

### **7.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești**

Speciile de pești de interes comunitar nu vor fi afectate de reglementările prezentului plan, aceasta datorită distanței relativ mari existente între râul Barcău și pădurile fondului forestier de stat din OS Săcueni. Tehnicile de exploatare aplicate nu afectează integralitatea ecosistemelor acvatice.

### **7.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate**

În formularele standard al siturilor Natura 2000 sunt precizate nouă specii de nevertebrate: *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Leptidea morse*, *Euplogia quadripunctaria*, *Euphydryas maturna*, *Maculinea teleius*, *Odontopodisma rubripes* și *Anisus vorticulus*.

În ceea ce privește habitatul speciilor *Maculinea teleius* și *Euplogia quadripunctaria* este reprezentat de pajiștile mlăștinoase iar al speciei *Odontopodisma rubripes* de pajiști mezofile din regiunile deluroase sau muntoase, ca urmare prin executarea lucrărilor silvotecnice preconizate în prezentul plan nu vor fi afectate populațiile acestor specii.

Habitatul speciei *Anisus vorticulus* este reprezentat de ape limpezi, permanente, stagnante sau lin curgătoare, bogate în vegetație acvatică, ca urmare prin executarea lucrărilor silvotecnice preconizate în prezentul plan nu vor fi afectate populațiile acestei specii.

Habitatele speciilor *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar* și *Leptidea morse* sunt reprezentate de păduri bătrâne în compoziția cărora intră specii din genul *Quercus*, în u.a. 9B, 10B, 10E și 32B din U.P. II Săcueni arborete ce vor fi parcurse cu tăieri progresive, tăieri de igienă și tăieri de conservare iar în 95A și 96D din U.P.IV Valea lui Mihai, vor fi parcurse cu tăieri progresive și tăieri de igienă, impactul asupra acestor specii de nevertebrate, chiar în condițiile existenței lor în respectivele unități amenajistice, este unul pozitiv nesemnificativ în cazul tăierilor progresive și neutru în cazul tăierilor de igienă și conservare.

În ceea ce privește specia *Euphydryas maturna*, habitate favorabile ei (arborete de frasin sau care au frasinul în compoziția lor), cu vârste mai mari de 60 de ani se regăsesc în u.a. 6C, 7B, 7C, 7E, 8B, 10E din U.P. II Săcueni și u.a. 61D din U.P. III Șimian. Toate aceste arborete cu excepția (6C și 10E), vor fi parcurse cu tăieri de igienă iar impactul asupra acestei specii va fi unul neutru. Excepție face u.a. 6C, reprezentând un arboret cu compoziția de 4FR5FRB1TE, cu vârstă înaintată, cu fenomen de uscare și flambat în proporție de 70% elementul de frasin de baltă, va fi parcurs cu tăieri rase urmate de împăduriri, lucrare ce generează impact negativ nesemnificativ. În

ceea ce privește u.a. 10B, arboretul va fi parcurs cu tăieri progresive, impactul asupra acestei specii fiind pozitiv nesemnificativ.

#### **7.1.3.5. Impactul asupra speciilor de păsări**

Speciile de pasari pot fi afectate de zgomotul și vibrațiile date de utilajele folosite la tăierea și transportul lemnului.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. Datorită faptului că planul se afla într-o zonă deschisă, efectul acestora va fi mult diminuat și limitat la zona de activitate.

Perioada cea mai „sensibilă” pentru păsări este perioada de împerechere și de cuibărit. În acest sens trebuie precizat faptul că tăierile în crâng și tăierile progresive (tăierile de punere în lumină și racordare) au restricția (prin lege) de a se executa doar în afara sezonului de vegetație evitându-se în acest fel perioadele menționate. În cazul tăierilor rase și al tăierilor progresive (însămânțare), ce nu au restricția menționată se recomandă evitarea tăierilor în perioadele menționate de împerechere și cuibărit atunci când speciile de păsări sunt vulnerabile.

În restul timpului ținând cont de faptul că aceste tăieri se execută pe intervale scurte și la la intervale mari de timp și că păsările au o mobilitate ridicată având la dispoziție și numeroase habitate receptor în arie, impactul produs de zgomotul și vibrațiile utilajelor va fi minim.

De asemenea se recomandă evitarea pe cât posibil a extragerii arborilor în care sunt amplasate cuiburile păsărilor cu ocazia aplicării lucrărilor silvotehnice.

### **7.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar**

Prin amenajament a fost propus ca fiind necesar a se construi un drum forestier. În urma calculului rentabilității, s-a dovedit că acesta este rentabil a se construi în deceniul de aplicare a prezentului amenajament silvic (FN001 – Barantău). În măsura în care ocolul silvic va identifica surse de finanțare în vederea întocmirii respectivului drum, proiectul lui va respecta legislația de mediu în vigoare. Urmare a celor afirmate mai sus considerăm că prin această propunere habitatele și speciile de interes comunitar nu vor avea de suferit.

Nu au fost propuse alte activități în siturile Natura 2000 din cadrul OS Săcueni cum ar fi de pildă construcția de noi clădiri cu destinație silvică (cantoane, sedii de districte etc.), astfel



considerăm că în afară de eventualitatea impactului construirii drumului forestier mai sus menționat, nu există un impact indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic.

### **7.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar**

Pentru analiza impactului cumulativ au fost studiate din punct de vedere a dispunerii pe hartă (dacă arboretele respective sunt pe limita cu alte ocoale silvice vecine) toate arboretele ce urmează să fie parcurse cu tăieri rase sau tăieri în crâng (din U.P. II – u.a 6C și 14B cu tăieri rase u.a 9D, 19B și 26A cu tăieri în crâng, din U.P. III – u.a. 18A, 18B, 18C, 20E, 20H, 20I, 21B, 21D, 21E, 24A, 25D, 25F, 26A, 29A, 29D, 31B, 44, 46B, 51C, 53B, 57C, 58C, 64A, 64G, 65A, 66A, 67A, 67B, 68A, 69C, 73B, 75, 103D, 104B, 104G, 104I, 106B, 21A, 22B, 28M, 30D, 32E, 34A, 50B, 51A, 52, 54A, 54C, 54D, 57B, 57G, 62B, 64E, 65C, 69B și 86B cu tăieri în crâng și u.a. 20G, 22K, 28B, 28C, 53C, 58E, 73H și 74E cu tăieri rase, din U.P. IV – u.a. 10C, 13D, 14B, 14D, 22A, 22C, 22F, 23B, 23C, 23G, 24A, 24I, 26D, 30B, 33A, 33B, 34A, 35A, 35B, 42B, 42C, 43B, 44A, 45A, 53B, 54A, 54B, 56A, 56B, 58A, 59D, 62B, 79, 93A, 94B, 95B, 95D, 95J, 96B, 96E, 96G, 98A, 98B, 106, 111, 23H, 24B, 28, 32, 34B, 53A și 73C cu tăieri în crâng și u.a. 25C, 26A, 47A, 48C, 120A și 120D cu tăieri rase ) pentru a se evita un cumul de suprafață cu alte arborete existente în ocoalele vecine sau în suprafețele retrocedate ulterior în baza legilor fondului funciar, ce ar urma să fie parcurse cu aceleași tăieri, în felul acesta depășindu-se suprafața maximă admisă cu tăieri de 3,0 ha. S-a constatat că nu există unități amenajistice prevăzute cu astfel de lucrări și dispuse pe limita de ocol a O.S. Săcueni cu celelalte ocoale vecine.

Din analiza impactului cumulativ în ceea ce privește respectarea suprafeței maxime admise cu tăieri de 3,0 ha, din cadrul unităților de producție, a O.S. Săcueni s-au constatat următoarele două aspecte:

- Suprafața integrală a unității amenajistice nu depășește 3,0 ha și nici nu are limita comuna cu alte u.a.-uri prevăzute cu acest tip de lucrări, caz în care tăierea se poate executa pe toată suprafața acestora, printr-o singură intervenție. În această situație se regăsesc următoarele u.a-uri: (din U.P. III – u.a.: 57C, 65A, 69C, 104I, 22B, 28M, 32E, 34A, 54A, 54C, 54D, 57B, 57G, 64E, 65C, 69B cu tăieri în crâng și u.a. 22K, 28B, 28C, 58E, 73H cu tăieri rase, din U.P. IV – u.a: 13D, 14B, 14D, 43B, 44A, 45A, 54A, 59D, 62B, 96B, 106, 111 cu tăieri în crâng și u.a.: 47A, 48C, 120A, 120D tăieri rase )

- Suprafața unității amenajistice este mai mare de 3,0 ha, ori se învecinează cu unul sau mai multe u.a.-uri, prevazute cu același tip de lucrări, situație în care schema de amplasare a parchetelor va respecta legislația în vigoare, astfel încat sa fie evitată dezgolirea unor suprafețe mai mari de 3,0 ha, ori alăturarea acestora mai devreme de închiderea stării de masiv în porțiunile parcurse anterior. În această situație se regăsesc următoarele u.a.-uri: (din U.P. II – u.a. 6C și 14B cu tăieri rase u.a. 9D, 19B și 26A cu tăieri în crâng, din U.P. III – u.a. 18A, 18B, 18C, 20E, 20H, 20I, 21B, 21D, 21E, 24A, 25D, 25F, 26A, 29A, 29D, 31B, 44, 46B, 51C, 53B, 58C, 64A, 64G, 66A, 67A, 67B, 68A, 73B, 75, 103D, 104B, 104G, 106B, 21A, 30D, 50B, 51A, 52, 62B și 86B cu tăieri în crâng și u.a. 20G, 53C, 74E cu tăieri rase, din U.P. IV – u.a. 10C, 22A, 22C, 22F, 23B, 23C, 23G, 24A, 24I, 26D, 30B, 33A, 33B, 34A, 35A, 35B, 42B, 42C, 53B, 54B, 56A, 56B, 58A, 79, 93A, 94B, 95B, 95D, 95J, 96E, 96G, 98A, 98B, 23H, 24B, 28, 32, 34B, 53A cu tăieri în crâng și u.a. 25C, 26A cu tăieri rase.

Totodată pentru prevenirea unui cumul de suprafață personalul ocolului silvic studiat va lua măsuri ca în cazul în care, în u.a.-urile retrocedate proprietarii au amenajamente silvice în care sunt prevăzute aceleași tăieri, acestea să nu se execute deodată, ci după închiderea stării de masiv într-unul din arboretele învecinate (în fond forestier proprietate publică a statului sau la alți deținători).

În condițiile în care, toate aspectele amintite la paragrafele anterioare vor fi respectate și puse în practică în conformitate cu legislația în vigoare, considerăm că efectul cumulativ este unul nesemnificativ.

Deoarece amenajamentele silvice pentru ocoalele vecine (O.S. Oradea, Tășnad și Marghita) au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, se poate estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra ariilor naturale protejate din raza O.S. Săcueni este unul nesemnificativ.

#### **7.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar**

Impactul rezidual este minim și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condițiilor de biotop, ca urmare a schimbărilor ce apar în structura orizontală și verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenție a apei pluviale, modificarea cantității de lumină ce ajunge la suprafața solului, circulație diferită a aerului). Readucerea arboretelor la o structură normală, prin lucrările silvotecnice propuse de amenajamentul silvic, va elimina acest inconvenient.



### 7.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung

Impactul pe termen scurt al lucrărilor silvotehnice preconizate a se aplica în ecosistemele forestiere din OS Săcueni se referă la perioada de efectuare a acestor lucrări. Pe termen scurt unele lucrări silvotehnice prevăzute (cum sunt de exemplu tratamentele) pot conduce la unele modificări ale microclimatului local, a condițiilor de biotop datorită schimbărilor ce au loc în structura orizontală și verticală a arboretelor.

Cea mai radicală lucrare silvotehnică, care aduce modificări majore pe termen scurt ecosistemelor forestiere, sunt tăierile rase (de refacere-substituire) pe suprafețe mici (max. 3 ha) și tăierile în crâng. Partea negativă a acestor tratamente constă în aceea că prin aplicarea lor este afectată stabilitatea și polifuncționalitatea pădurii, iar partea bună este aceea că prin efortul silvicultorului se crează arborete amestecate, cu specii mai rezistente, iar în cazul tăierilor în crâng la salcâm, prin regenerarea din drajoni pe care o promovează, se conservă diversitatea genetică a populațiilor de arbori. Perioada maximă pe care legea o permite până la împădurirea terenului pe care s-au executat aceste tăieri este de 2 ani. De asemenea precizăm că arboretul care constituie habitat de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0020- Câmpia Careiului, nu va fi parcurs cu tăieri rase sau tăieri în crâng.

Luând în considerare cele de mai sus putem concluziona că impactul pe termen scurt al lucrărilor silvotehnice preconizate a se aplica în arboretele din ariile protejate de interes comunitar de pe teritoriul OS Săcueni, este unul nesemnificativ.

Pe termen mediu și lung prevederile amenajamentelor silvice, susținute de un ciclu de producție de 80 și 120 ani pentru subunitatea de producție A –codru regulat, sortimente obișnuite, 100 ani pentru subunitatea de producție V –păduri de recreere prin vânătoare în care sunt admise tăieri de regenerare în codru și 25 ani pentru subunitatea de producție Q – crâng simplu-salcâm, indică păstrarea caracteristicilor actuale a habitatelor sau chiar îmbunătățirea lor. Astfel se prognozează că prin aplicarea reglementărilor prezentului amenajament se va menține diversitatea structurală atât în plan orizontal cât și vertical, creșterea consistenței medii a arboretelor (în ordinea S.U.P.-urilor A, V, Q) de la 0,80; 0,76; 0,84 în 2018 la 0,81; 0,78; 0,85 în 2028, 0,83; 0,80; 0,85 în 2028, respectiv 0,90; 0,90; 0,90 la sfârșitul ciclului de producție, îmbunătățirea compoziției arboretelor prin creșterea procentului stejarului, gorunului, frasinului, cerului și a diverselor tari. Toate acestea crează pe termen lung și pentru speciile de interes comunitar premise pentru o bună creștere și dezvoltare a populațiilor lor.

Ca urmare se poate afirma că lucrările propuse în amenajamentul silvic nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar și speciile de interes comunitar pe termen scurt, mediu sau lung.

#### **7.6. Analiza impactului din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice**

Lucrările silvice propuse prin prezentul amenajament silvic au o durată scurtă de execuție și se fac respectându-se prevederile în vigoare în ce privește termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos.

În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor destul de întinse în care se aplică lucrările.

Nu poate fi cumulat zgomotul produs de activitatea de exploatare forestieră (zgomotul produs de doborâre și/sau fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos, datorită distanței care le separă.

Pe termen lung impactul asupra ariilor naturale protejate după finalizarea lucrărilor silvice este unul pozitiv, lucrările silvice menținând sau chiar refăcând starea de conservare favorabilă a habitatelor.

#### **7.7. Analiza impactului implementării planului asupra factorilor de mediu**

##### **7.7.1. Analiza impactului asupra factorului de mediu aer**

**Impactul generat asupra aerului prin desfasurarea activitatilor de exploatare si transport de masa lemnoasa se identifica sub urmatoarele forme:**

**-impact direct** se poate exercita prin emiterea in atmosfera de gaze si pulberi rezultate in urma desfasurarii activitatilor specifice de exploatare de masa lemnoasa, cu afectarea la nivel local, difuz in aria planului, la nivelul punctelor de lucru, a speciilor animale si vegetale, prin acumularea de particule solide care afecteaza procesele biologice ale speciilor vegetale si animale (respiratia, hranirea) sau scad rezistenta fiziologica a indivizilor fata de factorii de mediu;

**-impact indirect** se poate manifesta prin afectarea mediului de viata al organismelor vegetale si animale din zonele situate in apropierea punctelor de lucru, precum si asupra populatiei si personalului implicat in activitati in cuprinsul parcului natural. Impactul negativ indirect se va



manifesta la nivel local, va avea aspect punctiform, limitat la nivelul zonelor de lucru si limitat in timp (se va manifesta strict pe durata executarii lucrarilor).

#### **7.7.2. Analiza impactului asupra factorului de mediu apa**

**Impactul generat asupra resurselor de apa prin desfasurarea activitatilor de exploatare si transport de masa lemnoasa se identifica sub urmatoarele forme:**

**-impact direct** se poate manifesta in perioada executarii lucrarilor si este cauzat de spalarea stratului superficial de sol si a deseurilor rezultate din exploatare, in perioadele ploioase, de pe suprafetele in care se desfasoara lucrari de exploatare si transport/tarare de material lemnos, si antrenarea particulelor de sol in suspensie in masa apelor curgatoare sau a celor stagnante din aria de lucru. Cresterea volumelor de materiale in suspensie afecteaza functiile biologice ale organismelor acvatice (respiratie, nutritie, reproducere). Aceasta forma de impact se va manifesta numai in zona parchetelor de exploatare si va avea caracter local si numai in perioada executarii lucrarilor;

**-impact indirect** se poate manifesta prin acumularea substantelor organice transportate de apele de siroire in apele de suprafata, constituirea unor depozite de aluviuni si eutrofizarea apelor de suprafata.

#### **7.7.3. Analiza impactului asupra factorului de mediu sol**

**Impactul generat asupra solului prin desfasurarea activitatilor de exploatare si transport de masa lemnoasa se identifica sub urmatoarele forme:**

**-impact direct** se poate exercita prin decopertarea locala a litierei si a stratului superficial de sol, prin compactarea stratului superficial al solului in cazul deplasarii utilajelor de exploatare si transport de material lemnos precum si asupra biocenozelor constituite in sol. Aceasta forma de impact se manifesta numai pe suprafata parchetelor de exploatare, pe durata implementarii activitatilor;

**-impact indirect** se poate manifesta prin modificarea temporara (pana la refacerea vegetatiei) a conditiilor de biotop (microclimat, expunere la lumina, umiditate), cu impact asupra comunitatilor de vertebrate si nevertebrate care populeaza litiera si stratul superficial de sol. De asemenea se pot manifesta si fenomene erozionale pana la refacerea vegetatiei.

#### **7.7.4. Analiza impactului asupra mediului prin generarea de deseuri**

Nu se produc deseuri periculoase in timpul efectuării lucrărilor silvice.

**Impactul generat prin desfasurarea activitatilor de exploatare si transport de masa lemnoasa se identifica sub urmatoarele forme**

**-impact direct** se poate manifesta in perioada executarii lucrarilor si ar putea fi cauzat prin depozitarea in cuprinsul ariilor naturale protejate sau eliberarea in apele de suprafata a deseurilor produse ca urmare a desfasurarii activitatilor de exploatare de masa lemnoasa ceea ce conduce la infestarea organismelor acvatice sau terestre.

**-impact indirect** se poate manifesta prin alterarea mediului biotic, abiotic si a peisajului natural in zonele din apropierea parchetelor de exploatare prin depozitarea deseurilor.

#### **7.8. Efecte potențiale semnificative în context transfrontalier**

Nu este cazul, deoarece prin *"Amenajamentul Ocolului Silvic Săcueni"*, întocmit pentru U.P. I Sâniob, U.P. II Săcueni, U.P. III Șimian și U.P. IV Valea lui Mihai nu s-au propus activități menționate în *"Anexa 1 – Lista cuprinzând activitățile propuse"* – anexă care face parte integrantă din *Legea nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991*, lege publicată în *Monitorul Oficial nr. 105 din 1 martie 2001*. Prin Amenajamentul silvic nu s-au propus nici despăduriri/defrișări.

Facem mențiunea că lucrările prevăzute de amenajamentul silvic nu afectează sub nici o formă diversitatea biologică sau parametri de mediu în statele vecine.



## **8. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar**

### **8.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar**

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

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- se va urmări conducerea arboretelor în regimul codru;
- se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității;
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- se va acorda o atenție deosebită stării de conservare a arboretelor, în special a celor considerate habitate de interes comunitar, iar în situația în care se va remarca o deteriorare a acestora se va determina cauza pentru care au ajuns în această situație și se va încerca, dacă se poate, remedierea acestei stări;
- o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale;
- reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu noile funcții pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor;

- în paralel cu măsurile silvotehnice ce vizează arboretul se va ține cont și de celelalte măsuri: se recomandă păstrarea a 1-2 arbori uscați/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea biodiversității descompunătorilor și pentru ca păsările să-și poată instala cuiburile, se vor menține bălțile, pâraiele, izvoarele etc. într-o stare care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor;
- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotehnice să nu se suprapună cu perioada de reproducere a speciilor de animale sau a perioadei de cuibărit a păsărilor ce habitează în pădure;
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.

## 8.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere

Nu au fost identificate specii de mamifere de interes comunitar în arboretele din cadrul OS Săcueni (din cele ce apar în fișa siturilor, respectiv: *Lutra lutra* și *Spermophilus citellus* ), ca urmare nu este necesară luarea de măsuri în vederea reducerii impactului lucrărilor silvotehnice asupra acestora.

În eventualitatea în care acestea vor apărea prin migrare din celelalte suprafețe ale sitului, pentru reducerea impactului lucrărilor silvice se stabilesc următoarele măsuri:

### pentru *Lutra lutra* (vidră)

Se va evita poluarea apelor cu resturi de exploatare și nu numai, întrucât se cunoaște că vidra preferă apele nepoluate.

Se vor interzice construcțiile de regularizare, îndiguire, microhidrocentrale, drumuri etc. în imediata vecinătate a habitatului acestei specii.

Se va evita folosirea substanțelor chimice pentru combaterea dăunătorilor pădurii.

În ceea ce privește specia *Spermophilus citellus* (popândăul), se cunoaște faptul ca habitatul acestuia nu este specific suprafețelor acoperite cu pădure. Deși suprafața habitatului este semnificativă, de aproximativ 200 ha, în situl ROSCI0068 Diosig, conform planului de management al acestuia, prezența speciei este fragmentată. În urma cercetărilor din teren, se pare că, în acest sit, specia preferă terenurile aflate în pantă, în special în zona barajului Lacului Fazanilor. Ca o particularitate, s-a remarcat coloritul mai închis al indivizilor din aceste zone față de al celor din zonele de islaz. Habitate favorabile speciei au fost identificate în urma studiilor de



teren în zona digului lacului de acumulare și pe islazurile localității folosite ca pășuni pentru oi, vaci și cai.

Se menționează faptul că această specie conform formularelor standard se mai regăsește și în siturile: ROSCI0020 Câmpia Careiului și ROSCI0021 Câmpia Ierului.

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

Nu au fost identificate speciile *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus* sau *Emys orbicularias* în arboretele din cadrul OS Săcueni, dar nu excludem prezența acestora deoarece există habitate preferate de aceste specii. Au fost însă observate exemplare mature aparținând speciei *Bombina bombina*.

Pentru reducerea impactului lucrărilor silvice asupra amfibienilor și reptilelor se stabilesc următoarele măsuri:

- protejarea zonelor umede și a celor ripariene unde există zone de reproducere pentru amfibieni și reptile;
- menținerea arborilor bătrâni și a lemnului mort;
- interzicerea pășunatului;
- interzicerea depozitării deșeurilor, a rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- interzicerea desecărilor și a drenajului zonelor umede;
- interzicerea barării cursurilor de apă;
- interzicerea astupării podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- interzicerea utilizării de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii;
- se va evita fragmentarea habitatelor;
- se va interzice introducerea în habitat de specii alohtone de pești.

### **8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești**

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

- evitarea pe cât posibil a tăierilor rase, care produc schimbări majore asupra tipurilor de habitate forestiere existente. În situația în care acest lucru nu este posibil se va păstra o

bandă, așa numita *zonă tampon*, de cel puțin 10-15 m pe ambele maluri în care nu se intervine cu tăieri;

- traversarea cursurilor de apă de către utilaje forestiere sau cu bușteni;
- deversarea voită sau accidentală de uleiuri uzate și/sau carburanți;
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în albia minoră sau majoră a pâraielor;
- bararea sau dirijarea cursurilor de apă;
- astuparea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

#### **8.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate**

Se va evita în cazul populațiilor de insecte următoarele:

- interzicerea desecărilor sau a oricărei alte activități care afectează regimul hidric al habitatelor;
- în situația în care nu există interconectivitate între habitatele speciilor de nevertebrate, se va urmări pe cât posibil păstrarea unui număr de exemplare de arbori din specii utilizate ca gazdă de către acestea;
- fragmentarea habitatelor;
- distrugerea habitatelor;
- degradarea habitatelor;
- interzicerea utilizării insecticidelor în apropierea punctelor de prezență certă a speciilor.

#### **8.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări**

Pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări se menționează următoarele măsuri:

- utilizarea utilajelor și vehiculelor care corespund din punct de vedere tehnic;
- evitarea deteriorării, distrugerii cuiburilor și/sau a ouălor din natură;
- identificarea și conservarea arboretelor unde se găsesc cuiburi;
- menținerea unei cantități minime de lemn mort în pădure;
- monitorizarea și educarea turiștilor și a populației locale;
- a se evita perturbarea speciilor de păsări în special în cursul perioadei de împerechere și cuibărire.

## **8.7. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva factorilor destabilizatori și limitativi**

### **8.7.1. Măsuri pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și de zăpadă**

Cu ocazia efectuării lucrărilor de descrieri parcelare, s-a urmărit stabilirea gradului de periclitare a arboretelor față de acțiunea vântului și a zăpezii. O atenție deosebită s-a acordat plantațiilor de rășinoase aflate în afara arealului lor natural, acestea fiind mai sensibile la acțiunea zăpezii.

Vânturile predominante care bat în teritoriul ocolului sunt cele din sus și sud-est iar viteza și frecvența acestora, în general nu sunt periculoase pentru vegetația forestieră. Din observațiile făcute în teren și din informațiile date de personalul ocolului silvic, rezultă următoarele aspecte de ordin general:

- ținând cont de înrădăcinarea speciilor de bază (gorun cer, stejar, tei, sacâm) și de profunzimea mare a solurilor, doborâturile de vânt în mod normal sunt izolate sau inexistente în cazul deceniului precedent;
- sub raportul rezistenței la vânt, arboretele sunt “rezistente” pentru cvercinee, diverse foioase de amestec, carpen, și “destul de rezistente” pentru puținele rășinoase care se găsesc pe teritoriul ocolului (molid, larice, pini);
- arboretele sunt “slab expuse” la doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, excepție fac unele furtuni din timpul verii, care pot provoca evenimente cu totul izolate;

Pentru evidențierea efectelor negative ale factorilor de natură climatică (vânt, zăpadă) asupra pădurii este necesar a se face o privire retrospectivă în acest sens. Astfel, din datele prezentate în *Studiul general* al OS Săcueni, se constată că nu există tăierile de produse accidentale datorate acestor cauze.

Pentru prevenirea și în viitor a acestor fenomene se recomandă a se lua măsuri de protecție adecvate. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă se realizează printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier.

Așa cum s-a arătat, aceste fenomene nu se manifestă în cadrul ocolului, putând fi afectate totuși arboretele de rășinoase (molid, larice, pini). Desigur că în cazul furtunilor de intensitate mare se produc doborâturi chiar și în cazul cvercineelor, furtuni împotriva cărora practic nu se poate lupta. Atenția trebuie să fie îndreptată în special asupra asigurării unor densități corespunzătoare încă din tinerețe prin executarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire.

Pentru întărirea marginilor de masiv, prin toate lucrările de cultură silvică se va urmări menținerea unor arbori cu coroane joase, adaptați condițiilor de izolare.



Realizarea de arborete cu structură verticală diversificată, relativ pluriennă spre plurienă, este o altă cale menită să asigure protecția împotriva doborâturilor de vânt și zăpadă. Pentru realizarea acestor structuri, s-a prevăzut tratamentul tăierilor progresive cu perioadă de regenerare mai lungă. Aplicarea corectă și la momentul oportun a acestui tratament va avea ca efect realizarea structurilor amintite anterior, structuri care oferă o rezistență sporită a arboretelor la acțiunea acestor factori destabilizatori.

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

Pentru a preîntâmpina sau a reduce efectul vânturilor puternice și al furtunilor, în viitor, se recomandă următoarele măsuri:

- respectarea compoziției țel recomandate de amenajament;
- aplicarea la timp a lucrărilor de îngrijire, (mai ales curățirile), pentru a realiza un coeficient de zveltețe corespunzător în arboretele tinere;
- parcurgerea obligatorie a suprafețelor prevăzute cu lucrări de îngrijire;
- asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurilor prin executarea la timp a tăierilor de igienă;
- crearea de arborete amestecate;
- formarea unor arborete pluriene și relativ pluriene, bi sau multietajate și conservarea acestor arborete;
- formarea de liziere rezistente la acțiunea vânturilor.

În cazul apariției doborâturilor de vânt izolate se vor extrage exemplarele afectate, iar în cazul doborâturilor concentrate, extragerea integrală a materialului lemnos va fi urmată obligatoriu de împădurirea suprafețelor dezgolite cu specii autohtone de mare valoare.

#### **8.7.2. Măsuri pentru protecția împotriva incendiilor**

Arboretele din cadrul ocolului silvic nu sunt supuse unor perioade îndelungate de secetă dar asta nu înseamnă că nu pot apărea unele incendii datorate neglijenței omului, mai ales că zona este frecventată de păstori, culegători de fructe de pădure, de muncitori forestieri și de turiști. Datele statistice cu privire la intensitatea și frecvența incendiilor în păduri arată că acestea apar

mai ales în lunile martie-aprilie când localnicii incendiază resturile vegetale uscate de pe terenurile agricole, incendii care sub acțiunea unor vânturi puternice devin de necontrolat, putându-se extinde și în păduri. Un alt interval riscant este august-septembrie (uneori până în octombrie și chiar noiembrie) perioadă cu uscăciune puternică și căldură solară mare.

În ultimul deceniu nu au fost semnalate incendii pe raza OS Săcueni. Pentru preîntâmpinarea și stoparea incendiilor sunt necesare următoarele măsuri:

- deschiderea de linii parcelare pe culmi (acolo unde este posibil);
- extinderea propagandei vizuale prin amplasarea de panouri de avertizare și atenționare lângă poteci, drumuri și zone mai expuse (locuri de popas, puncte de trecere);
- amenajarea unor locuri speciale pentru odihnă și fumat, pe cât posibil în apropierea surselor de apă, dotate cu bănci și mese din lemn acoperite, vetre de foc fixe, unde să se expună și o serie de materiale de propagandă și atenționare;
- instructaj P.S.I. cu toate persoanele care efectuează diverse operațiuni în pădure (muncitori forestieri, vânători, turiști, culegători, etc.);
- în timpul perioadelor prelungite de secetă, se va întări paza pădurilor prin patrulări și observații pentru a preveni și semnala din timp apariția incendiilor, în acest sens fiind utilă construirea unor observatoare pe punctele mai înalte sau în zone mai deschise care ar asigura vizibilitatea în vederea depistării din timp a incendiilor;
- perfecționarea sistemelor de anunțuri a incendiilor, prin dotarea personalului silvic cu stații radio sau telefoane mobile și a sistemului de mobilizare a forțelor pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea unor locuri de fumat în zonele frecventate, unde să se expună și o serie de materiale de propagandă și atenționare;
- pichetele de incendiu existente să fie verificate și menținute în perfectă stare de funcționare;
- intensificarea pazei contra incendiilor în perioadele secetoase, prin patrulări susținute;
- să se ducă o muncă susținută de educare a populației privind pericolul incendiilor. Trebuie atrasă atenția mai ales asupra aruncării de țigări aprinse și asupra aprinderii focului în pădure și la liziera pădurii. În acest scop se vor amenaja vetre de foc fixe pentru turiști, se va interzice aprinderea focurilor la întâmplare și se va face instruirea ciobanilor și muncitorilor forestieri privind regulile de comportare în pădure, controlându-se și aplicarea acestora.

În cazul apariției unor incendii, se vor extrage exemplarele afectate și se va asigura refacerea densității arboretului afectat prin completări (în cazul arboretelor cu vârste de până la 10-15 ani) sau prin împăduriri (în cazul arboretelor cu vârste mai mari de 15-20 ani). Împăduririle se vor face cu material genetic din proveniențe locale.

### 8.7.3. Măsuri pentru protecția împotriva poluării industriale

În cadrul acestui ocol silvic nu există suprafețe afectate de poluare industrială și nici obiective industriale poluante în prezent, în zonă activitatea industrială fiind redusă în mod considerabil.

O sursă a poluării, deși indirectă, o reprezintă turiștii care frecventează pădurile din jurul localităților, care lasă în urma lor resturi menajere, cutii de conserve, hârtii, plastic, nylon etc.

În viitor, dacă vor apărea surse de poluare care să afecteze fondul forestier, se vor lua următoarele măsuri:

- eliminarea, în limita posibilităților, a surselor majore de poluare;
- extragerea exemplarelor afectate;
- în cazul în care poluarea afectează suprafețe întinse, concomitent cu extragerea materialului lemnos se va asigura regenerarea naturală sau artificială a suprafețelor dezgolate;
- limitarea propagării poluării, prin măsuri luate împreună cu alte instituții abilitate în acest sens;
- **crearea arboretelor cu structuri naturale;**
- interzicerea tăierilor rase;
- evitarea fertilizării chimice a solurilor forestiere;
- renunțarea la substituirea speciilor locale care au deja o anumită rezistență la poluare;
- executarea lucrărilor de îngrijire cu intensități slabe, cel mult moderate;
- menținerea în compoziția arboretelor a speciilor rezistente la poluare și introducerea lor prin lucrările de împăduriri.

### 8.7.4. Măsuri pentru protecția împotriva bolilor și a dăunătorilor

Pentru valorificarea eficientă a funcțiilor multiple ale pădurii și asigurarea viabilității economice, a beneficiilor de mediu și sociale, este necesară menținerea unei stări de sănătate corespunzătoare a arboretelor. Microorganismele patogene și insectele vătămătoare sunt prezente în ecosistemele forestiere sub o mare diversitate specifică, spațială și temporală și, de cele mai multe ori, acțiunea lor are efecte negative atât asupra arborilor gazdă cât și asupra întregului ecosistem.

În deceniul expirat nu au fost semnalate atacuri de dăunători.



Cea mai bună metodă de protecție împotriva atacurilor de insecte sau bolilor criptogamice este crearea și menținerea unor arborete sănătoase, viabile, cu vitalitate bună, cu specii adecvate condițiilor staționale și cu compoziție diversificată. În acest sens, arboretele provenite din sămânță naturală, în care s-au efectuat la timp și corespunzător lucrări de îngrijire, cu un coronament și un frunziș suficient de bogat, sunt cele mai rezistente și productive.

În cazul în care regenerarea naturală este imposibilă, dau rezultate bune și arboretele bine îngrijite, create prin plantații cu puieți sănătoși, de proveniență locală, cu specii adecvate stațiunilor. Un rol important îl are și desfășurarea corectă a măsurilor de observare și prevenire pentru monitorizarea evoluției populațiilor de dăunători și a bolilor.

O posibilă și periculoasă sursă de infestare o constituie pășunile împădurite (deși sunt puține) care nu sunt supravegheate din punct de vedere al atacurilor de boli sau insecte, în care s-au făcut (mai ales în ultimii ani) tăieri și unde nu se curăță resturile de exploatare.

Nici pagubele produse de vânat nu constituie un factor perturbator în zonă, efectivele fiind în general sub cele normale și se recomandă în continuare ținerea acestora sub control.

În descrierea parculară a fiecărei unități de producție nu s-a redat la *date complementare* (n-a fost cazul) procentul exemplarelor atacate de dăunători.

În vederea evitării pierderilor economice și a atenuării efectelor ecologice ca urmare a acțiunii negative a acestor organisme vătămătoare, este necesar să se adopte unele măsuri de protecție care să se integreze în managementul general al ecosistemelor forestiere.

În continuare, se redau, pe scurt, câteva măsuri ce trebuiesc luate în permanență pentru a preîntâmpina pe viitor aceste fenomene:

- eliminarea cazurilor de ordin antropic (rănirea arborilor, pășunat abuziv, delict, etc.);
- utilizarea în lucrările de împădurire a genotipurilor locale de molid, brad, fag, paltin, etc., rezistente la diverse atacuri și toxicități;
- combaterea oportună a dăunătorilor, pe cât posibil pe cale biologică;
- întemeierea și conservarea arboretelor de tip natural, amestecate;
- introducerea în cultură a speciilor rezistente la diferite atacuri;
- desfășurarea corectă a măsurilor de observare și prevenire pentru monitorizarea evoluției populațiilor de dăunători și a bolilor;
- extragerea exemplarelor afectate în cazul atacurilor slabe sau moderate, respectiv extragerea integrală a materialului lemnos în cazul atacurilor puternice;
- arborii puternic vătămăți se extrag cu prioritate. În cazul unor atacuri de insecte care afectează suprafețe mai mari, se va evita dezgolirea solului prin asigurarea regenerării naturale sau artificiale.

În cadrul măsurilor de protecție menționate, metodele de combatere integrată trebuie să ocupe un loc important, având în vedere atât eficacitatea și caracterul lor preventiv și curativ, cât și impactul redus asupra mediului și echilibrului ecosistemelor forestiere. În funcție de susceptibilitatea și vulnerabilitatea arboretelor la vătămări produse de organismele vătămătoare, de speciile depistate și de intensitatea infectărilor/infestărilor, conceptul de combatere integrată se bazează pe aplicarea, după caz, a metodelor de combatere consacrate (fizico-mecanică, chimică, biologică), la care se adaugă o serie de măsuri silviculturale, menite să crească vitalitatea arborilor și, în acest fel, să pună în valoare mecanismele naturale de rezistență ale arborilor la atacul dăunătorilor forestieri. Aceste măsuri trebuie să aibe un caracter permanent și să fie aplicate atât de la faza de regenerare a arboretelor, cât și pe parcursul dezvoltării lor, până la exploatarea acestora.

Folosirea materialelor de regenerare cu caracteristici genetice superioare, din speciile forestiere autohtone, adaptate condițiilor locale de mediu, aplicarea lucrărilor de întreținere, parcurgerea periodică a arboretelor tinere cu tăieri de îngrijire, prevenirea vătămărilor arborilor în procesul de exploatare, constituie laturi importante ale luptei integrate. În același timp, prin lucrările efectuate în arborete (promovarea structurilor mixte cu floră erbacee și arbustivă adecvată) sau prin culturile înființate pentru creșterea vânatului, trebuie create condiții pentru stimularea dezvoltării organismelor folositoare (mamifere insectivore, păsări, insecte entomofage, parazite și prădătoare), cu rol deosebit în menținerea echilibrului lanțurilor trofice.

În lupta integrată, nu sunt excluse în totalitate nici procedeele chimice, însă va trebui respectată întocmai legislația națională și europeană din domeniu cât și cerințele FSC, legate de folosirea pesticidelor selective, biodegradabile. Pentru pădurile certificate sau în curs de certificare, se va pune accent pe promovarea unor produse biologice din categoria biopreparatelor entomopatogene (bacterii, virusuri, ciuperci) și doar excepțional, se vor folosi insecticide chimice, doar dintre cele agreate de organismele CEE și FSC.

Tot ca părți importante ale combaterii integrate, aplicate cu caracter permanent, trebuie considerate și lucrările de depistare, semnalare și prognoză a dăunătorilor precum și aplicarea măsurilor de carantină forestieră.

Principală sarcină a personalului silvic este supravegherea dăunătorilor. Supravegherea este operația prin care se urmărește dezvoltarea, evoluția (dinamica) agenților patogeni și a insectelor dăunătoare. Prin această operație se culeg și se prelucrează datele caracteristice dinamicii înmulțirii în masă a dăunătorilor adică cele legate de gradația acestora, pentru prevenirea atacurilor (prognoză).

Dacă aceste sarcini sunt duse la îndeplinire în mod curent și conștient iar prin lucrări de igienizare se asigură o stare fitosanitară corespunzătoare, se realizează și protecția pădurilor în



acest domeniu. Această obligație s-a realizat întocmai de către personalul de teren, fapt ilustrat și de intensitatea slabă a acestor atacuri în ultimul deceniu.

#### **8.7.5. Măsuri pentru protecția împotriva uscării anormale**

În cadrul O.S. Săcueni există o suprafață destul de mare (506,09 ha) de arborete afectate de uscare, dar gradul de manifestare în general este slab (81%), moderat (19%), iar pe o suprafață foarte mică din U.P. III (0,37 ha) fenomenul s-a manifestat puternic. Anual, prin lucrările de îngrijire și conducere dar mai ales prin tăierile de igienă executate, ocolul silvic a extras exemplarele uscate sau cu început de uscare, asigurând o stare fitosanitară bună a pădurilor. Suprafața arboretelor afectate de uscare mijlocie care vor fi parcurse cu tăieri de igienă însumează 56,42 ha (21,53 ha în UP I Sâniob și 34,89 ha în UP II Săcueni). În aceste arborete s-au propus procente de extras care să acopere volumul aferent arborilor uscați sau în curs de uscare, arboretele respective având corelat procentul de extras cu gradul de vătămare.

Din datele privind *aplicarea prevederilor amenajamentului expirat* se constată că tăierile de produse accidentale însumează un volum de 417 mc/an (375 mc/an accidentale I și 42 mc/an accidentale II) ceea ce reprezintă 4% din volumul de masă lemnoasă recoltat în deceniul anterior și au fost în mare măsură, rezultatul uscării anormale.

Cauzele acestui fenomen sunt multiple, incluzând factorii climatici (perioada prelungită de secetă), factorii edafici (solul cu grosime fizilologică mică, scăderea nivelului apei freatice sau a rezervelor de apă în sol în urma secetelor prelungite), factorii antropici (brăcuiri, pășunat, etc.).

Alte cauze sunt vitalitatea scăzută și neefectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire, fapt ce a dus la dezvoltarea unor coroane rare, cu frunziș sărac, incapabil să asigure viabilitatea arborilor.

Anual, prin lucrările de îngrijire și conducere dar mai ales prin tăierile de igienă executate, ocolul silvic a extras exemplarele uscate sau cu început de uscare, asigurând o stare fitosanitară bună a pădurilor.

Măsurile de prevenire a uscării anormale trebuie corelate cu măsurile de protecție descrise anterior, recomandându-se următoarele:

- asigurarea liniștii în pădure;
- eliminarea cauzelor de ordin antropic (răniri de arbori, pășunat abuziv, extrageri pe alese;
- utilizarea în lucrări de împăduriri a genotipurilor locale rezistente la condițiile de stres nutritiv și deficit temporar de apă;
- reducerea treptată a combaterilor integrale a defolierilor și trecerea la combaterea exclusiv biologică.



Se consideră că aceste măsuri vor duce la prevenirea fenomenului de uscare, condiție ca pădurile să-și îndeplinească în bune condiții rolul atribuit.

#### **8.7.6. Măsuri pentru conservarea biodiversității**

Sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

Prin măsurile propuse de actualul amenajament s-au avut în vedere următoarele:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin adoptarea regimului codru (cu excepția salcâmetelor);
- în cazul în care se recurge la regenerare artificială, s-a recomandat ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să fie din proveniențe locale, populația locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabilește strategia de management;
- s-au constituit subparcele cu suprafețe cât mai mari care să includă arbori din aceeași specie și populație și de aceeași vârstă sau vârste apropiate;
- conservarea ecotipurilor (climatică, edafică, biotică) prin includerea lor în subparcele distincte și stabilirea de țeluri de gospodărire corespunzătoare;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor.
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- prin planurile de amenajament se recomandă a nu se extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice (cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau dezvoltarea arboretelor tinere);
- s-au menținut luminișurile, poienile și terenurile pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- păstrarea arborilor morți ("pe picior" și "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porțiuni și mai mari, reprezentative sub raportul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele

distincte și urmează a fi conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu altele, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate în cuprinsul unității de gospodărire. Pot fi aleși, în acest scop, arbori care prezintă deja putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere. Nu se pune problema menținerii acestor arbori în arboretele afectate de factori destabilizatori (cu intensitate a atacului de cel puțin slabă), în care există deja arbori uscați, atacați de insecte, vătămăți de vânt și zăpadă sau de vânat, răniți prin aplicarea lucrărilor silvotecnice etc;

- în cadrul unităților de gospodărire s-a urmărit realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;

- conducerea arboretelor la vârste mari potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi creează premisa sporirii biodiversității. Faptul că într-o unitate de gospodărire cu structură pe clase de vârstă echilibrată există arboretele exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității;

- referitor la habitatele marginale/fragile (liziere, zone umede), prin amenajament se recomandă protejarea acestora și a vegetației limitrofe, după caz (zone umede), pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe;

- ori de câte ori într-un arboret există elemente remarcabile care pot să facă obiect de conservare, zonele în care acestea s-au aflat s-au individualizat în subparcele aparte, urmând a se aplica un regim de gospodărire favorabil protejării elementelor respective și a habitatului lor.

## **8.8. Măsurile de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu**

### **8.8.1. Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer**

În privința producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate și gabaritul, care se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact.

Nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetația forestieră. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale.

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.

Măsurile de reducere a impactului asupra aerului:

- -utilizarea în procesul de exploatare a mașinilor și echipamentelor cu motoare cu ardere internă performante, care să respecte cel puțin normele de poluare EURO 3;



- -eficientizarea activitatilor de exploatare prin mentinerea unui numar minim necesar de utilaje si echipamente in parchetele de exploatare;
- -mentinerea echipamentelor, utilajelor si autovehiculelor destinate transportului materialului lemnos in stare perfecta de functionare;
- -realizarea reviziilor si verificarilor tehnice ale utilajelor in conformitate cu prevederile legale;
- -eliminarea timpilor de functionare in gol a echipamentelor dotate cu motoare termice;
- -deplasarea echipamentelor, utilajelor, autovehiculelor se va face numai pe cai de acces preexistente, intretinute si reparate permanent;
- -in privinta producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate și gabaritul, care se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact.
- -nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetatia forestiera. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale.

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

#### **8.8.2. Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa**

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduuri lichide pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru și a normelor tehnice de securitate a muncii (desfășurarea etapizata a exploatarei pe partizi cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă).

Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi eliminat dacă în timpul execuției se respectă următoarele:

- -interzicerea accesului tractoarelor forestiere în zonele depresionare, parțial inundate;
- -amplasare cailor de colectare pe trasee situate la 1-1,5 m deasupra nivelului apei, precum și la distanțe mai mari de 5 m de albia minora a cursurilor de apă și lacurilor interioare;
- -depozitarea rumegusului și a resturilor de lemn rezultate se va face în afara zonelor cu potențial inundabil;
- -amplasarea platformelor primare de colectare a lemnului se va face cu asigurarea unei înalțimi suficiente pentru a evita antrenarea masei lemnoase în cazul inundațiilor;
- -se interzice realizarea lucrarilor de reparatii ale motoarelor echipamentelor si utilajelor folosite in cuprinsul ariilor naturale protejate;



- -se interzice spalarea echipamentelor si autovehiculelor in apele de suprafata din cuprinsul ariilor naturale protejate;
- -se interzice depozitarea carburantilor si lubrifiantilor in cuprinsul ariilor naturale protejate;
- -se interzice alimentarea cu carburanti si inlocuirea lubrifiantilor utilajelor, echipamentelor si autovehiculelor in apropierea apelor de suprafata din cuprinsul ariilor naturale protejate;
- -orice scurgere accidentala de carburanti si lubrifianti la nivelul solului sau cailor de transport din apropierea apelor de suprafata va fi neutralizata imediat dupa producere.

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianti și reziduuri lichide vor fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru și a normelor tehnice de securitate a muncii (desfășurarea etapizata a exploatarii pe partizi cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă).

### 8.8.3. Măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol

Pe lângă **prevederile tehnice** specifice exploatării pădurilor se vor adopta și măsuri privind limitarea scurgerilor de produse petroliere la suprafața solului, îndepărtarea prin decopertare și depozitare în perimetre special amenajate.

Pentru zonele afectate de exploatare sunt prevăzute măsuri de protecție a solului și colectarea resturilor vegetale rezultate din tăierea arborilor.

Pe lângă **prevederile tehnice** specifice exploatării pădurilor se vor adopta și măsuri privind limitarea scurgerilor de produse petroliere la suprafața solului, îndepărtarea prin decopertare și depozitare în perimetre special amenajate.

Pentru protejarea literei si a stratului superficial de sol se vor implementa urmatoarele masuri:

- -materialul lemnos doborat va fi transportat suspendat, cu utilaje, fara a afecta litiera, stratul de sol si patura erbacee;
- -traseele de transport a materialului lemnos vor fi alese pe suprafete de teren tare;
- -lucrarile de exploatare se vor realiza cu prioritate in perioadele cu sol uscat sau inghetat;
- -pentru deplasarea materialului lemnos pana la zona de depozitare temporara (platforme primare) se vor folosi cai de transport cat mai scurte;
- -platformele primare vor fi amenajate pe sol stabil, la inaltime superioara nivelului de inundare;
- -utilajele folosite in procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu latime mare pentru a reduce impactul asupra solului si vegetatiei erbacee;
- -traseele de deplasare provizorii vor fi mentinute in conditii optime de utilizare pe tot parcursul desfasurarii lucrarilor, asigurand refacerea cailor de rulare afectate in timpul activitatilor de transport;

- -parcarile destinate stationarii autovehiculelor si utilajelor se vor amenaja in afara ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- -traseele de deplasare se vor afla la distanta mai mare de 5 metri fata de albiile minore ale cursurilor apelor si malul lacurilor;
- -pierderile accidentale de carburanti si lubrifianti vor fi indepartate imediat dupa producere prin decopertarea solului, solul va fi depozitat si transportat in afara ariilor naturale protejate pentru decontaminare.

### **Măsuri de reducere a impactului asupra subsolului**

Pe amplasamentul zonei studiate nu există nici un obiectiv geologic protejat sau cu o altă valoare deosebită. *Prin aplicarea lucrărilor silvice nu rezulta nici un fel de impact asupra subsolului.*

### **8.9. Măsuri de reducere a impactului prin producerea de deseuri**

Pentru reducerea riscurilor producerii de accidente, *deșeurile solide* formate din resturi de materiale și materii prime se vor depozita exclusiv în cuprinsul culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor re folosibile.

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

## **9. Monitorizarea implementării măsurilor propuse în prezentul raport**

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar vor fi permanent monitorizate în vederea aplicării lor corecte, complete și la timp.

Monitorizarea va avea ca scop următoarele:

- urmărirea felului în care se respectă prevederile amenajamentului dar și a prezentului raport;
- urmărirea felului în care se pun în practică prevederile amenajamentului;
- urmărirea felului în care se respectă legislația de mediu cu privire la poluare și nu numai.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentelor silvice se va stabili de către APM Bihor prin acte de reglementare.

Responsabilitatea pentru aplicarea reglementărilor prevăzute în amenajamentul supus evaluării precum și a punerii în practică a recomandărilor prezentului raport revine administratorului - Regia Națională a Pădurilor Romsilva, prin OS Săcueni.



## 10. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar

### 10.1. Habitate forestiere

Una din etapele elaborării proiectului de amenajare este și studiul stațiunii și a vegetației forestiere. Acesta se face atât în cadrul lucrărilor de teren cât și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;
- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

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

Studiile respective s-au realizat ținând cont de zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. De asemenea s-a ținut cont și de clasificările oficializate privind clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni, tipurile de păduri și de ecosisteme forestiere.

#### a.) Lucrări pregătitoare

Lucrările de teren privind amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale a terenului.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, harta geologică (scara 1:200 000) și harta pedologică (scara 1: 200 000) pentru teritoriul studiat, zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din cadrul Ocolul silvic Săcueni, evidențe privind aplicarea amenajamentului anterior.

În urma acestei documentări, au fost întocmite schițe de plan (scara 1:50 000) privind geologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de stațiune și de pădure. În situațiile în care există studii naturaliste prealabile, canevasul de profile principale de sol se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

La amplasarea profilelor de sol s-a ținut seama și de rețeaua de monitoring forestier național (4x4km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

#### b.) Informații de teren privind studiul stațiunii

Lucrările de teren privind condițiile staționale au avut ca scop elaborarea de studii staționale la scară mijlocie (scara 1:50 000), studii executate concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

Datele referitoare la stațiunile forestiere culese de pe teren au fost înscrise în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile de diagnoză, grosimea și culoarea lor, tipul, subtipul și conținutul de humus, pH, textura, structura, conținutul de schelet, compactitatea, conținutul în carbonați și săruri solubile, grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și umiditatea, adâncimea apei freatică, tipul și subtipul de sol, potențial productiv, tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte date caracteristice.

#### c.) Informații de teren privind vegetația forestieră

Descrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei constituită în principal din arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitatea amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului, în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări asupra subarboretului, seminișului și florei, precum și pentru alte componente ale biocenozei forestiere. La nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la “date complementare”.

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

- *Tipul natural fundamental de pădure* s-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare;
- *Caracterul actual al tipului de pădure*. Pentru determinarea acestuia s-a utilizat următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr, nedefinit sub raportul tipului de pădure;
- *Tipul de structură*. Sub raportul vârstelor, se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate sau bietajate;
- *Elementul de arboret* este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații). Elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare s-au identificat în cadrul unei unități amenajistice. Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit atunci când ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care fac parte. Elementul de arboret care nu a îndeplinit condiția de mai sus a fost înscris la date complementare. În cazul arboretelor pluriene, elementele de arboret s-au constituit ținându-se seama doar de specie. Proporția elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul unității amenajistice sau prin măsurători, în funcție de volumul fiecărui element raportat la volumul



arboretului total sau la volumul etajului din care face parte (pentru arboretele inventariate). În ambele cazuri proporția elementelor se exprimă în unități de la 1 la 10.

- *Proporția speciilor* sau participarea acestora în compoziția arboretului s-a stabilit prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantațiilor care nu au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.
- *Amestecul* s-a exprimat prin modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și acesta poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi), mixt.
- *Vârsta* s-a preluat din vechiul amenajament (adăugând 10 ani) pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranță de determinare a vârstei de aproximativ  $\pm 5\%$ . Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s-a înregistrat vârsta elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, vârsta arboretului în ansamblu este reprezentată de vârsta care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăririi.
- *Diametrul mediu al suprafeței de bază (dg)* s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 10\%$ . În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.
- *Înălțimea medie (hg)* s-a determinat prin măsurători la nivel de element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 5\%$  pentru arboretele care intră în rând la tăiere în următorul deceniu și de  $\pm 7\%$  la restul arboretelor. În cazul arboretelor pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor de referință.
- *Clasa de producție* s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință. La arboretele pluriene tratate în grădinărit, clasa de producție se determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene. Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință. Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a

stabilit a fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăririi.

- *Volumul* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret și etaj cât și pentru întregul arboret.
- *Creșterea curentă în volum* s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee: compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp (se aplică de regulă la arboretele tratate în grădinarit) sau procedeul tabelelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.
- *Clasa de calitate* s-a stabilit pe bază de măsurători doar pentru arboretele exploatabile și se exprimă prin procentul arborilor de lucru și prin clasa de calitate pentru fiecare element de arboret.
- *Elagajul* s-a estimat pentru fiecare element de arboret și se exprimă în zecimi din înălțimea arborilor.
- *Consistența* s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și s-a redat prin următorii indici:

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

- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);

- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafața de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor.

Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a semințișurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistența s-a stabilit și pe etaje.

- *Modul de regenerare* s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari sau din drajoni sau artificială din sămânță sau din plantație;
- *Vitalitatea* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă;

- *Starea de sănătate* s-a stabilit pe arboret prin observații și măsurători în raport cu vătămările fizice cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc;
- *Subarboretul*. S-a consemnat prin indicarea speciilor de arbuști prezenți indicându-se totodată desimea, răspândirea și suprafața ocupată.
- *Semințișul*. S-a descris atât semințișul utilizabil cât și cel neutilizabil pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată;
- *Biodiversitatea*. Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor respective. Este de importanță deosebită evidențierea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente, a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu a arboretelor (amestec, structură verticală etc.);
- *Lucrările executate*. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe baza constatărilor de teren și luând în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte documente tehnice deținute de unitățile silvice;
- *Lucrări propuse*. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor de executat în deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.
- *Datele complementare*. S-au arătat în termeni concisi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele pluriene, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-au menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate. S-au făcut aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.



## **10.2. Specii de interes comunitar**

### ***10.2.1. Mamifere***

Pentru evaluarea prezenței speciilor de mamifere în limitele teritoriale ale OS Săcueni au fost utilizate metode de evaluare a populațiilor după urmele lăsate de acestea, dar și date din literatura de specialitate. Au fost astfel analizate hărți cu distribuția și densitatea acestor specii la nivel național peste care s-a transpus conturul OS Săcueni urmărindu-se în acest fel dacă speciile respective se regăsesc în limitele teritoriale ale ocolului. De asemenea, au fost primite informații cu privire la existența și răspândirea speciilor de mamifere de la personalul ocolului silvic și localnici. Nu în ultimul rând, au fost analizate habitatele preferate de speciile de mamifere identificându-se sau nu, existența acestor habitate în fondul forestier proprietate publică a statului din OS Săcueni.

### ***10.2.2. Amfibieni și reptile***

Identificarea și evaluarea amfibienilor se realizează cel mai ușor și sigur în perioada lor de reproducere, când indivizii se adună în zonele umede unde pot fi identificați și numărați. Au fost astfel identificate zonele importante pentru speciile de amfibieni și reptile (zona de adăpost, de reproducere, de hrănire etc.) în spațiul de implementare a măsurilor prevăzute de amenajamentul silvic studiat.

Specia observată pe teren a fost *Bombina bombina*, în faza de adult, enumerată în Formularele Standard a siturilor ROSCI0020 Câmpia Careiului, ROSCI0220 Săcueni și ROSCI0021 Câmpia Ierului, prezența la nivelul siturilor a celorlalte specii enumerate în Formularele Standard a siturilor nefiind exclusă. O estimare a numărului de indivizi nu s-a făcut deoarece lucrările de amenajarea pădurilor-faza teren s-au desfășurat într-o perioadă diferită de perioada de reproducere a respectivelor specii.

Datele referitoare la prezența speciilor de amfibieni și reptile în cadrul OS Săcueni au fost comparate și cu cele din Planul de management, al sitului ROSCI0068 Diosig.

### ***10.2.3. Pești***

Pentru identificarea prezenței speciilor de pești s-a făcut o analiză a rețelei hidrografice ce străbate teritoriul OS Săcueni, ce se suprapune peste siturile de interes comunitar. S-a constatat astfel că rețeaua hidrografică este formată dintr-o serie de afluenți ai râului Barcău ce au un regim variabil, adică primăvara și toamna cu un deficit mai mult sau mai puțin constant, iar vara sunt în

cele mai multe cazuri secate, fiind improprie pentru existența speciilor de pești. În partea de vest și nord, teritoriul este străbătut de o serie de canale ce colectează apa în Valea Ierului care la rândul său este canalizată.

#### ***10.2.4. Nevertebrate***

Pentru studiul acestor specii au fost efectuate observații pe teren și au fost identificate habitatele acestor specii în zona de implementare a reglementărilor prezentului amenajament silvic. De asemenea au fost utilizate și date din Planul de management al sitului de interes comunitar ROSCI0068 Diosig.

#### ***10.2.5. Păsări***

Datele referitoare la prezența speciilor de păsări în pădurile din OS Săcueni au fost obținute în urma observațiilor directe efectuate dar s-a apelat însă și la lucrări de specialitate precum și la informații din literatura de specialitate.

## 11. Calendarul monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Având în vedere specificul zonei și caracteristicile planului, nu se impun măsuri speciale de monitorizare.

În ceea ce privește aplicarea amenajamentului, legea, regulamentele și normele tehnice prevăd măsuri foarte exacte de urmărire a modului de aplicare. În condițiile în care aplicarea amenajamentului acționează, după cum s-a arătat, în sensul conservării habitatelor și al biodiversității în ansamblu, urmărirea respectării aplicării amenajamentului poate fi considerată ca o formă de monitorizare.

Managementul deșeurilor necesită de asemenea atenție. Și în ceea ce privește acest aspect, regulamentele și normele prevăd reguli clare de reprimire a parchetelor de la agenții de exploatare.

Legat de amenajament, singura sursă de resturi și deșeuri nu poate proveni decât ca urmare activităților de cultură și exploatare. Având însă în vedere specificul activităților, sursa de deșeuri este cantitativ foarte redusă iar calitativ se constituie doar din piese uzate, cabluri, recipiente mici și bineînțeles, resturi menajere. Pentru resturile lemnoase sunt reguli tehnice de strângere a lor. Resturile lemnoase nu trebuie considerate deșeuri. Existența lor în pădure, în condițiile respectării regulilor impuse, contribuie la conservarea biodiversității prin menținerea lor în ciclul biologic.

În ceea ce privesc calitatea apei, aerului și a sănătății umane, nu se impun reguli de urmărire periodică însă producerea unor evenimente cu efect dăunător trebuie aduse la cunoștința tuturor celor interesați în conservarea acestei zone.

*Calendarul monitorizării măsurilor de reducere a impactului*

Componenta de mediu	Perioada monitorizării	Periodicitatea	Parametri monitorizării	Amplasamentul ales pentru monitorizare	Responsabil	Evidența monitorizării
<b>A. Fond forestier</b>						
<b>Habitat</b>						
<b>Habitat de interes comunitar</b>	Mai-Iunie	Anual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starea de conservare a habitatului de interes comunitar: 9110 și a celui românesc: R4148;</li> <li>- Respectarea prevederilor Amenajamentului silvic – planului – în ceea ce privește recoltarea posibilității, lucrări de îngrijire, recoltare vânat;</li> <li>- Aplicarea corespunzătoare a tratamentelor, lucrărilor de îngrijire, lucrărilor de ajutorarea regenerărilor naturale și de îngrijire a semințișului;</li> </ul>	Prin sondaj se vor alege arborete din fiecare habitat de interes comunitar sau național	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabil fond forestier O.S., D.S.;</li> <li>- Delegat custode;</li> <li>- Reprezentant Garda forestieră</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rapoarte anuale;</li> <li>- registru partizi;</li> <li>- rapoarte de teren;</li> </ul>



Componenta de mediu	Perioada monitorizării	Periodicitatea	Parametri monitorizării	Amplasamentul ales pentru monitorizare	Responsabil	Evidența monitorizării
			- Lucrările de împădurire se vor executa cu specii corespunzătoare compoziției tipului natural fundamental de pădure			
<b>Biodiversitate</b>						
<b>Mamifere</b>	Septembrie - Octombrie	Anual	- Monitorizarea dinamicii populației de <i>Spermophilus citellus</i>	- parcele în care a fost identificată specia (se vor urmări fișele de observație elaborate)	- Administratorul fondului de vânătoare; - Custode situri; - Garda forestieră	- rapoarte de teren, hărți
			- Monitorizarea dinamicii populației de <i>Lutra lutra</i>	- parcele în care a fost identificată specia (se vor urmări fișele de observație elaborate)	- Administratorul fondului de vânătoare; - Custode situri; - Garda forestieră	- rapoarte de teren, hărți
<b>Amfibieni</b>	Aprilie -Mai	Anual	- Stadiul de conservare a populațiilor de amfibieni – <i>Bombina variegata</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus dobrogicus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	- parcele în care a fost identificată specia	- Custode situri	- rapoarte de teren, hărți
<b>Nevertebrate</b>	Mai-iunie	Anual	- Stadiul de conservare a populațiilor de nevertebrate – <i>Cerambyx cerdo</i>	- prin sondaj în arborete bătrâne de stejar și gprun, cu vârsta peste 100 ani	- Custode situri	- rapoarte de teren, hărți
	Iunie	La 4 ani	- Stadiul de conservare a populațiilor de nevertebrate – <i>Lucanus cervus</i>	- prin sondaj în arborete bătrâne de stejar și gprun, cu vârsta peste 100 ani	- Custode situri	- rapoarte de teren, hărți
<b>Păsări</b>	Aprilie -Mai	Anual	- Monitorizarea dinamicii populațiilor de păsări – <i>Dendrocopus medius</i> ;  - Gradul de disturbare a speciilor;  - Monitorizarea cuiburilor	- parcele în care au fost identificate speciile	- Custode situri	- rapoarte de teren, hărți
<b>B. Factori de mediu</b>						
<b>Aer</b>	Tot anul	Ori de câte ori este nevoie	-	Fond forestier administrat de O.S. Săcueni	Se vor urmări informațiile oferite de Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA)	- la solicitarea D.S. Rapoarte de teren
<b>Sol</b>	Tot anul	Ori de câte ori este nevoie	-	Fond forestier administrat de O.S. Săcueni	Personalul de teren din cadrul O.S.	- la solicitarea D.S.

Componenta de mediu	Perioada monitorizării	Periodicitatea	Parametri monitorizării	Amplasamentul ales pentru monitorizare	Responsabil	Evidența monitorizării
Ape	Tot anul	Ori de câte ori este nevoie	-	Fond forestier administrat de O.S. Săcueni	Administratorul apelor situate în limitele teritoriale ale O.S. Săcueni	- la solicitarea D.S.
<b>C. Deșeuri</b>						
Deșeuri	Anual	Anual	- Colectarea selectivă a deșeurilor;  - Valorificarea / depozitarea controlată a deșeurilor	O.S. Săcueni	Responsabil deșeuri O.S.	- rapoarte anuale

## 12. Analiza alternativelor

Soluția tehnică pentru realizarea lucrărilor a fost aleasă în urma unei analize tehnico-economice, urmand indicatiile din amenajamentele silvice, avandu-se la baza urmatoarele criterii:

### A. Mentinerea situatiei existente (fara aplicarea proiectului):

- -avansarea stadiului de degradare a starii fitosanitare a arboretelor;
- -deprecierea calitatii lemnului si a resurselor genetice pentru viitoarele generatii de padure prin neefectuarea lucrarilor silvice;
- -amplificarea fenomenelor de uscare a arborilor care au depasit varsta fiziologica de viata;
- -cresterea riscurilor de incendiere a vegetatiei forestiere, cu disparitia unor suprafate variabile din habitatele existente si a populatiilor speciilor de interes conservativ;
- -dificultatea accesului in habitatele forestiere;
- -mentinerea unor structuri peisagistice afectate de fenomenele de uscare a arborilor;
- -pierderi economice;
- -limitarea ofertei de lemn de foc pentru populatia din localitatile invecinate.

### B. Alte activitati: agricultura, turism, cinegetica, plante medicinale, pescuit etc.

Deși exista un anumit potential pentru mentinerea acestor activitati, ele nu pot sustine dezvoltarea economica a regiunii.

### C. Realizarea proiectului

Oportunitatea realizării proiectului trebuie privită și din perspectiva reabilitării ecologice a zonei în ansamblul ei, a mediului forestier în special.

Lucrările silvice precizate în amenajamentele silvice se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare, se vor desfășura gradual și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces, de către specialiștii silvici.

### Motivația selectării și eventuale variante

Având în vedere natura planului, nu a fost necesară luarea în calcul a altor variante. Singura posibilitate de a conserva aceste habitate precum și speciile atenționate din faună și floră, care în zona studiată sunt habitate de pădure, este de a le gospodări după amenajament. Aplicarea prevederilor amenajamentului se impune din două motive:

- realizarea amenajamentului silvic este solicitată prin legislația națională, această obligativitate fiind prevăzută în Codul silvic (Legea 46 din 2008);
- datorită faptului că aceste păduri au fost gospodărite și până acum tot după amenajamente iar starea de conservare a acestor arborete, în general foarte bună, a creat posibilitatea constituirii de astfel de arii protejate de interes comunitar. Aceste păduri sunt



gospodărite pe bază de amenajament de foarte mult timp. Primul amenajament în concepție modernă pentru pădurile din cadrul O.S. Săcueni a fost întocmit în anul 1956 fiind apoi revizuit, de regulă, la fiecare 10 ani.

- la baza întocmirii amenajamentelor stau norme tehnice, care fac parte integrantă din Codul silvic, sunt principii fundamentale pentru aplicarea principiului de „dezvoltare durabilă” precum:

*Principiul continuității*, care se referă în egală măsură atât la continuitatea producției de lemn cât și la continuitatea funcțională, atât de necesară pentru conservarea pădurii și a produselor ei în sine, cât și a menținerii capacității protective pentru satisfacerea diverselor obiective sociale, economice și de protecția mediului.

*Principiul conservării și ameliorării biodiversității* care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurii.

*Principiul eficacității funcționale* care urmărește 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.

În esență, principiile de bază ale amenajamentului corespund în mare măsură cu motivele constituirii de astfel de arii protejate de interes comunitar și ca atare amenajamentul poate și trebuie să fie pe lângă planul de management, din care face parte integrantă, principalul instrument de gospodărire.

### 13. Rezumat fără caracter tehnic

Raportul de Mediu are ca obiect analiza impactului soluțiilor tehnice prevăzute de amenajamentul silvic al O.S. Săcueni asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ din siturile Natura 2000 care se suprapun acestora: siturile de importanță comunitară (SCI) *ROSCI0068 – Diosig*, (SCI) *ROSCI0220 – Săcueni*, (SCI) *ROSCI0020 – Câmpia Careiului*, (SCI) *ROSCI0021 – Câmpia Ierului* și aria de protecție specială avifaunistică (SPA) *ROSPA0016 – Câmpia Nirului – Valea Ierului*, și a fost elaborat în conformitate cu cerințele Ordinului 1026 / 27.07.2009 privind aprobarea condițiilor de realizare a raportului de mediu, raportului privind impactul asupra mediului, bilanțului de mediu, raportului de amplasament, raportului de securitate și studiului de evaluare adecvată, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Pentru zona avută în vedere de plan au fost stabiliți factori/aspecte de mediu relevanți asupra cărora activitățile pot determina diferite forme de impact. Au fost avuți în vedere următorii factori de mediu: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul/utilizarea terenului, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, patrimoniul arhitectonic și arheologic și peisajul.

Evaluarea stării actuale a mediului din zona analizată precum și din vecinătăți a pus în evidență o serie de probleme de mediu existente. Cele mai importante asemenea probleme sunt:

- Existența unor habitate valoroase, cu o stare de conservare bună către foarte bună, stare datorată unei bune conservări în timp a biodiversității. Această stare a constituit de altfel și principala motivație a constituirii ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- Peisajul, reprezintă o componentă foarte importantă pentru zona analizată. Aspectul acesta poate fi legat de activitatea de turism. Starea actuală indică o conservare bună și a peisajului.
- Existența în apropierea ariei a unor localități face ca nevoia de lemn atât pentru industrializare cât și pentru nevoile populației să creeze o presiune asupra pădurii și implicit asupra tuturor constituenților ei. Cea mai mare parte din pădurile din zonă sunt păduri de productivitate mijlocie și superioară care pot oferi lemn în cantități corespunzătoare și de calitate bună.
- Starea bună a pădurilor și modul judicios de gospodărire realizat până acum fac ca factorii de mediu precum, apa, aerul și sănătatea populației să fie foarte favorabili.
- Fauna și flora din zonă este compusă în general din specii cu apariție frecventă și cu densitate normală, nefiind necesare, în acest moment măsuri extreme de protecție a lor.

Au fost stabilite obiective (strategice și specifice) de mediu, ținte și indicatori pentru factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante pentru plan, în scopul evaluării performanțelor de

mediu ale planului. La stabilirea obiectivelor de mediu, s-au luat în considerare politicile de mediu naționale și cele comunitare, precum și obiectivele de mediu la nivel local și regional.

**Principalele obiectivele strategice de mediu, reprezentând principalele repere necesar a fi avute în vedere în procesul de planificare a acțiunilor pentru protecția mediului, ca parte intrinsecă a oricărui plan care propune dezvoltarea unor activități antropice, sunt următoarele:**

- Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologică, protejarea speciilor și habitatelor rare, monitorizarea habitatelor și speciilor atenționate din flora și fauna locală, promovarea eticii de exploatare, limitarea impactului negativ asupra biodiversității, florei și faunei;
- Eliminarea poluării apelor de suprafață datorată eroziunii și activităților desfășurate.
- Reducerea degradării solului ca urmare a activităților de exploatare (reducerea distanțelor de scos-apropiat prin tărare) și diminuarea poluării solului prin depozitarea corespunzătoare a deșeurilor.
- Conservarea peisajului și refacerea, dacă este cazul, în măsura posibilului, a trăsăturilor de continuitate a structurii de peisaj prin promovarea unor tehnologii de regenerare forestieră.
- Valorificarea, în cea mai mare măsură posibilă, a resurselor de lemn în condițiile asigurării unei dezvoltări durabile.
- Menținerea și îmbunătățirea sănătății populației și a calității vieții.

**Menținerea situației actuale prin neimplementarea unui plan (amenajament), nu reprezintă o soluție pentru dezvoltarea zonei și cu atât mai mult nu se constituie într-o premisă pentru dezvoltarea durabilă a acesteia.** Această situație poate fi ușor demonstrată prin faptul că starea favorabilă de conservare a habitatelor de aici se datorează în totalitate gospodăririi acestora de-a lungul timpului pe bază de amenajamente (peste 60 de ani).

Evaluarea efectelor potențiale, inclusiv cumulative și prin interacțiune, ale planului asupra factorilor de mediu relevanți s-a efectuat în raport cu criterii specifice. S-au luat în considerare măsurile de prevenire/diminuare a impactului asupra factorilor de mediu și economico-sociali prevăzute de plan și modul în care sunt atinse obiectivele de mediu.

Nu s-a identificat un impact rezidual. Poate fi menționat un impact negativ semnificativ de scurta durată (3-5 ani) în cazul tăierilor de regenerare (tăierile rase). Acest lucru se poate întâmpla însă doar pe suprafețe limitate și dispersate atât în timp cât și în spațiu și de regulă cu manifestare doar pe perioada de executare a lucrărilor programate (în general perioade scurte și foarte scurte). În ceea ce privesc factorii de mediu, aerul, sănătatea publică și populația în general, impactul asupra acestora este fără îndoială favorabil semnificativ. Chiar dacă pe perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un impact negativ însă nesemnificativ asupra apei și solului, pe ansamblu,



prevederile amenajamentelor crează premisele unui efect benefic prin restricțiile pe care le stabilește prin zonarea funcțională. Studiul de evaluare adecvată sugerează (a identificat) măsurile ce trebuie implementate pentru diminuarea impactului.

Analiza riscurilor indică același lucru, riscurile asupra factorilor de mediu: aerul, sănătatea populației și biodiversitatea sunt practic nule iar în ceea ce privește solul și apa, ele există însă sunt extrem de reduse.

Aplicarea tuturor măsurilor de diminuare a impactului face ca impactul rezidual final să fie, în mod categoric, favorabil și semnificativ, pe ansamblu.

În contextul prezentat, practic, nu sunt necesare măsuri speciale de monitorizare a activităților. Prin funcția de control pe care o are asupra habitatelor, amenajamentul asigură el însuși o monitorizare specifică, de specialitate. Mai mult de atât, actualele reglementări ale Codului silvic referitoare la urmărirea aplicării amenajamentelor, asigură același lucru.

Conservarea habitatelor de pădure constituie o principală grijă care a fost avută în vedere și înaintea constituirii ariilor naturale protejate de interes comunitar. Aceasta indică faptul că există o foarte bună practică silvica locală care trebuie menținută, completând spectrul de probleme cu cele caracteristice speciilor din fauna și flora, și habitatelor naturale ale acestora.

## 14. Concluzii

1. Obiectivele amenajamentului silvic 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 naturale fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție.
2. Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 precum și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.
3. Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar.
4. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar.
5. Unele dintre lucrări precum completările, degajările, curățirile, rărituri au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare.
6. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire conduce la modificarea fizionomiei firocenzelor forestiere, în sensul ca acestea să corespundă ca structură cu cea a habitatelor forestiere de interes comunitar, putând fi incluse ulterior în această categorie.
7. Unele din soluțiile tehnice alese (tratamentul tăierilor rase de refacere-substituire și cel al tăierilor în crâng) contribuie la modificarea pe termen scurt a 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) dar pe termen mediu și lung efectul acestora este unul benefic deoarece se crează arborete amestecate, cu specii mai rezistente, cu o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.
8. În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor întinse în care se aplică lucrările.
9. Amenajamentele ocoalelor vecine (OS Oradea, Marghita și Tășnad) sau a suprafețelor retrocedate în baza legilor fondului funciar au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren, ca urmare, impactul cumulat al acestor amenajamente asupra siturilor Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale Ocolului silvic Săcueni, este unul nesemnificativ.

10. Gospodărirea fondului forestier nu cauzează modificări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere.

11. Ansamblul de lucrări silvotecnice prevăzute în amenajamentul silvic nu va conduce la dereglarea populațiilor de amfibieni și reptile, acestea reușind să se păstreze într-o stare bună de conservare, la această reușită contribuind și rețeaua de habitate disponibile pentru aceste specii.

12. Speciile de pești de interes comunitar nu vor fi afectate de reglementările amenajamentului datorită tehnicilor de exploatare a masei lemnoase, care nu afectează integralitatea ecosistemelor acvatice.

13. Și impactul asupra creșterii și dezvoltării populațiilor speciilor de nevertebrate, de interes comunitar, a prevederilor amenajamentului silvic este unul nesemnificativ.

14. Speciile de plante de interes comunitar nu sunt caracteristice habitatelor forestiere, ca urmare lucrările silvotecnice nu vor avea niciun impact asupra acestora, reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.

15. Impactul reglementărilor amenajamentului silvic asupra speciilor de păsări este unul nesemnificativ.

16. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure ca tipuri majore de ecosisteme precum și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor ce vor putea astfel asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale.

17. Reglementările și măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale ocolului silvic Săcueni.



## BIBLIOGRAFIE

1. Doniță, N., Popescu, A., și alții – 2005, *Habitatele din România*, Editura tehnică silvică, București
2. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1996, *Silvicultura – vol. I – Studiul pădurii*, Editura Lux Libris, Brașov
3. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1998, *Silvicultura – vol. II – Silvotecnica*, Editura Universității Transilvania, Brașov
4. INCDS „Marin Drăcea” – Studiu pentru evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și național a amenajamentelor silvice din cadrul O.S. Săcueni, DS Bihor, jud. Bihor
5. INCDS „Marin Drăcea” – Amenajamentul O.S. Săcueni, ediția 2018
6. \* \* \* HG nr. 1076 / 2004, Anexa 2, Conținutul cadru al Raportului de mediu
7. \* \* \* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. *Natura 2000 in Romania – Species Fact Sheets*, București
8. <http://en.wikipedia.org>)
9. \* \* \* Plan de management ROSCI0068 Diosig
10. Lazăr, G., Stăncioiu, T., Tudoran, Gh., Șofletea, N., Candrea, St., Predoiu, Gh., 2008 – *Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" – Măsuri de gospodărire*, Editura Universității Transilvania Brașov
11. RNP-ROMSILVA, Direcția silvică Bihor – 2019, Memoriu de prezentare a Amenajamentului OS Săcueni
12. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București
13. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București
14. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București
15. Legea 46/2008, Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare
16. Legea 407/2006 privind vânătoarea și protecția fondului cinegetic cu modificările și completările ulterioare
17. O.U.G. nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare

# ANEXE

**Coordonatele Stereo 70 ale O.S. Săcueni precum și a ariilor naturale protejate existente în  
limitele teritoriale ale acestuia**

**Coordonatele Stereo 70 ale O.S. Săcueni**

UP I Sâniob

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
1	650695,6023	266777,2751
2	650649,2551	266868,9099
3	650731,2396	266945,4167
4	651158,5430	266879,7572
5	651136,2669	266972,9073
6	651076,6697	266952,8129
7	651109,8605	267004,2195
8	650819,6730	267016,3870
9	650799,7296	267061,1741
10	651010,8577	267305,6223
11	651109,8373	267299,4123
12	651052,5573	267387,5395
13	651192,9687	267428,2621
14	651082,2389	267507,0525
15	651183,5299	267762,9857
16	651142,7923	267791,5537
17	651193,4069	267853,7925
18	651437,8737	267838,9260
19	651222,1090	267961,6545
20	651257,0417	268001,4713
21	651221,5635	268019,6423
22	651241,4347	268070,2475
23	651652,8333	268052,3767
24	651668,7804	268112,2615
25	651260,7661	268225,4517
26	651366,1539	268268,9799
27	651279,9305	268298,5243
28	651351,0981	268458,1345
29	651524,7279	268432,4035
30	651486,8165	268523,2851
31	651741,5080	268386,1497
32	651728,3574	268328,7441
33	652300,3104	267762,3853
34	653591,4717	268809,7106
35	652048,2635	269156,3455
36	651657,8029	269087,2971
37	651425,2761	268749,1561
38	651253,1217	268676,5228
39	651269,3491	268443,3154
40	650977,3885	267368,3755



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
41	650549,2046	266840,4784
42	652173,4217	269850,2551
43	652082,4642	269972,2653
44	651255,8526	269773,7998
45	651308,7484	269558,5100
46	652386,3307	272252,6937
47	653086,2907	272650,1849
48	653038,7212	272670,5119
49	653288,7067	272793,6739
50	653330,0259	272962,6305
51	653575,2029	272987,9219
52	653622,1363	273049,5003
53	653398,1271	273061,4087
54	653768,7961	273179,2355
55	653709,5515	273184,0765
56	653715,5861	273222,0878
57	653532,7305	273156,9343
58	653552,4237	273196,0439
59	653479,8212	273200,7811
60	653513,7845	273303,1177
61	653652,6847	273426,8161
62	653618,2377	273494,5165
63	653515,8711	273485,8183
64	653553,4037	273576,1327
65	653519,2099	273725,2783
66	653349,3411	273838,1781
67	653449,2459	273864,8865
68	653425,6261	273973,6597
69	653275,1173	273979,4737
70	653403,7987	274070,7497
71	653235,7975	274173,3748
72	653158,1627	274000,9905
73	653478,3761	273614,1667
74	653491,1235	273402,8405
75	653418,6867	273310,1309
76	653423,3961	273141,7091
77	652898,5884	272576,8087
78	652372,8385	272276,2440
79	649595,8948	276385,7411
80	649323,9287	276371,7507
81	649311,8360	276413,3819
82	649097,9671	276489,0051
83	649684,9448	276500,5496
84	649068,6337	276687,9847
85	648776,8530	277555,5716
86	648562,7469	277542,1575
87	648555,3767	277560,5149
88	648379,0067	277539,1655
89	648276,5502	277676,8547
90	648265,4503	277645,6099
91	648300,0857	277600,4223
92	648259,9019	277573,6982
93	648327,3238	277378,1497
94	648612,1073	277660,5505

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
95	648654,2709	277710,1043
96	648806,9951	277681,9379
97	648797,9125	277833,3937
98	648729,0027	278019,2051
99	648432,9701	278259,9975
100	648627,4209	278060,9569
101	648780,6244	277755,0072
102	648665,1899	277771,9811
103	648667,6171	277755,5073
104	648610,0057	277742,1437
105	645164,0248	275658,1263
106	645500,2849	275695,2061
107	645549,4501	275381,6277
108	645738,7281	275683,6675
109	645939,2247	275664,2570
110	645915,4654	275851,9185
111	645564,6728	275734,2562
112	645531,4130	275772,9974
113	645986,8006	275657,7987
114	646245,1456	275642,0463
115	646252,7803	275548,7113
116	646338,5487	275552,4263
117	646340,7175	275583,5560
118	646421,6736	275599,4196
119	646424,8779	275632,5084
120	646502,8127	275633,6331
121	646510,1943	275584,2527
122	646644,4621	275549,4983
123	646670,5827	275656,1713
124	646388,8761	275824,6739
125	646384,9830	275859,4429
126	646836,6849	275906,2939
127	646849,6365	275874,3177
128	646930,2635	275879,5691
129	646927,2318	275962,2649
130	646855,3458	275963,5065
131	646852,6411	275995,2657
132	646329,5627	275915,5955
133	645916,4209	275899,8035
134	646878,7492	276042,4034
135	646893,9177	276127,7857
136	646815,9639	276134,1359
137	646868,0737	276387,6778
138	646807,4867	276390,6293
139	646704,2583	276215,0435
140	646493,2929	276205,0219
141	646323,7433	276174,3471
142	646327,6002	276074,4819
143	646719,7766	276110,0835
144	646724,6939	276071,0453
145	645377,8363	277994,3317
146	645436,2629	278136,7812
147	645354,2131	278058,4289
148	645302,7317	278076,8848

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
149	645286,4493	278107,7451
150	645160,3330	278150,5457
151	645093,0582	278071,8966
152	645567,7959	278073,4956
153	645632,6773	278148,3164
154	645605,9614	278169,3125
155	645544,5165	278093,3474
156	645974,8452	278315,9419
157	646002,6673	278345,2507
158	645920,6812	278437,3223
159	645871,5485	278394,9873
160	645582,0149	279214,1721
161	645587,4791	279415,8293
162	645459,7482	279473,9765
163	645440,0145	279433,6751
164	645473,3520	279395,0459
165	645443,5275	279292,8904
166	644834,6276	278933,9736
167	644857,9441	278977,2909
168	644802,7329	278993,8624
169	644790,3208	278961,6861
170	644863,9739	279200,0472
171	644940,9832	279406,9509
172	644906,6079	279379,3372
173	644866,2313	279308,4412
174	644740,7039	279332,8302
175	644734,4609	279245,6956
176	645358,0163	281232,9156
177	645382,6524	281366,6213
178	645205,8465	281417,9437
179	645191,5169	281467,5581
180	645083,9665	281456,7911
181	645138,8051	281355,9086
182	641579,7925	276365,5675
183	641685,7623	276625,0749
184	641544,6791	277236,0455
185	641130,0715	277747,5605
186	640969,7452	277270,2518
187	640875,8187	277227,9243
188	640924,6773	277116,2141
189	640827,9074	276805,9017
190	641610,7527	276550,7760
191	646081,3877	287174,2949
192	646209,0659	287270,1158
193	646074,2860	287518,6133
194	645936,3008	287512,4140
195	646113,5091	286312,7855
196	646137,7921	286364,9803
197	645779,3188	286454,4804
198	645733,3361	286406,9366
199	646590,5075	286167,0050
200	646588,3334	286189,3712
201	646266,3378	286156,2171
202	646242,0308	286139,5022



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
203	646285,2248	286123,8983
204	646353,8921	286069,1948
205	647478,7579	285779,8540
206	647530,6549	285907,9470
207	647290,5030	285986,4368
208	647328,7635	286067,8706
209	647378,5913	286072,7655
210	647387,5475	286122,5889
211	647623,7108	286133,9262
212	647711,2303	286340,9704
213	647970,7795	286252,7416
214	648131,8863	286678,5882
215	647874,3343	286740,8645
216	647631,8733	286865,3875
217	647506,2737	286962,2524
218	647337,7268	286595,2116
219	647348,0854	286461,5754
220	647322,9828	286457,6927
221	647330,6989	286351,4011
222	647217,5666	286322,2115
223	647114,4489	286105,6620
224	646979,0029	286092,5299
225	646998,3175	285701,9206
226	647143,2769	285732,3231
227	648111,0671	289095,1316
228	648414,1905	289301,3203
229	648387,8463	289360,2209
230	648089,3719	289130,0069
231	649024,2115	285848,7162
232	649024,9819	285892,3795
233	648765,1340	285891,8706
234	648756,9169	285842,8135
235	648764,4859	286048,7190
236	649034,7239	286027,8025
237	649020,3326	286208,4660
238	648759,0401	286195,3241
239	648753,6525	286243,9181
240	648574,3615	286234,3235
241	648544,8315	286063,8075
242	648763,5641	286081,9827
243	647150,1448	282754,2750
244	647253,1099	282836,4984
245	647226,0866	282851,2816
246	647070,9316	282871,5550
247	647053,6659	282818,7302
248	647540,8268	282955,3727
249	647565,9881	282975,9747
250	647482,4775	283119,1451
251	647452,2194	283120,9885
252	647397,1328	283226,5660
253	647371,9426	283190,5355
254	647307,4028	283205,9137
255	647311,8810	283131,3513
256	647346,9720	283072,2295

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
257	647401,7032	283089,2925
258	647409,8773	283072,5850
259	647478,3226	283076,2750
260	646803,6641	282878,6972
261	646874,2597	282993,1397
262	646509,7539	283303,8800
263	646522,1953	283054,1759
264	643569,2180	271183,2237
265	643627,6055	271321,2293
266	643381,9761	271414,2775
267	643314,4107	271480,9829
268	643140,8335	271457,7759
269	643022,4038	271292,3529

## UP II Săcueni

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
1	654266,3155	281394,9722
2	654268,6081	281426,3014
3	654021,1290	281448,6085
4	654025,3624	281395,6917
5	652310,9133	282327,8377
6	652666,4713	282370,9053
7	652971,8035	282643,1219
8	652815,2866	283170,5073
9	652760,1236	283115,9207
10	651906,7295	282874,8569
11	652170,3690	282612,2893
12	651900,3536	282883,4256
13	652767,5945	283132,8657
14	652809,0839	283177,6200
15	653255,5843	283288,9690
16	653243,9697	283314,1401
17	653185,8961	283320,9169
18	653120,1067	283543,9243
19	653155,9188	283581,6809
20	653360,1441	283658,1622
21	653488,1537	284135,9762
22	653538,4703	284134,0226
23	653546,2135	284183,3967
24	653570,4108	284180,4923
25	653593,6401	284287,9534
26	653519,1125	284306,3477
27	653517,1767	284272,4635
28	653201,2853	284131,9815
29	653064,5799	284606,8839
30	653824,3856	284865,1380
31	653824,3856	284920,3207
32	653747,9221	285127,4980

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
33	654058,9876	285221,5012
34	654017,3682	285377,3682
35	654651,1476	285314,2877
36	654684,7413	284994,0604
37	654717,1302	284952,1062
38	654647,4257	285407,9581
39	653653,9188	285435,0400
40	653001,8167	285563,0020
41	652901,6449	285582,2612
42	652476,8502	285172,8325
43	652201,8534	285204,6842
44	652210,3509	285161,5334
45	652575,3600	284918,5398
46	652662,0839	284857,4988
47	652715,3130	284691,4778
48	652700,0729	284686,0803
49	652721,2397	284537,9134
50	652684,3234	284493,7728
51	652295,4415	284287,7317
52	651348,2463	284126,8943
53	650969,8039	283862,6478
54	650858,8813	283763,8161
55	650892,8357	283710,9193
56	651000,2787	283801,2599
57	651073,6013	283701,7166
58	650968,4836	283600,6609
59	651085,8163	283482,6299
60	651235,2118	283358,7509
61	651349,6543	283376,0805
62	651649,2473	283093,6139
63	651532,2435	283373,9960
64	651535,5391	283401,4658
65	651262,3741	283530,1967
66	651250,9103	283526,9479
67	651376,9269	283423,9348
68	655411,2288	284579,7979
69	655330,8479	284824,0116
70	655055,5434	284729,5421
71	655149,9909	284488,3434
72	654931,6053	285043,0591
73	654914,8085	285066,0892
74	654918,7304	285087,6646
75	655089,3326	285153,0446
76	655061,8793	285281,8432
77	655092,2566	285285,1457
78	655196,6367	285350,5555
79	655194,0221	285395,0139
80	654655,0693	285407,7205
81	654714,9205	285251,8728
82	654737,0480	284993,0496
83	653717,6991	288264,4813
84	653260,1552	288370,1561
85	653233,1547	288310,4570
86	652662,2178	289699,9653
87	653748,4715	289415,1689



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
88	654488,2593	289158,5135
89	654647,5687	288965,1881
90	654729,0885	289233,7137
91	654508,6049	289302,9756
92	654470,0043	289355,2282
93	653974,1967	289655,0934
94	653753,9026	289925,7648
95	653677,1803	290293,9365
96	653673,1537	290885,0412
97	653371,6696	290750,9726
98	653358,0419	290859,5966
99	653281,1237	290738,5434
100	653302,1014	290643,8528
101	653109,0496	290592,9244
102	652989,6081	290555,3314
103	652930,9188	290629,1854
104	652840,3599	290424,0194
105	652705,1143	290046,1971
106	652786,4134	290014,9312
107	653027,4821	292490,3858
108	653118,9155	292509,3358
109	653094,2038	292593,3751
110	653121,3867	292651,8732
111	652968,0631	292575,5470
112	651999,2709	293786,7619
113	652095,0042	293829,5743
114	652046,8695	294357,8759
115	651964,7398	294197,4543
116	649760,6353	293160,7159
117	649855,7105	293156,7701
118	649892,1005	293277,1790
119	649973,3173	293303,7951
120	650046,8391	293237,9577
121	650174,4797	293309,8347
122	650141,8891	293413,6425
123	650020,2009	293442,9105
124	650033,8067	293491,0165
125	649582,4038	293547,4291
126	649491,6778	293491,2453
127	649678,1103	293275,6182
128	649725,8451	293274,4344
129	649018,7470	293410,5867
130	648757,2450	293738,0031
131	648505,7213	293739,8938
132	648442,4475	293784,5499
133	648075,0799	293436,1097
134	648161,7158	293318,2957
135	648726,2820	293200,5790
136	648791,7362	293233,2485
137	648846,4733	293353,7751
138	648877,2687	293329,4925
139	648884,7155	293231,7867
140	649007,3669	293258,5133
141	649022,6983	293348,7708
142	654650,3415	288954,7221

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
143	654984,6565	288604,3613
144	655716,2532	288281,2851
145	655897,7869	288833,1005
146	655596,7997	289474,4563
147	654971,8286	289480,8823
148	654987,9739	289257,6966
149	654910,4429	289258,1013
150	654899,9672	289233,0059
151	654740,2422	289237,2889
152	655591,6166	289490,8668
153	655411,6139	290010,2892
154	655385,0526	290495,5150
155	655306,3735	290504,8393
156	655297,1055	290230,3947
157	655337,3772	290222,9353
158	655363,3223	289911,9769
159	655392,3532	289878,4215
160	655370,7641	289861,5604
161	655392,7083	289746,0773
162	655479,2989	289716,5981
163	655504,9244	290666,8153
164	655671,6183	290526,0857
165	656118,6754	290631,4217
166	655689,0890	290609,3179
167	655819,7278	289041,0748
168	655834,5335	289220,6581
169	655659,9306	289399,2216
170	655138,4772	291393,4941
171	655181,0082	291397,3615
172	655272,7965	291857,6129
173	655334,2861	291871,7421
174	655380,9165	292126,6047
175	655657,9762	292129,5949
176	655576,3739	292134,3185
177	655648,9191	292279,6520
178	655433,6041	292342,0139
179	655692,7033	292844,8634
180	655873,7653	292786,1957
181	656322,6073	292732,4646
182	656774,6544	293379,3846
183	657184,6008	294074,2487
184	657612,0663	293853,5744
185	657735,0130	293968,3460
186	657518,7347	294065,9367
187	657355,5396	294060,5573
188	657224,5878	294141,6683
189	657161,5917	294223,5483
190	657104,9753	294356,9216
191	656988,9988	294452,7430
192	656806,6267	294305,2044
193	656562,8649	294587,5377
194	656307,8608	295010,3656
195	656260,8276	294856,1653
196	656001,8404	294794,2468

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
197	655979,7946	294725,6700
198	656223,4841	294772,2499
199	656236,7387	294733,0083
200	655947,7972	294554,1076
201	655170,7213	294114,7366
202	655202,5987	293770,0229
203	654973,7739	293394,0087
204	654590,2629	293310,7105
205	654544,2719	293180,4005
206	654785,0790	292645,0349
207	654526,7118	292578,9257
208	654448,8446	291995,9014
209	654809,7168	291976,5649
210	655106,2116	291872,4422
211	655207,0722	292118,8729
212	655269,8802	292216,6670
213	655310,5040	292199,8832
214	655269,3809	291986,7697
215	655172,6827	291856,7445
216	656548,6505	295426,3863
217	656780,3903	295596,3024
218	657047,8025	295762,6102
219	656528,0862	296210,9483
220	656642,1992	296514,7847
221	655734,7183	296839,0707
222	655171,2385	297036,0253
223	654937,7127	297028,0522
224	654730,5571	296812,7433
225	654657,3304	296604,8421
226	654603,9368	296494,8914
227	654974,6756	296259,8704
228	655191,3633	295961,9397
229	655576,3471	295651,4542
230	656215,7795	295375,8601

UP III Șimian

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
1	655815,8749	279070,7774
2	655981,5909	279133,6695
3	655989,9905	279114,0701
4	656208,3681	279193,5906
5	656131,8756	279403,5314
6	655839,7296	279293,2633
7	655881,7279	279183,1342
8	655785,5983	279143,0025
9	655448,6967	280459,1255
10	655465,2384	280501,5684



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
11	655192,4149	280689,9647
12	655165,0133	280641,7809
13	670748,4893	278488,5646
14	671239,7741	278913,4204
15	671327,5660	278823,3104
16	671732,4387	278930,5267
17	671713,3983	278981,2139
18	671747,3709	278988,9644
19	671692,4187	279267,9459
20	671384,4129	279224,1847
21	670945,8793	278911,4533
22	670921,7428	278933,3514
23	670542,6704	278773,5984
24	671069,2744	275783,1881
25	671344,1320	275233,6887
26	672237,9641	275602,4210
27	672950,2492	275939,3391
28	673217,4532	276083,2324
29	673466,7425	276307,5673
30	673730,7143	276549,6543
31	673787,0067	277122,1898
32	673811,2307	277433,6383
33	673678,9034	277463,4433
34	673532,3447	277628,4373
35	673471,2236	277564,5784
36	673509,9281	277420,6800
37	673460,0023	277408,8769
38	673324,2455	277438,2835
39	673322,7325	277395,0047
40	673145,3785	277347,9443
41	672960,9377	277373,4517
42	672576,9645	277314,7031
43	672250,4820	277165,1474
44	671828,7830	276667,6545
45	671726,6224	276693,0156
46	671546,1673	276125,0714
47	671670,7092	276100,1572
48	671750,7720	276119,7327
49	671758,9436	276018,3854
50	671729,1713	276009,0119
51	671745,5478	275890,2103
52	671565,1730	275828,0526
53	671565,5538	275870,2762
54	671501,0985	275843,4182
55	671505,1748	275822,7568
56	671372,2031	275811,6243
57	671371,6640	275838,9227
58	671468,9315	275866,4223
59	671471,2685	275951,3508
60	671328,7144	275929,5344
61	671332,1865	275796,7058
62	673795,3590	277127,5566
63	673834,5842	277150,7505
64	673932,5807	278370,5349
65	673850,9615	278594,4636

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
66	673829,7383	278580,2557
67	673872,1081	278111,1145
68	676433,9479	280793,1174
69	676828,1778	281115,2483
70	676680,1061	281347,0469
71	676239,5649	281135,8253
72	676877,3518	280311,8988
73	677227,4955	280494,2477
74	677312,3663	280367,3233
75	677585,3606	280049,4944
76	677731,2901	280348,5645
77	677554,8910	280924,7105
78	677172,4971	281179,4809
79	677165,1475	281229,3011
80	677036,4856	281282,3242
81	676883,2199	281162,3970
82	677024,5821	281020,4497
83	676863,4487	280840,7912
84	677103,5973	280705,2887
85	676911,3480	280625,6838
86	676922,4817	280535,7323
87	676802,0096	280465,5394
88	677568,3272	283039,6394
89	677787,7892	283067,5902
90	678029,1568	283263,5453
91	678160,2357	283435,7199
92	677965,7781	283806,2909
93	678045,1358	283881,6981
94	677956,5065	284065,8383
95	677776,2533	284034,5909
96	677553,4799	283700,5663
97	677577,3797	283527,0095
98	677461,8374	283450,8454
99	678244,2727	283793,1103
100	678625,5803	283490,3133
101	679038,1487	283781,9471
102	679202,7805	283744,8206
103	679376,5391	284046,4454
104	679575,1464	283830,6139
105	679316,8045	283613,6412
106	679395,1029	283570,8379
107	679429,6668	283470,9840
108	679422,9377	283401,6297
109	679440,0953	283363,0949
110	680062,8218	283670,7638
111	680403,4645	283911,1579
112	680610,9497	284239,3717
113	680886,7715	284203,6497
114	681252,4547	284301,4757
115	681579,9151	284206,8786
116	681543,4126	284732,1098
117	681266,9367	284668,6135
118	681037,5753	284605,3933
119	680837,3263	284475,9281

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
120	680737,8021	284602,4088
121	680327,1811	284475,9072
122	680189,0348	284669,2835
123	680261,5188	284708,5365
124	680364,0626	284652,4567
125	680716,8093	284898,9881
126	680444,0186	285002,2872
127	680083,1670	284800,7609
128	679838,0529	284819,8230
129	679682,9538	284617,1680
130	679860,2399	284470,8550
131	679763,1726	284302,8456
132	679454,1888	284484,8218
133	679215,2397	284554,7450
134	679153,6702	284503,5782
135	679179,3590	284604,3014
136	678759,3873	284783,9853
137	678670,3275	284644,3950
138	678924,6530	284607,6608
139	678844,7747	284448,7853
140	678671,3327	284497,7095
141	678618,1854	284464,6356
142	678485,4123	284485,5693
143	678309,7549	284505,9897
144	678415,8750	284315,6742
145	678629,7082	284063,0885

UP IV Valea lui Mihai

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
1	679003,8481	284949,0247
2	679242,1654	285062,0776
3	679195,7995	285119,0913
4	679263,8219	285329,9417
5	679246,8949	285406,7110
6	678448,4639	285262,3667
7	678396,1508	285073,4070
8	678501,3745	285040,5391
9	678514,4307	285132,6548
10	678823,2319	285252,0531
11	679531,5911	285715,0000
12	679545,0845	285797,5910
13	679346,5025	286089,2052
14	679499,8671	286128,6811
15	679358,1330	286443,6084
16	679177,9140	286362,8240
17	679270,2379	286169,7447



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
18	679227,0979	286021,3700
19	679348,3213	285865,6205
20	680053,9296	285438,0475
21	681046,1332	285892,0659
22	681016,4618	286109,2281
23	680982,4747	286104,2710
24	680973,2014	286309,7589
25	680836,5049	286306,7825
26	680766,7616	286258,6029
27	680776,5763	286161,9837
28	680887,6780	286005,7532
29	680247,9307	285713,1373
30	680157,0161	285825,2571
31	680012,0351	285830,5231
32	679952,6075	286486,2481
33	680023,3821	286438,6937
34	680217,2483	286526,3121
35	680246,9627	286463,6271
36	680333,4049	286557,6547
37	680831,4917	286717,2459
38	680827,7098	286862,6106
39	680859,2238	286874,0961
40	680850,2985	287068,9975
41	680761,0742	287355,5121
42	680707,8726	287366,1090
43	680691,2751	287419,4237
44	680499,3401	287446,9133
45	680466,3189	287487,0201
46	680434,7718	287458,4145
47	679950,8433	287649,1321
48	679824,8023	287677,1519
49	679622,1939	287530,9697
50	679631,0683	287489,6869
51	679427,7929	287526,9251
52	679535,3411	287073,1957
53	679551,4924	287013,7264
54	679769,4246	287026,5683
55	679766,1289	286878,5203
56	679854,7643	286843,0662
57	679944,3807	286858,8790
58	680280,1943	286981,5791
59	680314,6147	286915,4545
60	680174,5277	286766,0901
61	680208,9481	286731,6617
62	681550,1185	287989,4439
63	681572,1813	288062,3355
64	681570,2198	288092,4255
65	681540,5891	288107,0707
66	681544,9063	288121,5671
67	681122,5953	288001,8761

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
68	681011,4539	288042,9188
69	680998,7875	287913,4505
70	680999,0959	287807,0411
71	681110,5451	287840,6923
72	681143,2315	287894,0511
73	681166,5117	287868,1455
74	681473,6449	287947,8055
75	681500,1641	287990,9859
76	681106,5605	288244,7685
77	681128,8197	288422,8417
78	681151,0789	288431,5865
79	681152,6689	288520,6229
80	681067,6070	288554,0116
81	681039,7831	288521,4179
82	681027,8585	288308,3661
83	678666,2318	288362,4116
84	678736,4022	288366,5865
85	678742,5555	288500,3206
86	678660,4164	288450,1712
87	677146,9171	288850,8231
88	677150,6260	288949,5021
89	677292,3050	288950,9860
90	677286,3708	289209,1838
91	677214,4187	289180,9899
92	677134,3069	289189,1513
93	677031,9420	289105,3112
94	677046,7600	288916,9874
95	677086,8333	288836,7261
96	678813,0321	291177,6921
97	678787,0399	291271,4721
98	678826,0283	291291,8995
99	678914,2167	291224,1177
100	678942,0657	291281,6857
101	678980,1260	291350,3957
102	678734,1267	291409,8207
103	678657,0779	291312,3267
104	678555,0252	291648,7193
105	678735,7302	291671,2802
106	678956,6348	291796,6473
107	678908,1231	291847,4809
108	678914,2833	291865,9658
109	678656,1551	291888,3285
110	678635,3642	291835,1843
111	678835,5712	291823,6312
112	678697,4801	291747,3055
113	678589,6764	291733,4419
114	678502,8156	291822,2190
115	678744,3129	292134,3807
116	678917,5313	292411,3970

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
117	678751,3665	292550,8670
118	678546,1588	292600,8253
119	678327,3015	292490,6579
120	678066,5139	292439,4645
121	678018,8992	292499,5922
122	678075,4273	292658,3342
123	677900,4705	292728,0570
124	677670,9106	292157,6624
125	678220,4621	292117,5049
126	678259,7761	292029,9555
127	678225,6545	291969,1161
128	678520,4652	290920,2046
129	678630,2978	290871,1770
130	678691,1141	290951,9817
131	678888,4833	290961,1365
132	679215,1688	290851,4872
133	679448,0880	290763,1768
134	679737,2041	290943,1553
135	679685,4578	291076,7855
136	679751,3346	291130,3160
137	679922,8999	291090,2380
138	679953,2838	290803,1488
139	680021,1875	290783,7959
140	680304,4252	290956,4620
141	680682,1995	291011,3829
142	680730,2877	290919,9327
143	680767,5949	290929,8939
144	680775,3395	290866,0547
145	680923,7136	290907,5144
146	680907,4892	290975,1849
147	680766,7386	291074,3270
148	680751,4642	291043,3948
149	680201,1064	290993,5597
150	680233,4596	291110,6275
151	680175,4408	291206,7241
152	680091,8559	291204,8537
153	680114,8835	291291,4814
154	680153,0657	291304,2118
155	680423,0093	291160,7770
156	680765,5882	291108,3537
157	680287,0145	291302,6433
158	680487,5743	291387,5963
159	680625,7967	291498,8116
160	680602,0969	291568,8341
161	680428,6951	291568,1399
162	680316,6769	291543,7299
163	680195,9739	291469,1163
164	680049,7345	291403,6327
165	679929,0447	291549,5219



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
166	679700,4225	291665,6537
167	679554,0163	291794,9559
168	679479,9233	291804,3608
169	679484,4101	291677,2101
170	679586,9811	291579,1549
171	679726,6949	291379,0307
172	679641,6393	291409,0457
173	679578,0999	291409,0457
174	679426,1676	291235,4489
175	679256,0227	291061,8597
176	679139,8363	291007,3847
177	678888,0865	291084,5377
178	678680,2217	291001,9173
179	680277,3450	290464,8557
180	680499,9960	290502,1788
181	680685,0608	290627,7212
182	680159,1592	290506,5957
183	677249,4773	286097,3131
184	677287,7689	286105,3703
185	676809,2872	287089,8503
186	676633,4720	287036,5813
187	676521,7718	287135,3856
188	676277,9647	287777,8741
189	676182,5746	287739,3590
190	676205,5238	287669,4629
191	676188,0921	287606,6416
192	676245,7037	287575,4513
193	676288,8472	287420,9741
194	676109,7863	287405,2778
195	675647,9611	287527,0310
196	675264,8264	286972,2687
197	675209,8127	286863,0619
198	675222,8586	286664,4753
199	675897,2211	286695,0695
200	675967,5160	286479,4921
201	675829,1490	286352,9968
202	675976,6688	286446,3303
203	676276,2896	286662,2410
204	676279,8939	286541,7219
205	676323,4769	286525,5355
206	676329,8269	286642,6138
207	676276,7303	286640,2343
208	676276,2105	286680,7119
209	676333,0325	286712,2944
210	676675,2585	286776,1702
211	676785,6116	286746,0038
212	676820,8694	286748,4338
213	677046,7492	286422,2981
214	674439,6693	284671,2729

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)	
	X	Y
215	674715,3660	284862,8541
216	674710,5292	285081,5274
217	674564,4583	285056,3703
218	674367,1176	285030,2457
219	674708,0450	285233,1925
220	674895,2213	285230,2570
221	674888,9289	285490,5048
222	675297,5027	285521,9626
223	675313,4081	285211,4675
224	675869,4504	285513,7209
225	675860,7500	285619,3691
226	675643,5703	285755,0442
227	675552,4129	285858,7691
228	675520,7376	285771,1001
229	675435,0822	285762,4192
230	675363,4223	285789,3677
231	675299,4339	285872,7683
232	675194,8509	285892,5123
233	675056,0084	285848,5679
234	674615,7858	285672,0665
235	674636,5765	285480,1008
236	674693,5474	285482,9335
237	674122,3853	285893,5796
238	674235,9906	286110,1599
239	673983,6438	286262,9715
240	673966,2587	286362,3418
241	673864,7559	286457,1603
242	673564,2571	285761,1423
243	673654,0354	285718,1027
244	673733,0201	286017,8947
245	673825,0684	286014,7269
246	673834,9736	285721,6753
247	674530,9723	287123,4946
248	674839,3452	287029,2978
249	674839,5115	286970,4023
250	675209,2654	286969,7994
251	675209,9755	286955,2704
252	675236,3694	286957,0598
253	675592,8035	287479,5023
254	675552,8540	287906,6766
255	675319,0771	287895,6875
256	675004,4266	287842,5960
257	675001,0698	287914,6385
258	674881,2156	287889,9853
259	674843,6874	287425,7251
260	674640,0217	287428,7125

**Coordonatele sitului de importanță comunitară ROSCI0068 – Diosig în sistem Stereo 70 din U.P. I Sâniob**

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
42	652173,4217	269850,2551	ROSCI0068 Diosig
43	652082,4642	269972,2653	ROSCI0068 Diosig
44	651255,8526	269773,7998	ROSCI0068 Diosig
45	651308,7484	269558,5100	ROSCI0068 Diosig

**Coordonatele sitului de importanță comunitară ROSCI0220 – Săcueni în sistem Stereo 70 din U.P. II Săcueni**

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
6	652666,4713	282370,9053	ROSCI0220 Săcueni
8	652815,2866	283170,5073	ROSCI0220 Săcueni
9	652760,1236	283115,9207	ROSCI0220 Săcueni
10	651906,7295	282874,8569	ROSCI0220 Săcueni
11	652170,3690	282612,2893	ROSCI0220 Săcueni
12	651900,3536	282883,4256	ROSCI0220 Săcueni
13	652767,5945	283132,8657	ROSCI0220 Săcueni
14	652809,0839	283177,6200	ROSCI0220 Săcueni
16	653243,9697	283314,1401	ROSCI0220 Săcueni
17	653185,8961	283320,9169	ROSCI0220 Săcueni
18	653120,1067	283543,9243	ROSCI0220 Săcueni
19	653155,9188	283581,6809	ROSCI0220 Săcueni
20	653360,1441	283658,1622	ROSCI0220 Săcueni
28	653201,2853	284131,9815	ROSCI0220 Săcueni
29	653064,5799	284606,8839	ROSCI0220 Săcueni
31	653824,3856	284920,3207	ROSCI0220 Săcueni
32	653747,9221	285127,4980	ROSCI0220 Săcueni
34	654017,3682	285377,3682	ROSCI0220 Săcueni
35	654651,1476	285314,2877	ROSCI0220 Săcueni
36	654684,7413	284994,0604	ROSCI0220 Săcueni
38	654647,4257	285407,9581	ROSCI0220 Săcueni
41	652901,6449	285582,2612	ROSCI0220 Săcueni
42	652476,8502	285172,8325	ROSCI0220 Săcueni
43	652201,8534	285204,6842	ROSCI0220 Săcueni
44	652210,3509	285161,5334	ROSCI0220 Săcueni
45	652575,3600	284918,5398	ROSCI0220 Săcueni
46	652662,0839	284857,4988	ROSCI0220 Săcueni
47	652715,3130	284691,4778	ROSCI0220 Săcueni
48	652700,0729	284686,0803	ROSCI0220 Săcueni
49	652721,2397	284537,9134	ROSCI0220 Săcueni
50	652684,3234	284493,7728	ROSCI0220 Săcueni
51	652295,4415	284287,7317	ROSCI0220 Săcueni
52	651348,2463	284126,8943	ROSCI0220 Săcueni
53	650969,8039	283862,6478	ROSCI0220 Săcueni
56	651000,2787	283801,2599	ROSCI0220 Săcueni
57	651073,6013	283701,7166	ROSCI0220 Săcueni



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
58	650968,4836	283600,6609	ROSCI0220 Săcueni
59	651085,8163	283482,6299	ROSCI0220 Săcueni
60	651235,2118	283358,7509	ROSCI0220 Săcueni
62	651649,2473	283093,6139	ROSCI0220 Săcueni
63	651532,2435	283373,9960	ROSCI0220 Săcueni
64	651535,5391	283401,4658	ROSCI0220 Săcueni
65	651262,3741	283530,1967	ROSCI0220 Săcueni
66	651250,9103	283526,9479	ROSCI0220 Săcueni
67	651376,9269	283423,9348	ROSCI0220 Săcueni
70	655055,5434	284729,5421	ROSCI0220 Săcueni
71	655149,9909	284488,3434	ROSCI0220 Săcueni
73	654914,8085	285066,0892	ROSCI0220 Săcueni
74	654918,7304	285087,6646	ROSCI0220 Săcueni
75	655089,3326	285153,0446	ROSCI0220 Săcueni
76	655061,8793	285281,8432	ROSCI0220 Săcueni
77	655092,2566	285285,1457	ROSCI0220 Săcueni
78	655196,6367	285350,5555	ROSCI0220 Săcueni
79	655194,0221	285395,0139	ROSCI0220 Săcueni
80	654655,0693	285407,7205	ROSCI0220 Săcueni
81	654714,9205	285251,8728	ROSCI0220 Săcueni

**Coordonatele siturilor Natura 2000: ROSCI 0020 – Cîmpia Careiului, ROSCI 0021 – Cîmpia Ierului și ROSPA 0016 – Cîmpia Nirului – Valea Ierului, în sistem Stereo 70 din U.P. III Șimian**

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
3	655989,9905	279114,0701	ROSCI0021
4	656208,3681	279193,5906	ROSCI0021
5	656131,8756	279403,5314	ROSCI0021
13	670748,4893	278488,5646	ROSCI0020/ROSPA0016
14	671239,7741	278913,4204	ROSCI0020/ROSPA0016
15	671327,5660	278823,3104	ROSCI0020/ROSPA0016
16	671732,4387	278930,5267	ROSCI0020/ROSPA0016
17	671713,3983	278981,2139	ROSCI0020/ROSPA0016
18	671747,3709	278988,9644	ROSCI0020/ROSPA0016
19	671692,4187	279267,9459	ROSCI0020/ROSPA0016
20	671384,4129	279224,1847	ROSCI0020/ROSPA0016
21	670945,8793	278911,4533	ROSCI0020/ROSPA0016
22	670921,7428	278933,3514	ROSCI0020/ROSPA0016
24	671069,2744	275783,1881	ROSCI0020/ROSPA0016
25	671344,1320	275233,6887	ROSCI0020/ROSPA0016
26	672237,9641	275602,4210	ROSCI0020/ROSPA0016
27	672950,2492	275939,3391	ROSCI0020/ROSPA0016
28	673217,4532	276083,2324	ROSCI0020/ROSPA0016
29	673466,7425	276307,5673	ROSCI0020/ROSPA0016
30	673730,7143	276549,6543	ROSCI0020/ROSPA0016
31	673787,0067	277122,1898	ROSCI0020/ROSPA0016

Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
32	673811,2307	277433,6383	ROSCI0020/ROSPA0016
33	673678,9034	277463,4433	ROSCI0020/ROSPA0016
34	673532,3447	277628,4373	ROSCI0020/ROSPA0016
35	673471,2236	277564,5784	ROSCI0020/ROSPA0016
36	673509,9281	277420,6800	ROSCI0020/ROSPA0016
37	673460,0023	277408,8769	ROSCI0020/ROSPA0016
38	673324,2455	277438,2835	ROSCI0020/ROSPA0016
39	673322,7325	277395,0047	ROSCI0020/ROSPA0016
40	673145,3785	277347,9443	ROSCI0020/ROSPA0016
41	672960,9377	277373,4517	ROSCI0020/ROSPA0016
42	672576,9645	277314,7031	ROSCI0020/ROSPA0016
43	672250,4820	277165,1474	ROSCI0020/ROSPA0016
44	671828,7830	276667,6545	ROSCI0020/ROSPA0016
45	671726,6224	276693,0156	ROSCI0020/ROSPA0016
46	671546,1673	276125,0714	ROSCI0020/ROSPA0016
47	671670,7092	276100,1572	ROSCI0020/ROSPA0016
48	671750,7720	276119,7327	ROSCI0020/ROSPA0016
49	671758,9436	276018,3854	ROSCI0020/ROSPA0016
50	671729,1713	276009,0119	ROSCI0020/ROSPA0016
51	671745,5478	275890,2103	ROSCI0020/ROSPA0016
52	671565,1730	275828,0526	ROSCI0020/ROSPA0016
53	671565,5538	275870,2762	ROSCI0020/ROSPA0016
54	671501,0985	275843,4182	ROSCI0020/ROSPA0016
55	671505,1748	275822,7568	ROSCI0020/ROSPA0016
56	671372,2031	275811,6243	ROSCI0020/ROSPA0016
57	671371,6640	275838,9227	ROSCI0020/ROSPA0016
58	671468,9315	275866,4223	ROSCI0020/ROSPA0016
59	671471,2685	275951,3508	ROSCI0020/ROSPA0016
60	671328,7144	275929,5344	ROSCI0020/ROSPA0016
61	671332,1865	275796,7058	ROSCI0020/ROSPA0016
62	673795,3590	277127,5566	ROSCI0020/ROSPA0016
63	673834,5842	277150,7505	ROSCI0020/ROSPA0016
64	673932,5807	278370,5349	ROSCI0020/ROSPA0016
65	673850,9615	278594,4636	ROSCI0020/ROSPA0016
66	673829,7383	278580,2557	ROSCI0020/ROSPA0016
67	673872,1081	278111,1145	ROSCI0020/ROSPA0016
68	676433,9479	280793,1174	ROSCI0020/ROSPA0016
69	676828,1778	281115,2483	ROSCI0020/ROSPA0016
70	676680,1061	281347,0469	ROSCI0020/ROSPA0016
71	676239,5649	281135,8253	ROSCI0020/ROSPA0016
72	676877,3518	280311,8988	ROSCI0020/ROSPA0016
73	677227,4955	280494,2477	ROSCI0020/ROSPA0016
74	677312,3663	280367,3233	ROSCI0020/ROSPA0016
75	677585,3606	280049,4944	ROSCI0020/ROSPA0016
76	677731,2901	280348,5645	ROSCI0020/ROSPA0016
77	677554,8910	280924,7105	ROSCI0020/ROSPA0016
78	677172,4971	281179,4809	ROSCI0020/ROSPA0016
79	677165,1475	281229,3011	ROSCI0020/ROSPA0016
80	677036,4856	281282,3242	ROSCI0020/ROSPA0016
81	676883,2199	281162,3970	ROSCI0020/ROSPA0016
82	677024,5821	281020,4497	ROSCI0020/ROSPA0016
83	676863,4487	280840,7912	ROSCI0020/ROSPA0016
84	677103,5973	280705,2887	ROSCI0020/ROSPA0016
85	676911,3480	280625,6838	ROSCI0020/ROSPA0016



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
86	676922,4817	280535,7323	ROSCI0020/ROSPA0016
87	676802,0096	280465,5394	ROSCI0020/ROSPA0016
88	677568,3272	283039,6394	ROSCI0020/ROSPA0016
89	677787,7892	283067,5902	ROSCI0020/ROSPA0016
90	678029,1568	283263,5453	ROSCI0020/ROSPA0016
91	678160,2357	283435,7199	ROSCI0020/ROSPA0016
92	677965,7781	283806,2909	ROSCI0020/ROSPA0016
93	678045,1358	283881,6981	ROSCI0020/ROSPA0016
94	677956,5065	284065,8383	ROSCI0020/ROSPA0016
95	677776,2533	284034,5909	ROSCI0020/ROSPA0016
96	677553,4799	283700,5663	ROSCI0020/ROSPA0016
97	677577,3797	283527,0095	ROSCI0020/ROSPA0016
98	677461,8374	283450,8454	ROSCI0020/ROSPA0016
99	678244,2727	283793,1103	ROSCI0020/ROSPA0016
100	678625,5803	283490,3133	ROSCI0020/ROSPA0016
101	679038,1487	283781,9471	ROSCI0020/ROSPA0016
102	679202,7805	283744,8206	ROSCI0020/ROSPA0016
103	679376,5391	284046,4454	ROSCI0020/ROSPA0016
104	679575,1464	283830,6139	ROSCI0020/ROSPA0016
105	679316,8045	283613,6412	ROSCI0020/ROSPA0016
106	679395,1029	283570,8379	ROSCI0020/ROSPA0016
107	679429,6668	283470,9840	ROSCI0020/ROSPA0016
108	679422,9377	283401,6297	ROSCI0020/ROSPA0016
109	679440,0953	283363,0949	ROSCI0020/ROSPA0016
110	680062,8218	283670,7638	ROSCI0020/ROSPA0016
111	680403,4645	283911,1579	ROSCI0020/ROSPA0016
112	680610,9497	284239,3717	ROSCI0020/ROSPA0016
113	680886,7715	284203,6497	ROSCI0020/ROSPA0016
114	681252,4547	284301,4757	ROSCI0020/ROSPA0016
115	681579,9151	284206,8786	ROSCI0020/ROSPA0016
116	681543,4126	284732,1098	ROSCI0020/ROSPA0016
117	681266,9367	284668,6135	ROSCI0020/ROSPA0016
118	681037,5753	284605,3933	ROSCI0020/ROSPA0016
119	680837,3263	284475,9281	ROSCI0020/ROSPA0016
120	680737,8021	284602,4088	ROSCI0020/ROSPA0016
121	680327,1811	284475,9072	ROSCI0020/ROSPA0016
122	680189,0348	284669,2835	ROSCI0020/ROSPA0016
123	680261,5188	284708,5365	ROSCI0020/ROSPA0016
124	680364,0626	284652,4567	ROSCI0020/ROSPA0016
125	680716,8093	284898,9881	ROSCI0020/ROSPA0016
126	680444,0186	285002,2872	ROSCI0020/ROSPA0016
127	680083,1670	284800,7609	ROSCI0020/ROSPA0016
128	679838,0529	284819,8230	ROSCI0020/ROSPA0016
129	679682,9538	284617,1680	ROSCI0020/ROSPA0016
130	679860,2399	284470,8550	ROSCI0020/ROSPA0016
131	679763,1726	284302,8456	ROSCI0020/ROSPA0016
132	679454,1888	284484,8218	ROSCI0020/ROSPA0016
133	679215,2397	284554,7450	ROSCI0020/ROSPA0016
134	679153,6702	284503,5782	ROSCI0020/ROSPA0016
135	679179,3590	284604,3014	ROSCI0020/ROSPA0016
136	678759,3873	284783,9853	ROSCI0020/ROSPA0016
137	678670,3275	284644,3950	ROSCI0020/ROSPA0016
138	678924,6530	284607,6608	ROSCI0020/ROSPA0016
139	678844,7747	284448,7853	ROSCI0020/ROSPA0016
140	678671,3327	284497,7095	ROSCI0020/ROSPA0016



Nr. punct	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
141	678618,1854	284464,6356	ROSCI0020/ROSPA0016
142	678485,4123	284485,5693	ROSCI0020/ROSPA0016
143	678309,7549	284505,9897	ROSCI0020/ROSPA0016
144	678415,8750	284315,6742	ROSCI0020/ROSPA0016
145	678629,7082	284063,0885	ROSCI0020/ROSPA0016

**Coordonatele siturilor Natura 2000: *ROSCI 0020 – Cîmpia Careiului și ROSPA 0016 – Cîmpia Nirului – Valea Ierului*, în sistem Stereo 70 din U.P. IV Valea lui Mihai**

Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
1	679003,8481	284949,0247	ROSCI0020/ROSPA0016
2	679242,1654	285062,0776	ROSCI0020/ROSPA0016
3	679195,7995	285119,0913	ROSCI0020/ROSPA0016
4	679263,8219	285329,9417	ROSCI0020/ROSPA0016
5	679246,8949	285406,7110	ROSCI0020/ROSPA0016
6	678448,4639	285262,3667	ROSCI0020/ROSPA0016
7	678396,1508	285073,4070	ROSCI0020/ROSPA0016
8	678501,3745	285040,5391	ROSCI0020/ROSPA0016
9	678514,4307	285132,6548	ROSCI0020/ROSPA0016
10	678823,2319	285252,0531	ROSCI0020/ROSPA0016
11	679531,5911	285715,0000	ROSCI0020/ROSPA0016
12	679545,0845	285797,5910	ROSCI0020/ROSPA0016
13	679346,5025	286089,2052	ROSCI0020/ROSPA0016
14	679499,8671	286128,6811	ROSCI0020/ROSPA0016
15	679358,1330	286443,6084	ROSCI0020/ROSPA0016
16	679177,9140	286362,8240	ROSCI0020/ROSPA0016
17	679270,2379	286169,7447	ROSCI0020/ROSPA0016
18	679227,0979	286021,3700	ROSCI0020/ROSPA0016
19	679348,3213	285865,6205	ROSCI0020/ROSPA0016
20	680053,9296	285438,0475	ROSCI0020/ROSPA0016
21	681046,1332	285892,0659	ROSCI0020/ROSPA0016
22	681016,4618	286109,2281	ROSCI0020/ROSPA0016
23	680982,4747	286104,2710	ROSCI0020/ROSPA0016
24	680973,2014	286309,7589	ROSCI0020/ROSPA0016
25	680836,5049	286306,7825	ROSCI0020/ROSPA0016
26	680766,7616	286258,6029	ROSCI0020/ROSPA0016
27	680776,5763	286161,9837	ROSCI0020/ROSPA0016
28	680887,6780	286005,7532	ROSCI0020/ROSPA0016
29	680247,9307	285713,1373	ROSCI0020/ROSPA0016
30	680157,0161	285825,2571	ROSCI0020/ROSPA0016
31	680012,0351	285830,5231	ROSCI0020/ROSPA0016
32	679952,6075	286486,2481	ROSCI0020/ROSPA0016
33	680023,3821	286438,6937	ROSCI0020/ROSPA0016
34	680217,2483	286526,3121	ROSCI0020/ROSPA0016
35	680246,9627	286463,6271	ROSCI0020/ROSPA0016
36	680333,4049	286557,6547	ROSCI0020/ROSPA0016

Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
37	680831,4917	286717,2459	ROSCI0020/ROSPA0016
38	680827,7098	286862,6106	ROSCI0020/ROSPA0016
39	680859,2238	286874,0961	ROSCI0020/ROSPA0016
40	680850,2985	287068,9975	ROSCI0020/ROSPA0016
41	680761,0742	287355,5121	ROSCI0020/ROSPA0016
42	680707,8726	287366,1090	ROSCI0020/ROSPA0016
43	680691,2751	287419,4237	ROSCI0020/ROSPA0016
44	680499,3401	287446,9133	ROSCI0020/ROSPA0016
45	680466,3189	287487,0201	ROSCI0020/ROSPA0016
46	680434,7718	287458,4145	ROSCI0020/ROSPA0016
47	679950,8433	287649,1321	ROSCI0020/ROSPA0016
48	679824,8023	287677,1519	ROSCI0020/ROSPA0016
49	679622,1939	287530,9697	ROSCI0020/ROSPA0016
50	679631,0683	287489,6869	ROSCI0020/ROSPA0016
51	679427,7929	287526,9251	ROSCI0020/ROSPA0016
52	679535,3411	287073,1957	ROSCI0020/ROSPA0016
53	679551,4924	287013,7264	ROSCI0020/ROSPA0016
54	679769,4246	287026,5683	ROSCI0020/ROSPA0016
55	679766,1289	286878,5203	ROSCI0020/ROSPA0016
56	679854,7643	286843,0662	ROSCI0020/ROSPA0016
57	679944,3807	286858,8790	ROSCI0020/ROSPA0016
58	680280,1943	286981,5791	ROSCI0020/ROSPA0016
59	680314,6147	286915,4545	ROSCI0020/ROSPA0016
60	680174,5277	286766,0901	ROSCI0020/ROSPA0016
61	680208,9481	286731,6617	ROSCI0020/ROSPA0016
62	681550,1185	287989,4439	ROSCI0020/ROSPA0016
63	681572,1813	288062,3355	ROSCI0020/ROSPA0016
64	681570,2198	288092,4255	ROSCI0020/ROSPA0016
65	681540,5891	288107,0707	ROSCI0020/ROSPA0016
66	681544,9063	288121,5671	ROSCI0020/ROSPA0016
67	681122,5953	288001,8761	ROSCI0020/ROSPA0016
68	681011,4539	288042,9188	ROSCI0020/ROSPA0016
69	680998,7875	287913,4505	ROSCI0020/ROSPA0016
70	680999,0959	287807,0411	ROSCI0020/ROSPA0016
71	681110,5451	287840,6923	ROSCI0020/ROSPA0016
72	681143,2315	287894,0511	ROSCI0020/ROSPA0016
73	681166,5117	287868,1455	ROSCI0020/ROSPA0016
74	681473,6449	287947,8055	ROSCI0020/ROSPA0016
75	681500,1641	287990,9859	ROSCI0020/ROSPA0016
76	681106,5605	288244,7685	ROSCI0020/ROSPA0016
77	681128,8197	288422,8417	ROSCI0020/ROSPA0016
78	681151,0789	288431,5865	ROSCI0020/ROSPA0016
79	681152,6689	288520,6229	ROSCI0020/ROSPA0016
80	681067,6070	288554,0116	ROSCI0020/ROSPA0016
81	681039,7831	288521,4179	ROSCI0020/ROSPA0016
82	681027,8585	288308,3661	ROSCI0020/ROSPA0016
83	678666,2318	288362,4116	ROSCI0020/ROSPA0016
84	678736,4022	288366,5865	ROSCI0020/ROSPA0016
85	678742,5555	288500,3206	ROSCI0020/ROSPA0016
86	678660,4164	288450,1712	ROSCI0020/ROSPA0016



Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
87	677146,9171	288850,8231	ROSCI0020/ROSPA0016
88	677150,6260	288949,5021	ROSCI0020/ROSPA0016
89	677292,3050	288950,9860	ROSCI0020/ROSPA0016
90	677286,3708	289209,1838	ROSCI0020/ROSPA0016
91	677214,4187	289180,9899	ROSCI0020/ROSPA0016
92	677134,3069	289189,1513	ROSCI0020/ROSPA0016
93	677031,9420	289105,3112	ROSCI0020/ROSPA0016
94	677046,7600	288916,9874	ROSCI0020/ROSPA0016
95	677086,8333	288836,7261	ROSCI0020/ROSPA0016
96	678813,0321	291177,6921	ROSCI0020/ROSPA0016
97	678787,0399	291271,4721	ROSCI0020/ROSPA0016
98	678826,0283	291291,8995	ROSCI0020/ROSPA0016
99	678914,2167	291224,1177	ROSCI0020/ROSPA0016
100	678942,0657	291281,6857	ROSCI0020/ROSPA0016
101	678980,1260	291350,3957	ROSCI0020/ROSPA0016
102	678734,1267	291409,8207	ROSCI0020/ROSPA0016
103	678657,0779	291312,3267	ROSCI0020/ROSPA0016
104	678555,0252	291648,7193	ROSCI0020/ROSPA0016
105	678735,7302	291671,2802	ROSCI0020/ROSPA0016
106	678956,6348	291796,6473	ROSCI0020/ROSPA0016
107	678908,1231	291847,4809	ROSCI0020/ROSPA0016
108	678914,2833	291865,9658	ROSCI0020/ROSPA0016
109	678656,1551	291888,3285	ROSCI0020/ROSPA0016
110	678635,3642	291835,1843	ROSCI0020/ROSPA0016
111	678835,5712	291823,6312	ROSCI0020/ROSPA0016
112	678697,4801	291747,3055	ROSCI0020/ROSPA0016
113	678589,6764	291733,4419	ROSCI0020/ROSPA0016
128	678520,4652	290920,2046	ROSCI0020/ROSPA0016
129	678630,2978	290871,1770	ROSCI0020/ROSPA0016
130	678691,1141	290951,9817	ROSCI0020/ROSPA0016
131	678888,4833	290961,1365	ROSCI0020/ROSPA0016
132	679215,1688	290851,4872	ROSCI0020/ROSPA0016
133	679448,0880	290763,1768	ROSCI0020/ROSPA0016
134	679737,2041	290943,1553	ROSCI0020/ROSPA0016
135	679685,4578	291076,7855	ROSCI0020/ROSPA0016
136	679751,3346	291130,3160	ROSCI0020/ROSPA0016
137	679922,8999	291090,2380	ROSCI0020/ROSPA0016
138	679953,2838	290803,1488	ROSCI0020/ROSPA0016
139	680021,1875	290783,7959	ROSCI0020/ROSPA0016
140	680304,4252	290956,4620	ROSCI0020/ROSPA0016
141	680682,1995	291011,3829	ROSCI0020/ROSPA0016
142	680730,2877	290919,9327	ROSCI0020/ROSPA0016
143	680767,5949	290929,8939	ROSCI0020/ROSPA0016
144	680775,3395	290866,0547	ROSCI0020/ROSPA0016
145	680923,7136	290907,5144	ROSCI0020/ROSPA0016
146	680907,4892	290975,1849	ROSCI0020/ROSPA0016
147	680766,7386	291074,3270	ROSCI0020/ROSPA0016
148	680751,4642	291043,3948	ROSCI0020/ROSPA0016
149	680201,1064	290993,5597	ROSCI0020/ROSPA0016
150	680233,4596	291110,6275	ROSCI0020/ROSPA0016



Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
151	680175,4408	291206,7241	ROSCI0020/ROSPA0016
152	680091,8559	291204,8537	ROSCI0020/ROSPA0016
153	680114,8835	291291,4814	ROSCI0020/ROSPA0016
154	680153,0657	291304,2118	ROSCI0020/ROSPA0016
155	680423,0093	291160,7770	ROSCI0020/ROSPA0016
156	680765,5882	291108,3537	ROSCI0020/ROSPA0016
157	680287,0145	291302,6433	ROSCI0020/ROSPA0016
158	680487,5743	291387,5963	ROSCI0020/ROSPA0016
159	680625,7967	291498,8116	ROSCI0020/ROSPA0016
160	680602,0969	291568,8341	ROSCI0020/ROSPA0016
161	680428,6951	291568,1399	ROSCI0020/ROSPA0016
162	680316,6769	291543,7299	ROSCI0020/ROSPA0016
163	680195,9739	291469,1163	ROSCI0020/ROSPA0016
164	680049,7345	291403,6327	ROSCI0020/ROSPA0016
165	679929,0447	291549,5219	ROSCI0020/ROSPA0016
166	679700,4225	291665,6537	ROSCI0020/ROSPA0016
167	679554,0163	291794,9559	ROSCI0020/ROSPA0016
168	679479,9233	291804,3608	ROSCI0020/ROSPA0016
169	679484,4101	291677,2101	ROSCI0020/ROSPA0016
170	679586,9811	291579,1549	ROSCI0020/ROSPA0016
171	679726,6949	291379,0307	ROSCI0020/ROSPA0016
172	679641,6393	291409,0457	ROSCI0020/ROSPA0016
173	679578,0999	291409,0457	ROSCI0020/ROSPA0016
174	679426,1676	291235,4489	ROSCI0020/ROSPA0016
175	679256,0227	291061,8597	ROSCI0020/ROSPA0016
176	679139,8363	291007,3847	ROSCI0020/ROSPA0016
177	678888,0865	291084,5377	ROSCI0020/ROSPA0016
178	678680,2217	291001,9173	ROSCI0020/ROSPA0016
179	680277,3450	290464,8557	ROSCI0020/ROSPA0016
180	680499,9960	290502,1788	ROSCI0020/ROSPA0016
181	680685,0608	290627,7212	ROSCI0020/ROSPA0016
182	680159,1592	290506,5957	ROSCI0020/ROSPA0016
183	677249,4773	286097,3131	ROSCI0020/ROSPA0016
184	677287,7689	286105,3703	ROSCI0020/ROSPA0016
185	676809,2872	287089,8503	ROSCI0020/ROSPA0016
186	676633,4720	287036,5813	ROSCI0020/ROSPA0016
187	676521,7718	287135,3856	ROSCI0020/ROSPA0016
188	676277,9647	287777,8741	ROSCI0020/ROSPA0016
189	676182,5746	287739,3590	ROSCI0020/ROSPA0016
190	676205,5238	287669,4629	ROSCI0020/ROSPA0016
191	676188,0921	287606,6416	ROSCI0020/ROSPA0016
192	676245,7037	287575,4513	ROSCI0020/ROSPA0016
193	676288,8472	287420,9741	ROSCI0020/ROSPA0016
194	676109,7863	287405,2778	ROSCI0020/ROSPA0016
195	675647,9611	287527,0310	ROSCI0020/ROSPA0016
196	675264,8264	286972,2687	ROSCI0020/ROSPA0016
197	675209,8127	286863,0619	ROSCI0020/ROSPA0016
198	675222,8586	286664,4753	ROSCI0020/ROSPA0016
199	675897,2211	286695,0695	ROSCI0020/ROSPA0016
200	675967,5160	286479,4921	ROSCI0020/ROSPA0016
201	675829,1490	286352,9968	ROSCI0020/ROSPA0016

Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
202	675976,6688	286446,3303	ROSCI0020/ROSPA0016
203	676276,2896	286662,2410	ROSCI0020/ROSPA0016
204	676279,8939	286541,7219	ROSCI0020/ROSPA0016
205	676323,4769	286525,5355	ROSCI0020/ROSPA0016
206	676329,8269	286642,6138	ROSCI0020/ROSPA0016
207	676276,7303	286640,2343	ROSCI0020/ROSPA0016
208	676276,2105	286680,7119	ROSCI0020/ROSPA0016
209	676333,0325	286712,2944	ROSCI0020/ROSPA0016
210	676675,2585	286776,1702	ROSCI0020/ROSPA0016
211	676785,6116	286746,0038	ROSCI0020/ROSPA0016
212	676820,8694	286748,4338	ROSCI0020/ROSPA0016
213	677046,7492	286422,2981	ROSCI0020/ROSPA0016
215	674715,3660	284862,8541	ROSCI0020/ROSPA0016
216	674710,5292	285081,5274	ROSCI0020/ROSPA0016
217	674564,4583	285056,3703	ROSCI0020/ROSPA0016
218	674367,1176	285030,2457	ROSCI0020/ROSPA0016
219	674708,0450	285233,1925	ROSCI0020/ROSPA0016
220	674895,2213	285230,2570	ROSCI0020/ROSPA0016
221	674888,9289	285490,5048	ROSCI0020/ROSPA0016
222	675297,5027	285521,9626	ROSCI0020/ROSPA0016
224	675869,4504	285513,7209	ROSCI0020/ROSPA0016
225	675860,7500	285619,3691	ROSCI0020/ROSPA0016
226	675643,5703	285755,0442	ROSCI0020/ROSPA0016
227	675552,4129	285858,7691	ROSCI0020/ROSPA0016
228	675520,7376	285771,1001	ROSCI0020/ROSPA0016
229	675435,0822	285762,4192	ROSCI0020/ROSPA0016
230	675363,4223	285789,3677	ROSCI0020/ROSPA0016
231	675299,4339	285872,7683	ROSCI0020/ROSPA0016
232	675194,8509	285892,5123	ROSCI0020/ROSPA0016
233	675056,0084	285848,5679	ROSCI0020/ROSPA0016
234	674615,7858	285672,0665	ROSCI0020/ROSPA0016
235	674636,5765	285480,1008	ROSCI0020/ROSPA0016
236	674693,5474	285482,9335	ROSCI0020/ROSPA0016
238	674235,9906	286110,1599	ROSCI0020/ROSPA0016
239	673983,6438	286262,9715	ROSCI0020/ROSPA0016
240	673966,2587	286362,3418	ROSCI0020/ROSPA0016
241	673864,7559	286457,1603	ROSCI0020/ROSPA0016
242	673564,2571	285761,1423	ROSPA0016
244	673733,0201	286017,8947	ROSPA0016
245	673825,0684	286014,7269	ROSPA0016
247	674530,9723	287123,4946	ROSCI0020/ROSPA0016
248	674839,3452	287029,2978	ROSCI0020/ROSPA0016
249	674839,5115	286970,4023	ROSCI0020/ROSPA0016
250	675209,2654	286969,7994	ROSCI0020/ROSPA0016
251	675209,9755	286955,2704	ROSCI0020/ROSPA0016
252	675236,3694	286957,0598	ROSCI0020/ROSPA0016
253	675592,8035	287479,5023	ROSCI0020/ROSPA0016
254	675552,8540	287906,6766	ROSCI0020/ROSPA0016
255	675319,0771	287895,6875	ROSCI0020/ROSPA0016
256	675004,4266	287842,5960	ROSCI0020/ROSPA0016
257	675001,0698	287914,6385	ROSCI0020/ROSPA0016



Nr. pct.	Coordonatele punctelor (m)		Cod arie protejată
	X	Y	
258	674881,2156	287889,9853	ROSCI0020/ROSPA0016
259	674843,6874	287425,7251	ROSCI0020/ROSPA0016
260	674640,0217	287428,7125	ROSCI0020/ROSPA0016



**Evidența habitatelor forestiere de interes comunitar din siturile Natura 2000 – ROSCI0020**

Câmpia Careiului, ROSCI0021 Câmpia Ierului, ROSCI0220 Săcueni și ROSCI0068 Diosig.

Nr. crt.	Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafața	
				Ha	%
1	91I0* – Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.	R4148 – Păduri panonice psamofile de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) cu <i>Convallaria majalis</i>	616.4. – Stejăret de terenuri nisipoase din silvostepă	3,02	100
<b>Total</b>				<b>3,02</b>	<b>100</b>
<b>Total habitate de interes comunitar</b>				<b>3,02</b>	<b>100</b>

În cuprinsul fondului forestier proprietate publică a statului din OS Săcueni au fost identificate arborete considerate ca habitate de interes comunitar în suprafață de 3,02 ha (în situl ROSCI0020 Câmpia Careiului). Se menționează că în siturile: ROSCI0021 Câmpia Ierului, ROSCI0220 Săcueni și ROSCI0068 Diosig nu au fost identificate habitate de interes comunitar, de fapt primul se suprapune peste 3 u.a.-uri constituite din terenuri afectate gospodăririi pădurilor, care nu au grupă funcțională.

**Date referitoare la ecologia habitatului forestier din formularul standard al sitului de  
interes comunitar ROSCI0020 Câmpia Careiului**

**9110 – Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.**

Acest habitat Natura 2000 ocupă în fondul forestier proprietate publică a statului administrat de OS Săcueni suprafață de 3,02 ha ceea ce reprezintă 0,013% din suprafața totală a sitului de interes comunitar Câmpia Careiului (ROSCI020).

Pentru zona luată în studiu, habitatului Natura 2000 îi corespunde tipul de habitat românesc R 4148 - Păduri panonice psamofile de stejar pedunculat (*Quercus robur*) cu *Convallaria majalis*.

**R 4148 - Păduri panonice psamofile de stejar pedunculat (*Quercus robur*) cu  
*Convallaria majalis*.**

**Răspândire:** pe nisipurile din nord-vestul României (Carei, Valea lui Mihai, Săcueni), în zona de silvostepă.

**Stațiuni:** Altitudini de 100–130 m. Clima: T = 11,0–10,5°C, P = 550–650 mm. Relief: interdune. Roci: nisipuri. Soluri: de tip psamosol, profund, mezobazic, umed, mezotrofic.

**Structura:** Fitocenoze edificate de specii nemorale. Stratul arborilor, compus în etajul superior din stejar pedunculat (*Quercus robur*), exclusiv sau cu rare exemplare de mestecăn (*Betula pendula*), cireș (*Prunus avium*), ulm (*Ulmus minor*), iar în etajul inferior jugastru (*Acer campestre*), arțar tătărească (*Acer tataricum*), măr pădureț (*Malus sylvestris*); are acoperire de 70–100% și înălțimi de 20–25 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, bine dezvoltat, compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum opulus*, *Prunus spinosa*, *Evonymus verrucosus* ș.a. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dominat primăvara de *Convallaria majalis*, vara de *Rubus caesius*.

**Valoarea conservativă:** foarte mare

**Compoziție floristică:** Specii edificatoare: *Quercus robur*. Specii caracteristice: *Convallaria majalis*. Alte specii importante: *Ajuga reptans*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bupleurum falcatum*, *Carex pilosa*, *C. divulsa*, *Cruciata glabra*, *Dactylis polygama*, *Ficaria verna*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lactuca quercina*, *Polygonatum latifolium*, *P. multiflorum*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria mollis*, *Veronica chamaedris*, *Viola reichenbachiana* ș.a.

**Date referitoare la speciile de interes comunitar existente în formularele standard a ariilor naturale protejate din limitele teritoriale ale O.S. Săcueni și măsurile luate și necesare pentru ocrotire**

### A. Specii de mamifere

*Spermophilus citellus* (popândăul)

**Descriere și identificare:** Specie tericolă de galerie, de talie mijlocie (max. 22 cm), cu urechi mici, rotunjite, coadă scurtă, păr scurt și aspru. Picioare scurte, pentadactile; polucele rudimtar, cu gheară abia vizibilă. Picioarele posterioare mai lungi și mai robuste, folosite, împreună cu coada, la menținerea posturii verticale, caracteristice. Pungile bucale bine dezvoltate. Galeria este individuală și deschiderea ei este de cele mai multe ori verticală, fără mușuroi în jurul ei. Dimensiuni: cap+trunchi = 170-240 mm; lungimea cozii = 38-80 mm; lungimea urechii = 7-10 mm; lungimea condilo-bazală = 39-44,5 mm; lățimea zigomatică = 27-30 mm; greutate = 170-290g.



**Habitat:** Popândăul are un habitat foarte specific, anume cel de stepă, cu vegetație ierboasă joasă și foarte joasă (pășuni și suprafețe cu sol bine drenat), unde-și face galeriile. Pentru galerii caută taluzurile, haturile, digurile, pantele domoale. A fost semnalat și în terenuri cultivate, mai ales cu plante perene (pentru a preîntâmpina riscul distrugerii galeriilor). În România este răspândit de la nivelul mării până la cca 450 m altitudine.

**Populație:** Densitatea populațiilor din vestul României se estimează la 5-6 indivizi/ha iar în spațiul extracarpatic la 13-17 ind./ha. Date vechi estimează efectivul total al speciei în România la cca 90 milioane indivizi, la o densitate medie de 15 indivizi/ha. Dar în zona montană, colinară și de pășune a Dobrogei, pot fi numărate până la 100-150 de galerii/ha (ex. Limanu, Valul lui Traian, Cetatea Enisala, Gura Dobrogei, Măcin, etc). Date recente estimează efectivul la 15 000 indivizi.

**Ecologie:** Popândăul este o specie diurnă, cu maxim de activitate a.m. Este o specie teritorială, mărimea teritoriului fiind foarte variabilă după densitate și oferta trofică. Galeriiile sunt temporare



și permanente (galerii de iernare). Este o specie omnivoră, cu spectru trofic relativ larg: semințe, rădăcini, flori, muguri, artropode terestre de talie mare, etc. Hibernarea este obligatorie iar în verile foarte călduroase poate avea loc și o estivare (somm de vară). Prolificitatea medie este de 4-5 pui, cu un singur ciclu de reproducere pe an. Perioada de hibernare este din septembrie sau jumătatea lui octombrie până la sfârșitul lui mai, mijlocul lui aprilie, după latitudine, altitudine și climă. Fluctuațiile populaționale multianuale sunt mari, determinate de accesul la reproducere, hrană, paraziți, etc, care pot duce la resorbția a până la 50% din embrioni. Perioada de reproducere începe primăvara imediat după ieșirea din hibernare, când sunt frecvente luptele între masculi.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Specia este amenințată pe tot arealul din cauza deșelării pășunilor stepice pentru culturi agricole. În plus, în România populațiile de popândău sunt afectate de scăderea numărului turmelor de oi și invadarea pășunilor de către vegetația ierboasă înaltă, improprie pentru această specie.

#### *Lutra lutra* - Vidra

**Descriere și identificare:** Specie de carnivore de talie mijlocie, dimensiunile corpului variază între 60-80 cm, coada fiind de 30-50 cm, iar greutatea fiind de până la 10 kg. Culoarea blănii este maronie, mai deschisă în zona bărbiei, a botului și a abdomenului. Picioarele sunt relativ scurte iar între degete prezintă o membrană bine dezvoltată care ajută la deplasarea în apă. Prezența ei poate fi identificată prin urmele tipice de pe malurile apelor. Astfel, urma tipar are im-



prima pe sol membrana interdigitală, iarna fiind evidente și urmele tip tobogan ale corpului lansat în apă.

**Habitat:** Vidra trăiește pe malurile apelor curgătoare și stătătoare, prezența ei fiind un indicator al apelor curate, specia fiind sensibilă la poluare. Nu are preferințe pentru anumite tipuri de habitat, trăind pe malurile apelor puțin poluate, în imediata vecinătate a luciului de apă.

Dintre habitatele prioritare la nivel european prezente în România enumerăm: Pădurile aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (91E0) și Pădurile ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* de-a lungul râurilor mari (91F0).

**Populație:** Populația actuală este estimată la 2200-2600 de exemplare. Începând cu jumătatea secolului trecut, datorită vânării și braconajului, precum și creșterii gradului de poluare a apelor, populația de vidră a cunoscut un regres accentuat. În ultimii ani, populația are o tendință de stabilizare și chiar de creștere ușoară.

**Ecologie:** Perioada de reproducere este în lunile ianuarie-februarie iar după o perioadă de gestație de 60-65 de zile, femela dă naștere, într-o galerie amplasată pe malul apelor, la 1-4 pui care rămân împreună cu mama lor timp de un an de zile. Masculul nu ia parte la creșterea puilor, fiind alungat de femelă cu câteva zile înainte de nașterea puilor. Teritoriul unui exemplar adult variază, în funcție de abundența hranei, de la 2-3 km până la 10-15 km mal de apă, la extremități teritoriile învecinate fiind suprapuse. Hrana constă, în principal, din pește dar vidra poate consuma amfibieni, insecte, păsări și mamifere mici. În general, vidra nu este tolerată de om în zona crescătoriilor de pește, unde poate produce pagube.

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

Având în vedere faptul că, în România, nu au fost derulate măsuri specifice de conservare, este foarte importantă cartarea, menținerea și ameliorarea habitatelor existente, precum și monitorizarea populațiilor. Producând pagube în zonele piscicole, vidra intră în interacțiune cu interesele activităților umane. Această situație duce la acțiuni ilegale de reducere a efectivelor de vidră, fiind importantă combaterea braconajului și monitorizarea efectivelor din acele zone.

## **B. Specii de amfibieni și reptile**

*Bombina bombina* -Buhaiul de baltă cu burta roșie

**Descriere și identificare:** Este o broască de dimensiuni mici, până la 5 cm, cu corpul este îndesat și turtit. Capul este relativ mic, având lungimea egală cu lățimea, iar botul este rotunjit. Ochiul sunt foarte proeminenți, având pupila triunghiulară, în formă de inimă. Dorsal tegumentul este foarte verucos, fiind acoperit cu numeroși negi, rotunzi sau ovali, având un punct negru central. Ventral, între cap și corp este prezent un plin tegumentar (cuta gulară). Corpul este colorat dorsal în cenușiu-deschis, măsliniu, mai rar gri-închis.





O parte din negii glandulari colorați în negru sunt grupați, ceea ce conferă un model caracteristic. Unii indivizi pot fi parțial sau chiar total colorați în verde.

Abdomenul este viu colorat cu pete portocalii până spre roșu, pe un fond negru, care predomină ca pondere. Sunt de asemenea prezente puncte albe mici, relativ uniform distribuite. Coloritul ventral este de avertizare, specia fiind deosebit de toxică.

Masculii au capul mai lat ca femelele datorită prezenței celor doi saci vocali interni. Calozitățile nupțiale (formațiuni cornoase, de culoare neagră ce apar în perioada de reproducere doar la masculi) sunt prezente pe partea internă a antebrațului, inclusiv pe tuberculul metacarpian intern.

**Habitat:** Nu este o specie pretențioasă, trăiește în orice ochi de apă, temporar sau permanent, la altitudini între 0-400 m. Este prezentă în lacurile din lunca și delta Dunării, pe maluri sau în zonele cu vegetație, cel mai adesea fiind găsită în bălțile temporare.

**Populație:** Populațiile existente sunt variabile ca mărime, în funcție de habitatele disponibile.

Poate forma populații foarte mari în lunca și delta Dunării.

**Ecologie:** Este o specie cu activitate diurnă, predominant acvatică. Intră în apă primăvara devreme, în martie și se retrage pentru hibernare în octombrie. Iernează pe uscat, în ascunzișuri. Reproducerea începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu depuneri repetate. Fecundarea este externă, cu amplex. Masculul apucând femela cu membrele anterioare, eliminarea ouălor și a spermei având loc simultan. Ouăle (între 10-100 la o depunere) sunt depuse izolat sau în grămezi mici, fixate de obicei de plante. Oul are 2 mm diametru, iar capsula gelatinoasă ce îl învelește între 7-8 mm, este brun închis la un pol și alb-gălbui la celălalt. O femelă poate depune mai multe ponte pe an.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este o specie cu un areal vast dar afectată de activitățile umane. Distrugerea, degradarea și fragmentarea habitatelor (atât a celor acvatice cât și a celor terestre) îi periclitează supraviețuirea. Menținerea habitatelor existente și crearea de noi habitate acvatice sunt necesare pentru asigurarea unor populații viabile. Este mult mai vulnerabilă comparativ cu *B. variegata* deoarece este mai acvatică, preferă ochiuri de apă mai mari iar arealul său este în zone de șes cu activități antropice multiple și o densitate a populației umane mare. Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roșii specia este considerată potențial amenințată la nivel național și neamenințată pe întregul areal.



**Descriere și identificare:** Este cea mai mare specie de triton din România, având dimensiuni de până la 16 cm, femelele fiind mai mari decât masculii. Corpul este robust, oval în secțiune. Capul este relativ lat, cu botul rotunjit și nu are șanțuri longitudinale. Lungimea cozii este mai mică sau egală cu a corpului. Pielea este rugoasă atât dorsal cât și ventral, presărată cu numeroase glande. Coloritul dorsal



este brun închis spre negru, uneori cu nuanțe brun-roșcate, cu pete negre, neregulate, de dimensiuni variabile. Pe lateral, inclusiv pe cap, sunt prezente puncte albe mai mult sau mai puțin numeroase. Coloritul ventral este galben până spre portocaliu, cu pete negre, neregulate, ce alcătuiesc un desen mozaicat. Gușa este colorată extrem de variabil, de la galben la negru, frecvent cu pete albe, de dimensiuni variabile. În perioada de reproducere masculii au o creastă dorsală înaltă și dințată, care începe din dreptul ochilor, lipsește în dreptul membrelor posterioare și se continuă apoi cu creasta caudală, la fel de bine dezvoltată dar lipsită de zimți. Pe laturile cozii este prezentă o dungă longitudinală lată, alb-sidefie. La femele porțiunea inferioară a cozii este colorată în galben spre portocaliu. Cloaca este umflată și neagră la masculi, mai ales în perioada de reproducere. La femele cloaca nu este umflată iar deschiderea cloacală este colorată în galben.

**Habitat:** Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

**Populație:** Populațiile sunt într-un declin accentuat pretutindeni în Europa în special datorită distrugerii habitatelor, introducerii de pești. Nu există studii populaționale la nivel național și puține la nivel european.

**Ecologie:** Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie. Fecundarea este internă iar transferul spermatoforului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Deși depune numeroase ouă (peste 100), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt mari, de 2-4 mm, de culoare albă. Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este o specie vulnerabilă la nivel național, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării și distrugerii habitatelor acvatice de reproducere și a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menținerea habitatelor acvatice existente precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie va permite menținerea unor populații viabile. Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare. Conform listelor roșii specia este considerată vulnerabilă la nivel național și neamenințată pe întregul areal.

*Triturus dobrogicus*– Tritonul dobrogean

**Descriere și identificare:** Este similar cu *T. cristatus* de care se deosebește prin forma mai zveltă a corpului, capul îngust și ascuțit, membrele relativ scurte și subțiri ce nu se ating când sunt întinse de-a lungul corpului. Pielea este mai puțin rugoasă, uneori chiar netedă. Coloritul dorsal este brun-roșcat, uneori brun-gălbui deschis, cu pete negre, rotunde.



Punctele albe de pe lateral pot lipsi sau sunt puține. Ventral coloritul este galben-portocaliu până la roșu-portocaliu, cu pete negre rotunde, mari, care fuzionează frecvent median, dând naștere unei dungi mediane. Pigmentul negru predomină față de cel portocaliu. Gușa este complet neagră cu puncte albe.

**Habitat:** Trăiește doar la șes, ajungând rareori la altitudini mai mari de 200 m. Sunt întâlniți atât în ape stătătoare cât și în ape lin curgătoare, cu vegetație bogată, din zonele de luncă și din deltă, inclusiv în bălțile mici, temporare, de infiltrație, situate în zonele îndiguite.

**Populație:** Există un singur studiu asupra efectivelor populaționale (Jehle et al., 1995), bazat pe marcarea recapturare indică o longevitate de 9 ani. Un studiu mai recent de scheletochronologie (Cogălniceanu & Miaud, 2002) a evidențiat că în lunca inferioară a Dunării vârsta medie este de 3,2 ani la masculi și 3,5 ani la female, longevitatea maximă fiind de 5 ani, indicând că perturbările determinate de inundațiile periodice ale Dunării au un impact negativ asupra ratei de supraviețuire, în special datorită faptului că permit accesul peștilor în aproape toate habitatele acvatice.

**Ecologie:** Este o specie predominant acvatică. Reproducerea începe devreme, în februarie-martie. Fecundarea este internă, fără amplex și se realizează prin intermediul unui spermatofor.



Transferul spermatoforului are loc în urma unei parade sexuale complexe, pe parcursul căreia partenerii nu se ating, stimularea femelei și sincronizarea mișcărilor în vederea transferului cu succes a spermatoforului realizându-se printr-o serie de semnale vizuale, olfactive și mecanice. Adulții părăsesc apa prin iunie-iulie rămânând cel mai adesea în imediata vecinătate a apei.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Specia este periclitată datorită arealului restrâns și a habitatelor puternic afectate de activități umane: îndiguiri, desecări, canalizări. Menținerea habitatelor existente, crearea de habitate acvatice noi acolo unde este cazul și eliminarea selectivă a peștilor din unele bălți în care se reproduce pot asigura viabilitatea populațiilor. Menținerea coridoarelor ripariene cu suficient de multe habitate acvatice pentru reproducere va permite limitarea efectelor derivei genetice.

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

*Emys orbicularis* -Broasca țestoasă de apă

**Descriere și identificare:** Specie monotipică, dulcicolă, diurnă; forma și coloritul carapacei se modifică odată cu vârsta: la juvenili carapacea este rotundă, iar la adult se alungește devenind ovală; coloritul inițial este cenușiu închis, aproape negru, iar adultul are carapacea brun-închis până la negru pătată cu galben, iar plastronul este galben sau brun. Carapacea este puțin bombată, comparativ cu speciile terestre, iar plastronul plat la femelă, și ușor concav la mascul.



Coadă este mai lungă la masculi decât la femele, atingând 2/3 din lungimea carapacei. Femelele sunt mai mari decât masculii: media 159 mm la femele, și doar 150 mm la masculi.

**Habitat:** Traiește în ape dulci, în curgătoare și stătătoare, mai ales iazuri, lacuri, cu malurile acoperite de vegetație; selectează habitatele însoțite, cu sol nisipos necesar depunerii pontei. Altitudinal ajunge până la aproximativ 700 m.

**Populație:** Specia a fost mult mai comună în trecut, având o distribuție mult mai largă decât în zilele noastre. Distrugerea sau degradarea habitatelor naturale a dus la o distribuție în mozaic a acestei specii, cu populații mici, izolate, amenințate cu dispariția.

**Ecologie:** Hrana constă din nevertebrate, pești, amfibieni. Se hrănește doar în apă. În timpul iernii, precum și vara, în perioadele de secetă, indivizii se refugiază în mal, unde metabolismul se reduce, până la reapariția condițiilor optime. Este ovipara, femela se deplasează uneori



destul de departe de apă pentru a depune cele 3-16 ouă într-o groapă pe care o sapă cu membrele posterioare. Puii apar după 90-100 zile de incubație. Uneori, embrionii pot hiberna în ou, eclozând doar în primavara următoare. Sexul puilor este dependent de temperatură: din ouale ținute la temperaturi mai scăzute (până la 25°C) vor ieși masculi, iar din ouale ținute la peste 30°C vor ieși doar femele.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este inclusă în Anexa 2 a Convenției CITES. Este inclusă în Lista Roșie a UICN ca amenințată, și în lista roșie a vertebratelor la nivel național (Botnariuc și Tatole, 2005). Este inclusă în Anexa 3 a OUG 57/2007 ca specie a cărei protecție necesită desemnarea ariilor speciale de conservare, precum și în Anexa 4A a aceluiași act normativ, printre speciile de interes comunitar, strict protejate.

Până în prezent nu a fost luată nici o măsură practică de conservare. Este necesară identificarea celor mai importante populații de țestoase de apă și luarea de măsuri de refacere și conservare a habitatelor naturale care adăpostesc aceste populații.

*Bombina variegata*- Izvorașul (Buhaiul) de Baltă cu Burta Galbenă\*\*, \*\*\*

**Descriere și identificare:** Este o broască de dimensiuni mici, de până la 5 cm. Forma corpului este mai îndesată decât la *B. bombina*. Corpul este aplatizat, 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, ce posedă în vârf câte un spin cornos negru înconjurat de numeroși 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 apare indivizi parțial sau total verzi dorsal. Abdomenul și gușa sunt colorate în galben, pe fondul căruia este 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 membrelor 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 *B. bombina*, doar că frecvența sunetelor este mai ridicată.

**Habitat:** 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 *B. bombina* 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.

**Distribuție și ocurență:** Este răspândită în vestul și centrul Europei cu excepția peninsulei Iberice, Marii Britanii și Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei, România, Bulgaria și Grecia. În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal și munte.

**Populație:** Este una din cele mai abundente specii, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate de impacte antropice.

**Ecologie și comportament:** 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. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Ouăle se depun în grămezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitată în mare parte a acestuia datorită distrugerii, deteriorării și fragmentării habitatelor. Conservarea ei necesită măsuri simple limitate la menținerea habitatelor acvatice existente și crearea de noi habitate acolo unde cazul. Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roșii specia este considerată potențial amenințată la nivel național și neamenințată pe întregul areal.



### C. Specii de nevertebrate

*Cerambyx cerdo* – Croitorul mare

**Descriere și identificare:** Dimensiuni: 30-50 mm. Corp castaniu întunecat până la negru (jumătatea posterioară a elitrelor este castanie translucidă), lucios. Antenele sunt mai lungi decât corpul la masculi, la femele ajung până la treimea posterioară a corpului și au în prima un aspect noduros. Unghiul sutural al elitrelor se prelungește cu un spin. Protoracele este puternic sculptat și are pe cele 2 laturi câte un spin.

**Habitat:** Pădurile bătrâne de stejar sau gorun. Preferă arborii bătrâni, izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători.

**Populație:** Specia se află în declin populațional, supraviețuind în “insule” mai mult sau mai puțin izolate, cuprinse în arealul inițial.

**Ecologie:** Specie nocturnă. Larva se dezvoltă în trunchiul stejarilor timp de 2-3 ani (în funcție de condițiile de mediu). Adulții zboară în perioada mai-iulie.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Pentru a se lua niște măsuri adecvate, propunem monitorizarea populațiilor existente pe termen lung (minimum 5 ani), perioadă în care se vor nota cât mai multe aspecte privind frecvența, abundența, densitatea, migrația indivizilor, preferințele ecologice, etc.

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



*Euphydryas maturna* - Fluturele maturna

**Descriere și identificare:** Culoarea de fond a aripilor și marginea neagră a acestora variază foarte mult local și regional. De asemenea pot să apară diferențe între indivizii aceleiași colonii sau între sezoane.

**Habitat:** Habitatele preferate sunt luminisurile mici, care au frasin sau copaci tremurători în zone de pădure de foioase, adesea în văi calcaroase, câteodată în locuri umede. Tip de habitat: R4402. R4403. R4404 (preferențial).



**Populație:** Populațiile din sud-vestul și vestul țării sunt puternice. Cele din Transilvania sunt



izolate si mult mai firave. Populatiile din Dobrogea sunt izolate si, exceptand cea din Padurea Babadac, foarte firave.

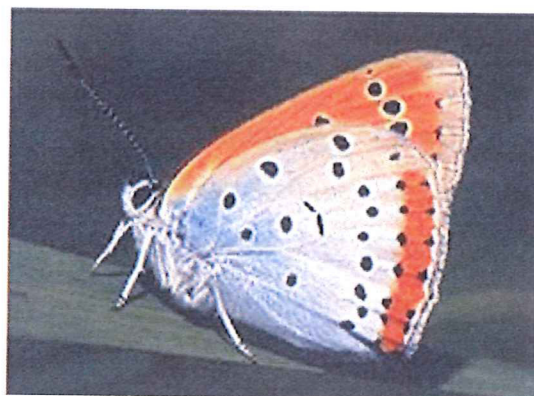
**Ecologie:** Plantele gazdă pentru larvă (înainte de hibernare) sunt: *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Salix caprea*. Ouăle sunt depuse de obicei pe frunzele exemplarelor mai mici de 6m ale acestor plante. Larvele se hrănesc și hibernează într-o pânză de mătase care cade toamna pe pământ odată cu frunzele moarte. După hibernare larvele se împrăștie și se hrănesc individual cu *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Plantago lanceolata*, *Veronica chamaedrys*, *Lonicera periclymenum* sau *Succisa pratensis*. În captivitate, o parte din larve au avut nevoie de două cicluri sezoniere pentru a ajunge la maturitate.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** În multe regiuni declinul speciei a fost atribuit managementului pădurilor, drenajului și distrugerii habitatelor pentru agricultură.

*Lycaena dispar* – Fluturașul purpuriu

**Descriere și identificare:** Este ușor de recunoscut după culoarea aripii inferioare gri-deschis care trece spre albastru deschis la baza aripii și după modul de dispunere a petelor negre.

**Habitat:** În România habitatele preferate sunt păduri de stejar înmlastinite sau umede, bogate în *Polygonum bistorta*, baza trofica larvara a speciei.



În Europa fluturile poate fi întâlnit și în terenuri mlăștinoase de la marginea lacurilor, râurilor și canalelor. Plantele gazdă pentru larvă sunt: *Rumex hydrolapathum*, *R. crispus*, *R. aquaticus*.

**Populație:** În România sunt prezente numeroase colonii și populații cu număr mare de indivizi. Datorită drenării zonelor umede, unele populații și colonii au dispărut sau se afla în pragul dispariției (Banat, Muntenia). Populații viguroase se pastrează încă în Delta Dunării, Transilvania și Banat. Numărul indivizilor dintr-o populație variind între 100 și 1000 indivizi. Desigur există și populații cu număr mult mai redus de indivizi.

**Ecologie:** În majoritatea locurilor unde se întâlnește are două perioade de zbor, în mai/ iunie și în august. În schimb are o singură perioadă de zbor în regiunile reci, nordice și s-a raportat a treia pontă în unele localități din S Europei. În primăvara din anul 2007, perioada de zbor pentru populația de la Poiana cu Narcise (Vad, jud. Brașov) a început pe 30 aprilie.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Statutul speciei în România este VU (vulnerabil), iar pe plan local variază între NT (near threatened) și CR (critically endangered), în funcție de gradul

de deteriorare al zonei respective.

*Lucanus cervus* – Rădașca

**Descriere și identificare:** Dimensiuni: 35-80 mm. Femela mai mică are capul mai îngust decât protoracele, iar mandibulele nu depășesc lungimea capului. Corp castaniu întunecat până la negru. Dimorfism sexual accentuat.



Masculii au capul mai larg decât protoracele, prevăzut cu creste transversale, iar mandibulele lungi până la o treime din lungimea corpului, prevăzute cu dinți, asemănătoare coarnelor de cerb.

**Habitat:** Pădurile bătrâne de stejar sau gorun.

**Populație:** Specie comună în România, se întâlnește în toate zonele cu păduri de stejar sau gorun.

**Ecologie:** Specie nocturnă. Larva se dezvoltă în rezidurile lemnoase putrezite din scorburile stejarilor, timp de 3 ani. Adulții zboară în perioada mai-iulie.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Conservarea pădurilor de stejar și gorun. Păstrarea arborilor bătrâni, cu scorbururi.

*Maculinea teleius* – Fluturașul albastru cu puncte negre

**Descriere și identificare:** Specia se recunoaște după suprafața redusă sau chiar absentă a zonei albastre de la baza feței inferioare a aripilor posterioare, plus șirul de pete postdiscale negre rotunjite de pe fața duperioară a aripilor anterioare și posterioare.

**Habitat:** Preferă pajiștile mlăștinoase foarte bogate în *Sanguisorba officinalis*.



**Populație:** Populații izolate, localizate în Crisana, Maramures și Transilvania. Din Moldova numai la nord de Botosani. Populațiile cele mai mari sunt în Poiana Narciselor de la Vad (1000-3000 indivizi), împrejurimile Clujului și Satu Mare.

**Ecologie:** Ouăle sunt depuse pe flori. Larvele/pupele sunt îngrijite de *Myrmica sabuleti*, *M. rubra*, *M. scabrinodis* sau *M. vandeli*. În România este mai frecventă decât *M. nausithous*. Cercetările legate de biologia și ecologia speciei se afla în curs de derulare. În coloniile de la Cluj, Apahida și Radauti *M. nausithous* cohabitează cu *M. teleius*.



Are o perioadă de zbor pe an, mijlocul lui iunie/ mijlocul lui august.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Menținerea habitatelor umede cu *Sanguisorba officinalis* și furnica gazda (genul *Myrmica*).

Menținerea agriculturii tradiționale (cosit, pasunat) în vederea împiedecării instalării tufarișurilor. Efectuarea cosirilor înainte de perioada de zbor a fluturilor și după primele trei stadii larvare, respectiv început de iunie și sfârșit de august/septembrie.

*Odontopodisma rubripes* – Lăcustă de munte

**Descriere și identificare:** Este o lacustă de culoare verde cu dungi laterale negre. Tibiile posterioare sunt rosietice. Specia este brahiptera, tegminele de culoare roșie-roz sunt oval-alungite depășesc cu puțin primul tergite abdominal. La masculi cerci se subțiază treptat spre varf, iar furculele sunt bine dezvoltate.



Apofiza posterioară a epifalului este nedvizată. La femelă valvele oviscaptului sunt subțiri și se termină cu câte doi dinți.

**Habitat:** Traiește în păștile mezofile din regiunile deluroase și muntoase din interiorul arcului carpatic.

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Este o specie mezofilă ce trăiește în zonele deluroase în pășți și luminisurile pădurilor. Adultii se pot întâlni din iunie până în septembrie.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Directiva Habitate, Legea 462/2001. Conservarea habitatelor în care trăiește specia. Cosit și pasunat alternativ.

*Leptidea morsei* – Albiliță mică

**Descriere și identificare:** Este un fluture cu anvergura aripilor de 46-54 cm, culoare albă.

**Habitat:** Habitatele preferate sunt luminisurile asociate cu zone de pădure mature, umede, foioase. Habitatul și planta gazdă pentru larvă sunt adesea împărțite cu specia *Neptis sappho*.

**Populație:** Populații izolate, dar și puțin cunoscute din cauza confuziei cu *L. sinapis*. În unele locuri din Transilvania populațiile ajung la 300-500 indivizi.





**Ecologie:** Plantele gazdă pentru larvă sunt *Lathyrus verna* și *L. niger*. În unele habitate din N Croației, doar specia *Lathyrus niger* este plantă gazdă, deși sunt prezente ambele specii. Are două perioade de zbor pe an: mijlocul lui aprilie/ mijlocul lui mai și mijlocul lui iunie/ sfârșitul lui iulie.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Nu există informații

*Euplagia quadripunctaria*- Fluturele vargat

**Descriere și identificare:** Este un fluture cu anvergura aripilor de 52-65 mm,

**Habitat:** preferă microclimatele umede; zonele umede de la marginea pădurilor de foioase, bancurile cu vegetație de pe malul cursurilor de apă, fânețe, pajiști

**Populație:** -



**Ecologie:** adulții caută nectarul florilor de *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium*, *Centaurea*, *Carduus*, *Rubus*, *Angelica sylvestris* etc. Adulții sunt activi atât ziua cât și în timpul nopții (când sunt atrași de lumina artificială); au un zbor rapid, nervos, cu schimbări neașteptate de direcție

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** specie protejată în baza Anexei II a Directivei Habitats 92/43/CEE și a Anexei 3 din OUG 57/2007

*Anisus vorticulus*-Melcul cu Cârlig

**Descriere și identificare:** Cochilie discoidală (anfracte spiralate în același plan), de culoare brună, cu 5 - 5,5 anfracte, evident și egal rotunjite atât superior cât și inferior, separate printr-o sutură adâncă. Ultimul anfract este prevăzut submedian cu o carenă boantă. Partea superioară este plat-concavă, partea inferioară aproape plană. Apertura este ovaleiptică și poziționată oblic. Cochilia de cca. 0,7 - 0,8 mm înălțime și până la 5 mm lată. Se poate confunda numai cu *Anisus vortex*, care are însă o carenă ascuțită, este mai mare, cu anfracte semnificativ mai late.



**Habitat:** Ape limpezi, permanente, stagnante sau în curgătoare, bogate în vegetație acvatică și palustră. În România apare mai ales în zone de câmpie, rar de depresiune sau podiș. Dintre habitatele cuprinse în DH Natura 2000, această specie poate popula ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae sau Isoeto-Nanojuncetea (3130), lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition (3150), precum și lacuri distrofice și iazuri (3160)

**Populație:** Probabil cea mai mare populație este cea din Delta Dunării. Prezintă populații mici, în general izolate (parțial sau total); extincții locale au fost deja documentate.

**Ecologie:** Trăiește în ape stagnante, bogate în vegetație, gropi, canale, iazuri, mlaștini, dar și pe ape încet curgătoare în zone de câmpie, fixată pe părțile submerse ale florei dure sau pe diferite substraturi (predominant macrofitofilă). Preferă apele limpezi, fiind un bioindicator de calitate superioară a habitatului. Ca și celelalte planorbide este o specie hermafrodită, ovipară; poate constitui vector pentru unii viermi paraziți. Respiră prin cavitatea paleală puternic vascularizată, dar există și o branhie rudimentară, secundară.

**Măsurile luate și necesare pentru ocrotire:** zolarea populațiilor ca urmare a fragmentării excesive a habitatelor specifice; Asanarea zonelor umede; Desființarea luncilor inundabile ca urmare a lucrărilor hidrotehnice sau pentru alte folosințe; Îndiguirea și liniarizarea cursurilor de apă; Poluarea apelor stagnante; Incendierea sau tăierea vegetației de mal; Transformarea bălților și lacurilor naturale în eleștee.

#### D. Specii de pești

*Rhodeus amarus* - Boarța

**Descriere și identificare:** Corpul înalt și puternic comprimat lateral, înălțimea maximă formează 31-42% din lungimea corpului fără caudală, iar grosimea 34-45% din înălțime. Spinarea înaintea dorsalei este slab comprimată lateral; spinarea în urma dorsalei și abdomenului sunt rotunjite. Profilul dorsal este convex, urcând puternic de la vârful botului până la inserția dorsalei; în urma dorsalei profilul coboară puternic. Profilul ventral este asemănător celui dorsal. Capul este comprimat lateral, lungimea sa reprezintă 19,5 - 27% din cea a capului. Ochii sunt situați în jumătatea anterioară a capului; diametrul lor reprezintă 25 -30% din lungimea capului și 56 - 82% din spațiul interorbital. Gura este mică, subterminală, semilunară; deschiderea ajunge până sub nări, iar mandibula se inserează sub jumătatea anterioară a ochiului. Buzele sunt subțiri, întregi.

Pedunculul este scund și comprimat lateral. Dorsala se inserează la egală distanță de vârful botului și baza caudalei. Marginea dorsalei este ușor convexă. Pectoralele sunt scurte și rotunjite la





vârf. Inserția ventralelor este situată sub cea a dorsalei sau puțin înaintea acesteia. Anala se inserează sub mijlocul dorsalei. Marginea ei este foarte ușor concavă. Solzii mari, mult mai înalți decât lungi, persistenți. Pieptul și istmul sunt acoperite de solzi mai mici. Linia laterală este scurtă. Partea dorsală a corpului și capului este cenușie-gălbuie, uneori bătând în verzui, flancurile albe, fără luciu metalic, dorsala și caudala cenușii, celelalte înotătoare bat în roșu. În lungul jumătății posterioare a corpului și a pedunculului caudal există o dungă verzuie foarte evidentă. Dimensiunile obișnuite ale adulților variază între 31 și 60 mm lungime fără caudală și 38 - 72 mm lungime totală, talia maximă fiind de 78 mm.

**Habitat:** Trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor.

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Boarța este o specie care trăiește exclusiv în ape dulci. Preferă apele stătătoare sau încete, de aceea în râuri se întâlnește mai ales în brațele laterale, dar este destul de frecvent și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Răspândirea acestei specii este strâns legată de prezența lamelibranhiatelor Unio sau Anodonta. Nu întreprinde migrații. Reproducerea are loc de la sfârșitul lunii aprilie până în luna august. Reproducerea are loc în porții, fiecare femelă depunând icrele de mai multe ori în decursul unui sezon. Icrele sunt depuse în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile Unio și Anodonta.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Pe teritoriul național specia are un areal relativ întins. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scăzută. Specia este protejată prin: Convenția de la Berna (Anexa 3), Directiva Habitate (Anexa 2), Legea 462 (Anexa 2).

#### *Umbra krameri* – Țigănuș

**Descriere și identificare:** Înălțimea corpului reprezintă 20,5 - 27,5% din lungimea corpului fără caudală, iar grosimea 57 - 72% din înălțimea. Profilul dorsal convex, cu un unghi la nivelul limitei posterioare a capului; profilul dorsal convex, cu un unghi la nivelul limitei posterioare a capului; profilul ventral mai puțin convex.



Capul este comprimat lateral; lungimea lui reprezintă 29 - 33,5% din cea a corpului. Spațiul interorbital este slab convex, mai mare decât diametrul ochiului. Gura mică, terminală, puțin oblică. Pedunculul caudal este comprimat lateral, lungimea lui reprezintă 19,0 - 26,8% din lungimea corpului fără caudală. Pectoralele sunt rotunjite și nu ating baza ventralelor; ventralele



ating sau depășesc inserția analei. Marginea anterioară a bazei analei este situată sub partea terminală a dorsalei. Marginea analei și caudala sunt rotunjite. Nu există linie laterală.

Coloritul este brun, cu reflexe violacee mai întunecate pe spate; fața ventrală glbuie. O serie de pete întunecate, aproape negricioase, pe flancurile corpului, de formă variabilă, formează dungi longitudinale paralele, dispuse neregulat. Pe mijlocul corpului există o dungă mai deschisă la culoare. Înotătoarele gălbui-cenușii sau brune; la baza dorsalei și caudalei o dungă transversală întunecată. Lungimea totală poate ajunge la 115 mm.

**Habitat:** Trăiește în ape stătătoare sau lent curgătoare, îndeosebi în bălți mici, mâltoase și năpădite de vegetație.

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Țigănușul trăiește în ape stătătoare sau lent curgătoare, îndeosebi în bălți mici, mâltoase și năpădite de vegetație. Este o specie foarte rezistentă la lipsa de oxigen, putând respira și oxigenul atmosferic cu ajutorul vezicii cu aer, care este puternic vascularizată. La secarea apei rezistă un timp lung cufundată în mâl. Masculii sunt ceva mai rari decât femelele.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Pe teritoriul național specia are un areal foarte redus. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu o vulnerabilitate ridicată. Specia este protejată prin: Convenția de la Berna (Anexa 2), Lista Roșie IUCN, Legea 462 (Anexa 2).

#### *Cobitis taenia* - Zvârluga

**Descriere și identificare:** Înălțimea maximă reprezintă 11,6 - 18,4% din lungimea corpului fără caudală, grosimea 55 - 78% din înălțime. Profilele dorsal și ventral aproape orizontale. Spinul suborbital este situat înaintea și sub jumătatea anterioară a ochiului,



cele două ramuri ale spinului moderat divergente, ramura scurtă are cam jumătatea lungimii ramurii lungi. Cele două jumătăți ale buzei inferioare sunt subdivizate de câteva brazde, în general puțin adânci, în câte 3 - 4 lobi. Pedunculul caudal are în partea sa posterioară, o carenă dorsală și una ventrală, ultima mai dezvoltată.

Inserția ventralei este situată puțin în urma celei a dorsalei. Caudala trunchiată sau ușor scobită, pectoralele și ventralele rotunjite. La femele radia a treia a pectoralei este mai lungă; la masculi radia a doua, care este îngroșată, iar la baza primei radii există solzul lui Canestrini. Solzii sunt imbricați, suboval, cu zona focală mică și excentrică. Linia laterală scurtă, în general nu depășește pectorala. Pata neagră de la baza caudalei este verticală. Corpul este comprimat lateral. Spinul suborbital nu este ascuns sub piele. Fondul este alb-gălbui. Petele

dorsale mici, dreptunghiulare sau rotunjite, apropiate, în număr variabil (13 - 24). Pigmentația laterală a corpului constă din 4 zone. Capul are pete mărunte și o dungă oblică, de la ceafă până la gură. Femelele pot atinge 11,5 cm lungime totală iar masculii 9,3 cm.

**Habitat:** Trăiește în ape lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mâlos, mai rar pietros, cât și în ape stătătoare, evitând însă în general pe cele cu mult mîl; în bălți se întâlnește mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos.

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Trăiește în ape lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mâlos, mai rar pietros, cât și în ape stătătoare, evitând însă în general pe cele cu mult mîl; în bălți se întâlnește mai ales pe fund tare, nisipos sau argilos. Adesea se îngroapă complet în mîl sau nisip; după hrană umblă mai mult noaptea. Peștele scos din apă scoate un sunet particular. Suplinește într-o oarecare măsură lipsa de oxygen din apă cu respirația intestinală. Reproducerea are loc din luna aprilie până în luna iunie, atât în apă stătătoare, cât și cea curgătoare; icrele sunt adezive. Hrana constă din nevertebrate și alge.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Pe teritoriul national specia are o răspândire largă. Nu poate fi considerată ca fiind o specie vulnerabilă.

#### *Misgurnus fossilis* - Țiparul

**Descriere și identificare:** Corpul alungit și gros, de înălțime aproape uniformă; înălțimea maximă reprezintă 11,5 - 14,3% din lungimea corpului (fără caudală), iar grosimea 61 - 81% din înălțime. Profilul dorsal și cel ventral aproape orizontale. Capul gros, slab comprimat lateral, lungimea lui reprezintă 15,8 - 18,4% din cea a corpului. Spațiul interorbital este slab convex.



Nările sunt mai apropiate de ochi decât de vârful botului. Dintre cele trei perechi de mustăți propriu-zise, perechea a 3-a este cea mai lungă. Pedunculul caudal este comprimat lateral, îndeosebi în partea posterioară. Marginile superioară și inferioară ale pedunculului caudal sunt îngustate și formează câte o carenă adipoasă. Inserția dorsalei și cea a ventralelor sunt situate la același nivel. Solzii sunt mici, dar foarte evidenți, imbricați.

Linia laterală este foarte greu vizibilă. Fața dorsală este cafenie-închis, presărată cu pete negricioase mărunte; această zonă cafenie este mărginită de o dungă longitudinală îngustă, aproape neagră, ce se întinde din colțul superior al operculului până la caudală; în partea



posteroară dunga este întreruptă, constând din pete izolate. În jos de această dungă, corpul este cafeniu-deschis; urmează o nouă dungă negricioasă, foarte lată, continuă de la ochi până la baza caudalei. Sub această dungă corpul este galben-ruginiu, presărat cu puncte cafenii; în lungul acestei zone deschise se întinde o a 3-a dungă negricioasă, îngustă și întreruptă. Capul este cafeniu- deschis cu pete mici întunecate. Înotătoarele sunt fumurii cu pete întunecate. Femelele ajung până la 25 – 30 cm lungime, masculii sunt mai mici.

**Habitat:** Specia este dulcicolă de apă stătătoare sau lent curgătoare, răspândită în bălți până în zona de coline mai rară în râurile de șes. În râuri se localizează în porțiunile măloase și în brațele laterale. Preferă substratul mâlos și cu vegetație.

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Specia este dulcicolă de apă stătătoare sau lent curgătoare, răspândită în bălți până în zona de coline mai rară în râurile de șes. În râuri se localizează în porțiunile măloase și în brațele laterale. Preferă substratul mâlos și cu vegetație. Având posibilitatea respirației aeriene (intestinală) este foarte rezistentă la lipsa de oxigen în apă. În caz de secare a apei în care trăiește rezistă mult timp în mâl; se înfundă în mâl și iarna sau în perioadele cu temperaturi ridicate. Nu întreprinde migrații propriuzise; primăvara (în epoca de reproducere) este mult mai mobil decât în restul anului. Când este scos din apă scoate un sunet caracteristic. Este o specie sensibilă la schimbările de presiune atmosferică; înaintea furtunilor urcă la suprafața apei. Perioada de reproducere durează din luna martie până în luna iunie; femela depune 10000 – 150000 boabe de icre, pe vegetația acvatică. Icrele sunt lipicioase, aderând la vegetație. Hrana constă din detritus organic, vegetație acvatică, crustacee, larve de insecte, moluște.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Pe teritoriul național specia are o răspândire relativ extinsă. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu o vulnerabilitate scăzută/medie. Specia este protejată prin: Convenția de la Berna (Anexa 3), Directiva Habitate (Anexa 2), Lista Roșie IUCN, Legea 462. Desecările și poluarea zonelor umede pot constitui o amenințare serioasă la adresa existenței acestei specii.

*Romanogobio vladycovi*- Porcușorul de șes

**Descriere și identificare:** Porcușorul de șes este un ciprinid de talie mică (până la 12 cm), cu corp fusiform, comprimat lateral, aspect care induce un profil dorsal convex. Toate cele trei regiuni corporale (regiunea capului, regiunea trunchiului, respectiv regiunea cozii) sunt relativ înalte.



Botul este scurt și obtuz, gura mică și subterminală (inferioară) este prevăzută cu o pereche de



mustăți lungi (prelungiri tegumentare). Pedunculul caudal mai înalt decât gros, se continuă cu înotătoarea caudală furcată (adânc scobită). Orificiul anal este dispus mai aproape de înotătoarele ventrale a căror poziție este abdominală. Solzii din regiunea dorsală prezintă 5-9 striuri/carene epiteliale evidente care sunt dispuse longitudinal. Partea dorsală a capului expune o culoare cenușie, iar partea dorsală de la nivelul trunchiului, respectiv a cozii expune o culoare gălbuie-cenușie. Flancurile/laturile corpului expun 7-8, rar 6 sau până la 12 pete rotunde (mai mici ca la celelalte specii ale genului). Pete de culoare închisă și puțin evidente sunt expuse și partea dorsală a corpului, iar partea ventrală a corpului este albă. Radiile înotătoarei dorsale, respectiv caudale expun 2 șiruri de pete negre lipsite de contrast. Epoca/perioada de reproducere are loc în lunile mai-iunie, iar dimorfismul sexual în cazul porcușorului de șes este șters. Ponta este depusă secvențial (4 ponte în medie). Hrana este procurată de pe fundul/ faciesul mediului abiotic (specie bento-fagă), hrană care este reprezentată de diatomee, detritus organic, respectiv larve mici de efemeride.

**Habitat:** Preferă apele curgătoare (specie reofilă) din zona de șes a căror facies este compus din nisip fin sau argilă. Evită apele stătătoare sau apele curgătoare care au viteza mare de curgere în detrimentul apelor cu curent slab (28-45 cm/s).

**Populație:** Nu există informații.

**Ecologie:** Porcușorul de șes este răspândit cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Dunăre, Tur, Someș, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Teuz, Mureș, Târnava, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Berzeasca, Cerna, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret și Prut

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Cu probabilitate mică de dispariție

## E. Specii de plante

*Marsilea quadrifolia* - Trifoiș de baltă

**Descriere și identificare:** Specie hidrofită. Rizom suprateran târător, până la 0,5 m lungime (la formele acvatice până la 1m sau mai mult), gros de 1-1,5 mm, slab ramificat. Vârfurile lăstarilor deschis- bruniiu păroase. Frunzele dispuse câte una, distich, des îngrămădite până la ± îndepărtate, lungi de 5-20 cm (la formele de apă până la 50 cm), lung pețiolate, cu 4 foliole, cele tinere prevăzute cu peri articulați, cele mai bătrâne devin glabre. Foliole lat- cuneate, lungi de 6-15



mm (la formele de apă până la 30 mm), rotunjite terminal, cu marginea întreagă, de un verde mat până la bruniu. Formele de apă, prezintă rădăcini mai lungi, pețioali și respectiv internodii mai lungi și mai subțiri, precum și suprafață superioară a frunzelor mărită (Gopal, 1968).

**Habitat:** Apare în stațiuni joase în lacuri, ape stagnante și mlaștini de la șes.

**Populație:** Este o specie sporadică pe teritoriul României. Populațiile acesteia sunt însă în restrângere, datorită secării sau poluării apelor stagnante care le adăpostesc. În situri în care specia fusese înregistrată anterior, aceasta nu a mai fost regăsită la verificare ulterioară.

**Ecologie:** Vegetează în lacuri, ape stagnante și mlaștini de la șes. Substratul variază de la măr argilos, cu puțin adaos de nisip fin, până la pietriș, acoperit pe alocuri cu un strat subțire argilos. Valoarea pH-ului solului se află în domeniul acid. Specia preferă în general stațiuni bogate, luminate sau semiumbrite.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Inclusă în anexa I – Specii de floră strict protejate, a Convenției de la Berna și prin legea 13 din 11 martie 1993, prin care România a aderat la Convenția privind conservarea vieții salbatice și a habitatelor naturale din Europa. Inclusă în Lista Roșie a Plantelor Superioare din România (Oltean & al., 1994), ca specie vulnerabilă.

Specia este supusă unor presiuni antropice tot mai mari. Poluarea apelor stagnante, desecarea zonelor mlaștinoase care adăpostesc specia, constituie amenințări importante pentru menținerea integrității populațiilor acestei specii. De asemenea uscarea naturală a acestor zone, datorită perioadelor secetoase tot mai prelungite, ca urmare a modificărilor climatice, este un factor care trebuie luat în calcul atunci când se gândesc măsurile de protecție pentru această specie.

Pentru menținerea speciei într-un stadiu favorabil de conservare se recomandă identificarea, evaluarea și limitarea/eliminarea surselor de poluare ale apelor din zonele care adăpostesc populațiile de *Marsilea quadrifolia* și interzicerea desecării acestor habitate. În cazul uscării naturale (temporare sau permanente) a acestor zone ar trebui evaluată alternativa refacerii umidității (prin diferite amenajări, folosind surse de apă de suprafață din apropiere, sau din pânza freatică).

#### *Pulsatilla pratensis ssp. hungarica* – Dediței

**Descriere și identificare:** Specie ierboasă, perenă, de talie mică, din familia Ranunculaceae. Plantă dens hirsută, cu frunze bazale penat – divizate. Frunze tulpinale cu segmente liniare. Involucru foliaceu situat la baza pedicelilor. Flori nutante, gălbui - verzui sau violete la exterior și galben murdar în interior. Tepale recurbate la vârf, păroase la exterior. Staminodii nectarifere prezente. Stamine și carpele numeroase.





Stile persistente, alungite mult la fructificare, păroase. Fruct multiplu.

**Habitat:** Pe nisipuri în NV țării; pe dealuri uscate, ierboase sau pietroase, în poieni nisipoase din stejărete. Festucetalia valesiaca, Corynepherea.

**Populație:** Populațiile sunt alcătuite din puțini indivizi. Specia apare cu frecvență redusă, în medie 5-15 indivizi pe o suprafață de 25 m<sup>2</sup>.

**Ecologie:** Hemicriptofită, înflorește în lunile martie – mai. Specie panonică, xeromezofilă, moderat termofilă, slab acid – neutrofilă.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Specie rară, vulnerabilă. Inclusă în Lista speciilor amenințate la nivel global și care se regăsesc și în România (Lista Roșie Globală IUCN, Directiva Habitare – Anexa IIb și IVb, Convenția de la Berna – AppI). Habitat Directive Code: 2330. Berna Convention Code: 16.3.

Specia este în general amenințată din cauza distrugerii habitatului. La Valea lui Mihai – Șimian, specia este periclitată datorită pășunatului și a exploatării nisipului. În cadrul rezervației naturale de la Foeni pericole sunt reprezentate de lucrările de fixare a dunelor cu specii arborescente și de nivelarea dunelor. Măsurile de conservare necesare sunt stoparea activităților de fixare și nivelare a dunelor, interzicerea exploatării nisipului și a pășunatului, controlul accesului public în zonă. *Pulsatilla pratensis* ssp. *hungarica* este cuprinsă în 2 SCI-uri Natura 2000: Câmpia Careiului și Diosig.

#### *Adenophora lilifolia*- Clopoțelul

**Descriere și identificare:** Plantă perenă, cu rădăcină pivotantă, napiformă. Tulpina este înaltă de 30-100 cm, erectă, simplă sau ramificată, foliată. Frunzele tulpinale inferioare sunt alungit eliptice până la liniar lanceolate, iar cele superioare alungit eliptice, descrescente, atenuate în pețiol până la sesile.



Dispoziția frunzelor pe tulpină este alternă, uneori verticilată. Frunzele atât cele tulpinale cât și cele bazale sunt glabre, prezentând perișori mici, foarte subțiri, rari numai pe margini și pe nervuri. Cele bazale sunt lung pețiolate, cu lamina rotund cordată, dur serată. Florile sunt scurt pedicelate, organizate într-o inflorescență paniculată. Caliciul este format din 5 lacinii mici, triunghiular-lanceolate, cu marginea serată sau întreagă, cu mult mai scurte decât corola.



Corola este lat- campanulată, 5-divizată, cu lobii scurți și lățiți, liliachie, de de 12-18 (20) mm lungimtruie, cerulee. Caracteristic acestei specii este stilul lung, exert, cu baza înconjurată de un disc nectarifer, tubulos sau cilindric. Fructul este o capsulă piriformă, de 8-12 mm lungime, prezentând pe suprafața sa nervațiuni proeminente. Semințele sunt aplatizate, ruginii, de 2-2,5 mm lungime.

**Habitat:** Creste pe pajisti umede, margini de padure, tufarisuri.

**Populație:** Peste 500 indivizi, stabilă.

**Ecologie:** În etajul colinar și montan, la marginea pădurilor de foioase, prin pajiști ± umede și tufărișuri.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Listare în documente naționale și internaționale: IUCN Red List, Convenția de la Berna, Listele Roșii Naționale (Oltean & al. 1994, Boșcaiu & al. 1994, Dihoru & Dihoru 1994). Amenințări: Impact antropic în urma defrișărilor iraționale și pășunatului irațional.

Recomandări: monitorting-ul populațiilor existente. Organizarea corespunzătoare a activităților de exploatare și industrializare a lemnului. Exploatarea resurselor trebuie făcută în mod echilibrat. De asemenea, se recomandă reducerea pășunatului în zonele protejate.

*Iris humilis ssp. arenaria* – Stânjenel

**Descriere și identificare:** Plantă cu rizom subțire. Rizomul emite stoloni subțiri care se tuberizează la vârf. Tulpină aeriană înaltă de 6-13 (20) cm. Flori 1-2, galbene cu tubul perigonului de aproximativ 10 mm. Fruct umflat, cilindric, fuziform, pedicelat, galben-bruniu. Semințe globuloase sau piriforme, brune, lungi de 3-3,5 mm, prevăzute cu aril.



**Habitat:** Creste în zona de silvostepa pe pajisti uscate, locuri nisipo-pietroase.

**Populație:** Nu exista informatii.

**Ecologie:** În zona de silvostepă, prin pajiști uscate, locuri nisipo-pietroase sau pe loess.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Listare în documente naționale și internaționale: IUCN Red List, Convenția de la Berna, Listele Roșii Naționale.

Amenințări: impactul antropic.

Recomandări: monitoring-ul populațiilor existente. Evaluarea stării de conservare a ariilor protejate în care vegetează specia, în corelare cu planurile de management. Delimitarea unor

suprafețe cu regim de strictă protecție astfel încât modificările de peisaj care au loc în scop turistic să nu afecteze populațiile de *Iris humilis* ssp. *arenaria*.

*Angelica palustris* – Angelică de baltă

**Descriere și identificare:** Plată ierboasă prevăzută cu un rizom gros, cilindric, tulpina înaltă de 50-125 cm, erectă, fistuloasă, costată, ramificată în partea superioară. Frunzele sunt 2-3(4) penat-sectate, cele bazale și tulpinale inferioare mari, lung pețiolate, cu vagina alungită, amplexicaulă, foarte puțin umflată. Frunzele tulpinale mijlocii uneori trifoliolate, cele superioare mici, cu lamina trisectată sau redusă doar la vagina.



Umbelele au 15-30 radii inegale, umbelulele au flori numeroase, lung pedicelate, albe. Involucrul poate lipsi sau reprezentat prin 1-3 foliole lanceolate iar involucelele au foliole numeroase. Fructele sunt lung pedicelate, mici, elipsoidale.

**Habitat:** Răspândită pe malurile apelor line sau stagnante, bogate în substanțe nutritive sau în stațiuni eutrofe periodic inundate.

**Populație:** Rară; La Ruja populația este stabilă, cu numeroase exemplare, în rest populația este în scădere din cauza desecărilor efectuate de proprietarii terenurilor, în vederea transformării lor în terenuri agricole.

**Ecologie:** *Angelica palustris* este o specie higrofilă, întâlnită din subetajul gorunului până în etajul boreal (al molidului), prin pajiști înmlăștinite, zăvoaie și tufișuri.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Listare în documente internaționale și naționale : Convenția de la Berna ; Directiva Habitate; Lista Roșie IUCN, Lista Roșie a plantelor superioare din România (Olteanu & al. 1994).

Amenințări : desecări și expansiunea terenurilor agricole, incendierea vegetației, depozitarea gunoaielor și pășunatul intensiv.

În vederea protejării eficiente a acestui taxon propunem:

- stoparea depozitării deșeurilor, interzicerea incendiilor vegetației, editarea unor broșuri educative cu importanța acestor habitate, recensământul populațiilor și controlul permanent al stării populațiilor.



*Aldrovanda vesiculosa* – Otrățel

**Descriere și identificare:** Plantă perenă, acvatică, lipsită de rădăcini. Tulpina prezintă numeroase articulații, este simplă sau ramificată, verde sau brună, de circa 10 cm lungime, rar mai lungă. Frunzele sunt dispuse în verticile, câte opt. Baza lor este îngustată în formă de pețiol și este acoperită de numeroase glande mici (700-900).



Vârful fiecărei frunze se termină cu 4-6 segmente înguste, lungi de 6-8 mm. Lamina frunzei se închide prin îndoire de-a lungul nervurii mediane. Se formează astfel două valve între care sunt prinse organisme de dimensiuni mici prezente în apă. Florile sunt solitare; se dezvoltă în axila frunzelor, pe pediceli mai lungi decât acestea. Sunt pe tipul cinci și au corola albă sau alb-verzuie. Fructul este o capsulă pendulă, globuloasă, înconjurată de caliciul persistent. Înflorește în iulie-august.

**Habitat:** Ape stagnante, puțin adânci, cu fund mâlos, la marginea lacurilor, printre stuf, papură, pipirig, roșătea, iarbă neagră, cu un substrat de turbă în care hibernaculele se pot păstra mai bine peste iarnă decât în nisip.

**Populație:** În declin, ca urmare a desecărilor și secetei prelungite.

**Ecologie:** Apa și păsările au rol important în răspândirea acestei specii.

Otrățelul este plantă insectivoră, hrana sa fiind reprezentată de mici nevertebrate acvatice (Cyclops, Daphnia, Cypris etc.). Valvele sunt deschise și pot captura hrana la temperaturi cuprinse între 26 și 30 °C.

*Eleocharis carniolica* – Pipirig

**Descriere și identificare:** Plantă erbacee perenă, de 10-20 cm înălțime, cespitoasă (tufoasă), cu tulpini filiforme, de cca. 0,5 mm în diametru. Bracteea de la baza spicului este de până la ¼ din lungimea acestuia. Tecile cele mai superioare sunt foarte oblic trunchiate. Ovarul are 2 stigmat. Setele perigoniale până la 6, sunt mai scurte decât fructul, care este brun, lucios, cu muchii ascuțite, neted.





**Habitat:** Crește în zona padurilor de stejar în pajisti temporar inundate.

**Populație:** Specia crește în pâlcuri mici sau ca tufe izolate în cadrul unor asociații din Clasa Isoëto- Nanojuncetea. Este o specie rară în flora României și are populații sărace dar stabile, atât timp cât nu este afectat habitatul.

**Ecologie:** Specia crește în locuri umede, pe marginea pâraielor, în pajiști temporar inundate. Este o specie de locuri umede, pe malul apelor, care se dezvoltă pe malurile măloase ale acestora, în zonele inundabile periodic, cu vegetație de talie scundă.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este listată în Convenția de la Berna; în Directiva Habitate 92/43/EEC; în Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 236/2000.

Amenințările privind conservarea durabilă a acestei specii privesc lucrările de amenajare a apelor și mai ales modificarea malurilor acestora. Este necesar a se păstra malurile apelor nealterate, fără îndiguiuri și curățate de deșeurile aduse de viituri din amonte etc.

*Cirsium brachycephalum* – Pălămida

**Descriere și identificare:** Plantă ierboasă, bisanuală din familia Asteraceae. Are tulpină de 30 până la 100 cm, sulcată, glabră sau tomentoasă în partea superioară, spre bază spinos aripată. Frunze bazale sunt lanceolate, spinos ciliate pe margini, lung decurente. Frunze tulpinale liniar lanceolate, penat-lobate, cu lobi terminați cu spini, sesile, semiamplexicaule, decurente pe tulpină.



Antodii mici, globuloase, grupate în corimb, cu pedunculi albi tomentoși. Hipsofile involucrale alipite, cu margini tomentos pubescente, terminate în spini simpli, erecți. Flori roșii, roșii-violete, rar albe.

Achene cu papus de 7 mm.

**Habitat:** Specie rară, se întâlnește în zona de silvostepă, până în subetajul gorunului, în lunci, pe terenuri mlăștinoase, uneori sărăturate. Agrostion-Beckmannion, Magnocaricion elatae.

**Populație:** Specia apare în general cu abundență și frecvență reduse, în mlaștini, pe marginea lacurilor și a bălților, în luncile râurilor.

**Ecologie:** Specie panonică, înflorește în perioada iunie – august. Este hemiterofită, higrofilă, mezotermofită.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Specie rară, vulnerabilă, endemit cu areal restrâns. Inclusă în Lista speciilor amenințate la nivel European și care se regăsesc și în România (Directiva

Habitat – Anexa IIb și IVb, Convenția de la Berna – AppI). Habitat Directive Code: 6430. Berna Convention Code: 37.771.

Principalele amenințări pentru această specie și habitatele caracteristice sunt: desecările zonelor umede, expansiunea terenurilor agricole, pășunatul, depozitarea gunoaielor. Specia este protejată și prin cele 4 SCI-uri din rețeaua Natura 2000. Printre măsurile de conservare necesare se numără inventarierea populațiilor mai bine reprezentate din cadrul ariilor protejate și controlul strict al accesului în zonă; interzicerea desecărilor, a pășunatului, delimitarea de terenurile agricole și iazurile comunale. Informarea populației asupra obiectivelor protejate, restrângerea circulației în unele zone, inclusiv interzicerea pescuitului.

*Iris aphylla ssp. hungarica* - Stânjenei, Iris

**Descriere și identificare:** Plantă erbacee perenă, cu rizom, cu tulpină aeriană de 15-35 cm înălțime, ramificată de sub mijloc. Flori violete până la aproape purpurii, cu tepale interne și externe uniform colorate și spatul complet erbaceu. Tepalele externe sunt evident păroase pe nervura mediană, cu peri pluricelulari..



**Habitat:** Se dezvoltă pe terenuri bine drenate, destul de acide, în plin soare.

**Populație:** Specia crește ca indivizi izolați, răspândiți în pajiști uscate și pe stâncării, din zona stepei până în etajul montan inferior.

**Ecologie:** Specia se instalează în pajiști naturale stepice, pe stâncării calcaroase, însoțite sau pe loess, în poienile pădurilor termofile. Nu cunoaștem dacă planta necesită insecte polenizatoare specifice/particulare.

**Măsuri luate și necesare pentru ocrotire:** Este listată în Convenția de la Berna; în Directiva Habitat 92/43/EEC; în Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 236/2000.

Amenințarea constă în schimbarea modului de folosință a terenurilor unde crește această specie. De aceea, este necesar a se păstra pajiștile respective ca fânețe pentru cosit (și nu pentru pășunat animalele !). A nu se ara ori prelua terenurile spre alte folosințe ori pentru construirea locuințelor sau a altor construcții de tip zootehnic/industriale. În zona montană unde crește specia amenințarea o constituie colectarea de către turiști sau localnici pentru a oferi florile.



## Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr. crt.	Tip de pădure	
	Codul	Diagnoza
1	616.3	Stejăret de terenuri nisipoase din silvostepă (i)
2	616.4	Stejăret de terenuri nisipoase din silvostepă (m)
3	622.3	Stejereto-șleau de câmpie de productivitate mijlocie (m)
4	632.4	Stejăreto-șleau de luncă de productivitate mijlocie (m)
5	712.1	Ceret normal de câmpie (s)
6	712.3	Ceret de câmpie de productivitate mijlocie (m)
7	741.1	Amestec normal de gorun, gârniță, cer (m)
8	742.1	Amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță (m)
9	743.1	Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță (s)
10	752.1	Cereto-șleau normal (s)
11	861.2	Salcâmet pe dune de nisip din vestul țării de productivitate mijlocie (m)
12	861.3	Salcâmet pe dune de nisip din vestul țării de productivitate inferioară (i)
13	971.1	Aniniș pe soluri gleizate de productivitate superioară (s)

**Colectivul de elaborare:**

- Autor: ing. Igreț Dacian
- Îndrumare și control: dr. ing. Cojoacă Dorian Florin – expert CTAP  
dr. biolog Cristea Ion





**Curriculum vitae**  
**Europass**

**Informații personale**

Nume / Prenume **IGREȚ DACIAN**  
Adresă(e) **Str. Moldovei, Nr. 6 bl. AN 22 et. 2 ap. 9, jud. Bihor, Romania**  
Telefon(oane) Mobil: **0740239386**  
Fax(uri) **-**  
E-mail(uri) **dacianigret86@gmail.com**  
Naționalitate(-tăți) **Română**  
Data nașterii **20.11.1986**  
Sex **Masculin**

**Locul de muncă vizat / Domeniul** **Inginer proiectant / Silvicultură**  
 **ocupațional**

**Experiența profesională**

Perioada	Iunie 2016 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Inginer de dezvoltare tehnologică gradul III
Activități și responsabilități principale	Dezvoltare tehnologică (amenajarea padurilor)
Numele și adresa angajatorului	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare și Experimentare – Producție Oradea, Strada Radu Enescu, nr.28, Oradea, județul Bihor, cod 410238
Tipul activității sau sectorul de activitate	Dezvoltare tehnologică (amenajarea pădurilor)
Perioada	Mai 2015 – Mai 2016
Funcția sau postul ocupat	Inginer silvic
Activități și responsabilități principale	Dezvoltare tehnologică (amenajarea padurilor)
Numele și adresa angajatorului	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare și Experimentare – Producție Oradea, Strada Radu Enescu, nr.28, Oradea, județul Bihor, cod 410238
Tipul activității sau sectorul de activitate	Dezvoltare tehnologică (amenajarea pădurilor)
Perioada	Septembrie 2012 – Aprilie 2015
Funcția sau postul ocupat	Inginer silvic
Activități și responsabilități principale	Dezvoltare tehnologică (amenajarea padurilor)
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, Stațiunea Oradea, B-dul Ștefan cel Mare, nr.70, Oradea, județul Bihor, cod 410437
Tipul activității sau sectorul de activitate	Dezvoltare tehnologică (amenajarea pădurilor)
Perioada	Ianuarie 2011 – Decembrie 2011
Funcția sau postul ocupat	Inginer silvic/ Pădurar
Activități și responsabilități principale	Punere în valoare fond forestier și pădure proprietăți private/ Paza și protecția pădurilor
Numele și adresa angajatorului	SC. Ocolul Silvic „Codrii Iancului „ SRL Hălmagiu
Tipul activității sau sectorul de activitate	Silvicultură

Perioada Ianuarie 2010 – Decembrie 2011

Funcția sau postul ocupat Responsabil mediu

Activități și responsabilități principale Șef schimb

Numele și adresa angajatorului Băița Bihor SA, loc. Băița Plai, Oraș Nucet Nr.10, județul Bihor

Tipul activității sau sectorul de activitate Extractia pietrei ornamentale si a pietrei pentru constructii, extractia pietrei calcaroase, ghipsului, cretei.

#### Educație și formare

Perioada Octombrie ,2009-Iunie, 2011

Calificarea / diploma obținută Diplomă de master

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Silvicultură durabilă, Baze de date spațiale ale resurselor forestiere, Tehnologii de obținere a plantelor lemnoase, Factori de poluare și patogenitate în producția salmonicolă și cinegetică, Biotehnologii, Ecologia peisajelor și managementul crizelor de mediu în ecosistemele forestiere.

Numele și tipul instituției de învățământ furnizorului de formare Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Specializarea silvicultura

Nivelul în clasificarea națională sau internațională Studii de masterat absolvite cu diplomă de master

Perioada Octombrie, 2005 - Iunie, 2009

Calificarea / diploma obținută Diplomă de inginer silvic

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite matematică, informatică, limbă străină (engleza), educație fizică, topografie, geologie și geomorfologie, pedologie și stațiuni forestiere, dendrologie, teledetecție și cadastru, entomologie, fitopatologie, ecologie forestieră, silvicultură, drumuri și construcții forestiere, dendrometrie, împăduriri, exploatare și transporturi forestiere, cultura vânatului, corectarea torenților, amenajarea pădurilor, produsele pădurii și studiul lemnului, salmonicultură, monitoring forestier, amenajarea spațiilor verzi ;

Numele și tipul instituției de învățământ furnizorului de formare Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Specializarea silvicultură

Nivelul în clasificarea națională sau internațională Studii superioare absolvite cu diplomă de licență

Perioada Septembrie 2001 – Iunie 2005

Calificarea/diploma obținută Diplomă de bacalaureat

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite limba și literatura română, biologie, geografie, educație fizică, matematică, fizică, chimie, matematică, etc;

Numele și tipul instituției de învățământ furnizorului de formare Colegiul Național “ Avram Iancu” – Brad, Specializarea Științe ale Naturii.

Nivelul în clasificarea națională sau internațională Studii medii absolvite cu diplomă de bacalaureat

Limba(i) străină(e) cunoscută(e) Engleza

Autoevaluare <i>Nivel european (*)</i>	Înțelegere		Vorbire				Scriere	
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă			
<b>Limba engleză</b>	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	A2 Utilizator elementar	A2 Utilizator elementar	A2 Utilizator elementar			

Competențe și abilități sociale - lucrul în echipă;  
- capacitate de adaptare la medii diverse (proiectare și alte domenii);  
- o bună capacitate de comunicare.

Competențe și aptitudini organizatorice	- bun organizator, perseverent, ambițios; - desfășurarea activității sub stres; - eficiență și rapiditate în analiza situațiilor și luarea deciziilor.
Competențe și aptitudini tehnice	Cunostințe în domeniile: Amenajarea padurilor, Silvicultura, Valorificarea durabilă a resurselor pădurii, al Protecției mediului precum și utilizarea aparaturii GPS.
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	Microsoft office, Mapsys, Toposys, AutoCad, Global Mapper utilizare internet. Programe folosite în silvicultura: Programul AS2007. etc.
Permis(e) de conducere	Categoria B, obținut în anul 2005

Declar pe proprie răspundere că datele prezentate sunt în conformitate cu realitatea.

Data  
ianuarie - 2022

Semnătura









MINISTERUL MEDIULUI,  
APTELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 414 din 23.09.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

### INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA”

cu sediul în: localitatea Voluntari, B-dul Eroilor, nr.128, județul Ilfov

Codul fiscal RO 34638446, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J23/1947/2015

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 414 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/> /RSR <input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 23.09.2020

Valabil până la data de 23.09.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET

Nr. crt.	Numele și prenumele	Gradul / Funcția	Titlul științific	Specializarea / domeniul	Vechimea în muncă
0	1	2	3	4	5
33	Cojoacă Mihaela	Ing. IDT III	-	Silvicultură	24 ani
34	Băru Emil	Ing. IDT II	-	Silvicultură	16 ani
35	Huțanu Sergiu-Mihail	Ing. IDT I	-	Silvicultură	25 ani
36	Lazăr Gheorghe-Ionuț	Ing. IDT III	-	Silvicultură	10 ani
37	Păunescu Silviu	Ing. IDT I / Director Stațiune Pitești	-	Silvicultură	28 ani
38	Brătescu Radu Ionuț	Ing. IDT I / Șef Secție Pitești	-	Silvicultură	19 ani
39	Boboc Constantin	Ing. IDT I	-	Silvicultură	33 ani
40	Dumitrelea Ion	Ing. IDT I	-	Silvicultură	32 ani
41	Simion Mircea Dragoș	Ing. IDT I	-	Silvicultură	33 ani
42	Badea Sorin	Ing. IDT I	-	Silvicultură	22 ani
43	Badea Costin	Ing. IDT II	-	Silvicultură	10 ani
44	Sandu Mihai	Ing. IDT III	-	Silvicultură	20 ani
45	Scărlătescu Virgil	CS III	Doctor în silvicultură	Silvicultură	24 ani
46	Moțoc Robert Marian	Ing. IDT III	-	Silvicultură	7 ani
47	Stuparu Gheorghe	Ing. IDT III	-	Silvicultură	21 ani
48	Vintilă Valentin	Ing. IDT II	-	Silvicultură	26 ani
49	Bîrle Lucian	Ing. IDT II / Director Stațiune Oradea	-	Silvicultură	21 ani
50	Țapoș Dănuț Mihai	Ing. IDT III	-	Silvicultură	21 ani
51	Nica Ioan	Ing. IDT III	-	Silvicultură	18 ani
52	Igreț Dacian	Ing. IDT III	-	Silvicultură	11 ani
53	Zanocă Petru	Ing. IDT I / Șef Secție Roman	-	Silvicultură	28 ani
54	Vasilache Florin	Ing. IDT I	-	Silvicultură	38 ani
55	Jitariu Fănel-Cătălin	Ing. IDT III	-	Silvicultură	29 ani
56	Pavel Ioan	Ing. IDT I	-	Silvicultură	28 ani
57	Andrieș Sorin	Ing. IDT I	-	Silvicultură	24 ani
58	Roșu Mihai	Ing. IDT III	-	Silvicultură	21 ani
59	Ailenei Costel-Radu	Ing. IDT II	-	Silvicultură	21 ani
60	Turcu Daniel-Ond	CS II	Doctor în silvicultură	Silvicultură	18 ani
61	Buzatu Crinu Ion	Ing. IDT I	-	Silvicultură	20 ani
62	Cântar Ilie-Cosmin	CS III	Doctor în silvicultură	Silvicultură	12 ani
63	Merce Oliver-Florin	CS III	Doctor în silvicultură	Silvicultură	19 ani
64	Cadar Nicolae	CS III	Doctor în silvicultură	Silvicultură	12 ani
65	Constandache Cristinel	CS II	Doctor în silvicultură	Silvicultură	30 ani
66	Anastasiu Costică	Ing. IDT I	-	Silvicultură	36 ani
67	Baban Costică	Ing. IDT II	-	Silvicultură	37 ani
68	Popovici Laurențiu	CS III	-	Silvicultură	31 ani
69	Tudor Ciprian	Ing. silvic	-	Silvicultură	2 ani
70	Achim Viorica	Ing. IDT I	-	Silvicultură	19 ani