro](http://www.infoeuropa.ro)

\*\*\* [www.mappm.ro](http://www.mappm.ro)

\*\*\* [www.fao.org](http://www.fao.org)

\*\*\* [www.webverd.com](http://www.webverd.com)

\*\*\* [www.avibirds.com](http://www.avibirds.com)

\*\*\* [www.biologie.uni-hamburg.de](http://www.biologie.uni-hamburg.de)

\*\*\* [www.biodiversite.wallonie.be](http://www.biodiversite.wallonie.be)

\*\*\* [www.naturspesialisten.no](http://www.naturspesialisten.no)

\*\*\* [www.tolweb.org/Dendrocopos/93540](http://www.tolweb.org/Dendrocopos/93540)

\*\*\* [www.scientific-web.com](http://www.scientific-web.com)

\*\*\* [www.oiseaux.net](http://www.oiseaux.net)

\*\*\* [www.avifauna.se](http://www.avifauna.se)

\*\*\* [www.oiseauxdeproie.tcedi.com/](http://www.oiseauxdeproie.tcedi.com/)

\*\*\* <https://biodiversitate.mmediu.ro/>

\*\*\* <http://www.anpm.ro/>

\*\*\* <http://pasaridinromania.sor.ro/>



## **G. ANEXE - PIESE DESENATE**

**Denumirea proiectului:**

**STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ  
a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din  
OCOLULUI SILVIC COMANDĂU**

**Beneficiar: OCOLUL SILVIC COMANDĂU**

**Titularul proiectului confirmă și își asumă întreaga răspundere pentru datele de bază  
puse la dispoziția elaboratorului.**

**Elaborator: ing. Ionel Naidin - Expert de mediu ARM,  
certificat Seria RGX nr. 064/11.11.2021**

**ing. Oana Nicoleta Tudose - Expert de mediu ARM,  
certificat Seria RGX nr. 058/11.11.2021**

ARM  
1998

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 057/11.11.2021

Valabil până la data de 11.11.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"** cu sediul în Voluntari, B-dul Eroilor, nr.128, județul Ilfov, CUI 34638446, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 7 din data 11.11.2021: **RIM-1; RM-1; EA -----**

Președintele Comisiei de atestare  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM  
1998

# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 064/11.11.2021

Valabil până la data de 11.11.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Ionel NAIDIN** cu domiciliul în Brașov, str. Privighetorii, nr. 5, bl. D17, sc. B, ap. 3, CNP 1600509080087 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 7 din data 11.11.2021: **RM-1; EA----**

Președintele Comisiei de atestare,

Ioan GHERHEȘ



TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM  
1998

# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 058/11.11.2021

Valabil până la data de 11.11.2022 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Oana-Nicoleta TUDOSE** cu domiciliul în Brașov, Str. Sarmisegetuza, Nr.6, Bl.42, Sc.B, Ap.10, CNP 2801206204091 ca **expert atestat - nivel asistent** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 7 din data 11.11.2021: **RM-1, EA -----**

Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHEȘ



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

#### 4. CV-URI COLECTIV ELABORARE.



### Curriculum vitae Europass

#### Informații personale

Nume / Prenume **Naidin Ionel**  
Adresă(e) Brașov, Str. Privighetorii, Nr.5, Sc.B, Ap.3.  
Telefon(oane) Mobil: 0751211721  
Adresa(e) Web  
E-mail(uri) [proiectstar@yahoo.com](mailto:proiectstar@yahoo.com)  
Naționalitate(-tăți) Romană  
Data nașterii 09/05/1960  
Sex Masculin

#### Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

I.N.C.D.S. "Marin Drăcea" – Stațiunea Brașov, Str. Cloșca nr.13, Brașov

#### Experiența Profesională

2010 - Prezent I.N.C.D.S. "Marin Drăcea" – Stațiunea Brașov, secția proiectare (Inginer Silvic, IDT II);  
2003 - 2010 SC Proiect Star S.R.L. (Șef proiect Amenajarea Pădurilor);  
2002 - 2003 SC Pădurea S.R.L. (Șef proiect Amenajarea Pădurilor);  
1990 - 2002 I.C.A.S Stațiunea Brașov secția proiectare (Inginer Silvic Amenajarea Pădurilor);  
1987 - 1990 U.F.E.T. Poiana Teiului, I.F.E.T. Piatra Neamț (Inginer Silvic Exploatare Forestiere).

Funcția sau postul ocupat Inginer proiectant  
Activități și responsabilități  
principale studii de evaluare adecvată (studii de mediu)

Numele și adresa angajatorului

#### Educație și formare

I.N.C.D.S. "Marin Drăcea" – Stațiunea Brașov, Str. Cloșca nr.13, Brașov  
1987 - Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere;  
1979 - Liceul Silvic Brănești.

Calificarea / diploma obținută

Inginer  
Profil: forestier  
Specializare: Silvicultură și Exploatare Forestiere

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- botanică</li> <li>- topografie</li> <li>- meteorologie forestieră</li> <li>- dendrologie</li> <li>- ecologie</li> <li>- pedologie</li> <li>- împăduriri și reconstrucții ecologice</li> <li>- dendrometrie</li> <li>- silvicultură</li> <li>- tehnologia exploatării lemnului</li> <li>- drumuri forestiere</li> <li>- amenajarea pădurilor</li> </ul>
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea "Transilvania" din Brașov - Facultatea de Silvicultură și Exploatari Forestiere - Brașov, România
<b>Aptitudini și competențe personale</b>	
Limba(i) maternă(e)	Română
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	Franceza – mediu, Engleza - începător
Competențe și abilități sociale	- aptitudini pedagogice și o bună capacitate de comunicare (am participat și absolvit cursurile facultative de pedagogie și psihologia muncii, din cadrul Universității Transilvania" din Brașov).
Competențe și aptitudini organizatorice	Capacitatea de a lucra în echipă, flexibilitate, adaptare rapidă la mediul de lucru profesional, punctualitate.
Competențe și aptitudini tehnice	Folosesc cu ușurință instrumentele cu specific forestier
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	- Cunoștințe medii despre aplicațiile Microsoft Office™ (Word™, Excel™) - Cunoștințe de bază despre AutoCAD™
<b>Experiența relevantă pentru tipurile de studii pentru protecția mediului solicitate</b>	SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Teregova, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2015, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Bozovici, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2018, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Anina, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2018, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Crucea, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, RM pentru SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Crucea, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Miercurea Sibiului, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, RM pentru SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Miercurea Sibiului, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Penteleu, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, RM pentru SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Penteleu, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Făgăraș, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020, RM pentru SEA a Amenajamentului Ocolului Silvic Făgăraș, I.N.C.D.S. "Marin Drăcea"; 2020,
Permis(e) de conducere	Categoria B.
Alte competențe și aptitudini	Hobby : călătoriile, muzica, lectura.
<b>Informații suplimentare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- căsătorit</li> <li>- un copil</li> <li>- îmi place să cunosc oameni și locuri noi</li> <li>- referințe pot fi furnizate la cerere</li> </ul>



**Curriculum vitae  
Europass**

**Informații personale**

Nume / Prenume **Tudose Oana Nicoleta**  
Adresă Str. Sarmizegetusa, nr.6, Bl.42, Sc.B, Ap.10, Loc. Brașov, jud. Brașov  
Telefon Serv: 0268 419 936 mobil: 0723311370  
Fax(uri)  
E-mail [onatodoni@yahoo.com](mailto:onatodoni@yahoo.com)  
Naționalitate Română  
Data nașterii 06.12.1980  
Sex Feminin

**Locul de muncă /  
Domeniul ocupațional** **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN  
DRĂCEA,,**  
**Perioada** **Din 24 Noiembrie 2018 - prezent**  
Funcția sau postul ocupat *Inginer Dezvoltare Tehnologică*  
Numele și adresa angajatorului INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN  
DRĂCEA,,  
Tipul activității sau sectorul de activitate Proiectare, efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice  
privind lucrările de îmbunătățiri funciare din domeniul silvic

**Experiența profesională**

**Perioada** **Din 1 noiembrie 2004 – 23 noiembrie 2018**  
Funcția sau postul ocupat Inginer proiectant  
Numele și adresa angajatorului SC TEHNOSILV SRL BRAȘOV  
Tipul activității sau sectorul de activitate Proiectare, efectuarea studiilor de teren și elaborarea proiectelor de amenajarea pădurilor și a  
documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare din domeniul silvic

**Educație și formare**



**Perioada Din 27 martie 2012**

Calificarea / diploma obținută *Certificat de atestare Nr. 118 / 27-03-2012*  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Șef de proiect pentru lucrări de amenajarea pădurilor  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Ministerul Mediului și Pădurilor  
 Nivelul în clasificarea națională sau internațională Învățământ Superior

**Perioada Din 18 decembrie 2009**

Calificarea / diploma obținută *Certificat de atestare Nr. 1180 / 18.12.2009*  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Proiectarea, efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare din domeniul silvic  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare MINISTERUL AGRICULTURII, PĂDURILOR ȘI DEZVOLTĂRII RURALE  
 Nivelul în clasificarea națională sau internațională Învățământ Superior

**Perioada Din octombrie 2008 pana în octombrie 2009**

Calificarea / diploma obținută  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare  
 Nivelul în clasificarea națională sau internațională

**Perioada Din octombrie 1999 pana în octombrie 2004**

Calificarea / diploma obținută Diplomă de inginer silvic  
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite *Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale, ameliorații silvice, drumuri forestiere, amenajarea pădurilor, silvicultură, pedologie, stațiuni forestiere, ecologie forestieră etc.*  
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare UNIVERSITATEA TRANSILVANIA BRASOV  
 Nivelul în clasificarea națională sau internațională Învățământ Superior

**Aptitudini și competențe personale**

Limba maternă **Romana**

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare Nivel european (*)	Înțelegere		Vorbire		Sciere
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
<b>Engleză</b>	B1	B1	B1	B1	B1
<b>Franceza</b>	A2	A2	A1	A1	A1

Competențe și abilități sociale Spirit de lucru în echipă și capacitatea de a comunica constructiv în situații sociale diferite.

Competențe și aptitudini organizatorice Capacitatea de a elabora și implementa proiecte, capacitatea de inițiativă și capacitatea de a răspunde pozitiv în situații de criză, de a gestiona diferențe interindividuale în acțiunile de muncă

Competențe și aptitudini tehnice Măsurători în Sistem GPS și Busolă Topografică (cu softurile aferente)

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului Utilizarea aplicațiilor ArcGis, GIS (QGIS), AutoCad, MapSource, GlobalMapper, Microsoft Office

Permis de conducere Categoria B