

ANEXĂ

PLAN de MANAGEMENT
Rezervația naturală și ROSC10032
CHEILE RUDĂRIEI

IUNIE 2014

CUPRINS

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ȘI CONTEXT	4
1.1. Scurtă descriere a planului de management	4
1.2. Scurtă descriere a ariei naturale protejate.....	5
1.3. Cadrul legal referitor la aria naturală protejată și la elaborarea planului de management	5
1.4. Procesul de elaborare a planului de management	9
1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management.....	10
1.6. Procedura de modificare și actualizare a planului de management.....	10
1.7. Procedura de implementare a planului de management	11
CAPITOLUL 2. DESCRIEREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE.....	12
2.1. Informații generale	12
2.1.1 Localizarea ariei naturale protejate	12
2.1.2 Limitele ariei naturale protejate.....	13
2.1.3 Zonarea internă a ariei naturale protejate	13
2.1.4 Suprapuneri cu alte arii naturale protejate.....	14
2.2. Mediul abiotic.....	14
2.2.2 Geologie	14
2.2.1 Geomorfologie.....	19
2.2.3 Hidrologie.....	25
2.2.4 Clima	25
2.2.5 Soluri	26
2.3. Mediul biotic	29
2.3.1 Flora și habitatele de interes conservativ	29
2.3.2 Fauna de interes conservativ	32
2.4. Informații socio-economice și culturale	39
2.4.1. Comunitățile locale și factorii interesați.....	39
2.4.2 Impactul antropic în aria protejată.....	44
CAPITOLUL 3. EVALUAREA STĂRII DE CONSERVAREA SPECIILOR ȘI HABITATELOR.....	48
3.1. Evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes conservativ și de măsuri de conservare propuse	51
3.2. Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes conservativ	55
3.2.1. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de mamifere	55
3.2.2. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de nevertebrate, amfibieni și reptile.....	57
3.2.3. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de pești	59
CAPITOLUL 4. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI DE MANAGEMENT	61
4.1 Scopul planului de management.....	61
4.2 Obiective generale, specifice și activități	62
4.2.1 Obiectivul general	62
4.2.2. Obiective specifice	64
4.2.3. Activitățile (acțiunile) planului de management	65

CAPITOLUL 5. PLANUL DE ACTIVITĂȚI (ACȚIUNI) ȘI MONITORIZAREA ACESTORA	66
CAPITOLUL 6. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	127
ANEXE	129
Anexa 1 – Lista elaboratorilor planului de management	130
Anexa 2 – Lista habitatelor identificate în ROSCI0032 Cheile Rudăriei	130
Anexa 3 – Listele speciilor identificate în ROSCI0032 Cheile Rudăriei	132
Anexa 4 - Hărți de distribuție a speciilor și habitatelor identificate în ROSCI0032	161

CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ȘI CONTEXT

1.1. Scurtă descriere a planului de management

Realizarea planului de management (PM) al Sitului Natura 2000 ROSCI0032 și al Rezervației Naturale Cheile Rudăriei este cerință obligatorie a convenției de custodie semnată de către custodele sitului Natura 2000, **Centrul pentru Protecția Mediului și a Bunurilor Culturale din cadrul Universității Eftimie Murgu** și Ministerul Mediului și Pădurilor. Planul a fost elaborat în cadrul proiectului Elaborarea Planului de Management al ariei protejate Cheile Rudăriei, **Cod SMIS – CSNR 36427**.

Planul de management este un document oficial al unui proces de management continuu, capabil să asigure gospodărirea eficientă și adaptativă a ariei naturale protejate pentru care a fost elaborat. Planul de management este compus din documentul propriu-zis, anexe și harți.

Obligativitatea elaborării planului de management, conform OUG 57/2007 actualizată prin L49/2011, îi aparține custodelui. Planul de Management se avizează de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului, respectiv de către structurile din subordinea acesteia, după caz, și se aprobă prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor, cu avizul autorităților publice interesate.

În situația în care planurile de management sunt elaborate în cadrul unor proiecte cu finanțare națională/europeană, acestea pot fi elaborate și de către alte entități și însușite de către custozi. Prezentul plan de management a fost elaborat de către SC EPMC Consulting SRL în cadrul contractului *Servicii de elaborare Plan de Management și realizare studii premergătoare (inventariere, evaluare, statut de conservare, elaborare măsuri de conservare)*.

Măsurile prevăzute în prezentul plan de management au ca scop asigurarea unui statut favorabil de conservare pentru speciile și habitatele de interes comunitar prezente în sit și țin cont de condițiile economice, sociale și culturale ale comunității locale, precum și de particularitățile regionale și locale ale zonei, prioritate având însă obiectivele de conservare ce au stat la baza desemnării ariei protejate (habitatele și speciile de interes comunitar prezente în sit, patrimoniul cultural local).

Respectarea planului de management și a regulamentului este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau care

administrează terenuri și alte bunuri sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate.

Durata de implementare a prezentului PM este de 5 ani de la aprobarea acestuia.

1.2. Scurtă descriere a ariei naturale protejate

Aria naturală Cheile Rudăriei, cu o suprafață totală de 299 ha, are statut de protecție atât la nivel național, cât și la nivel comunitar:

- La nivel național: Rezervația naturală Cheile Rudăriei, cod 2303, instituită prin decretul 499/1982, respectiv legea 5/2000;
- La nivel comunitar: Sit Natura 2000 Cheile Rudăriei, cod ROSCI0032, instituit prin OM 1964/2007

Aria protejată este în custodia Centrului pentru Protecția Mediului și a Bunurilor Culturale din cadrul Universității Eftimie Murgu din Reșița.

Din punct de vedere administrativ, aceasta aparține localității Eftimie Murgu, județul Caraș Severin.

Cât privește statutul juridic al terenului, acesta este în proprietatea statului român (domeniu public național), 94% din teritoriu fiind administrat de RNP Romsilva – OS Bozovici, UP V Rudăria, parcelele 1-53, 144, 145, 152 și 154, respectiv 6% de către Primăria Eftimie Murgu (pășunile și pășunile împădurite).

1.3. Cadrul legal referitor la aria naturală protejată și la elaborarea planului de management

Conform legislației comunitare/naționale, următoarele regimuri de protecție au fost instituite pe teritoriul arealului de interes:

- Arie protejată de interes comunitar (Sit de Interes Comunitar);
- Arie protejată de interes național (rezervație naturală).

Contextul elaborării prezentului plan de management este creat de preocupările manifestate la nivel european și național în domeniul protejării mediului înconjurător, în general și a conservării biodiversității, în special, ale căror direcții sunt trasate prin intermediul următoarelor acte normative relevante:

- 1990, Decretul nr. 187 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972, MO nr. 46 din 31/03/1990;
- 1993, Legea nr. 13 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna, 19.07.1979, MO nr. 62 din 25/03/1993;
- 1994, Legea nr. 58 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro, 5 iunie 1994, MO nr. 199 din 02/08/1994;
- 1994, Legea nr. 69 de aderare a României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție, adoptată la Washington la 3 martie 1973 - MO nr. 211 din 12/08/1994;
- 1998, Legea nr. 13 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn, 23 iunie 1979, MO nr. 24 din 26/01/1998;
- 2000, Legea nr. 5 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate, MO nr. 152 din 12/04/2000;
- 2000, Legea nr. 86 pentru ratificarea Convenției privind accesul publicului la informații, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu semnată la Aarhus în data de 25.06.1998, MO nr. 224 din 22/05/2000;
- 2002, Legea nr. 451 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, Florența, 20.10.2002, MO nr. 536 din 23/07/2002;
- 2004, Legea nr. 347 Legea muntelui, republicată în MO nr. 448 din 30/06/2009, cu modificările și completările ulterioare;
- 2004, Hotărârea de Guvern nr. 1076 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, publicată în MO 707 din 05.08.2004;
- 2006, Legea nr. 265 pentru aprobarea și modificarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, MO nr. 586 din 06/07/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- 2006, Legea nr. 389 pentru ratificarea Convenției-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților, adoptată la Kiev la 22 mai 2003, MO nr. 879 din 27/10/2006;

- 2006, Legea nr. 407 vânătorii și a protecției fondului cinegetic, modificată și completată de Legea nr. 197/2007 și Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 154/2008, MO nr. 944 din 22/11/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- 2006, Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și a manualului de completare al acestuia, MO nr. 284 din 29/03/2006;
- 2007, Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1386 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup, râs și pisică sălbatică, MO nr. 634 din 14/09/2007;
- 2007, Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, MO nr. 98 din 07/02/2008;
- 2007, Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 255 privind unele măsuri pentru aplicarea regulamentelor Uniunii Europene privind comerțul cu specii sălbatice de faună și flora, MO nr. 229 din 03/04/2007;
- 2007, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 114 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, MO nr. 713 din 22/10/2007;
- 2007, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 12 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, aprobată prin Legea 161/2007, MO nr. 153 din 02/03/2007;
- 2007, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, MO nr. 442 din 29/06/2007;
- 2007, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 68 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, MO nr. 446 din 29/06/2007;
- 2008, Hotărârea Guvernului nr. 1679 privind modalitatea de acordare a despăgubirilor prevăzute de Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, precum și obligațiile ce revin gestionarilor fondurilor cinegetice și proprietarilor de culturi agricole, silvice și de animale domestice pentru prevenirea pagubelor, MO nr. 890 din 29/12/2008;

- 2008, Legea nr. 46 Codul silvic, MO nr. 238 din 27/03/2008;
- 2008, Ordin nr. 410 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și, respectiv, fauna sălbatică și a importului acestora, MO nr. 339 din 01/05/2008;
- 2008, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 154 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, MO nr. 787 din 25/11/2008;
- 2008, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 164 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, MO nr. 808 din 03/12/2008;
- 2008, Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23 privind pescuitul și acvacultura, MO nr. 180 din 10/03/2008;
- 2009, Legea nr. 317 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 23/2008 privind pescuitul și acvacultura, MO nr. 708 din 21/10/2009;
- 2009, Ordinul ministrului mediului nr. 203/14 privind Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de floră și de faună sălbatice, MO nr. 167 din 17/03/2009;
- 2010, Legea 137 pentru ratificarea Protocolului privind conservarea și utilizarea durabilă a diversității biologice și a diversității peisajelor, adoptat și semnat la București la 19 iunie 2008, la Convenția-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților, adoptată la Kiev la 22 mai 2003, MO nr. 477 din 12/07/2010;
- 2010, Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 135 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și privat, MO nr. 274 din 27/04/2010;
- 2010, Ordinul al Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 19 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, MO nr. 82 din 08/02/2010;

– 2010, Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1948 privind aprobarea Metodologiei de atribuire a administrării ariilor naturale protejate care necesită constituirea de structuri de administrare și a Metodologiei de atribuire a custodiei ariilor naturale protejate care nu necesită constituirea de structuri de administrare, MO nr. 816 din 07/12/2010;

– 2011, legea nr. 49 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;

– 2011, Ordin al Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, MO 846 din 29.11.2011;

– 2013, Ordin al Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1470 privind aprobarea Metodologiei de atribuire a administrării și a custodiei ariilor naturale protejate, MO 441 din 19.07.2013;

– 2014, Ordin al Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1575 pentru aprobarea derogărilor în cazul speciilor urs, lup și pisică sălbatică.

1.4. Procesul de elaborare a planului de management

În procesul de elaborare a planului de management s-a avut în vedere faptul că buna administrare a sitului și a rezervației sunt influențate decisiv de acuratețea, complexitatea, relevanța și operaționalitatea planului de management realizat.

Prezentul planul de management se bazează fundamental pe rezultatele studiilor realizate în cadrul proiectului “*Elaborarea Planului de management al ariei protejate Cheile Rudăriei*”. Astfel au fost realizate următoarele studii care au stat la baza întocmirii planului de management:

- Inventarierea și cartarea habitatelor;
- Inventarierea și cartarea speciilor;
- Inventarierea și cartarea factorilor antropici și de impact din aria protejată și din vecinătate;
- Evaluarea stării de conservare a speciilor și habitatelor;
- Elaborarea bazei de date GIS.

Planul de Management a fost conceput ca un instrument care va permite asigurarea prezenței și conservării, în condiții optime, ale habitatelor și speciilor ce au determinat individualizarea acestei zone ca Sit de Interes Comunitar, respectiv a celor ce au fost identificate suplimentar în cadrul studiilor menționate anterior.

S-a urmarit ca acesta să furnizeze custodelui, administrațiilor publice interesate precum și altor factori interesați, indicații precise pentru un management sustenabil performant și pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor din interiorul ariei protejate.

O atenție deosebită a fost acordată și individualizării posibilelor forme de utilizare a teritoriului compatibile cu scopul de conservare a habitatelor și speciilor protejate.

Pe toata durata elaborării Planului de Management, au existat consultări permanente cu factori interesați locali publici și privați, cu scopul de a prezenta și a face cunoscută activitatea și rezultatele etapizate ale elaborării Planului de Management, au fost solicitate opiniile actorilor locali cu privire la diversele măsuri ce urmează a fi adoptate în scopul rezolvării problematicilor existente și informații referitoare la percepția și nevoile populației pentru a crea posibilitatea adoptării de reguli comune acceptate de comunitate în vederea realizării obiectivelor de conservare și protecție.

Planul de Management a fost agreat de către factorii interesați datorită în primul rând abordării participative care s-a manifestat pe tot parcursul elaborării planului. Acordul factorilor interesați a fost obținut în cadrul consultărilor publice organizate.

În cadrul procesului de elaborare a planului de management, s-a ținut cont de ghidul de măsuri pentru managementul siturilor Natura 2000, aflat în curs de finalizare de către Ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice.

1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management

Până în prezent, pentru situl NATURA 2000 ROSCI0032 și pentru Rezervația Naturală Cheile Rudăriei nu a fost elaborat un plan de management.

1.6. Procedura de modificare și actualizare a planului de management

Planul de management se supune aprobării prin hotărâre a Guvernului, la propunerea autorității publice centrale care răspunde de mediu, după obținerea avizului Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice.

Revizuirea planului de management se va face la 5 ani de la data intrării în vigoare a acestuia, până la aprobarea formei revizuite fiind valabil planul de management odată adoptat.

Atât cadrul intern, cât și cel extern al ariei naturale protejate Cheile Rudăriei sunt într-o permanentă schimbare, pe termen mai scurt sau mai lung. Fenomene naturale neprevizibile, desfășurate pe o suprafață mai mare sau mai restrânsă, pot produce schimbări care impun reconsiderarea măsurilor de conservare a biodiversității. Prezența și activitatea omului poate avea de asemenea efecte. Factorul economico-social este un factor extrem de dinamic, influențând resursele umane și economice de care dispune aria protejată pentru realizarea obiectivelor de management.

Având în vedere cele de mai sus, în prezentul plan de management, s-au preluat principiile de bază ale unui management adaptativ, care să determine o anumită flexibilitate a deciziilor în funcție de schimbările apărute, scopul final fiind acela de permanentizare a favorabilității statutului de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Planurile detaliate de acțiune se elaborează anual de către custode, având la bază prevederile planului de management, luându-se în considerare situația curentă, atât a celei ce ține strict de aria protejată, cât și a resurselor de management, respectiv a interesului economic și social al comunității locale.

În cazul în care se impun schimbări în planul de management, competența aprobării acestora revine Ministerului Mediului și Schimbărilor Climatice, cu respectarea procedurilor legale de revizuire.

1.7. Procedura de implementare a planului de management

După elaborarea participativă și aprobarea planului de management, se va trece la implementarea acestuia. Pentru aceasta, pe baza planului de management aprobat, se va elabora în fiecare an un plan de lucru care să detalieze acțiunile cuprinse în planul de management și să permită realizarea efectivă a obiectivelor specifice.

Planul de lucru anual se elaborează de către custode și are drept scop punerea în practică a planului de management pentru fiecare acțiune în parte, precum și reanalizarea și actualizarea, acolo unde este cazul, a unor prevederi cuprinse în planul de management, a unor priorități sau termene.

Prin prezentarea planului de lucru anual factorilor interesați, se va realiza consultarea referitoare la modul de punere în aplicare a planului de management, a oportunității unor modificări,

respectiv a gradului de implicare a fiecărei instituții pentru implementarea acțiunilor și atingerea obiectivelor.

CAPITOLUL 2. DESCRIEREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

2.1. Informații generale

2.1.1 Localizarea ariei naturale protejate

Cheile Rudăriei reprezintă o parte integrantă a Munților Almăjului care la rândul lor sunt o unitate geologică și morfologică a Munților Banatului.

Prin denumirea de *Cheile Rudăriei* se înțelege de fapt un areal din spațiul montan al Almăjului care se suprapune cursului de apă al Pârâului Rudăriei acolo unde acesta deșează din spațiul montan spre Depresiunea Almăjului sau Bozovici.

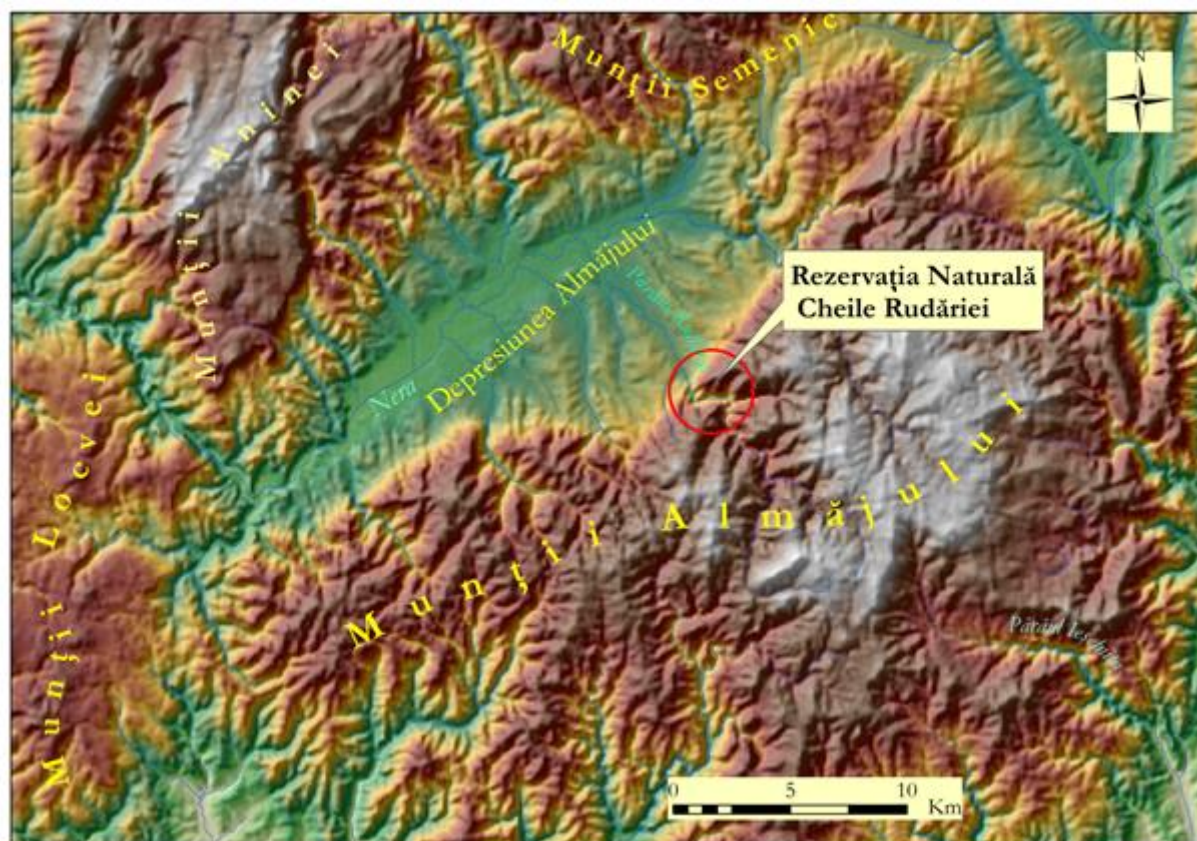


Fig.1. Harta amplasării SCI „Cheile Rudăriei” în ansamblul Munților Banatului

2.1.2 Limitele ariei naturale protejate

Limita ariei naturale poate fi urmărită de-a lungul unei linii neregulate ce unește o serie de interfluvii și vârfuri: din comuna Eftimie Murgu limita urcă pe versantul drept al cheilor până în vârful (682 m.) ce domină abruptul de la Fața Guniștii, apoi mai departe pe interfluviu văii până la vârful Rudina Mare (826 m.), continuă mai apoi până în vf. Dealul Prislop (898 m.), coboară apoi pe valea de sub vârful amintit anterior până în albia pârâului Rudăria, continua cca 1 km. în aval de-a lungul albiei, urcă apoi pe versantul drept până sub vf. Marinovacea (857 m.), coboară apoi de-a lungul văii ce curge pe sub vf. Cioaca Mare (Socoloțu) de 710 m., iar pe sectorul abrupturilor din chei limita urcă pe interfluviul stâng al văii pe care îl urmărește până la intrarea în satul Eftimie Murgu unde arealul SCI se încheie. Suprafața totală astfel delimitată cuprinde cca. 250 ha (2,5 km²).

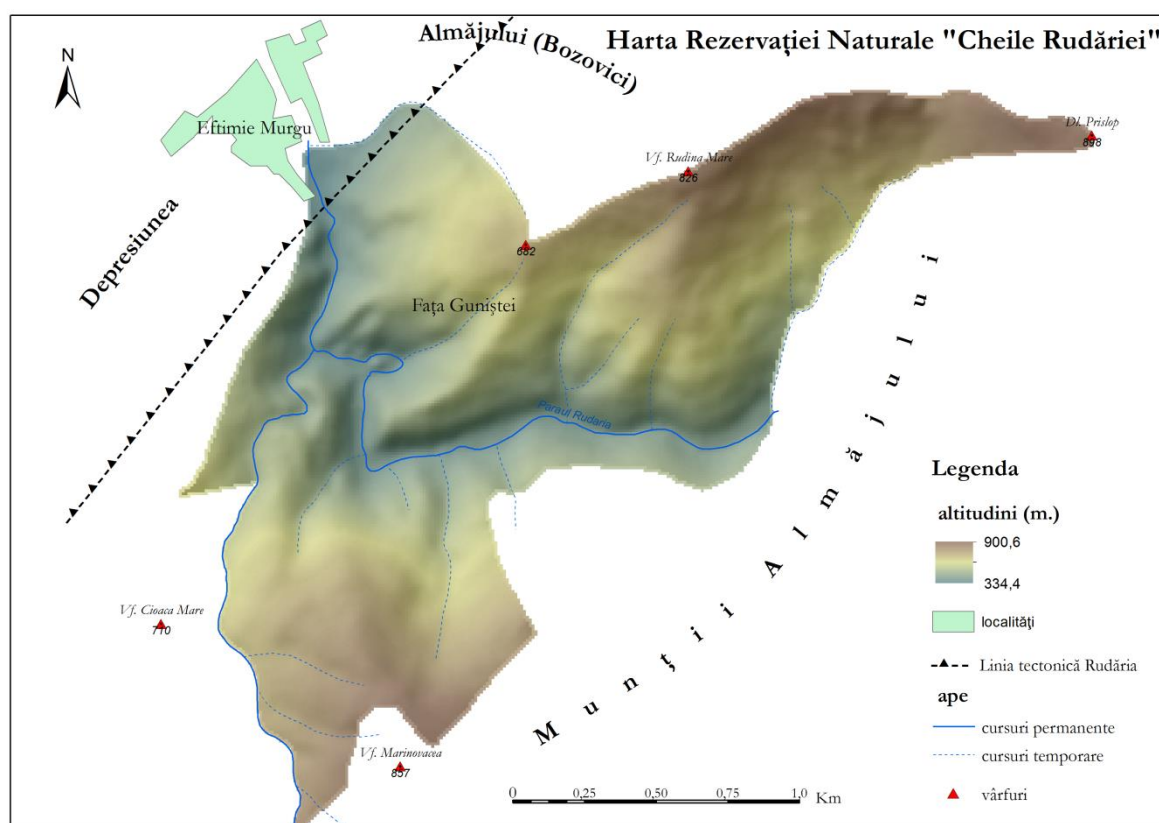


Fig. 2. Limitele SCI Cheile Rudăriei

2.1.3 Zonarea internă a ariei naturale protejate

În cadrul siturilor Natura 2000 nu se prevede zonare internă, însă măsurile de management pot duce la apariția unor zone cu anumite restricții sau permisivități în ceea ce privește formele de utilizare a teritoriului cu scopul de conservare a habitatelor și speciilor protejate. În cazul ariei protejate analizate, suprafața redusă și morfologia fac aproape inaccesibil teritoriul în cea mai mare parte, cu excepția unei fișii de 50 – 200 m de-a lungul drumului forestier, singurul vector de

antropizare a zonei. Restricțiile de accesibilitate fac deci ca impactul antropic în aria protejată să fie foarte redus, astfel încât nu se impune instituirea de zone de restricții pentru activitățile umane.

2.1.4 Suprapuneri cu alte arii naturale protejate

Situl NATURA 2000 ROSCI0032 și Rezervația Naturală Cheile Rudăriei nu se suprapun peste nici o alta arie naturală protejată.

1.2. Mediul abiotic

2.2.2 Geologie

Geologia arealului studiat nu poate fi înțeleasă decât în contextul analizei în ansamblu a transformărilor structurale, petrografice și tectonice suferite Munții Banatului și mai exact de Munții Almăjului pe teritoriul cărora se integrează.

Evoluția geologică a acestui ansamblu a avut loc în strânsă legătură cu tectonica plăcilor și microplăcilor implicate aici care au condiționat formarea Autohtonului Danubian și a Pânzei Getice, unități geostructurale și tectonice în care se include tot spațiul geografic al Munților Banatului.

Formarea și evoluția munților Banatului pot fi urmărite de-a lungul a trei epoci: *prehercinică*, *hercinică* și *carpatică*, fiecare având mai multe etape, faze și subfaze. Dintre acestea, importanță pentru arealul studiat o are ultima epocă și anume cea carpatică deoarece de-a lungul acestei epoci s-au petrecut transformările importante ce au dus la structura, petrografia și tectonica substratului precum și la morfologia reliefului de aici.

În etapa prehercină are loc debutul formării masivului montan al Almăjului în timpul orogenezei caledonice desfășurată între Cambrian și Silurian (Paleozoicul inferior și mediu) când a avut loc metamorfozarea formațiunilor depuse anterior și transformarea acestora în șisturi cristaline. Întreaga zonă a Munților Banat reprezenta atunci un geosinclinal în care se depuneau materiale erodate din zonele înconjurătoare, uscate.

Un al doilea moment important l-a constituit orogeneza hercinică (desfășurată în Paleozoicul superior (perioadele Carbonifer și Permian) când a avut loc o conturarea tot mai evidentă a spațiului montan și cu o fază de exondare (de sub apele mării) însoțită de modelare subaeriană intense în condițiile unui climat cald și umed.

Următoarea etapă în edificare o constituie fazele orogenetice kimerică veche (Triasic) și kimerică nouă (Jurasic) ce aparțin orogenezei alpine când au avut loc în spațiul montan mișcări oscilatorii și o ridicare tectonică accentuate.

Unul dintre cele mai importante episoade pentru evoluția geologică a Munților Almăj și mai ales pentru arealul cheilor Rudăriei se petrece în epoca carpatică care debutează cu orogenezele austriacă (Cretacic superior) și laramică (Cretacic superior – Paleogen).

În Cretacicul Inferior, riftul din partea central-carpatică (a Carpaților Meridionali actuali care includ din punct de vedere geologic și Munții Banatului) a început să se închidă. Cele două unități geotectonice Autohtonul Danubian și Pânza Getică situate de o parte și de alta a acestui rift s-au apropiat ceea ce a determinat în prima fază încălecarea blocului Danubian peste flișul de Severin (format în riftul central-carpatic) iar ulterior, în urma mișcării de convergență între Pânza Getică și Autohtonul Danubian, încălecarea primei unități peste cea din urmă. În plus, situația a fost puternic complicată de declanșarea unui vulcanism care s-a desfășurat de la finele Cretacicului și până în Paleocen când s-a pus în loc o masă importantă de vulcanite și subvulcanite numite generic *banatite*. În Munții Almăjului banatitele apar atât sub forma unor corpuri de granitoide (Sfîrdinu, Cherbelezu, Ogradena) dar mai ales sub forma intruziunilor (fapt important pentru zona cheilor Rudăriei). Activarea magmatismului și vulcanismului atunci a fost un rezultat al eforturilor de cutare ce au însoțit faza tectonică laramică.

Toate aceste transformări și-au lăsat puternic amprenta în designul geologic al Munților Banatului și mai ales în Munții Almăjului. Astfel cea mai mare parte a teritoriului Munților Almăj are ca substrat entități petrografice ale Autohtonului Danubian (care a fost descoperit de eroziune și aflorează ca o imensă semifereastră) alcătuite în principal din șisturi cristaline de diferite vârste. Formațiunile sedimentare și cristaline ale Pânzei Getice apar ca petice de acoperire în extremitatea sud-vestică a Munților Almăjului pe un areal restrâns. În schimb acestea formează în totalitate fundamentul Depresiunii Almăjului spre Nord-Vest precum și substratul geologic al Munților Semenic spre Nord.

Atât din studiul hărții geologice cu scara 1:200.000 (1968) a hărților topografice cu scara 1:25.000 dar și în teren se remarcă “*discontinuitatea*” tectonică *Linia Rudăriei*, numită și “accident” tectonic ce apare înspre Nord-Vest la contactul dintre formațiunile cristaline ale domeniului Danubian ce intră în componența Munților Almăj și formațiunile cristaline și sedimentare ale Pânzei Getice ce formează fundamentul Depresiunii Almăj. Acest contact este marcat de o discontinuitate geologică manifestată în relief printr-un abrupt al Munților Almăjului spre Depresiunea Bozovici de 300-400

metrii diferență de nivel. Așa cum se va vedea ulterior, în partea de analiză morfografică și morfometrică, acest fapt a avut un rol determinant în formarea sectorului de chei al văii Rudăria și în morfologia reliefului rezervației naturale pe ansamblu.

În partea nord estică a Almăjului au mai rămas câteva resturi din cuvertura sedimentară Neogenă (marne, pietrișuri) care nu au fost încă erodate.

Paleogenul s-a caracterizat prin modelarea reliefului montan în condițiile unui climat subtropical process care a avut ca finalitate apariția primei suprafețe de nivelare din Carpați. În timp ce în Meridionali lua naștere platforma Borăscu în Munții Almăjului este structurată în aceleași condiții climatice și în aceeași perioadă de timp, o suprafață de nivelare la altitudini mai coborâte decât în Meridionali (de numai 800-1000 m.) numită “*suprafața Almăjului*”. Suprafața este bine păstrată pe interfluviile ce mărginesc valea cheilor Rudăriei atât pe versanți de pe dreapta cât și pe cei de pe partea stângă.

Apariția în Miocen a grabenului depresiunii Bozovici a conferit Munților Almăj un caracter de horst lucru bine evidențiat prin apariția unor abrupturi de 300-400 metrii între spațiul montan și cel al depresiunii.

Condițiile modelării de la finele Miocenului și debutul Pliocenului au facilitat manifestarea proceselor de pedimentare într-un climat de tip mediteranean cu caracter arid. Se sculptează acum în Carpații Meridionali suprafața Râu-Șes iar în Munții Almăj ia naștere suprafața cunoscută sub denumirea de “*platforma Cârja-Tomnacica*” (între 550-800 m. altitudine) aflată aici într-un proces de degradare avansat datorită fragmentării tectonice locale.

Definitivarea regiunii s-a realizat în Pliocen cu continuarea modelării uscatului și când area loc în Carpați definitivarea celei de-a treia suprafețe de nivelare numită suprafața Gornovița în Meridionali. Corespunzător suprafeței Gornovița în Munții Almăjului are loc sculptarea nivelului 400-450 m. numit aici “*platforma Carașului*” care în sectorul cheilor apare bine reprezentată sub forma unor umeri de vale.

Finalizarea aspectului actual s-a realizat mai ales în Cuaternar, datorită intensei modelări crionivale (periglaciare).

Așa cum s-a arătat mai sus, șisturile cristaline care alcătuiesc partea de Nord-Vest a Munților Almăjului (unde se include și arealulul ariei protejate a Cheilor Rudăriei) aparțin Domeniului Danubian și sunt compuse în principal din șisturi cristaline prehercinice. Șisturile cristaline s-au format în diverse cicluri geotectonice dar nu întotdeauna și nu peste tot pot fi stabilite aceste cicluri.

În cadrul Domeniului Danubian șisturile cristaline prehercinice au cea mai largă răspândire și aparțin la două grupe: *grupa șisturilor cristaline mezometamorifice* și *grupa șisturilor cristaline epimetamorifice*. Substratul arealului studiat este compus doar din cele care aparțin primei grupe și anume a șisturilor cristaline mezometamorifice. Formațiunile Autohtonului Danubian din zona Rudăria aparțin așa numitei *zone (cristalinul) de Ielova* care este compusă aici din *paragnaise micacee* și *șisturi micacee* la care se adaugă *gnaisele amfibolice* și *șisturile amfibolice*.

Rolul contactului de pe linia tectonică a Rudăriei a fost deosebit implicând transformarea directă (prin *metamorfism dinamic*) și indirectă (prin *metamorfism de contact*) a rocilor cuprinse de aici. Șisturile cristaline din apropierea contactului cu linia tectonică au suferit în ansamblu un *metamorfism retrograd*. Acesta este un proces metamorfic prin care șisturile cristaline se adaptează unor condiții de metamorfism mai puțin intens decât cel care a determinat formarea lor iar aceste condiții s-au realizat atunci când fruntea domeniului Danubian a intrat în contact cu formațiunile cristaline ale Pânzei Getice. Așadar avem de-a face aici cu un metamorfism dinamic (metamorfism cauzat de stress intern localizat în roci). În urma comprimărilor și a stresului intern foarte puternic dezvoltat în roci acestea s-au transformat; în arealul cheilor Rudăriei, pe versantul drept apar *serpentinitele* care provin din transformarea amfibolitelor în cadrul metamorfismului dinamic. Amploarea și intensitatea comprimărilor poate fi observată în multe deschideri în versanți practicate de-a lungul cheilor atunci când a fost executate lucrări pentru modernizarea șoselei. Se poate observa intensitatea deosebită a comprimărilor și stresului la care au fost supuse rocile cristaline.

Din analiza hărții geologice 1:200.000 se observă cum metamorfismul retrograd a afectat șisturile cristaline ale domeniului Danubian pe o fâșie de câțiva km. lățime desfășurată de-a lungul liniei tectonice amintite anterior.

Mai mult, comprimările dintre cele două unități geotectonice și geostructurale (Autohtonul Danubian și Pânza Getică) au determinat aici apariția unei rețele de fracturi și fisuri care au afectat formațiunile cristaline pe mari adâncimi. Aceste fracturi au permis migrarea magmei din adânc spre suprafață. Pe altele au fost injectate filoane de cuarț și pegmantite feldspatice. Contactul dintre magma și rocile cristaline a determinat transformări ale acestora din urmă prin fenomenul de *metamorfism de contact* având ca rezultat formarea *migmatitelor metablastice* (roci metamorfice injectate cu magma fierbinte care au suferit un proces de topire parțială). Migmatitele metablastice au fost puse în evidență pe versantul drept al cheilor Rudăriei, pe o fâșie orientată Nord Est-Sud Vest localizată sub vf. Rudina Mare.

Formarea rețelei de văi din Munții Alamăjului (și implicit și valea ce a dat naștere Cheilor Rudăriei) este de vârstă relativ nouă, dar ordonarea în configurația actuală s-a făcut printr-o evoluție îndelungată. Studiile au pus în evidență câteva *etape* de evoluție importante. În timpul formării suprafeței de nivelare superioare (a Alamăjului din Paleogenul inferior) exista o rețea veche care a suferit modificări importante provocate de fazele tectonice de mai târziu. Cele mai multe sectoare de văi s-au conturat în timpul perfectării celei de-a doua suprafețe de nivelare, numită în Munții Alamăjului platforma Cârja. Ca urmare a scufundărilor din Depresiunea Bozovici din apropiere, cea ce a creat pentru spațiul montan un potențial de eroziune, râurile au început să sculpeze puternic în șisturile cristaline în tendința de a se racorda la altitudinea noului nivel de bază al depresiunii. Eroziunea intensă a continuat în toată perioada ce a urmat creionând încet aspectul cheilor.

Cea mai importantă etapă în evoluția văilor și în modelarea cheilor s-a petrecut la finele Pliocenului și începutul Cuaternarului (în Villafranchian) când pe fondul unui climat de tip mediteranean are loc debutul *fazei orogenetice valahe* care a produs cele mai mari ridicări tectonice în Carpați. Chiar dacă aici nu au fost înregistrate valori ale ridicărilor de 1000 m. (cum s-a întâmplat în Meridionali) mișcările pe vertical de câțva sute de metrii au fost suficiente pentru activarea faliei Linia Rudăriei, mărirea distanței pe vertical între spațiul montan și depresiunea din apropiere și ca urmare pentru creerea unui nou potențial de eroziune al râurilor. Eroziunea deosebit de agresivă a ultimilor două milioane de ani a creat aspectul geomorfologic actual al văii cheilor Rudăriei.

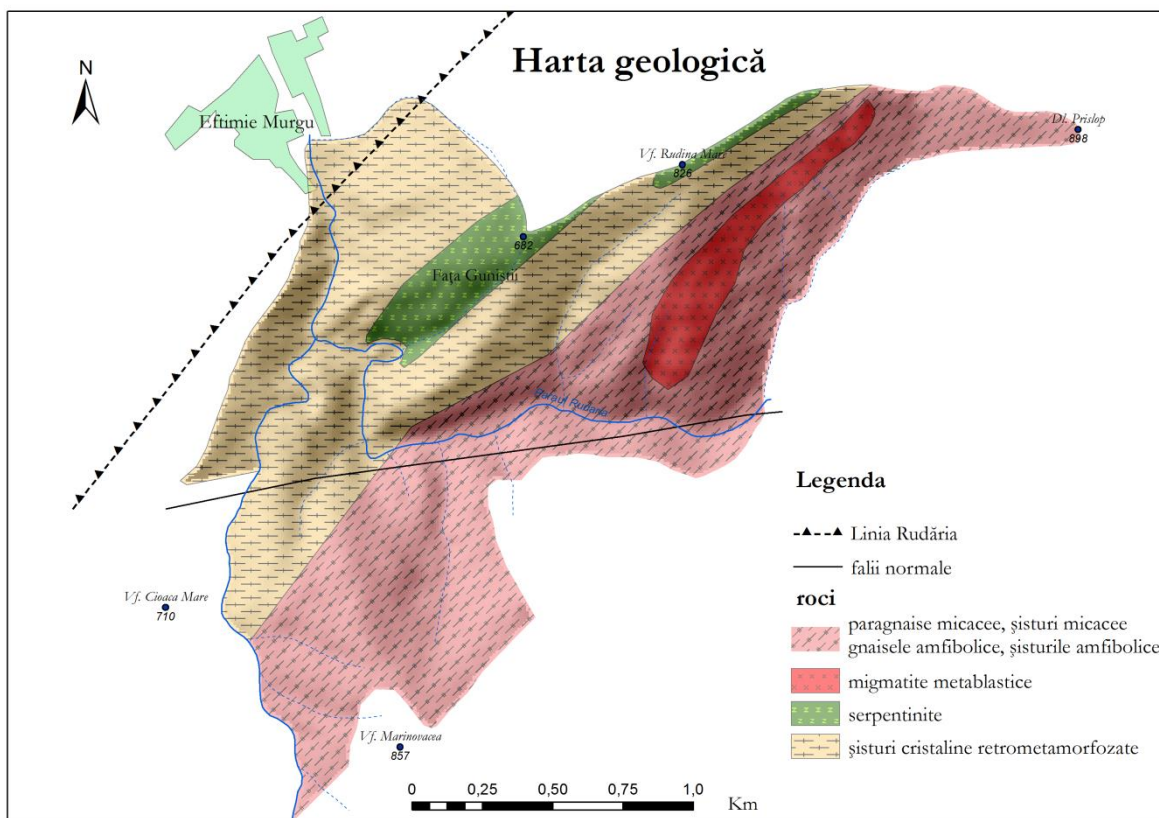


Fig. 3. Harta geologică a rezervației naturale „Cheile Rudăriei”

2.2.1 Geomorfologie

Analiza aspectelor morfografice și morfologice reprezintă unul dintre cele mai importante aspecte pentru înțelegerea modului de formare și al evoluției peisajului actual al cheilor.

Privit în ansamblu relieful părții nord-vestice a Munților Almăj este puternic influențat de prezența accidentului tectonic Linia Rudăriei ce determină apariția la contactul cu depresiunea Bozovici a unor versanți destul de înclinați care domină depresiunea cu câteva sute de metri diferență altimetrică.

Datorită acestei falii morfologia bazinului hidrografic al văii Rudăria se modifică dinspre amonte spre aval. Dacă în partea superioară a bazinului indicatorii geomorfologici (hipsometria, energia reliefului, pantele versanților) au valori mai reduse pe măsura trecerii spre aval, în sectorul de chei, valorile cresc mult. Dacă în mod obișnuit în cadrul bazinelor hidrografice sectoarele din amonte sunt sectoarele cele mai dinamice în timp ce în aval spre zona de deșeu a văilor dinamica aproape se stinge în cazul văii Rudăria din punct de vedere al proceselor geomorfologice sectorul de chei (din aval) este în momentul de față cel mai dinamic sector al întregului bazin hidrografic depășind mult ca intensitate dinamica sectorului superior (din amonte). Acest fapt se datorează aceleiași prezențe a

liniei tectonice care induce potențialul ridicat de eroziune al râului aici la gura de deșurare a văii înspre depresiune.

Dinamica văii influențează puternic dinamica versanților. În sectorul cheilor apar numeroase *abrupturi structurale și petrografice* naturale de menționat fiind cele de sub Fața Guniștei. Eroziunea determinată de apa din precipitații, eroziunea eoliană și procesele periglaciare au sculptat pe versanți forme de tipul stâlpilor, vâlcele scurte cu pantă mare și caracter torențial al scurgerii (vezi sectorul de confluență a văii principale cu afluentul de dreapta înainte de localitatea Eftimie Murgu) precum și forme pitorești cu aspect antropomorfic cum sunt stâncile Adam și Eva.

Morfografic versanții văii în sectorul cheilor urmează același șablon; la partea superioară sunt mai slab înclinați deoarece interfluviile (superioare) ce mărginesc valea aparțin suprafeței de nivelare a Almăjului. Gradat, pe măsură ce se coboară spre cursul văii înclinarea versanților crește tot mai mult deoarece aceste suprafețe sunt supuse direct acțiunii cursului de apă. Putem distinge astfel în cazul versanților două părți cu o dinamică și intensitate a proceselor diferite: partea superioară care începe de la cca. 600 m. și continuă până pe cele mai înalte culmi, are o intensitate mai redusă a proceselor geomorfologice și partea inferioară (sub 600 m.) până în axul văii cu cea mai mare dinamică și intensitate a proceselor geomorfologice. Procesele periglaciare produc cantități importante de gelifracte (fragmente de rocă rezultate în urma îngheț-dezghețului) care fie acoperă parțial versanții fie se acumulează la baza acestora sub forma trenelor de grohotiș. Gravitațional, multe dintre aceste fragmente de rocă (cu dimensiuni foarte variate – de la câțiva cm diametru până la blocuri de 1-2 m.) ajung în albia văii formând depozitele din albie.

Elementele cantitative de analiză a reliefului stau la baza aprecierilor calitative a acestuia sub aspectul favorabilității sau a restrictivității diferitelor aspecte de mediu asupra cărora își exercită o influență deosebită (influențează scurgerea pe versant și în albie, tipologia solurilor și existența anumitor formațiuni vegetale) precum și o influență asupra activităților umane de valorificare a spațiului geografic (ex. amplasarea complexului mulinologic Rudăria a fost favorizată de trăsăturile geomorfologice ale văii și în special ale morfologiei albiei).

Dintre numeroșii indicatori geomorfologici cantitativi vom prezenta câțiva cu rol determinant în evoluția și morfologia văii.

Disponerea treptelor altimetrice este redată prin intermediul *hărții hipsometrice* și a *treptelor de relief*. În urma analizei hărții hipsometrice se constată prezența unor trepte de relief ce se încadrează între 334,4 m. în zona de deșurare a văii spre localitatea Eftimie Murgu și 898 m. în extremitatea estică a arealului în Dl. Prislop. Analiza distribuția fâșiilor altimetrice (din 50 în 50 m.)

arată o echilibrare din punct de vedere al extinderii în suprafață a acestor fâșii. Pentru o mai bună imagine a distribuției altitudinale a reliefului s-a realizat o analiză combinată între fâșiile altimetrice și treptele de relief. Astfel, *treapta albiei cursului de apă* se dispune între altitudinea cea mai redusă 334,4 m. și 410 m. în acest ecart altimetric fiind cuprinsă suprafața albiei minore și, acolo unde apare și a albiei majore (pe sectoare foarte restrânse). Următorul ecart este reprezentat de *treaptă formelor de contact morfohidrodinamic* (conurilor de împrăștiere și a trenelor de grohotiș) acumulate la baza versanților și care se dispun între 410 și 430 m. Evidențiată sub forma unor umeri de vale apare treapta de 400-450 m. altitudine corespunzătoare suprafeței de modelare numită în Munții Almăjului platforma Carașului. Resturile din această suprafață păstrate sub forma umerilor de vale apar în sectorul cheilor pe versantul drept, pe interfluviile de sub Fața Guniștii și pe interfluviile de pe versantul stâng localizate aproximativ în același areal ca și cele de pe versantul drept. Cea mai extinsă treaptă altimetrică (între 550-800 m.) corespunzătoare cu suprafața de nivelare Cârja se prezintă aici puternic fragmentată datorită eroziunii astfel că în afara unor interfluvii restrânse situate atât pe dreapta cât și pe stânga văii treapta este integrate versanților. Ultimul ecart altimetric cuprins între 800-1000 m. corespunzător primei suprafețe de nivelare (suprafața Almăjului) ocupă cele mai restrânse suprafețe comparative cu celelalte trepte fiind localizată doar pe dreapta văii, pe interfluviul cuprins între vf. Rudina Mare și Dl. Prislop. Restrângerea acesteia se explică prin intensitatea eroziunii și dinamica deosebită pe care a avut-o valea în sectorul cheilor ceea ce a determinat o reducere în suprafață accentuată a interfluviilor unde apare suprafața nivelată.

Se poate concluziona că treptele de relief se desfășoară în patru planuri: primul plan cel al albiei minore, apoi planul suprafețelor de contact morfohidrodinamic (trene de grohotiș, conuri de împrăștiere) urmează apoi planul versanților unde se localizează cele mai intense procese dinamice și în final planul suprafețelor de nivelare (a resturilor acestora rămase în urma eroziunii) cu o funcționalitate și dinamică specific suprafețelor slab înclinate.

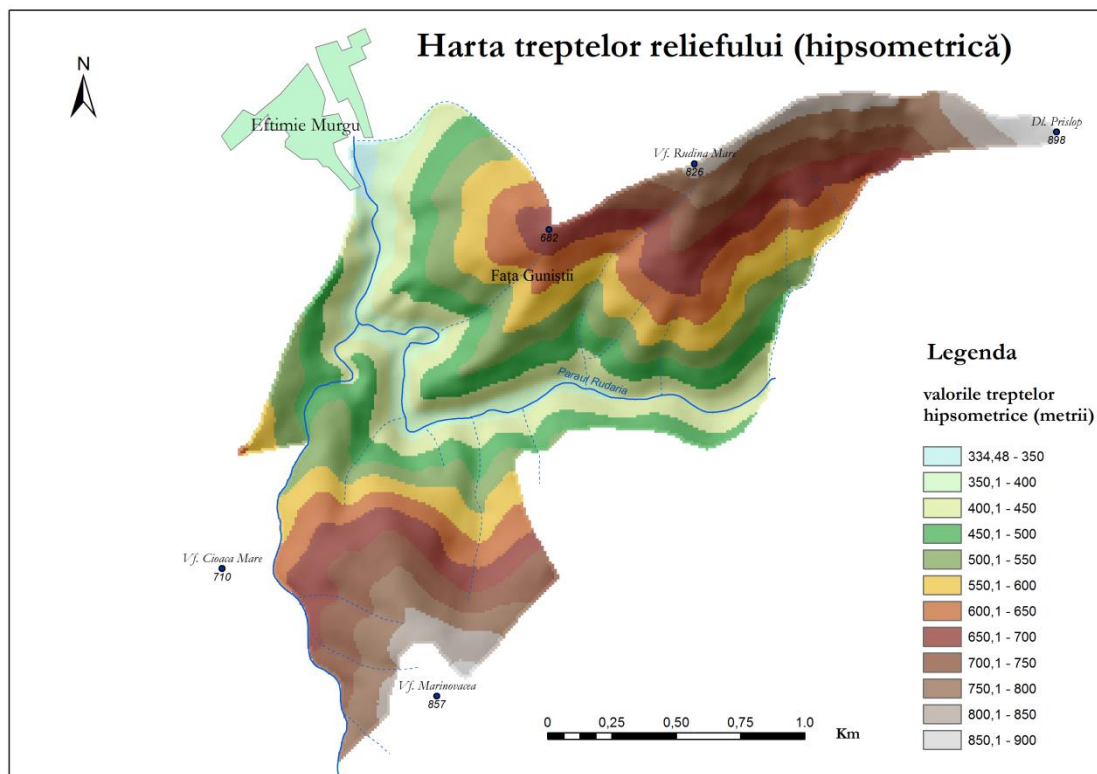


Fig. 4. Harta treptelor reliefului din rezervația naturală „Cheile Rudăriei”

Un al doilea indicator geomorfologic cantitativ important este *energia reliefului*, care prezintă diferențele altimetrice pe verticală, rezultat al ratelor de adâncire a râului în timp. Cele mai mari valori înregistrate, așa cum era de așteptat, se află de-a lungul axului văii Rudăriei; valorile absolute ale energiei reliefului sunt de 325 m., iar cele relative de cca 160-170 m. fapt care susține dinamica accentuată a versanților în acest areal. Valori absolute mai reduse, în jurul a 250 m. (125 m. altitudine relative) se înregistrează spre extremitățile arealului studiat atât pe partea dreaptă și cât și pe stânga văii, acolo unde versanții intră în arealul suprafeței nivelate înalte și își reduc înclinarea.

Unul dintre indicatorii care reflectă cel mai bine intensitatea și dinamica proceselor geomorfologice îl reprezintă *panta (declivitatea)*.

Analiza permite identificarea stadiului de evoluție la care a ajuns relieful în procesul său evolutiv, la funcțiile pe care le capătă prin aceeași diferite suprafețe, posibilitățile de utilizare antropică a terenurilor (valorificarea agricolă, dezvoltarea infrastructurii, și altele asemenea).

Din analiza hărții înclinării versanților se observă o distribuția a valorilor unghiurilor de pantă în corelație cu ceilalți indicatori geomorfologici; astfel cele mai mari valori se înregistrează în partea inferioară a versanților, parte a cărei dinamică este în legătură aproape directă cu dinamica albiei. În partea inferioară a versantului drept pe ecartul altitudinal de 400-450 m., sunt cele mai mari valori ce

depășesc 50 grade, fiind vorba de suprafețele abrupte create în urma adâncirii albiei. Valori între 35-50 grade pe versantul drept apar cu o frecvență mare pe fâșiile de versanți situate în intervalul altimetric 500-700m iar pe versantul stâng ocupă cu precădere intervalul altimetric 400-600 m. Comparativ cu versantul drept decalarea de pe versantul stâng apare ca urmare a înclinării generale mai reduse a întregii suprafețe de versant. Valorile de 35-15 grade apar cu o frecvență mai mare în treimea superioară a versanților acolo unde unghiurile de înclinare se reduc deoarece acestea fac tranziția spre suprafețele interfluviale suborizontale. Interfluviile superioare, resturi ale suprafețelor de nivelare au valori reduse, între 15-5 grade, pe anumite areale chiar <5 grade. Cele mai coborâte valori ale înclinării se găsesc în albia Pârâului Rudăria albia minoră plasându-se în totalitate în intervalul 0,2-5 grade. Ca o remarcă, dacă pentru toate celelalte sectoare de versanți înclinarea determină și controlează dinamica și intensitatea proceselor geomorfologice, în albia văii dinamica este impusă de acțiunea fluviatilă asigurând astfel o intensitate și o dinamică accentuată a proceselor chiar în contextul unor valori reduse ale pantelor.

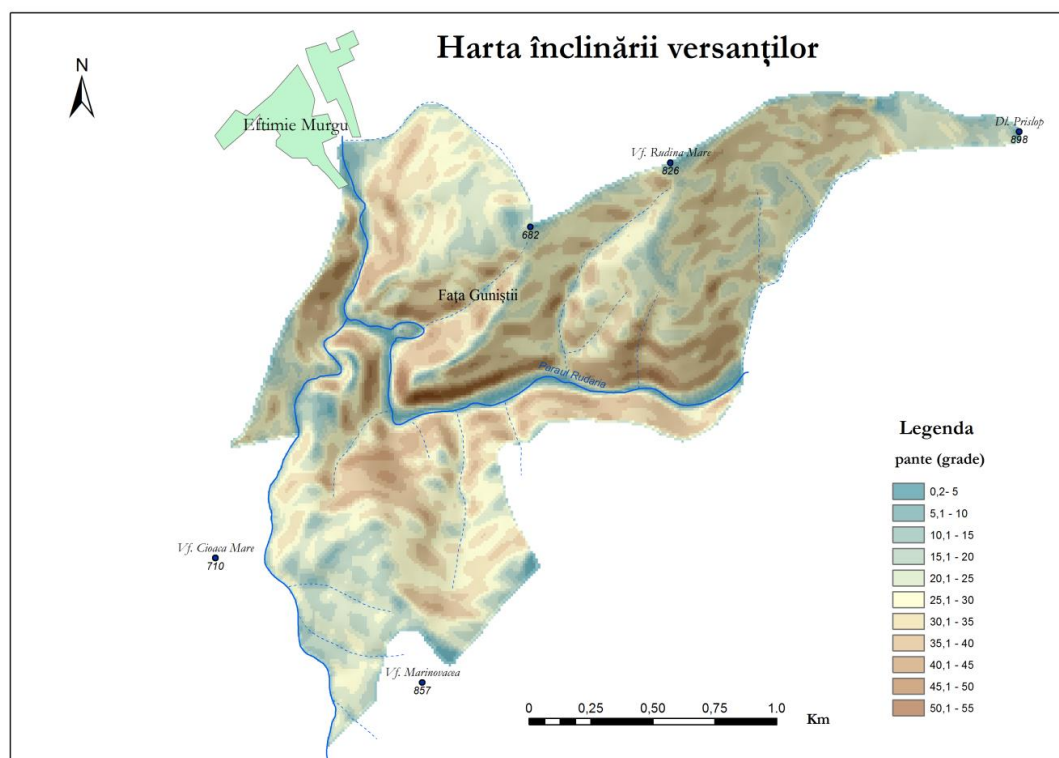


Fig. 5. Harta înclinării versanților

Un alt indicator morfometric important în analiza calitativă a reliefului este *expoziția versanților*. Cu toate că este un indicator pur calitativ efectele expoziției au o importanță deosebită în declanșarea și întreținerea a numeroase procese geomorfologice, în intensitatea și dinamica acestora.

În plus dictează direct și/sau indirect alte elemente din mediu: tipurile de vegetație, categoriile de sol, gradul de umiditate din sol, și altele asemenea.

Categoriile de expoziției țin cont de cantitatea de radiație solară care ajunge la suprafața versanților fapt dictat de modul cum se realizează orientarea versanților raportată la punctele cardinal; se disting: versanții însoriți (expunere S și SV), semiînsoriți (SE și V) semiumbriți (E și NV) și umbriți (N și NE)

Analizând tipologia expoziție versanților pe teritoriul rezervației natural Cheile Rudăriei s-au constatat următoarele:

- la modul general există o “simetrie inversă” între expoziția versanților de pe dreapta văii și cei de pe stânga. Putem vorbi chiar de dispunere în oglindă dar în sens invers între cele două părți ale văii. Sectoarele de versant de pe dreapta văii se încadrează în proporție de 90% în categoriile de însoriți și semiînsoriți având orientare sudică, sud-vestică, estică și vestică în timp ce o proporție redusă din suprafață cca. 10% au o orientare nordică, nord-estică și nord-vestică. În ceea ce privește doar versanții însoriți și semiînsoriți, pe dreapta văii aceștia ocupă o pondere relativ echilibrată în suprafață totuși cu o ușoară dominanță a versanților însoriți; raportul este de cca. 55% versanți însoriți și 45% versanți semiînsoriți;
- pe stânga văii în schimb versanții umbriți și semiumbriți ocupă cca 90% din suprafață în timp ce versanții semiînsoriți ocupă cca 9% iar cei însoriți doar 1%. O analiză doar a versanților umbriți și semiumbriți arată un raport echilibrat între cele două categorii de circa 50% la 50%.
- ca urmare versanții de pe dreapta cheilor au o dinamică mai accentuată a proceselor geomorfologice fapt ce se observă în teren;

- influența în cadrul vegetație se remarcă în teren prin predominanța speciilor termofile (liliac sălbatic, mojdrean, cer, păiuș de livadă) pe partea dreaptă în timp ce pe stânga văii apar speciile mai puțin pretențioase față de căldură (fagul, alunul, carpenul, și altele asemenea).

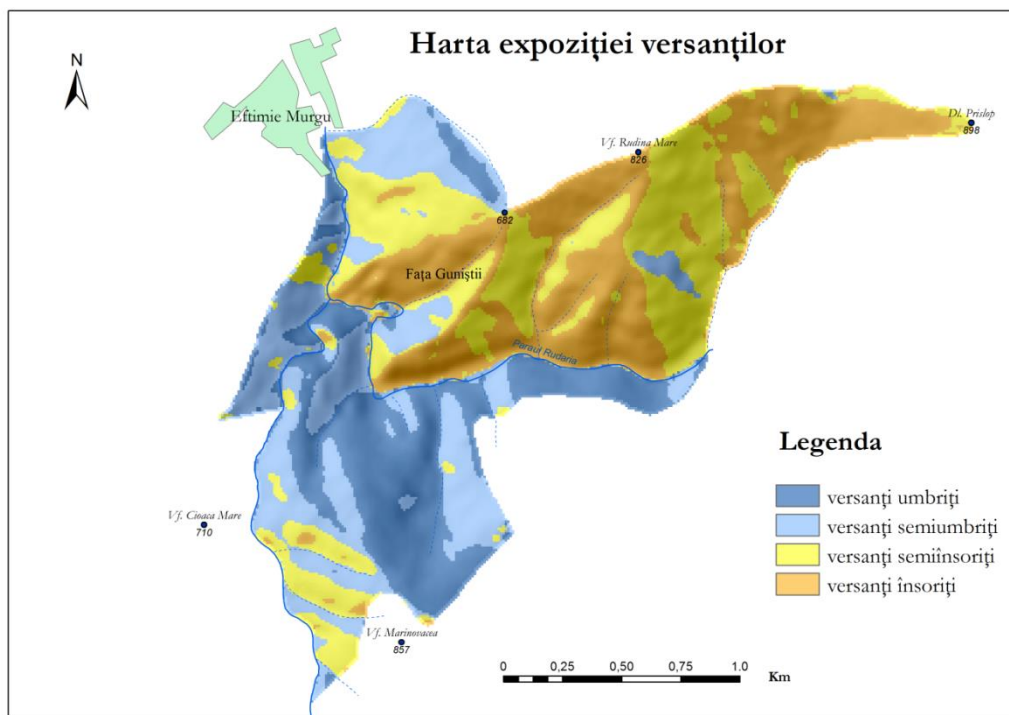


Fig. 6. Harta expoziției versanților rezervației naturale “Cheile Rudăriei”

2.2.3 Hidrologie

Din punct de vedere hidrologic, situl este drenat de pârâul Rudărica, afluent al Nerei. Cele două izvoare ale pârâului, Rudărica Mare și Rudărica Mică, izvorăsc din Munții Sfînecei. Acestea se unesc în apropiere de Alînga Mare și formează pârâul Rudărica ce străbate Valea Rudăriei și intră în localitatea care nu până nu demult avea același nume. Pârâul este descris de debite minime de peste 1 mc/s, afluenții sunt temporari, formați în versanții stîncoși, în perioadele cu precipitații abundente.

2.2.4 Clima

Din punct de vedere climatic, teritoriul comunei Eftimie Murgu este caracterizat de un climat continental, cu vădite influențe mediteraneene. Temperatura medie anuală este de 9 °C, cu maxima absolută de 39 °C, iar minima absolută de –21,5 °C (stația meteorologică Bozovici). Prima zi de îngheț este situată în jurul datei de 1 octombrie, iar ultima, aproape de 1 mai.

Sumele anuale ale precipitațiilor căzute pe raza comunei Eftimie-Murgu ajung la valoarea de 700 - 750 mm, aceasta datorită în mare măsură frecvenței mari a maselor de aer umed de origine

ciclonală. În semestrul cald, între 1 aprilie și 30 septembrie, cad în medie 450 mm de apă, ce reprezintă 65% din cantitatea anuală de precipitații. În semestrul rece cad restul de 300 - 350 mm, ca urmare a predominării regimului anticiclonic. Din prezentarea acestor valori, rezultă că precipitațiile au un caracter continental.

Cât privește mișcarea maselor de aer, sunt cunoscute cinci vânturi locale:

- Sebeșanul - vechiul nume al Caransebeșului, vânt rece dinspre Nord-Vest;
- Bârzășteanul - bate dinspre Berzasca;
- Boarea - vânt secetos bate dinspre vest;
- Vântul Mare - bate dinspre Est, iarna aduce zăpadă.

2.2.5 Soluri

Solurile reprezintă elementele din mediu care sintetizează cel mai bine intercondiționarea factorilor din mediul natural.

În Munții Almăjului, varietatea petrografică deosebită, climatul cu influențe submediteraneene, o anumită expoziție a versanților și tipuri distincte de vegetație a generat crearea unor tipuri de soluri aparținând la mai multe clase.

Din analiza hărții solurilor 1:200.000 (foaia Orșova, 1988) și din harta solurilor întocmită de D.S.A.P.C. Timișoara pentru Ocolul Silvic Bozovici, în arealul Munților Almăj se observă o mare varietate de soluri împărțite în clase tipuri și subtipuri. Prezentarea acestora se face atât după Sistemul de Clasificare FAO/UNESCO cât și după S.R.C.S (Sistemul Român de Clasificare a Solurilor).

În cuprinsul ariei protejate „Cheile Rudăriei” au fost identificate două categorii importante:

- a) Soluri minerale condiționate de timp în cadrul cărora se includ *Cambisolurile*;
- b) Soluri minerale condiționate de climatul temperat umed– aici fiind identificate soluri din clasa *Luvisolurilor*;
- c) Soluri minerale condiționate de timp.

Cambisolurile. Din această clasă în arealul rezervației naturale au fost identificate solurile brune acide tipice și un subtip al acestora solurile brune acide litice.

Solurile brune acide tipice și solurile brune acide litice (denumire SRCS) poartă numele de cambisoluri districe (sistemul FAO/UNESCO), s-au format pe rocile acide de aici (micașisturile și paragneisele) sau pe materiale rezultate din meteorizarea acestora.

Condițiile climatice se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 8-90C în zona Munților Almăj, situație care favorizează, apariția solurilor brune acide la altitudini de sub 400 m.

Valoarea medie a precipitațiilor depășește 700-800 mm. Pe fondul unei evapotranspirații mai reduse, solul se găsește aproape permanent la capacitatea de câmp, iar fluxul de apă descendent amplifică procesul de debazificare.

Chiar dacă sunt acoperite cu o vegetație ierboasă, apar frecvent pâlcuri sau masive de păduri de fag cu conifere. Caracteristicile edafice ale solurilor brune acide sunt condiționate de volumul lor edafic util redus, datorită poziționării superficiale a rocii dure în jur de 20-50 cm.

Temperaturile mai ridicate în cea mai mare parte a anului, cât și precipitațiile abundente favorizează o alterare siallitică activă a substratului mineral, proces care s-a repercutat asupra alcătuirii granulometrice a acestor soluri. Cu mici excepții, întreaga gamă de soluri brune acide au o textură mijlocie (lutoasă), cu procente diferite de schelet în cele două secvențe reprezentative ale profilului de sol: 0-20 cm (orizonul A) și 40-80 cm (orizontul Bv).

Conținutul în humus este mijlociu doar în orizontul de suprafață și foarte mic pe restul profilului fapt ce conferă solurilor brune acide o rezervă totală de humus scăzută (sub 60 t/ha). Reacția este puternic acidă și conținutul în baze de schimb extrem de mic pe întregul profil.

În arealele mai coborâte, se extind solurile brune acide tipice. În aceleași zone contactul litic superficial a reprezentat caracter de diagnoză pentru solurile brune acide litice.

Geneza solurilor brune acide este corelată cu procesele de denudare slabă, dar continuă. În aceste condiții solul a rămas într-un stadiu moderat de evoluție, fiind permanent întinerit. Substratul litologic sărac în baze și clima umedă și răcoroasă, generează o succesiune de orizonturi de sol puternic acide și intens debazificate.

Cantitățile sporite de sescvioxizi și îndeosebi oxizii de aluminiu, împiedică migrarea produselor de alterare și pedogeneză, astfel că profilul de sol este slab diferențiat morfologic și textural.

Aceste soluri sunt situate sub făgete pure sau în amestec cu rășinoase, cu activitate biologică relativ intensă cu formare de humus și argilizare activă.

Luvisolurile. Denumirea este dată după sistemul FAO/UNESCO, iar în SRC această clasă purta numele de Argiluvisoluri. Solurile din această clasă ce apar în rezervația naturală sunt soluri brune luvice tipice.

Soluri brune luvice tipice-așa cum sunt denumite în SRC poartă numele de luvisoluri haplice după sistemul FAO/UNESCO. Acestea sunt specifice arealelor cu umiditate și evapotranspirație echilibrate, materiale parentale moderat acide și o vegetație de foioase. Evoluază din regosoluri sau din cambisoluri, deci aici poate avea ca material parental ambele situații. Factorul principal care determină formarea orizonturilor îl reprezintă apa meteorică. Într-un mediu acid așa cum se întâmplă aici are loc o permanentă alterare și o distrucție parțială a materialului, cu formarea de minerale silicatic secundare (argile).

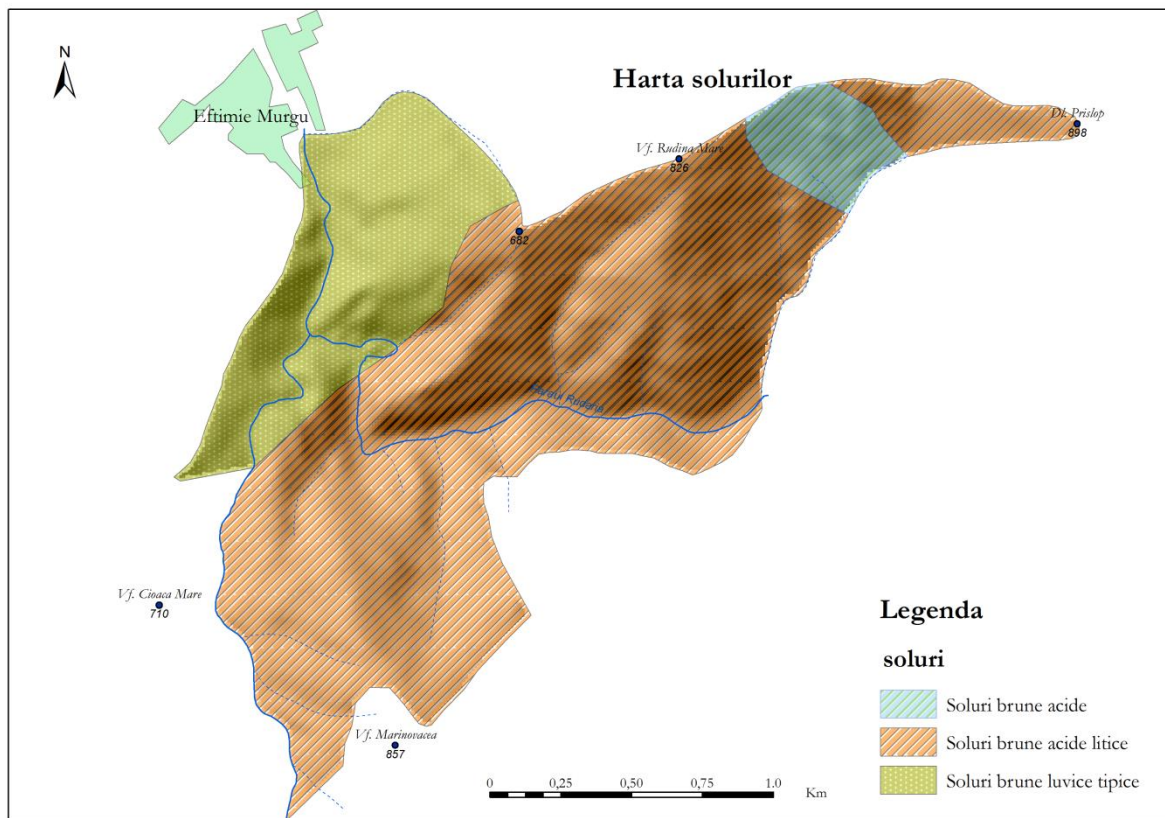


Fig. 7. Harta solurilor ariei protejate „Cheile Rudăriei”

Toate aceste atribute sunt îndeplinite în arealul rezervației naturale analizate, cu atât mai mult cu cât solurile brune luvice apar la contactul cu depresiunea acolo unde din depresiune există o „pătrundere” a solurilor de tip argiluvisoluri în spațiul montan. Materia organică este intens mineralizată și încorporată solului unde favorizează formarea unor cantități mai mici de acizi humici neutralizați de bazele existente. Dacă mediul de formare este slab acid compușii de Fe rămân oxidați imobili, iar

solul dobândește o culoare brună în partea superioară și brun gălbuie în cea inferioară. Parte din bazele eliberate prin alterare sunt reținute în mineralele argiloase în schimb cea mai mare parte sunt spălate din masa solului astfel că, solurile brune nu formează orizonturi calcice.

2.3. Mediul biotic

2.3.1 Flora și habitatele de interes conservativ

Vegetația Cheilor Rudăriei prezintă un caracter submediteranean, cu numeroase specii termofile și asociații vegetale asemănătoare celor din Serbia și Bulgaria. Substratul acestora este alcătuit în general din roci calcaroase, însă în zona studiată domină șisturile cristaline. Vegetația se distribuie etajat iar unele categorii de habitate se pot observa cu ușurință: pădurea de luncă din apropierea râului Rudărica, tufărișurile termofile de pe versanții stâncoși, pădurile mai mult sau mai puțin compacte (edificate de fag, carpen, tei, mojdrean, liliac, arțari) și pajiștile de pe culmi, folosite pentru pășunatul oilor.

Pentru Cheile Rudăriei, la fel ca și în cazul altor rezervații din această regiune, este caracteristic habitatul de tufărișuri termofile, numit popular șibiac, edificat de liliacul sălbatic (*Syringa vulgaris*), mojdrean (*Fraxinus ornus*) și scumpie (*Cotinus coggygria*).

Pe stânci și pe suprafețe cu porțiuni măcinate sau pe soluri mai pietroase apar frecvent și specii ierboase caracteristice așa cum sunt *Sesleria filifolia*, *Poa nemoralis*, *Moehringia pendula*, *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Ceterach officinarum*, *Cytissus hirsutus*, *Sedum acre*, *Sedum hispanicum*, *Sedum sexangulare*, *Sedum roseum*, *Sedum maximum*, *Sempervivum tectorum*, *Alium flavum*, *Genista ovata*, și altele asemenea. Aspectul caracteristic al acestor stâncării este dat și de prezența speciilor genului *Alyssum* care înfloresc în luna mai, împreună cu liliacul. Toamna sunt foarte evidente tufele de scumpie care devin roșietice.

Pe versanții umbriți din apropierea văii, fagul coboară până la contactul cu vegetația forestieră de luncă (aniniș), la cca. 400 m altitudine. Pantele înșorite, abrupte, stâncoase sau cu grohotiș mobil, sunt extrem de diverse ca vegetație, datorită variației condițiilor staționale. Aici apar amestecuri de arbori și arbuști (cer, gorun, tei, paltin de munte, carpen, cărpiniță, mojdrean, arțar tătăresc, liliac, scumpie, călin, verigariu), cu specii din diferite tipuri de habitate, frecvent xerofile și termofile.

Lunca râului este mărginită de pădure de fag, la baza versanților umbriți, la care se adaugă carpen, arin negru și, mai puțin, arțari, alun, corn, păducel, tei; pe partea înșorită a văii domină arinul,

plopilor și sălciile. Stratul ierbos al pădurilor de fag și carpen, din apropierea văii, cuprinde specii cum sunt *Anemone nemorosa*, *Dentaria bulbifera*, *Arum orientale*, *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Corydalis cava*, *Daphne mezereum*, *Matteucia struthiopteris*, *Ranunculus ficaria*, *Stellaria nemorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola odorata*, *Symphytum tuberosum* și *Symphytum ottomanum*. În biotopurile umede apar *Caltha palustris*, *Epilobium montanum*, *Equisetum palustre*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Petasites hybridus*, *Polypodium vulgare*. Comparativ cu datele de teren mai vechi, se constată o tendință de aridizare a zonei, care influențează mai ales stratul erbaceu al pădurilor.

Făgetele de pe partea superioară a versanților sunt mult mai uniforme și mai sărace în specii erbacee, alcătuind un habitat forestier caracteristic substratelor silicioase. Totuși, acestea sunt păduri compacte, pe unele suprafețe având o stare de conservare foarte bună. Rocile silicice, dominante în Cheile Rudăriei, determină diferențe mari între vegetația acestei arii și zonele protejate învecinate, cunoscute pentru substratul calcaros și extinse zone carstice (Cheile Nerei, Cheile Carașului, Cheile Gârliștei). Substrat geologic similar cu cel din Cheile Rudăriei se întâlnește mai departe spre est, în cadrul Depresiunii Almăjului, în Rezervația Naturală Cheile Globului.

Mozaicarea vegetației, vizibilă pe ambii versanți, este determinată și de intervenția umană, în special datorită plantării pinului negru, pentru fixarea versanților stâncoși, foarte abrupti. Deși este o plantație mai veche, aceasta se păstrează foarte bine iar pinul negru se răspândește în habitatele vecine, ca și o specie invazivă.

Analiza florei indică dominanța hemicriptofitelor și a elementelor eurasiatice, europene și central europene. Influențele climatice sudice se reflectă și în alcătuirea covorului vegetal, fiind bine reprezentate elementele mediteraneene, pontice și balcanice. Pentru factorul umiditate, se observă caracterul xero-mezofil al florei, deși între diferitele asociații de plante există diferențe foarte mari: vegetația de stâncărie este alcătuită preponderent din specii xerofile și xero-mezofile, aportul de apă în aceste biotopuri fiind scăzut datorită scurgerii ei rapide pe versanți, în timp ce vegetația de luncă este alcătuită din specii mezofile, mezohigrofile și chiar higrofile. Față de temperatură este evident caracterul moderat termofil al vegetației, cu elemente sudice, iar pentru reacția solului se observă dominanța speciilor slab acid - neutrofile.

Conform Formularului Standard al ROSCI 0032 Cheile Rudăriei (actualizat în oct. 2011), în această arie naturală există 4 tipuri de habitate protejate:

- 6110* - Pajiști rupicole calcifile sau bazifile din Alysso-Sedion albi[Rupicolous calcareous or basophile grasslands of the Alysso-Sedion albi]
- 8210- Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație casmofitică[Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation]
- 9180* - Păduri de Tilio-Acerion pe versanți, grohotișuri și ravene [Tilio-Acerionforests of slopes, screes and ravines]
- 91K0- Păduri ilirice deFagus sylvatica(Aremonio-Fagion) [Illyrian Fagus sylvaticaforests (Aremonio-Fagion)]

Dintre speciile de plante, Formularul Standard al ROSCI 0032 Cheile Rudăriei cuprinde:

- 4066 - *Asplenium adulterinum*

În urma studiilor de inventariere și cartare efectuate în procesul de elaborare a planului de management, corelate cu studiul geologic, rezultă că 3 dintre cele 4 habitate din Formularul Standard nu există sau au fost identificate eronat în această arie protejată:

- 6110* și 8210 sunt habitate caracteristice substraturilor calcaroase, însă majoritatea suprafețelor analizate sunt de natură silicioasă. Astfel ele au fost înlocuite de habitatele echivalente, 8220 și 8230, caracteristice substraturilor silicioase.

- habitatul 91K0 (făgete ilirice) nu există în aria protejată, chiar dacă este prezent în areale vecine, cu substrat calcaros (Cheile Nerei – Beușnița); acest habitat a fost înlocuit cu 9110 – Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*, caracteristic pentru soluri mai acide, cu covor vegetal sărac în specii erbacee.

Pe de altă parte, au mai fost identificate alte 7 habitate Natura 2000, majoritatea reprezentative pentru această arie protejată. Prin urmare, numărul habitatelor inventariate și cartate este de 8:

- 9180* - Păduri de Tilio-Acerion pe versanți, grohotișuri și ravene
- 40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonice
- 6190 - Pajiști panonice de stâncării (Stipo-Festucetalia pallentis)
- 8220 - Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică

- 8230 - Stâncării silicaticice cu vegetație pionieră din Sedo-Sclerantion sau Sedo albi – Veronicion dillenii
- 9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
- 91E0* - Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91M0 – Păduri balcano-panonice de cer și gorun

Specia de feriguță, *Asplenium adulterinum*, nu a fost identificată în teren. Datorită asemănării cu *Asplenium trichomanes*, este posibil ca aceasta să fi fost citată greșit în literatură. Pe de altă parte, câteva dintre speciile observate în arie în ultimii 10 ani, nu au mai fost identificate în această perioadă. Întreg arealul este supus unui fenomen de aridizare, datorită modificărilor climatice.

În anexa 1 este prezentată lista speciilor de plante identificate în ROSCI 0032 Cheile Rudăriei.

În anexa 2 sunt prezentate fișele de descriere a habitatelor identificate în ROSCI 0032 Cheile Rudăriei.

2.3.2 Fauna de interes conservativ

2.3.2.1 Nevertebrate

În aria protejată ROSCI0032 Cheile Rudăriei, conform Formularului Standard Natura 2000, sunt prezente următoarele specii de nevertebrate:

- *Cerambyx cerdo* (croitorul mare al stejarului) Directiva 92/43/EEC, Anexa II și IV; OUG 57/2007 Anexa 3.
- *Austropotamobius torrentium* (racul de ponoare) Directiva 92/43/EEC, Anexa II, V; OUG 57/2007 Anexa 3 și 4A.

Studiile efectuate au relevat o prezență certă în sit a speciei *Austropotamobius torrentium*, prezentă în sit atât în jumătatea superioară din sit a râului Rudăria cât și în torentul situat la limita nord-estică a sitului. Specia este prezentă prin efective reduse, numărul maxim de exemplare capturate fiind de două/capcană. Densitatea redusă a speciei se datorează morfologiei faciesului râului

Rudăria, turbidității ridicate, nivelului scăzut de oxigen în apă vara, temperaturii ridicate a apei râului și nu în ultimul rând cauzelor antropice. Din informațiile culese de la localnici specia nu a prezentat efective însemnate în sit nici în trecut, prezența sa fiind cunoscută de către localnici doar în torentul de la limita sitului. Analizând locurile de captură, specia a fost identificată în porțiuni de râu cu maluri verticale umbrite.

Cât privește specia *Cerambyx cerdo*, aceasta nu a fost identificată în sit, însă prezența sa este posibilă în sit dat fiind faptul că habitatul caracteristic speciei este prezent în sit. Pentru identificarea speciei s-au făcut observații directe și au fost amplasate capcane aeriene cu sucuri dulci. Dată fiind menționarea sa pe formularul standard și prezența habitatului caracteristic propunem menționarea sa în sit ca prezență posibilă.

Analiza a relevat și prezența altor specii prezente în sit și nementionate în formularul standard.

Tabel 1. Alte specii de nevertebrate identificate

Nr. crt.	Cod. Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Directiva Habitate (92/43/CEE)			Convenția Berna		IUCN Europe
				II	IV	V	II	III	Red List
	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Gândac de scoarță roșu	x	x		x		NT
	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Fluture țestos	x	x				LC
	1089	<i>Morimus funereus</i>	Croitor cenușiu, croitor de piatră	x	x				VU
	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Fluture vârgat, fluturele tigru de Jersey	x					-
	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	Calul dracului	x	x				NT
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Carab	x	x				-

În anexă sunt prezentate fișele de caracterizare ale speciilor de nevertebrate identificate pe teritoriul sitului.

2.3.2.2 Ihtiofaună

Formularul Standard al Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei integrează o singură specie din „tabloul” ihtiofaunistic și anume *Barbus meridionalis* cunoscută sub denumirea populară de mreana vânată/moioagă.

Interogarea științifică a sitului amintit mai sus a permis inventarierea a 3 specii noi de organisme acvatice care la această oră beneficiază de statut de protecție la nivel național și comunitar. În acest context propunem ca speciile identificate/inventariate *Eudontomyzon danfordi*, *Cottus gobio*, respectiv *Gobio albipinnatus vladykovi* să fie integrate Formularul Standard al Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei.

Barbus meridionalis. Populația de *Barbus meridionalis* (moioagă) este bine reprezentată la nivelul Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei deoarece ecosistemul acvatic reofil din cadrul sitului dispune de/ofere habitate specifice pentru hrănire, odihnă, reproducere și iernare.

Această specie populează tot sectorul de ecosistem acvatic reofil (prâul Rudărica) care se află pe teritoriul sitului. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de 2-3 ha.

Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este/a fost estimată la 5.000-10.000 de indivizi, iar tendința actuală a mărimii populației este stabilă. Perioadele critice pentru specie sunt perioadă de reproducere (mai-august), respectiv perioada de predezvoltare (iunie-septembrie).

Eudontomyzon danfordi. Populația de *Eudontomyzon danfordi* (chișcar) este prezentă la nivelul Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei deoarece ecosistemul acvatic reofil din cadrul sitului dispune de/ofere habitate specifice pentru hrănire, odihnă, reproducere și iernare.

Specia populează sectorul inferior a ecosistemului acvatic reofil (prâul Rudărica) care se află pe teritoriul sitului. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de 0,5-1 ha.

Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este/a fost estimată la 500-1.000 de indivizi, iar tendința actuală a mărimii populației este stabilă.

Perioadele critice pentru specie sunt perioadă de reproducere (aprilie-august), respectiv perioada de predezvoltare (mai-septembrie).

Cottus Gobio. Populația de zglăvoc este bine reprezentată la nivelul Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei deoarece ecosistemul acvatic reofil din cadrul sitului dispune de/ofere habitate specifice pentru hrănire, odihnă, reproducere și iernare.

Specia populează tot sectorul de ecosistem acvatic reofil (prâul Rudărica) care se află pe teritoriul sitului. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este de 1,5-2 ha.

Mărimea populației speciei în aria naturală protejată este/a fost estimată la 1.000-5.000 de indivizi, iar tendința actuală a mărimii populației este stabilă.

Perioadele critice pentru specie sunt perioada de reproducere (mai-august), respectiv perioada de predezvoltare (iunie-septembrie).

Gobio albipinnatus vladkovi. Populația de porcușor de șes este prezentă în vecinătatea Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei deoarece ecosistemul acvatic reofil (prâul Rudărica) dispune de/ofere habitate specifice pentru hrănire, odihnă, reproducere și iernare.

Mărimea populației speciei este/a fost estimată la 50.000-1.000.000 de indivizi, iar tendința actuală a mărimii populației este stabilă.

Perioadele critice pentru specie sunt perioada de reproducere (mai-iunie), perioada de predezvoltare (iunie-iulie), respectiv perioada de migrare în „gropile de iernare” (octombrie-noiembrie).

2.3.2.3 Amfibieni și reptile

În aria protejată ROSCI0032 Cheile Rudăriei, conform Formularului Standard Natura 2000, sunt prezente următoarele specii de amfibieni și reptile:

- *Testudo hermanni* (țestoasa lui Herman, țestoasa de uscat bănățeană) Directiva 92/43/EEC, Anexa II și IV; OUG 57/2007 Anexa 3 și 4A.
- *Vipera ammodytes* (vipera cu corn) Directiva 92/43/EEC, Anexa IV; OUG 57/2007 Anexa 4A.
- *Bufo bufo* (broasca râioasă brună) OUG 57/2007 Anexa 4B.

Cercetările efectuate au relevat că specia *Testudo Hermani* este absentă în sit. Nu au fost găsite nici date bibliografice care să menționeze prezența speciei în sit, absența acesteia fiind confirmată și de către localnici. Mențiunea din formularul standard al sitului ca specie rezidentă este cel mai probabil eronată.

Bufo bufo este o specie comună cu un grad de răspândire redus la nivelul sitului. Nu a fost identificată în sit în cursul prezentului studiu. Prezența sa este posibilă în apropierea văilor care străbat situl.

Vipera ammodytes este o specie localizată în sit, prezentă mai ales în zonele de stâncărie. Specia a fost observată pe versantul cu expoziție sud-estică (Fața Guniștii), atât în zona joasă, la nivelul râului Rudăria cât și pe culmea versantului. În cadrul transectelor efectuate a fost identificat maxim un exemplar/transect.

Analiza a relevat și prezența altor specii prezente în sit și nementionate în formularul standard.

Tabel 2. Alte specii de amfibieni și reptile prezente în sit

Nr. crt.	Cod. Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară	Directiva Habitate (92/43/CEE)			Convenția Berna		IUCN Europe
				II	IV	V	II	III	Red List
1	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Șarpele de alun		x		x		LC
2	1263	<i>Lacerta viridis</i>	Gușter		x		x		LC
3	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Șopârla de ziduri		x		x		LC
4	2432	<i>Anguis fragilis</i>	năpârcă, șarpe de sticla					x	LC
5	1193	<i>Bombina variegata</i>	Buhai de balta cu burta galbena	x	x		x		LC
6	-	<i>Rana temporaria</i>	Broască roșie de munte			x		x	LC
7	2351	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra					x	LC

În anexă sunt prezentate fișele de caracterizare ale speciilor de amfibieni și reptile identificate pe teritoriul sitului.

2.3.2.4 Mamifere

Din cele 20 de specii de mamifere terestre identificate la nivelul ROSCI0032 Cheile Rudăriei, patru prezintă o valoare deosebită din punct de vedere al biodiversității și conservării fiind specii rare sau în declin la nivel European:

- Clasa Mammalia, Ordinul Carnivora, Familia Canidae: *Canis lupus* Linnaeus 1758 – lupul
- Clasa Mammalia, Ordinul Carnivora, Familia Felidae: *Felis silvestris silvestris* Schreber 1775 – pisica sălbatică
- Clasa Mammalia, Ordinul Rodentia, Familia Gliridae: *Muscardinus avellanarius* Linnaeus, 1758 – alunelul, pârșul de alun; *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778) – pârșul cu coada stufoasă, veverinul

Canis lupus Linnaeus 1758 - lupul

Pe data de 28 martie 2013 în inima sitului, într-o zonă de grohotișuri a fost filmat un exemplar solitar. De pe filmul de 1 minut exemplarul se observă timp de circa 10 secunde coborând din culme spre valea Rudăriei într-un loc cu grohotișuri, vegetație abundentă și numeroase urme și culcușuri de mistreți și căprior. În urma analizării imaginilor, a măsurătorilor efectuate în teren ce au luat în calcul poziția camerei, a potecii și a animalului a reieșit faptul că exemplarul era un adult cu o înălțime la greabăn de circa 65 cm, mult mai mare decât a vulpii (cca. 35-40 cm la greabăn), sau a șacalului (35-45 cm la greabăn). În ceea ce privește statutul speciei în sit, studiile ulterioare cu ajutorul camerelor automate nu au mai surprins acel exemplar sau altele ceea ce poate însemna că specimenul era doar în trecere prin zonă. Totuși prezența speciei *Canis lupus* în sit, chiar și temporară reafirmă valoarea conservativă ridicată a acestuia și calitatea deosebită a habitatelor protejate de aici.

Felis silvestris Schreber 1775 - Pisică sălbatică, mâță sălbatică

Până în toamna lui 2013 specia a fost nedetectată la nivel de sit. Datorită lipsei stratului de zăpadă din iarna 2013/2014 studiile privind prezența speciei după identificarea urmelor sau a lăsăturilor a fost imposibilă. Totuși în perioada octombrie - decembrie 2013, camerele de filmat au scos în evidență prezența pisicii sălbatice în habitatele stâncoase și în șibliacuri. La nivelul sitului conform formulei lui Rowcliffe și a colab (2008) ar fi prezente 1,7 exemplare (deci a unei singure perechi). Acestea par să aparțină subspeciei *F. s. silvestris* și nu prezintă urme de hibridare. Trebuie

menționat aici că în zonele de contact dintre teritoriile pisicii sălbatice cu așezările umane și deci cu subspecia domestică pot apărea hibrizi. De fapt cel mai mare pericol la adresa speciei este acela al hibridării între populațiile sălbatice și cele domestice. După cum se poate observa din imaginile surprinse de camere coloritul blănii este specific subspeciei sălbatice, dimensiunile sunt impresionante, coada are peri lungi fiind robustă ca aspect iar inele atât de caracteristice sunt bine delimitate și vizibile. Pe viitor propunem ca nivelul de hibridare să fie urmărit în permanență deoarece contactul sitului cu comuna Eftimie Murgu creează un cadru favorabil procesului de încrucișare a indivizilor domestici cu cei sălbatici, cu consecințe nefaste asupra populațiilor sălbatice (pierderea unor caractere tipice: dimensiuni: colorit, desen, vigoare a exemplarelor).

Dryomys nitedula (Pallas, 1778) - pârș cu coada stufoasă, veverin

Densitatea din perioada prevernală a fost de 0,33 indivizi/ha cu precădere în habitatele cu vegetația subarbustivă abundentă (șibliacuri). Noi am constatat prezența speciei doar în habitatele cu șibliac unde are o densitate de 1-5 indivizi/ha (o medie de 0,33 indivizi/ha). Această densitate redusă este însă normală pentru această specie de pârș, una din cele mai rare specii din fauna Europei. Există însă și habitate unde se pare că specia este absentă sau prezentă doar accidental: pădurile mature de fag și stejar cu subarboret slab dezvoltat.

Muscardinus avellanarius Linnaeus, 1758 - alunel, alunar, pârș de alun

Deși nu a fost regăsit în cuștile de gliride pe timpul verii (iunie-august), probabil datorită competiției cu speciile de talie mai mare (în special *Glis glis* care pare să fie abundentă la nivelul sitului), a fost filmat de una din camerele plasate în șibliac.

Mai mult decât atât în decursul lunii octombrie s-au identificat mai multe cuiburi de *Muscardinus avellanarius* în zonele de ecoton ale sitului. Aceste cuiburi sunt inconfundabile ca aspect (sunt globuloase construite din iarbă, frunze și scoarța unor copaci), dimensiuni (cele individuale au 11cm diametru iar cele familiale 15-16cm diametru) și mod de amplasare (între rămurelele speciilor lemnoase).

Pentru un nevizat singura confuzie a cuiburilor de alunel s-ar putea face cu cele de *Micromys minutus* (șoarece pitic). În cazul șoarecelui pitic, însă, cuiburile sunt mai mici și întotdeauna construite în vegetația ierboasă și nu la nivelul arbuștilor.

2.4. Informații socio-economice și culturale

2.4.1. Comunitățile locale și factorii interesați

Tabel 3. Factorii interesați

Factorul interesat si principalele sale caracteristici	Cum sunt afectate interesele acestuia de probleme	Capacitatea si motivatia de a face schimbari	Actiuni posibile care sa se adreseze intereselor factorului interesat
Guvern si entitati subordonate acestuia			
Ministerul Mediului si Padurilor	Responsabil pentru aprobarea/avizarea de Planurilor de Management.	Motivatia se bazeaza pe conformarea cu cadrul legislativ pentru aprobarea Planurilor de management, obligatii asumate odata cu aderarea tarii noastre la UE	Pregatirea propunerilor pentru noi politici in domeniul protectiei mediului. Proiectul propune o Baza de date care poate fi necesara in contextul raportarilor obligatorii catre UE privind starea de coservarea a speciilor si habitatelor.
Agentia pentru Protectia Mediului Caras-Severin	Responsabil pentru aprobarea/avizarea de Planului de Management. Responsabil cu problemele de mediu din zona	Expertii disponibili si posibil implicati in proiect. Personal specializat in avizarea Planul de Management	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri. Parte in procesul de avizare a Planului Management.
Institute de cercetare	Intreprind cercetari asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar.	Instituirea de noi standarde si metodologii pentru cercetare, evaluare si monitorizare.	Participarea in cadrul activitatii si a sub-activitatilor de fundamentare științifică.
Organizatiile cu statut de administrator / custode a unei arii protejate	Responsabili de managementul ariilor protejate instituite pe teritoriul Romania	Dezvoltarea unor bune practici in ceea ce priveste conceperea, actualizarea si implementarea unor planuri de management pentru ariile protejate; cresterea gradului de constientizare a comunitatilor legat de importanta conservarii biodiversitatii pe teritoriul Romaniei	Schimburi de experienta si bune practici;
Autoritati locale si entitati subordonate			
Primaria Eftimie Murgu, judetul Caras-Severin,	Interese privind dezvoltarea socio-economica in zona, detinerea si administrarea de terenuri in zona arii protejate	Exercitarea unui management durabil al terenurilor agricole si forestiere din interiorul si vecinatatea arii protejate; dezvoltarea socio-economica a	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri organizate in vederea realizarii si avizarii planului de management; Promovarea zonei si

		unitatilor administrativ teritoriale de pe arealul ariei protejate si din vecinatatea acestuia.	impulsionarea dezvoltarii socio-economice prin intermediul dezvoltarii turismului – participa la activitățile de informare și conștientizare.
Directia Silvica Caras-Severin	Gestionar al fondului forestier si cinegetic din zona.	Exercitarea unui management durabil al fondului forestier si cinegetic din interiorul si imediata vecinatate a ariei protejate	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri.
Serviciul Public Salvamont Caras-Severin	Gestionar al fondului forestier si cinegetic sin zona	Exercitarea unui management durabil al fondului forestier si cinegetic din interiorul si imediata vecinatate a ariei protejate.	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri.
Unitatile scolare situate în localitatea Eftimie Murgu și în alte localități învecinate	Responsabile de activitatilor educative institutionalizate in randul comunitatilor situate pe arealul ariei protejate	Imbunatatirea calitatii vietii in arealul protejat; cresterea gradului de constientizare in randul tinerii generatii; imbunatatirea calitatii activitatilor scolare prin introducerea de actiuni cu specific regional.	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri; Contribuie la cresterea gradului de constientizare prin participarea la activitatile de informare și conștientizare
Instituti academice			
Universitatea Eftimie Murgu, Reșița	Activitatea curenta de cercetare derulata, diseminarea de informatii si educare a tinerilor cecetatori.	Cercetari, efectuarea de studii, experti disponibili cointeresati in studierea si managementul ariei protejate si in conservarea biodiversitatii	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului
Universitatea Babes-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie-Geologie	Activitatea curenta de cercetare derulata, diseminarea de informatii si educare a tinerilor cecetatori.	Cercetari, efectuarea de studii, experti disponibili cointeresati in studierea si managementul ariei protejate si in conservarea biodiversitatii	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului
Universitatea Transilvania Brasov, Facultatea de Silvicultura si Exploatari Forestiere	Activitatea curenta de cercetare derulata, diseminarea de informatii si educare a tinerilor cecetatori.	Cercetari, efectuarea de studii, experti disponibili cointeresati in studierea si managementul ariei protejate si in conservarea biodiversitatii.	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului
Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara	Activitatea curenta de cercetare derulata, diseminarea de	Cercetari, efectuarea de studii, experti disponibili cointeresati	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona,

a Banatului Timisoara	informatii si educare a tinerilor cecetatori.	in studierea si managementul ariei protejate si in conservarea biodiversitatii.	prin participarea la intalniri/workshop-uri Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului
ICAS - Institutul de Cercetari si Amenajari Silvice, Statiunea Caransebes	Activitatea curenta de cercetare derulata, diseminarea de informatii.	Cercetari, efectuarea de studii, experti disponibili	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri. Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului
Organizatii non-guvernamentale			
Protectia mediului: ONG - Asociatia Exploratorii Resita	Activitati in zona ariilor protejate	Implicarea in activitati de protectie a naturii	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri Acces la baza de date si la studiile realizate in cadrul Proiectului Acces la infrastructura de vizitare
Sectorul privat			
Proprietari de teren	Detinatori de teren din vecinatatea ariei protejate.	Conservarea valorii proprietatii; dezvoltarea socio-economica zonei	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri; Participarea la activitatile de informare și conștientizare
Agentii economici	Detinatori de afaceri in domeniul turismului, dar nu exclusiv in interiorul sau la limita ariei protejate	Conservarea valorii proprietatii; dezvoltarea socio-economica a zonei	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri; Participarea la activitatile de informare și conștientizare.
Asociatii ale fermierilor	Cunoasterea cadrului legal pentru situl Natura 2000	Cresterea capacitate pentru schimbare si adaptare la noile standarde impuse odata cu aderarea la UE; dezvoltarea socio-economica a zonei	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri; Participarea la activitatile de informare și conștientizare
Camera de Comert si Industrie Caraș Severin	Responsabili de impulsionearea dezvoltarii economice a zonei	Dezvoltarea socio-economica a zonei; Conservarea resurselor care pot fi valorificate prin dezvoltarea ecoturismului	Parte activa la luarea decizilor privind sit-ul si privind problemele de mediu din zona, prin participarea la intalniri/workshop-uri;

2.4.1.2. Utilizarea terenurilor

Suprafața totală a ariei protejate Cheile Rudăriei este de 299 ha (Situl de Interes Comunitar). Suprafața rezervației științifice este de circa 250 ha.

Terenul este ocupat de următoarele funcțiuni:

- Pădure – circa 93%;
- Drumuri forestiere (sub 1%);
- Cursuri de ape (sub 1 %);
- Construcții (bazine de apă, construcții mori) (sub 1%);
- Pășuni și pășuni împădurite (circa 6%).

2.4.1.3. Situația juridică a terenurilor

Cât privește statutul juridic al terenului, acesta este în proprietatea statului român (domeniu public național), 94% din teritoriul fiind administrat de RNP Romsilva – OS Bozovici, UP V Rudăria, unitățile de amenajare 1-3, 144, 145, 152 și 154, respectiv 6% de către Primăria Eftimie Murgu (pășunile și pășunile împădurite).

2.4.1.5. Infrastructură și construcții

Teritoriul rezervației este relativ izolat. Singurele elemente de infrastructură sunt:

- Drumul forestier, asfaltat, care străbate rezervația;
- Clădirile morilor, situate pe cursul râului Rudărica;
- Rezervoarele de apă potabilă ce deservește localitatea.

2.4.1.6. Informații socio-economice. Patrimoniul cultural

Locuind într-o regiune izolată, formată din dealuri și înconjurată de munți, locuitorii Almăjului au fost obligați multă vreme să-și asigure traiul printr-o muncă susținută depusă într-un cadru economic patriarhal.

De la începutul secolului și până la ultimul război mondial, în economia Almăjului s-a încercat o oarecare diversificare prin începerea unei industrii forestiere la Poneasca, sau a unor lucrări miniere: aur la Bozovici, cărbuni la Bozovici, Rudăria, Dolboșeț, fier la Rudăria și Gârbovăț.

Preponderentă a rămas tot agricultura cu accent pe zootehnie și pomicultură, industria laptelui (unt și brânză) și fabricarea țuicii.

Comuna Eftimie-Murgu, cu o populație de 1628 locuitori, are, în linii generale, caracteristicile economice specifice întregii zone. Suprafața totală cuprinsă în perimetru ei cadastral este de 9.902 ha, din care suprafața agricolă este de 4.533 ha., iar suprafața împădurită de 5.104 ha. Funcția dominantă a comunei este cea agricolă în sector individual cu profil zootehnic. Potențialul comunei ofera condiții pentru dezvoltarea unităților de producție proprii, a sectorului forestier, a pomiculturii și a turismului.

Pe Valea Rudariei s-au păstrat în mod miraculos 22 de mori cu ciutură (roată orizontală cu cupe radiale), din cele peste 40 câte ar fi existat, după spusele localnicilor. Așezate asemenea unei salbe de mărgele de-a lungul cursului apei, pe o lungime de 3 km în sat și în afara satului, morile valorifică potențialul energetic, relativ modest, al râului Rudaria, datorat unei diferențe de nivel ne semnificative.

Exploatănd la maximum avantajele terenului, corectând ingenios aspectele dezavantajoase - prin străpungeri de tunele în stânca dură, prin acumulări în spatele unor baraje din trunchiuri de arbori, prin instalarea morilor pe ambele maluri și realizarea admisiei pe ambele părți ale axului hidraulic vertical al roților de apă (pe partea dreaptă, tradițională, obișnuită, ca și pe partea stângă, netradițională și chiar nerituală, ceea ce le-a dat numele de "mori îndărătnice") - țăranii din Rudăria au păstrat, generație după generație, un complex mulinologic monumental și pitoresc, ingenios și eficient, capabil să rezolve nevoile de măcinare ale celor câtorva sute de familii din momentul maximei expansiuni a localității.

La început moara era proprietatea a 16 până la 20 de familii din sat care au contribuit la construirea ei. Pe baza unei înțelegeri nescrise, fiecare familie are apoi dreptul la un anumit număr de ore de măcinat pe săptămână. Acest "rând la moară" se putea vinde sau se putea lăsa moștenire. O zi din lună era rezervată pentru întreținerea morii și atunci fiecare familie care avea ore la moară era obligată să trimită pe cineva la muncă, în caz contrar fiind exclusă de la rând. Pietrele de moară erau executate de meșteri pietrari și, datorită uzurii, ele trebuiau periodic "ferecate", operație de finețe pe care doar cunoscătorii erau chemați să o facă.

Denumite în graiul local după numele fondatorului (sau al familiei fondatoare), morile din Rudaria - asemenea celor din întreg arealul sud-carpatic - au fost construite și exploatate în sistem asociativ, de mai multe familii, având calitatea de "rândași" (după "rândul" convenit la măcinarea grânelor, în cursul fiecărei săptămâni).

Structura socială riguroasă odinioară și cu o eficiență economică exemplară, proprietatea "în devălmașie", specifică satelor perimontane și zonelor depresionare intracarpatică, moștenită din perioada obștilor dacice și daco-romane, a involuat după 1945 spre disoluție, prin perimarea relațiilor asociative și a cutumelor de distribuție a proprietății, până la anacronism și totală ineficiență.

Pe fondul transformărilor post revoluționare (1989), mai multe mori au fost abandonate, ruina amenințând întregul sit mulinologic. Pericolul dispariției acestor veritabile monumente de tehnică populară milenară a crescut. Puterea financiară a proprietarilor pentru repararea și întreținerea lor în stare de funcțiune a scăzut aproape de cota zero (www.astra.museum.com/rudaria). Pentru salvarea morilor a intervenit Complexul Național Muzeal Astra din Sibiu prin restaurarea lor, permițând acum funcționarea eficientă a majorității acestora.

2.4.2 Impactul antropic în aria protejată

În cadrul ariei protejate Cheile Rudăriei, activitățile antropice sunt de intensitate redusă, datorită în primul rând izolării și accesului dificil. Activitatea umană în zonă este reprezentată de:

- Activități forestiere. Pe teritoriul ariei naturale nu se exploatează efectiv masă lemnoasă, activitatea umană în această direcție fiind prezentă prin: lucrări de întreținere a pădurii; tranzit pe drumul forestier existent amenajat de-a lungul pâ râului. De asemenea, exploatarea forestiere ce au loc amonte de rezervație își pot răsfrânge efectele și asupra teritoriului cu regim de protecție;
- Activități agro-pastorale. În aria protejată se desfășoară de fapt activități agropastorale de tranzit, drumul existent fiind utilizat pentru tranzierea turmelor dinspre vatra localității înspre pășunile din amonte, iar teoretic, pot determina impacturi specifice asupra obiectivelor de conservare;
- Activități turistice. Spațiul montan analizat dispune de un potențial turistic deosebit, datorită gradului ridicat de naturalitate în asociere cu peisaje umane tradiționale, la care se adaugă moștenirea culturală a unei civilizații autentice.

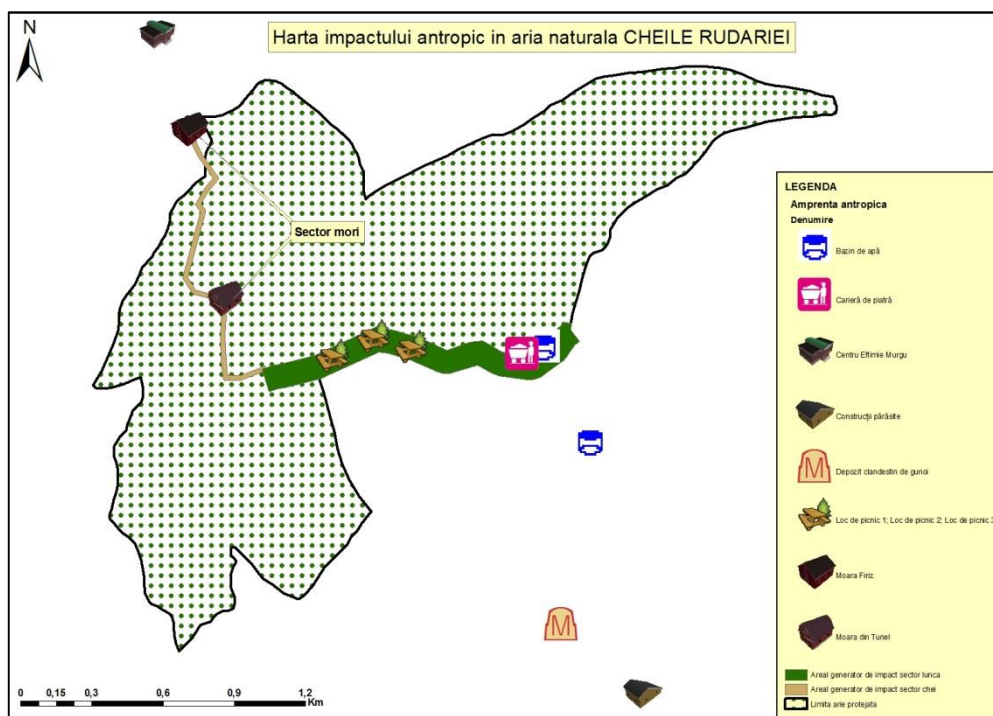


Fig. 8. Harta impactului antropic

Exploatarea turistică a potențialului local este așadar susținută de următoarele elemente:

- dezvoltarea reliefului de tip defileu;
- prezența unor habitate și specii protejate foarte valoroase;
- existența unor întinse suprafețe acoperite cu păduri, printre care sunt dispersate enclave ierboase (poieni), conferind astfel un caracter reconfortant peisajului;
- accesul facil către obiective turistice remarcabile din proximitate (Cheile Rudăriei, Morile de apă, Cheile Nerei, Cascada Bigăr și altele asemenea.)
- lipsa surselor de poluare industrială, cu excepția siturilor de prelucrare primară a lemnului;
- traversarea regiunii de drumul național 57B Oravita-Bozovici-Baile Herculane, care facilitează accesul turiștilor;
- desfășurarea unor evenimente de mare amploare cu caracter tradițional (Rugile, Festivalul Liliacului de la Eftimie Murgu și altele asemenea.);
- existența unor obiective cu caracter istoric (Complexul muzeal mulinologic, casa memorială Eftimie Murgu, Casa Memorială Ioan Sârbu);

Aceste premise favorabile nu au favorizat însă dezvoltarea unei circulații turistice intense prin lipsa dotărilor de infrastructură (în principal de cazare și transport), a acțiunilor de promovare și a unui anumit grad de izolare față de centrele urbane majore. În ultima perioadă însă aflusul turistic înregistrează creșteri substanțiale datorită extinderii foarte rapide a unei rețele de spații de cazare (pensiuni agroturistice acreditate prin organizația ANTREC, dar și moteluri și cabane, din păcate nu însă în localitatea Eftimie Murgu, ci în altele limitrofe), ca urmare a promovării unor obiective precum Cascada Bigăr și Cheile Nerei, dar și a complexului mulinologic Rudăria.

Extinderea activităților turistice reprezintă o alternativă viabilă a dezvoltării durabile a arealului, dar acest deziderat este realizabil în condițiile aplicării unui management adecvat care să mențină caracteristicile environmentale ce determină însăși valoarea turistică a acestuia (atât componente fizice și biotice naturale, cât și componente antropice valoroase: construcții, folclor, modele de viață și cultură caracteristice). Amploarea activităților turistice poate atrage după sine două modalități contradictorii de interacțiune cu resursele environmentale: (1) degradarea ireversibilă a fizionomiei și funcționalității environmentale preexistente, limitarea impacturilor putându-se realiza numai prin conștientizarea, cunoașterea și adoptarea unor măsuri preventive; (2) stimularea interesului general pentru acest tip de activități, determinând regresul ocupațiilor anterioare ale populației cu implicații negative asupra calității mediului.

Alături de impacturile preponderent pozitive asupra componentelor naturale ale mediului (derivate din abandonarea vechilor practici), activitățile turistice desfășurate în acest teritoriu determină o serie de impacturi cu un caracter mai pronunțat de specificitate:

- *impacturi asupra structurilor sociale și asupra comportamentului uman*, prin interacțiunea cu populația turistică, pe de o parte și cu specificul „noilor îndeletniciri”, pe de altă parte, înlesnindu-se un contact puternic cu civilizația urbană; aceasta atrage după sine un nou mod de viață, mai puțin dependent de resurse și tradiții, dar conștient de valoarea acestora;
- *impacturi asupra demografiei* exprimate prin modificări ale migrațiilor populației tinere în special înspre areale mai „oferante” sub aspect ocupațional și cultural;
- *impacturi asupra tradițiilor*, a căror revigorare este strâns legată de apariția unei „piețe consumatoare”;
- *impacturi asupra peisajului* prin punerea în valoare a resurselor estetice ale acestuia (păstrarea intactă a specificului și mai puțin prin măsuri arhitectonice corective), dar și a sezonarea lor cu construcții mai mult sau mai puțin conforme cu specificul local;

- *impacturi asupra arealelor protejate existente și asupra altora care ar putea primi acest statut*, prin orientarea fondurilor generate chiar de vizitarea lor către acțiuni de amenajare și punere în valoare;
- *impacturi asupra percepției exterioare a arealului*, turismul făcând parte din categoria activităților umane înțelese ca fiind „prietenoase” față de starea și calitatea mediului, fiind ușor asociate cu conceptul de dezvoltare durabilă;
- *impacturi de ordin politico-administrativ*, prin schimbarea statutului de zonă defavorizată odată cu reechilibrarea balanței dintre potențialul resurselor și exploatarea lor antropică.

Astfel că se poate concluziona că principalele forme de impact antropic asociate turismului și efectele generate sunt:

Pozitive: un număr mai mare de turiști poate aduce venituri comunităților locale prin diversele servicii de cazare, masă sau alte facilități oferite, dar și custodelui ariei protejate pentru a putea susține în continuare ecoturismul și dezvoltarea durabilă.

Negative:

- cantități mari de deșuri menajere lăsate de turiști, inclusiv în rezervație, ce duc la poluarea solului, apei și la poluarea vizuală;
- creșterea necontrolată a numărului de vizitatori poate duce la dereglarea ecosistemelor naturale, eroziunea traseelor turistice, creșterea cantităților de deșuri;
- circulația turiștilor pe trasee nemarcate și în zone nepermise cauzează deteriorarea unor habitate și specii fragile;
- culegerea sau distrugerea deliberată a unor specii de floră și faună;
- camparea și crearea de vetre de foc în locuri neamenajate;
- poluarea aerului, în special în zona cheilor, datorită gazelor de eșapament și a prafului produs de autovehicule care afectează flora și fauna;
- circulația turiștilor în zone nepermise, zgomotele produse de aceștia deranjează animalele sălbatice, în special în sezonul de împerechere;

- traseele de alpinism amplasate necorespunzător deranjează păsările care cuibăresc în zonele stâncoase și afectează flora din aceste zone;
- activitatea de cățărare poate fi dăunătoare prin deschiderea de noi zone și noi trasee în zone în care pot afecta habitate și specii prin amenajările realizate și prin utilizarea traseelor peste capacitatea de suport a acestora.

CAPITOLUL 3. EVALUAREA STĂRII DE CONSERVAREA SPECIILOR ȘI HABITATELOR

Aspecte legislative referitoare la starea de conservare

Conform articolului 2.2. al Directivei Habitate 92/43 EEC, măsurile prevăzute în Directivă sunt destinate să mențină sau să readucă într-o stare de conservare favorabilă tipurile de habitate naturale și speciile de floră și faună sălbatică de importanță comunitară.

Prin urmare atingerea și/sau menținerea „stării de conservare favorabilă” (SCF) reprezintă obiectivul care trebuie atins pentru toate habitatele și speciile de importanță comunitară.

Starea de conservare, inclusiv starea de conservare favorabilă sunt definite în Directivă în cadrul articolelor 1(e) pentru habitate și 1(i) pentru specii astfel:

”(e) Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unui habitat natural și asupra speciilor sale specifice și care ar putea afecta negativ pe termen arealul său natural de distribuție, structura și funcțiile sale, precum și supraviețuirea pe termen lung a speciilor sale specifice.

Starea de conservare a unui habitat natural este considerată favorabilă dacă:

- arealul natural al habitatului și aria suprafețelor ocupate de către habitat sunt stabile sau în creștere; și
- structura și funcțiile specifice habitatului necesare pentru menținerea sa pe termen lung există în prezent și există premisele ca acestea să continue să existe și în viitorul predictibil; și
- starea de conservare a speciilor sale tipice este favorabilă.”

- ”(i) Starea de conservare a unei specii reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unei specii și care ar putea afecta pe termen lung distribuția și abundența populației acesteia.
- Starea de conservare a unei specii este considerată favorabilă dacă:
 - datele de dinamică a populației pentru specia respectivă indică faptul că specia se menține pe termen lung ca element viabil al habitatelor sale naturale; și
 - arealul natural al speciei nu se reduce și nici nu există premisele reducerii în viitorul predictibil; și
 - specia dispune și este foarte probabil că va continua să dispună de un habitat suficient de extins pentru a-și menține populația pe termen lung.”

Evaluarea stării de conservare

Starea de conservare favorabilă poate fi descrisă ca situația în care un tip de habitat sau o specie prosperă (atât în ceea ce privește suprafața și mărimea populației, cât și în ceea ce privește calitatea populației, inclusiv în sensul capacității de reproducere, structurii pe vârste, mortalității) și există perspectivele să prospere de asemenea și în viitor fără modificări semnificative în politicile și managementul existent. Faptul că un tip de habitat sau o specie nu sunt amenințate (ex: nu există nici un risc direct să devină extinse) nu înseamnă că acestea sunt în stare de conservare favorabilă. Obiectivul directivei este definit în termeni pozitivi, orientat spre o situație favorabilă care trebuie să fie definită, atinsă și/sau menținută. Prin urmare, obiectivul Directivei Habitate urmărește mai mult decât evitarea dispariției tipurilor de habitate sau speciilor.

Starea de conservare nefavorabilă este împărțită în două clase:

- „nefavorabil-inadecvat” pentru situațiile în care este necesară o schimbare a politicilor sau managementului pentru a aduce tipul de habitat sau specia în stare de conservare favorabilă, dar nu există nici un pericol de dispariție în viitorul previzibil (ex: 50-100 de ani);
- „nefavorabil-rău” pentru situațiile în care tipul de habitat sau specia este în pericol de dispariție în viitorul previzibil (ex: 50-100 de ani).

Pentru toate situațiile în care nu există suficiente informații pentru a realiza o evaluare corespunzătoare, starea de conservare este considerată „**necunoscută**”.

Pentru o reprezentare grafică a celor patru stări de conservare, a fost adoptat un sistem de codificare pe culori (prin intermediul îndrumarului Comisiei Europene: Evaluarea și raportarea în conformitate cu Articolul 17 al Directivei Habitate: Formate de raportare pentru Perioada 2012):

- roșu pentru „nefavorabil-rău”;
- portocaliu pentru „nefavorabil-inadecvat”;
- verde pentru „favorabil”;
- gri pentru „necunoscut”.

Având în vedere că speciile și tipurile de habitate de importanță comunitară au fost listate în cadrul anexelor Directivei în urma unor studii și aprecieri prin care s-a constatat că sunt amenințate, rare sau endemice, nu este surprinzător faptul că majoritatea dintre acestea se încadrează în categoriile „nefavorabil-inadecvat” (portocoliu) sau „nefavorabil-rău” (roșu) în ceea ce privește starea lor de conservare. Deasemenea, ținând cont de faptul că este necesară o lungă perioadă de timp pentru ca o specie sau un tip de habitat să ajungă într-o stare de conservare favorabilă, nu ar trebui să surprindă faptul că respectiva specie sau respectivul tip de habitat rămâne în starea de conservare nefavorabilă un timp îndelungat, chiar dacă la nivelul ariei naturale protejate respective sunt luate măsuri corespunzătoare.

Evaluarea stării de conservare este crucială în cadrul procesului de elaborare a unui plan de management pentru o arie naturală protejată, deoarece obiectivele specifice, măsurile, activitățile și regulile necesare pentru fiecare tip de habitat, specie sau grup de specii de interes conservativ, prezente în cuprinsul respectivei arii naturale protejate derivă din starea lor actuală de conservare. Astfel, dacă starea de conservare este evaluată ca favorabilă la momentul elaborării planului de management actual, activitățile din acest plan trebuie să se îndrepte cu predilecție către menținerea stării de conservare pe termen lung prin monitorizarea habitatului/speciei, iar regulile și rezultatele procedurii de evaluare a impactului antropic să prevină și să combată acele activități propuse, al căror impact potențial ar putea periclita pe viitor actuala stare de conservare favorabilă.

Dacă starea de conservare a unei specii/unui tip de habitat este evaluată ca ”nefavorabilă-inadecvată” sau ”nefavorabilă-rea”, activitățile din planul de management trebuie să se îndrepte cu predilecție în sensul îmbunătățirii acelor parametri care împiedică respectiva specie și/ sau habitat să ajungă în starea de conservare favorabilă iar regulile și rezultatele procedurii de evaluare a impactului antropic să se îndrepte în sensul reducerii sau eliminării efectelor activităților prezente, cu impact

asupra speciei/tipului de habitat și interzicerii oricărei activități viitoare susceptibile de a afecta și mai mult specia sau tipul de habitat aflate în stare de conservare nefavorabilă.

De asemenea, pentru orice plan, proiect sau activitate susceptibilă de a genera un efect negativ asupra unei specii sau unui tip de habitat de interes conservativ este necesară *anticiparea evoluției stării de conservare a acestora în viitor*, inclusiv cu luarea în considerare a **impactului cumulat**, conform principiului precauției.

În situația în care starea de conservare este evaluată ca fiind ”necunoscută”, activitățile din planul de management trebuie să se îndrepte cu predilecție către colectarea de date în vederea evaluării stării de conservare pentru acel tip de habitat, specie sau grup de specii, iar regulile și rezultatele procedurii de evaluare a impactului antropic trebuie să se îndrepte în sensul micșorării efectelor activităților prezente cu impact asupra speciei și limitării sau interzicerii oricărei activități viitoare, susceptibile de a afecta specia sau tipul de habitat, conform principiului precauției. Trebuie așadar să se evite situația în care specia/tipul de habitat ajunge în stare de conservare nefavorabilă, din cauza inexistenței sau insuficienței informațiilor necesare pentru a putea evalua starea lor de conservare.

Astfel, măsurile, activitățile și regulile din planul de management trebuie să fie preventive, efective, adecvate, eficiente, integrate, astfel încât să asigure cadrul necesar pentru ca speciile și habitatele de interes conservativ să se mențină sau să ajungă în stare de conservare favorabilă.

3.1. Evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes conservativ și de măsuri de conservare propuse

40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonice

Habitatul se află într-o stare de conservare nefavorabilă-rea, din cauza reducerii suprafeței, comparativ cu datele noastre din ultimii 10 ani. Reducerea suprafeței habitatului de datorează succesiunii naturale a vegetației, pe de o parte, și invadării de către pinul negru (*Pinus nigra*), specie inițial plantată de către silvicultori pe versantul nordic al ariei protejate.

Pentru menținerea habitatului într-o stare de conservare acceptabilă sunt necesare monitorizarea și controlul extinderii pinului negru, eventual chiar intervenții de eliminare a acestei specii de pe suprafețele cele mai reprezentative ale acestui tip de habitat. Totuși, din cauza terenului

accidentat, care nu permite ușor astfel de intervenții și datorită succesiunii naturale a vegetației, este previzibilă reducerea suprafeței habitatului, cel puțin până la un punct. Este posibil ca habitatul să se conserve bine, însă doar în acele zone în care nu se pot instala alte specii decât cele caracteristice acestui tip de habitat, e.g. versanții foarte abrupti.

6190 - Pajiști panonice de stâncării (Stipo - Festucetalia pallentis)

Acest tip de habitat găsește condiții optime pe soluri cu substrat calcaros. În Cheile Rudăriei, pe substrat silicatic, habitatul este slab reprezentat, ca suprafață și ca alcătuire floristică. Pajiștile sunt situate la limita ariei protejate, sunt pășunate și afectate de poteci pietonale, chiar dacă drumul de acces auto este în afara limitelor. Pantele sunt variabile, însoțite, xerice.

Habitatul se găsește pe platoul care continuă zona de stâncărie, în mozaic cu alte tipuri de habitate (6110*, 40A0*).

Habitatul este slab reprezentat, ca suprafață și ca alcătuire floristică, având relevanță scăzută, la nivelul ariei protejate și la nivel național. Pajiștile sunt situate la limita ariei protejate, sunt pășunate și afectate de poteci pietonale, chiar dacă drumul de acces auto este în afara limitelor. Principalele presiuni/amenințări sunt pășunatul excesiv, accesul auto, eroziunea solurilor. Măsurile generale de conservare trebuie să urmărească doar limitarea activităților antropice menționate. Chiar și în condițiile prezente, habitatul are perspective bune de conservare în viitor.

8220 - Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică

Habitatul este răspândit pe suprafețe relativ reduse, pe cheile râului Rudărica, pe versanți stâncoși cu pante mai mult sau mai puțin abrupte, cu un grad variabil al acoperirii cu vegetație. Frecvent este intercalat printre alte tipuri de habitate, inclusiv tufărișuri (40A0*). Este asociat cu habitatul 8230 – stâncării silicatică cu vegetație pionieră.

Habitatul este întâlnit pe suprafețe abrupte, greu accesibile, astfel că se autoconservă.

Menținerea statutului de arie protejată este suficientă pentru conservarea habitatului.

8230 - Stâncării silicaticice cu vegetație pionieră din Sedo-Sclerantion sau Sedo albi – Veronicion dillenii

Habitatul se întâlnește pe suprafețe reduse, pe stâncării mai puțin abrupte: punctiform pe versanții care delimitează valea râului Rudărica și pe coama vestică a ariei protejate, intercalat cu habitatele 40A0*, 8220 și 6190.

La contactul cu pajiștea din habitatul 6190, aceste comunități pioniere pot fi influențate negativ prin pășunat sau acces auto/pietonal. Totuși, habitatul se află într-o stare de conservare bună.

Habitatul este întâlnit pe suprafețe pietroase, mai izolate și uneori greu accesibile, astfel că se autoconservă.

Menținerea statutului de arie protejată este suficientă pentru conservarea habitatului.

9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Habitat natural, bine reprezentat, cu stare de conservare foarte bună în SV ariei. Pădurea este compactă, uniformă, cu covor vegetal redus ca număr de specii, caracteristic acestui tip de habitat: *Festuca altissima*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*. Fagul este monodominant pe cea mai mare parte a suprafeței.

Principalele amenințări: nu există amenințări directe, majore.

Măsuri generale de conservare: menținerea nealterată a ecosistemelor existente. Pentru protecția unor specii importante de nevertebrate, se recomandă lăsarea lemnului mort în pădure.

Menținerea statutului de arie protejată, cu promovarea non-intervenției silvice sau de altă natură, este suficientă pentru conservarea habitatului.

9180* - Păduri de Tilio-Acerion pe versanți, grohotișuri și ravene

Distribuit pe pante mai greu accesibile, habitatul se autoconservă, pe termen scurt și mediu. Este însă invadat de pinul negru (din plantația vecină) și este influențat de particularitățile stațiunilor (suprafețe golașe, cu multă rocă la suprafață, porțiuni cu grohotiș mobil sau evident xerice, datorită versanților foarte abrupti).

Habitatul este prezent în forma lui mai xerică, distribuit mai ales pe pante sudice, cu grohotiș și stânci la suprafață și pante uneori abrupte. Datorită acestor factori de biotop, habitatul prezintă adesea o combinație de specii, cu prezența unor taxoni din habitatele învecinate (e.g. tufărișuri). Efectul invadării cu pin negru necesită o monitorizare constantă, de câțiva ani, astfel încât să se stabilească mai exact impactul acestui factor perturbator, pe termen lung.

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

Habitatul se întâlnește de-a lungul râului Rudărica, având aninul negru ca specie dominantă. La ieșirea din chei (spre sat) devin dominante speciile de salcie.

Chiar dacă nu este extins ca suprafață, habitatul este în general bine conservat, ocupând doar imediata apropiere a râului. Cursul acestuia este amenajat, în mod tradițional, pentru captările necesare morilor de apă, conferind zonei un peisaj caracteristic.

Spre zona centrală a ariei protejate, la Poiană, există o zonă de campare, aglomerată vara. Activitățile turistice afectează această suprafață, prin tasarea solului (parcarea autoturismelor), vetre de foc și depozitarea gunoaielor. Ceea ce îngrijorează, este tăierea arborilor din jurul poienii sau de la distanțe mai mari, pentru focuri.

Turismul trebuie încurajat, însă sunt necesare panouri și alte acțiuni pentru conștientizarea vizitatorilor, chiar dacă primăria se îngrijește de starea acestui loc de campare (recipiente pentru colectarea materialelor plastice, adunarea periodică a deșeurilor).

Monitorizarea turismului și conștientizarea vizitatorilor pot produce efecte pozitive în privința conservării habitatului, pe termen lung. Chiar dacă suprafața habitatului în aria protejată este redusă la valea râului Rudărica, în condițiile menținerii stării actuale, habitatul este protejat pe termen lung.

Comparativ cu alte arii naturale protejate, habitatul are aici suprafețe reduse, având relevanță scăzută la nivel național. Însă, datorită amenajărilor cu vechile mori de apă, habitatul dobândește valori cultural-istorice de interes național și european.

91M0 - Păduri balcano - panonice de cer și gorun

Habitatul este răspândit pe pante sudice, xerofile, pe substrat frecvent cu rocă sau grohotiș la suprafață, în estul ariei protejate, la altitudini mai scăzute.

Compoziția floristică și acoperirea vegetației diferă în funcție de condițiile de biotop. Starea de conservare este relativ bună. Există însă și suprafețe care au fost exploatate silvic; alături de sectoarele dezvoltate pe pante mai instabile (cu mult grohotiș, în care devine dominantă cărpinița), acestea au o stare de conservare medie.

Menținerea statutului de arie protejată, cu promovarea non-intervenției silvice sau de altă natură, poate asigura conservarea pe termen lung a habitatului.

3.2. Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes conservativ

3.2.1. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de mamifere

La adresa speciei *Canis lupus* principalele amenințări sunt reprezentate de:

- Activitățile umane de diferite tipuri: recreative, petrecerea sfârșitului de săptămână în aer liber, pescuit sportiv, drumeții la picior sau cu mijloace motorizate sau economice: exploatarea forestiere din amonte, transportul materialului lemnos și a lucrătorilor, lucrările de întreținere a drumului forestier și a amenajărilor hidro de pe cursul râului

Măsuri de conservare: reglementarea acestor activități în perioada 1 aprilie 30 iunie

- Deteriorarea calității trofice a habitatului.

Măsuri de conservare: atragerea căpriorilor și mistreților pe teritoriul sitului mai ales în perioada de iarnă prin mijloace specifice: hrană suplimentară; precum și prin activități de descurajare a braconajului în zonele limitrofe sitului. Această activitate o vedem ca o strânsă conlucrare cu administratorii fordurilor de vânătoare învecinate.

- Un risc mare pentru speciile de carnivore și pentru cele care constituie hrana acestora este reprezentat de unii agenți patogeni precum cei ai rabiei, al tuberculozei, diferiți paraziți precum trichinela, ascaris, taenia, și altele asemenea.

Măsuri de conservare: Controlul veterinar riguros al animalelor domestice din zonă: câini, pisici, vaci, cai, oi, și altele asemenea. deoarece speciile domestice pot constitui vectori în transmiterea unor boli grave de la sau spre speciile sălbatice. Una dintre cele mai grave în special în

rândul carnivorelor de talie mică, mijlocie și mare este turbarea, boală mortală și extrem de contagioasă. În rândul ierbivorelor dintre bolile deosebit de grave menționăm tuberculoza dar și o serie de paraziți. Deocamdată nu am constatat prezența unor asemenea maladii grave la animalele sălbatice din sit. Nu excludem evident semnalarea de către personalul fondurilor de vânatoare a cazurilor de animale sălbatice bolnave constatate/observate pe raza suprafețelor pe care le administrează și evident luarea de măsuri specifice: extragerea animalelor bolnave, administrarea de medicamente.

– Activitățile comunității locale.

Măsuri de conservare: orice plan de conservare este sortit eșecului în lipsa unui suport din partea localnicilor. Ca atare aceștia trebuie informați asupra importanței speciei în habitatele naturale dar mai ales trebuie ajutați în cazul unor eventuale pagube în rândul animalelor domestice. În acest sens, în cazul unor situații ”nefericite” localnicii ar trebui despăgubiți material și totodată încurajați să își ia măsuri de precauție: pe timpul nopții protejarea animalelor domestice prin aducerea lor în țarcuri sau gospodării. De asemenea trebuie să li se explice clar avantajele economice pe care le pot avea din prezența sitului și a speciilor protejate de animale la nivelul acestuia. Mai concret faptul că pot comercializa produse cu eticheta BIO sau produse agricole care au fost realizate în zone ce protejează marile carnivore ale Europei. Acest fapt combinat cu un management eficient poate conduce la o creștere a veniturilor lor.

La adresa speciei *Felis silvestris* principalele amenințări sunt reprezentate de: Aceleași activități umane în zona sitului: petrecerea sfârșitului de săptămână în aer liber, drumeții la picior sau cu mijloace motorizate sau economice; exploatarea forestiere din amonte, transportul materialului lemnos și a lucrătorilor.

Măsuri de conservare: reglementarea acestor activități în perioada 1 aprilie 30 iunie

Prezența animalelor domestice în sit, mai ales a pisicilor domestice poate avea repercursiuni asupra fondului genetic al speciei la nivel local prin apariția hibridilor între subspecia sălbatică și cea domestică.

Măsuri de conservare: Urmărirea continuă a situației la nivelul sitului pentru a se observa nivelul de hibridare iar în cazul observării exemplarelor metisate trecerea la măsuri mai drastice de sterilizare a pisicilor domestice din gospodăriile aflate la limita sitului.

La adresa speciilor *Dryomys nitedula* și *Muscardinus avellanarius* principalele amenințări sunt reprezentate de:

- Alterarea habitatelor.

Măsuri de conservare: pe viitor plantarea doar a speciilor de foioase specifice zonei și renunțarea la speciile de pin. Conservarea șibliacurilor; efectuarea de lucrări silvice specifice care să creeze posibilitatea formării unui substrat subarbustiv acolo unde lipsește.

- Distrugerea habitatelor prin foc.

Măsuri de conservare: crearea unor zone speciale de recreere și picnic precum și urmărirea permanentă a acestora. Pentru prevenirea incendiilor naturale care ar putea distruge suprafețe mari de habitate recomandăm supravegherea atentă a sitului de personalul silvic și rangerii/custodele sitului mai ales în sezoanele cu risc (vara și toamna în condițiile unei secete prelungite).

3.2.2. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de nevertebrate, amfibieni și reptile

Următoarele amenințări au fost identificate ca periclitând starea de conservare a speciilor de nevertebrate, amfibieni și reptile din sit:

- **Silvicultură** (plantare artificială, pe teren deschis (copaci nenativi), replantarea pădurii (arbori nenativi, curățarea pădurii, îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare);
- **Minerit, extracția de materiale și de producție de energie** (Extragere de nisip și pietriș, extragere de piatră)
- **Urbanizare, dezvoltare rezidențială și turism** (depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement)
- **Folosirea resurselor biologice, altele decât agricultura și silvicultura** (Pescuit și recoltarea resurselor acvatice, colectare de animale (insecte, reptile, amfibieni))
- **Intruțiuni și dezechilibre umane** (Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative)

- **Poluare** (poluarea apelor de suprafață, poluarea apelor de suprafață prin inundații, poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere)
- **Modificări ale sistemului natural** (incendii, umplerea șanțurilor, zăgazurilor, heleșteelor, iazurilor, mlaștimilor sau gropilor, canalizare și deviere de apă, modificarea structurii cursurilor de apă continentale, captări de apă de suprafață pentru alimentarea cu apă, reducerea sau pierderea de caracteristici specifice de habitat, reducerea disponibilității prăda (inclusiv cadavre, rămășițe)
- **Procesele naturale biotice și abiotice (fără catastrofe)** (introducere a unor boli (patogeni microbieni, antagonism care decurge din introducerea de specii)

În vederea îmbunătățirii stării de conservare a speciilor de amfibieni și reptile, se impun următoarele măsuri:

Măsuri generale

- monitorizarea populațiilor speciilor și a habitatelor acestora;
- consultarea și informarea periodică a obiectivelor de conservare în rândul populației și locale;
- lucrările de întreținere, reparații, modernizare a infrastructurii din aria protejată se va face strict în limita zonei de intervenție fără deteriorarea habitatelor limitrofe;
- vor fi folosite doar drumurile și potecile existente limitându-se accesul publicului înafara căilor de acces amenajate în acest scop;
- camparea, focul și activitățile de agrement vor fi permise doar în locuri amenajate;
- asigurarea unităților de colectare a deșeurilor în zonele de agrement, respectiv indicarea sancțiunilor pentru abandonarea deșeurilor.

Măsuri pentru specii acvatice sau cu dezvoltare acvatică (Austropotamobius torrentium, Cordulegaster heros, Bombina variegata)

- controlul activităților care pot aduce modificări parametrilor fizici și chimici ai apei râului sau afluenților acestuia,
- evitarea construcțiilor hidrotehnice suplimentare
- management conservativ al vegetației din lunca râului,

- interzicerea pescuitului
- interzicerea introducerii de noi specii
- redimensionarea ariei protejate prin includerea în sit cel puțin a cursului superior al râului.

Măsuri pentru specii xilofage (*Cucujus cinnaberinus*, *Morimus funereus*, *Cerambyx cerdo*)

- conservarea in situ (pe picior sau căzuți) a arborilor bătrâni, a trunchiurilor putrede și a unei cantități cât mai ridicate de lemn mort.
- conservarea arborilor izolați din zonele deschise
- reducerea suprafețelor de rășinoase și înlocuirea lor treptată cu specii native de foioase

Măsuri pentru specii de zone umede (*Carabus variolosus*)

- menținerea umidității și a regimului de umbră pe cursurile temporare, torenți și văi prin evitarea lucrărilor de modificare/captare a apelor și tăierilor.

Măsuri pentru alte specii (*Nymphalis vaualbum*, *Callimorpha quadripunctaria*)

- limitarea pășunatului și activităților cu impact asupra vegetației de lizieră.

3.2.3. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de pești

Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei este favorabilă și are o tendință stabilă pentru toate speciile de pești identificate.

Interogarea științifică a Sitului Natura 2000 ROSCI0032 Cheile Rudăriei a permis însă identificarea activităților cu potențial impact (presiuni și amenințări) asupra organismelor acvatice.

Activități cu potențial impact (presiuni și amenințări) asupra organismelor acvatice sunt/au fost:

- Amenajările hidrotehnice temporare sau permanente fără aviz tehnic și științific. împiedică speciile de pești să efectueze migrații specifice; apariția consangvinizării datorită izolării artificiale;
- Deversări accidentale de elemente chimice în pârâul Rudărica: deces instantaneu a populațiilor de pești în punctual de deversare; deces indus de bioacumularea substanțelor chimice în țesuturi, respectiv organe;

- Captarea apei de suprafață: se reduce volumul mediului abiotic; scade productivitatea naturală; scade biomasa ihtiofaunei;
- Depozitarea de deșeuri rezultate din prelucrarea lemnului pe malul pârâului Rudărica: se schimbă compoziția chimică și fizică a apei (scade transparența apei; crește turbiditatea apei); decesul embrionilor datorită faptului că suspensiile fine aderă de suprafața icrei/icrelor; decesul alevinilor de pește deoarece nu reușesc să-și umple vezica gazoasă ca urmare a faptului că pelicula de tensiune superficială conține suspensii fine;
- Depozitarea de deșeuri pe malul pârâului Rudărica: schimbă compoziția chimică și fizică a apei (scade transparența apei; crește turbiditatea apei);
- Turismul necontrolat: depozitarea de deșeuri pe malul și în albia pârâului Rudărica;
- Braconajul și pescuitul excesiv: induce un declin galopant pentru toate speciile acvatice;
- Barări naturale: împiedică speciile de pești să efectueze migrații specifice; apariția consangvinizării datorită izolării; degradarea genetică a populațiilor de pești datorită consangvinizării.

Măsurile de reducere a activităților cu potențial impact popuse pentru a menține starea de conservare la un nivel favorabil sunt:

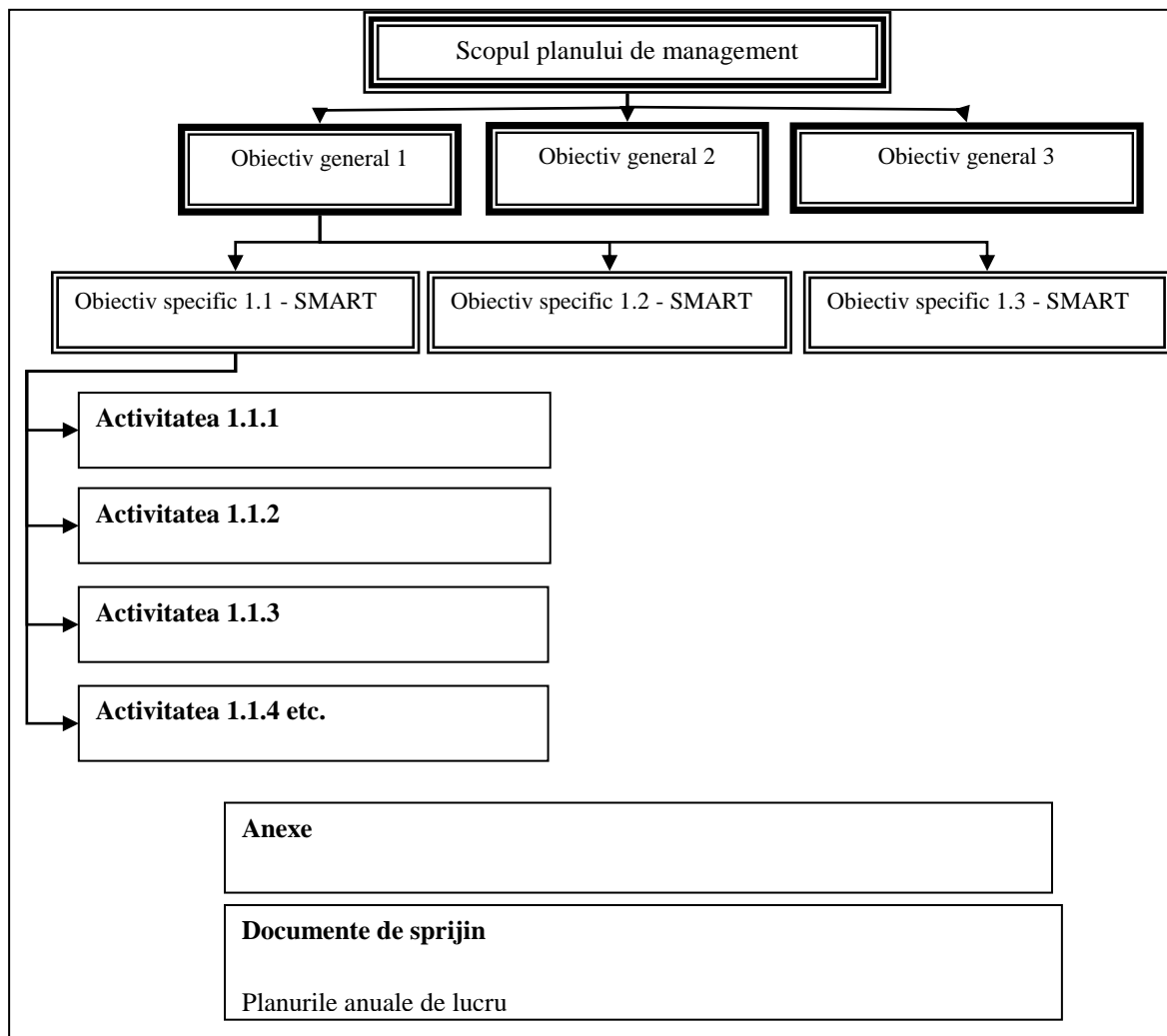
- Reducerea cu 50% a volumului de apă captat pentru apa menajeră. Deficitul de 50% se poate compensa prin utilizare apei din puțurile forate. Acest aspect reduce semnificativ costul de furnizare a apei către consumator;
- Combaterea/prevenirea braconajul și a pescuitul excesiv;
- Sunt interzise orice tip de activitate în albia minoră a pârâului Rudărica, în perioadele de migrație, reproducere, predezvoltare și iernare a organismelor acvatice (februarie-iulie, octombrie-ianuarie);
- Instituirea unui regim special de pescuit în cadrul sitului;
- În cadrul sitului NU se organizează concursuri/competiții de pescuit sportiv;
- Se va menține un nivel al apei cât mai constant;

- Activitatea de cercetare științifică pe teritoriul sitului se va desfășoara cu avizul/acordul custodelui;
- Cercetarea științifică pe teritoriul sitului va fi orientată, pe cât posibil, spre realizarea scopului primordial, cel de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar și de protecție;
- Elaborarea unui plan local de management turistic, respectiv implementarea acestuia;
- Eliminarea amenajărilor hidrotehnice care nu dețin aviz tehnic și științific;
- Eliminarea amenajărilor hidrotehnice care nu au importanță muzeală.

CAPITOLUL 4. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI DE MANAGEMENT

4.1 Scopul planului de management

Pe baza informațiilor prezentate în capitolele anterioare și a evaluării efectuate referitor la nevoile de conservare a sitului, acest capitol descrie structura și conținutul componentei operaționale a planului de management. Având în vedere domeniile variate care necesită a fi abordate în efortul de păstrare și promovare a valorilor sitului, acestea au fost separate în obiective generale distincte. Obiectivele generale sunt apoi împărțite în obiective specifice (SMART) și lista acțiunilor care trebuie implementate în vederea atingerii obiectivelor specifice de conservare. Mai jos este prezentată structura planului operațional.



Scopul managementului ariei naturale protejate Cheile Rudăriei îl constituie îmbinarea armonioasă a conservării patrimoniului natural cu turismul durabil, exploatarea și valorificarea rațională a resurselor, păstrarea și perpetuarea tradițiilor, în beneficiul comunităților umane din zona ariei protejate și a publicului larg.

4.2 Obiective generale, specifice și activități

4.2.1 Obiectivul general

Pentru atingerea scopului planului de management s-au identificat patru obiective generale diferite de abordat pe perioada implementării acestuia. Cele patru obiective generale sunt:

- **Conservarea diversității biologice;**

- **Utilizarea responsabilă a resurselor naturale în folosul comunităților locale adiacente sitului;**
- **Comunicare, cercetare, educație ecologică și conștientizarea publicului;**
- **Monitorizarea obiectivelor și acțiunilor stabilite prin planul de management.**

Fiecare dintre aceste obiective generale are câte un obiectiv strategic.

Pentru o mai bună structurare a activităților, precum și pentru identificarea mai clară a resurselor materiale și umane necesare implementării, în cadrul obiective generale s-au conturat obiective specifice - caracterizate prin omogenitatea domeniului vizat și prin caracteristica SMART pentru fiecare dintre acestea.

Obiectivele SMART sunt obiectivele caracterizate prin specificitate, măsurabilitate, sunt realizabile, realiste și bine definite în timp.

În tabelul sunt incluse obiectivele generale și țintele de atins pentru fiecare dintre acestea, stabilite pentru perioada de aplicare a planului de management.

Tabel 4. Obiective generale și țintele de atins

Obiectivele generale			
A. Conservarea diversității biologice	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor	C. Comunicare, cercetare, educație ecologică și conștientizarea publicului	D. Monitorizarea planului de management
Țintele de atins pentru obiectivele generale			

Mentinererea/ameliorarea stării de conservare identificate pe parcursul cartării habitatelor/distribuției speciilor	Reglementarea, monitorizarea și controlul activităților de utilizare a resurselor naturale și a activităților turistice din sit, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților umane adiacente.	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.	Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate.
---	---	--	---

4.2.2. Obiective specifice

Următorul tabel include obiectivele specifice ale fiecărui obiectiv general. Pentru atingerea acestor obiective specifice se vor dezvolta activități distincte în funcție de complexitatea obiectivului specific.

Tabel 5. Obiectivele specifice ale planului de management

Obiective specifice			
A1 Conservarea habitatelor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului	B1 Managementul forestier bazat pe o atitudine responsabilă față de mediu.	C1 Asigurarea transparenței în actul de management al sitului.	D1 Capacitatea de administrare a sitului
Mentinererea/ameliorarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.	Efectuarea numai de acțiuni silvice de întreținere în parcelele incluse în aria protejată	Asigurarea permanenței fluxului de informații relevante către factorii interesați și informarea regulată a publicului larg privind starea de conservare a sitului, pe perioada de implementare a planului de management.	Asigurarea resurselor umane, financiare și materiale necesare implementării planului de management pe perioada valabilității planului.

<p>A2 Conservarea speciilor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului</p> <p>Mentținerea/ameliorarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.</p>	<p>B2 Menținerea în stare bună de conservare a habitatelor identificate în sit.</p>	<p>C2 Educație ecologică</p> <p>Permanentizarea acțiunilor de educație ecologică prin implicarea activă a școlilor din zonă, pe toată perioada de implementare a planului de management.</p>	<p>D2 Implicarea factorilor interesați în implementarea planului de management</p> <p>Asigurarea transparenței și eficienței activităților de management pe perioada de implementare a acestuia.</p>
<p>A3 Managementul datelor</p> <p>Intreținerea și completarea bazei de date GIS pe perioada implementării planului de management.</p>	<p>B3 Reglementarea exploatării resurselor din sit. Turism și managementul vizitatorilor</p> <p>Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale și turistice din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.</p>		<p>D3 Implementarea și monitorizarea planului de management</p> <p>Analizarea periodică a modului de implementare a planului în conformitate cu indicatorii stabiliți.</p>

4.2.3. Activitățile (acțiunile) planului de management

Activitățile sunt cele mai simple și explicite prevederi ale planului de management, acestea contribuind în mod nemijlocit la atingerea obiectivelor specifice ale planului. Obiectivele pot necesita pentru a fi realizate, una sau mai multe acțiuni în funcție de complexitate. Acțiunile pot fi de asemenea mai simple sau mai complexe însă trebuie să fie caracterizate de următorii indicatori:

Indicatorul de realizare. Acesta va facilita monitorizarea implementării planului prin precizarea modului în care aplicarea cu succes poate fi măsurată. Orice acțiune trebuie să aibă un indicator clar, simplu, care spune dacă aceasta a fost realizată sau nu.

Un indicator al priorității (P). Este folosit un sistem de prioritate pe trei nivele, după cum urmează:

- *Prioritatea 1*: Acțiuni decisive pentru atingerea obiectivelor planului. Aceste acțiuni trebuie realizate, chiar în detrimentul altor acțiuni (ex. Prioritatea 2 sau 3).
- *Prioritatea 2*: Acțiuni care sunt importante pentru atingerea obiectivelor. Trebuie depuse toate eforturile pentru realizarea acestei acțiuni. Trebuie să existe motive întemeiate pentru eșuarea realizării acesteia.
- *Prioritatea 3*: Acțiuni de dorit a fi realizate, dar nu critice pentru atingerea țintei și a obiectivelor planului. Investiții pentru realizarea acestor acțiuni trebuie făcute doar atunci când există certitudinea că acțiunile prioritate 1 și 2 vor fi realizate.

Un reper de implementare în timp care indică în ce an/ani trebuie implementată acțiunea.

O asumare a responsabilităților. Aceasta include organizația responsabilă de implementare și partenerii esențiali pentru aceasta.

Activitățile sunt prezentate în capitolul următor, împreună cu toți indicatorii care le definesc.

CAPITOLUL 5. PLANUL DE ACTIVITĂȚI (ACȚIUNI) ȘI MONITORIZAREA ACESTORA

Următoarele tabele includ planurile de acțiune detaliate pentru atingerea obiectivelor generale și specifice ale planului de management.

La fiecare acțiune de management se regăsesc următoarele informații:

Indicatorul de realizare. Acesta va facilita monitorizarea implementării planului prin precizarea modului în care aplicarea cu succes poate fi măsurată.

Indicatorul de prioritizare (P). Este folosit un sistem de prioritate pe trei nivele, după cum urmează:

- *Prioritatea 1*: Acțiuni decisive pentru atingerea obiectivelor planului. Aceste acțiuni trebuie realizate, chiar în detrimentul altor acțiuni (ex. Prioritatea 2 sau 3)

- Prioritatea 2: Acțiuni care sunt importante pentru atingerea obiectivelor. Trebuie depuse toate eforturile pentru realizarea acestei acțiuni. Trebuie să existe motive întemeiate pentru eșuarea realizării acesteia.
- Prioritatea 3: Acțiuni de dorit a fi realizate, dar nu critice pentru atingerea țintei și a obiectivelor planului. Investiții pentru realizarea acestor acțiuni trebuie făcute doar atunci când există certitudinea că acțiunile prioritate 1 și 2 vor fi realizate.

Un grafic de implementare în timp care indică în ce an/ani trebuie implementată acțiunea.

O asumare a responsabilităților. Aceasta include organizația responsabilă de implementare și partenerii esențiali pentru aceasta.

Obiectivul general	A. Conservarea diversității biologice													
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate în urma cartării habitatelor/distribuției speciilor													
Obiectivul specific	A1 Conservarea habitatelor și speciilor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului													
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare a habitatelor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
A.1.1 Realizarea rețelei de monitorizare a habitatelor și materilizarea acesteia pe teren	Harta punctelor și a transectelor de monitorizare	1	X										Custode	
A.1.2 Instruirea personalului de teren cu privire la evaluarea stării de conservare	Curs realizat si testarea cunoștințelor	1	X										Custode	

A.1.3 Aplicarea tratamentelor și lucrărilor silvice în scopul păstrării compoziției și proporției speciilor conform cu tipul natural fundamental de pădure	Lucrarile propuse și Lucrările executate în amenajamentele silvice	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Ocolul Silvic Bozovici</i>	
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------	--

Tabel 3. Planul de activități

Obiectivul general	A. Conservarea diversității biologice													
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate în urma cartării habitatelor/distribuției speciilor													
Obiectivul specific	A2 Conservarea speciilor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului													
Obiectiv	Menținerea/ameliorarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		

Obiectivul general	A. Conservarea diversității biologice													
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate în urma cartării habitatelor/distribuției speciilor													
Obiectivul specific	A2 Conservarea speciilor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului													
Obiectiv	Menținerea/ameliorarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
A.2.1 Realizarea unor protocoale de monitorizare a speciilor, îmbunătățirea și utilizarea acestora	Protocoale de monitorizare definitive și utilizate.	1	X	X	X	X							Custode	
A.2.2 Gestionarea ecosistemelor forestiere ținând cont și de cerințele ecologice ale speciilor de interes comunitar.	Masuri de management specifice elaborate și implementate.	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Ocolul Silvic Bozovici</i>	

Obiectivul general	A. Conservarea diversității biologice													
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate în urma cartării habitatelor/distribuției speciilor													
Obiectivul specific	A2 Conservarea speciilor de interes comunitar/național de pe suprafața sitului													
Obiectiv	Menținerea/ameliorarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar pe perioada implementării planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
A.2.3 Monitorizarea evoluției plantației de pin negru și adoptarea unor măsuri de stopare a invaziei acesteia în defavoarea altor habitate protejate.	Număr de ha de extindere / restrângere a plantației de pin negru.	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, cercetători</i>	

Obiectivul general	A. Conservarea diversității biologice												
Ținta	Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate în urma cartării habitatelor/distribuției speciilor												
Obiectivul specific	A3 Managementul datelor												

Obiectiv	Întreținerea și completarea bazei de date GIS pe perioada implementării planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
A.3.1 Completarea fiselor de monitorizare și înregistrarea acestora în baza de date	Baza de date actualizată	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Custode	
A.3.2 Analiza comparativă a efectelor diverselor măsuri de management și interpretarea acestora	Hărți și rapoarte comparative, măsuri adoptate în consecință	1					X	X	X	X	X	X	Custode	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor
Ținta	Reglementarea, monitorizarea și controlul activităților de utilizare a resurselor naturale din sit, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților locale adiacente.
Obiectivul specific	B1 Managementul forestier bazat pe o atitudine responsabilă față de mediu.
Obiectiv	Efectuarea numai de acțiuni silvice de întreținere în parcelele incluse în aria protejată

ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.1.1 Monitorizarea PVRC – urilor de pe suprafața sitului	Rapoarte de monitorizare	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Custode, Ocolul Silvic Bozovici	
B.1.2 Supravegherea modului de gestionare a resurselor naturale pe suprafața sitului, indiferent de proprietar sau administrator	Rapoarte lunare/trimestri ale	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, Primăria</i>	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor
Ținta	Dezvoltarea turismului durabil care promovează valorile naturale, tradiționale, istorice și culturale ale zonei și sprijinirea economiei locale
Obiectivul specific	B2 Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.

Obiectiv	Crearea unor facilități care să contribuie cumulat la asigurarea obiectivelor de protecție și la desfășurarea eficientă a unor activități ecoturistice													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.2.1 Amplasarea unor panouri informative	Număr panouri amplasate	1	X	X	X	X							<i>Custode</i>	
B.2.2 Realizarea unei platforme de vizitare	Platformă realizată	2					X	X					<i>Custode</i>	
B.2.3 Semnalizare	Număr indicatoare amplasate	1	X	X	X	X							<i>Custode</i>	
B.2.4. Includerea ariei protejate într-un circuit integrat de vizitare (împreună cu Cheile Nerei, Cascada Bigăr și altele asemenea.).	Arie protejată inclusă în circuitul local de vizitare	2	X	X	X	X							Custode, Primăria, Parteneri privați, Consiliul Județean	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Dezvoltarea turismului durabil care promovează valorile naturale, tradiționale, istorice și culturale ale zonei și sprijinirea economiei locale													
Obiectivul specific	B2 Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
Obiectiv	Crearea unor facilități care să contribuie cumulativ la asigurarea obiectivelor de protecție și la desfășurarea eficientă a unor activități ecoturistice													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.2.5. Amenajarea în cadrul rezervației, în zona în care se desfășoară activități turistice de recreare, a unui spațiu multifuncțional care să permită: monitorizarea activităților turistice de către personalul implicat în administrare, activități de informare, dotări turistice de bază.	Spațiu multifuncțional realizat	1	X	X	X	X							Custode, Primăria, Parteneri privați	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Dezvoltarea turismului durabil care promovează valorile naturale, tradiționale, istorice și culturale ale zonei și sprijinirea economiei locale													
Obiectivul specific	B2 Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
Obiectiv	Crearea unor facilități care să contribuie cumulat la asigurarea obiectivelor de protecție și la desfășurarea eficientă a unor activități ecoturistice													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.2.6. Organizarea/reorganizarea unor evenimente care să se constituie în vectori de promovare a valorilor naturale și culturale din zona ariei protejate (Festivalul liliacului, măsuratul oilor și altele asemenea)	Număr evenimente organizate	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Custode, Primăria, Parteneri privați	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Dezvoltarea turismului durabil care promovează valorile naturale, tradiționale, istorice și culturale ale zonei și sprijinirea economiei locale													
Obiectivul specific	B2 Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
Obiectiv	Crearea unor facilități care să contribuie cumulat la asigurarea obiectivelor de protecție și la desfășurarea eficientă a unor activități ecoturistice													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.2.7. Amenajarea unei parcări în cadrul localității, înainte de intrarea în rezervație, în cadrul căreia să li se ofere vizitatorilor posibilitatea de a închiria biciclete pentru a vizita rezervația, cu scopul stimulării unui turism ecologic și a minimizării intervenției antropice prin poluare asociată traficului.	Număr de locuri de parcare amenajate Număr de biciclete de închiriat Număr de biciclete închiriate	2			X	X	X	X					Custode, Primăria, Parteneri privați	
114														

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Dezvoltarea turismului durabil care promovează valorile naturale, tradiționale, istorice și culturale ale zonei și sprijinirea economiei locale													
Obiectivul specific	B2 Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, inclusiv a celor peisagistice, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
Obiectiv	Crearea unor facilități care să contribuie cumulativ la asigurarea obiectivelor de protecție și la desfășurarea eficientă a unor activități ecoturistice													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.2.8. Amenajarea unui obiectiv de semnalizare, simbolic pentru aria protejată, care să fie amplasat la intersecția de intrare înspre Eftimie Murgu din drumul DN 57B.	Obiectiv de semnalizare realizat și amplasat	2			X	X							Custode, Primăria	

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Reglementarea, monitorizarea și controlul activităților de utilizare a resurselor naturale din sit, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților locale adiacente.													
Obiectivul specific	B3 Reglementarea exploatării resurselor regenerabile din sit.													
Obiectivul general	Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		

Obiectivul general	B. Managementul resurselor naturale. Turism și managementul vizitatorilor													
Ținta	Reglementarea, monitorizarea și controlul activităților de utilizare a resurselor naturale din sit, în conformitate cu obiectivele de conservare și nevoile comunităților locale adiacente.													
Obiectivul specific	B3 Reglementarea exploatării resurselor regenerabile din sit.													
Obiectivul general	Asigurarea accesului populației locale la resursele naturale din sit, cu respectarea principiului continuității, pe perioada de valabilitate a planului.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
B.3.1 Reglementarea accesului la serviciile și produsele pădurii (lemnoase, nelemnoase, cinegetice) pentru comunitățile locale, astfel încât să se asigure integrat atât nevoile comunităților umane, cât și nevoile ecologice ale habitatelor și speciilor protejate.	Regulament de utilizare/recoltare/vânătoare	1	X	X									<i>Ocolul Silvic Bozovici, custode, Primăria</i>	

Obiectivul general	C. Comunicare, cercetare, educație ecologică și conștientizarea publicului													
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.													
Obiectivul specific	C1 Asigurarea transparenței în actul de management al sitului.													
Obiectiv	Asigurarea permanenței fluxului de informații relevante către factorii interesați și informarea regulată a publicului larg privind starea de conservare a sitului, pe perioada de implementare a planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
C.1.1. Realizarea unei pagini web pentru publicul larg care să conțină o secțiune dedicată factorilor interesați (postarea informațiilor relevante) și actualizarea ei.	Pagina web funcțională și actualizată	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, Primăria</i>	

Obiectivul general	C. Comunicare, cercetare, educație ecologică și conștientizarea publicului													
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.													
Obiectivul specific	C1 Asigurarea transparenței în actul de management al sitului.													
Obiectiv	Asigurarea permanenței fluxului de informații relevante către factorii interesați și informarea regulată a publicului larg privind starea de conservare a sitului, pe perioada de implementare a planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
C.1.2. Organizarea unei întâlniri anuale (prezentarea raportului anual) cu factorii interesați cheie	Minuta întâlnirii	1	X		X		X		X		X		<i>Custode</i>	

Obiectivul general	C. Comunicare, educație ecologică și conștientizarea publicului												
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.												
Obiectivul specific	C2 Educație ecologică												

Obiectiv	Permanentizarea acțiunilor de educație ecologică prin implicarea scolilor din raza sitului, pe toată perioada de implementare a planului de management.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
C.2.1. Realizarea a minim două acțiuni de educație ecologică anuale și mediatizarea acestora	Acțiuni realizate și mediatizate	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, Primăria, Școala Eftimie Murgu</i>	

Obiectivul general	C. Comunicare, educație ecologică și conștientizarea publicului													
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.													
Obiectivul specific	C2 Cercetare													
Obiectiv	Stimularea activităților de cercetare în zona ariei protejate, în domeniul biodiversității, patrimoniului cultural și ecoturismului													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		

Obiectivul general	C. Comunicare, educație ecologică și conștientizarea publicului													
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.													
Obiectivul specific	C2 Cercetare													
Obiectiv	Stimularea activităților de cercetare în zona ariei protejate, în domeniul biodiversității, patrimoniului cultural și ecoturismului													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
C.2.1. Realizarea de aplicații de teren studentești în localitatea Eftimie Murgu (specializări precum biologie, ecologie, știința mediului, turism și altele asemenea)	Stagii de practică realizate	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, Universitatea Eftimie Murgu din Reșița, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Timișoara</i>	

Obiectivul general	C. Comunicare, educație ecologică și conștientizarea publicului													
Ținta	Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și cultivarea atitudinii responsabile față de acestea.													
Obiectivul specific	C2 Cercetare													
Obiectiv	Stimularea activităților de cercetare în zona ariei protejate, în domeniul biodiversității, patrimoniului cultural și ecoturismului													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
C.2.2. Elaborarea unor proiecte/granturi de cercetare care presupun fie punerea în practică a unor măsuri de conservare pentru habitatele și speciile prezente în sit, fie promovarea și exploatarea turistică a potențialului natural și cultural al zonei	Număr de granturi de cercetare câștigate	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<i>Custode, Universitatea Eftimie Murgu din Reșița, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Timișoara</i>	

Obiectivul general	D. Monitorizarea planului de management													
Ținta	Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate.													
Obiectivul specific	D1 Capacitatea de administrare a sitului													
Obiectiv	Asigurarea resurselor umane, financiare și materiale necesare implementării planului de management pe perioada valabilității acestuia.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
D.1.1. Asigurarea necesarului de personal și includerea în BVC (buget de venituri și cheltuieli) a costurilor de administrare a sitului	Fișele posturilor personalului responsabil, BVC aprobat	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Obiectivul general	D. Monitorizarea planului de management													
Ținta	Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate.													
Obiectivul specific	D2 Implicarea factorilor interesați în implementarea planului de management													
Obiectiv	Asigurarea transparenței și eficienței activităților de management pe perioada de implementare a acestuia.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
D.2.1. Trimiterea către factorii interesați cheie a planului de management aprobat, precum și a rapoartelor anuale	Plan de management distribuit. Rapoarte anuale distribuite	1	X		X		X		X		X			

Obiectivul general	D. Monitorizarea planului de management													
Ținta	Asigurarea coordonării și eficienței activităților desfășurate.													
Obiectivul specific	D3 Implementarea și monitorizarea planului de management													
Obiectiv	Analizarea periodică a modului de implementare a planului în conformitate cu indicatorii stabiliți.													
ACȚIUNI	Indicator	P	Y1		Y2		Y3		Y4		Y5		Responsabili pentru implementare	Note
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2		
D.3.1. Analiza semestrială a stadiului implementării planului de management	Minuta întâlnirii	1	X		X		X		X		X			

CAPITOLUL 6. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Almăjan, I. M., (1994), *În afara gloriei*, Ed. Renașterea, Timișoara.
- Balintoni, Ioan (1997), *Geotectonica terenurilor metamorfice din România*, Editura Carpatica, Cluj-Napoca.
- Băcilă Coșa, S., (2001), *Țara Almăjului – Monografie*, Ed. Marineasa, Timișoara
- Borza , Al., (1943), *Vegetația Banatului în timpul romanilor*, Bul. Grăd. bot. Cluj, 23, 3-4, Cluj.
- Borza, Al., Boșcaiu N., (1965), *Introducere în studiul covorului vegetal*, București.
- Boșcaiu, N., (1971), *Flora și vegetația munților Țarcu – Godeanu și Cernei*, București.
- Botoșăneanu L., Negrea Șt. (1976) *Drumețind prin Munții Banatului*, Ed. Sport – Turism, București.
- Corpade, C. (2002), *Funcțiile pădurii și managementul forestier diferențiat*. Studia UBB, seria Geographia, 1/2002, Cluj-Napoca.
- Corpade, C., Muntean, O. L. (2005), *Eficacitate și precauție în planificarea environmentală*, Environment & Progress, no. 4, Cluj-Napoca, p. 119-126.
- Corpade, C., Corpade, A. M., Bodea, C., Muntean O. L. (2005), *Impactul activităților umane asupra mediului. Studiu de caz: bazinul superior al Arieșului*, Environment & Progress, no. 4, Cluj-Napoca, p. 111-118.
- Corpade, C., Deac, C., Muntean, O. L., Biriș I. (2006), *Abordări tematice în știința mediului: suport de seminar*, Editura UTPress, Cluj-Napoca.
- Grigoriu Alma L., Imbrea Ilinca M., Alda Natalia R., (2005), *Vegetation of Cheile Rudăriei (Rudăriei Gorge), south-west of Romania*, Scientific Conference „State-of-the-Art and Problems of Agricultural Science and Education”, 19-20 October 2005 – Agricultural University - Plovdiv, Scientific Works, vol. L, book 6, 2005, Bulgaria, p. 345-350.
- Goudie, A., (1990), *The human impact on the natural environment*, Ed. Longman, New York.

- Imbrea Ilinca, Nicolin Alma, (2006), *Aspecte privind flora (de stâncărie) a rezervației naturale Cheile Rudăriei*, Simpozionul internațional „Agricultura durabilă – Agricultura viitorului”, Ediția a II-a, 23-24 noiembrie 2006, Craiova, ISSN – 1582-9391, p. 132-136.
- Kearey, Philip (1996), *Dictionary of Geology*, Published by Penguin Books, London.
- Gridan, Teofil (1983), *Petrologia – știință a rocilor*, Editura Albatros, București.
- Ianoș, Gheorghe (1999), *Pedogeografie*, Editura Mirton, Timișoara.
- Meszaros, Nicolae, Mac, Ioan (1995), *Paleogeografia României*, Cluj Napoca.
- Mutihac, Vasile (1990), *Structura geologică a teritoriului României*, Editura Tehnică, București.
- Olaru M., (1996), *Munții Banatului – resursele turistice, naturale și antropice*, Ed. Hestia, Timișoara.
- Peia, P., (1979), *Flora vasculară a Depresiunii Almăjului* (Jud. Caraș-Severin), Teză de doctorat, Univ. Babes - Bolyai Cluj – Napoca.
- Posea, Grigore, Popescu, Nicolae, Ielenicz, Mihai (1974), *Relieful României*, Editura Științifică, București.
- Puia, M., (1983), *Flora spontană din „Cheile Rudăriei”* (Lucrare metodico-științifică pentru obținerea gradului I), Univ. București.
- Săndulescu, Mircea (1984), *Geotectonica României*, Editura Tehnică, București.
- Schrott, L., (1972), *Flora și vegetația rezervației naturale Beușnița – Cheile Nerei (Munții Aninei)*, Teză de doctorat, Univ. București.
- Whittow, John (1984), *Dictionary of Physical Geography*, Published by Penguin Books, London.
- ***1983, *Geografia României, Geografia Fizică*, vol I, Editura Acad. R.S.R., București.
- ***1987, *Geografia României, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei*, vol III, Editura Acad. R.S.R., București.

***1968, Harta Geologică 1:200 000, foaia Baia de Aramă, L-34-XXIX, Comitetul de Stat al Geologiei, Institutul Geologic, București.

***1988, Harta Solurilor R.S.R. 1:200 000, foaia Orșova, nr. 32, Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agronomie, București.

ANEXE

Anexa 1 - Lista elaboratorilor planului de management

- 1. Bănăţean-Dunea Ioan**
- 2. Corpade Ana-Maria**
- 3. Corpade Ciprian Petru**
- 4. Duma Ioan**
- 5. Imbrea Ilinca**
- 6. Prunar Florin**

Anexa 2 - Lista habitatelor identificate în ROSCI0032 Cheile Rudăriei

Tip de habitat	Importanță
9180* - Păduri de <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți, grohotișuri și ravene [<i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines]	Habitatul se întâlnește pe versanți în general abrupti, cu expoziții variabile, dar preponderent sudice, cu grohotiș mobil sau rocă la suprafață. Pantele sunt greu accesibile. Acoperirea vegetației variază mult, de la 30% la 80-90%. Compoziția floristică este foarte variabilă, corelată cu particularitățile stațiunilor. Frecvent apar specii xero-termofile, (sub)mediteraneene, atât în stratul arborilor și arbuștilor (<i>Acer tataricum</i> , <i>Viburnum opulus</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Quercus cerris</i>) cât și în cel erbaceu.
40A0* - Tufărișuri subcontinentale peripanonice [<i>Subcontinental peri-Pannonic</i>]	Habitat reprezentativ pentru aria protejată, însă în regres ca suprafață și exprimare

<i>scrub]</i>	tipică din punct de vedere floristic. Invadat de pinul negru, datorită plantației forestiere existente.
6190 - Pajiști panonice de stâncării (Stipo-Festucetalia pallentis) [Rupicolous Pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis)]	Habitat cu distribuție marginală, la limita ariei - în acest caz, puțin reprezentativ pentru conservare.
8220 - Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică [Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation]	Habitat rupicol, pionier, fragmentat, aflat de-a lungul cheilor râului Rudărica, reprezentativ pentru aria protejată.
8230 - Stâncării silicaticice cu vegetație pionieră din Sedo-Sclerantion sau Sedo albi – Veronicion dillenii [Siliceous rock with pioneer vegetation of the Sedo-Sclerantion sau Sedo albi – Veronicion dillenii]	Habitat pionier, asociat cu 8220, distribuit fragmentar, pe suprafețe reduse, în special pe cheile râului. Habitat reprezentativ în aria protejată.
9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum [Luzulo-Fagetum beech forests]	Habitat bine reprezentat în aria protejată, cu stare de conservare foarte bună.
91E0* - Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) [Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)]	Habitat răspândit pe cursul râului Rudărica, însă suprafețele ocupate sunt relativ reduse.
91M0 – Păduri balcano-panonice de cer și gorun [Pannonian-Balkan turkey oak – sessile oak forests]	Habitatul apare în vecinătatea lui 9180*. Pe alocuri domină cărpinița, pe terenuri care au fost exploatate silvic.

Anexa 3 - Listele speciilor identificate în ROSCI0032 Cheile Rudăriei

Lista speciilor de plante identificate în ROSCI0032 Cheile Rudăriei

<p><i>Acer campestre</i></p> <p><i>Acer platanoides</i></p> <p><i>Acer pseudoplatanus</i></p> <p><i>Acer tataricum</i></p> <p><i>Achillea millefolium</i></p> <p><i>Achillea setacea</i></p> <p><i>Acinos arvensis (Calamintha acinos)</i></p> <p><i>Agrimonia eupatoria</i></p> <p><i>Ajuga genevensis</i></p> <p><i>Allium flavum</i></p>	 <p><i>Acer tataricum</i> - arțar tătarăsc: specie termofilă, prezentă în tufărișuri</p>
---	---

Alliaria petiolata

Alnus glutinosa

Alyssum petraeum (*Aurinia petraea*)

Alyssum saxatile

Anemone nemorosa

Anthemis tinctoria

Anthoxanthum odoratum

Anthriscus sylvestris

Arabis turrata

Arctium lappa

Artemisia vulgaris

Arum maculatum

Asarum europaeum

Asplenium adiantum-nigrum

Asplenium ceterach (*Ceterach officinarum*)

Asplenium cuneiforme

Asplenium septentrionale



Allium flavum:

în fisurile stâncilor



Alyssum petraeum

Asplenium trichomanes

Atropa belladonna

Berteroa incana

Bromus riparius

Calamintha menthifolia

Caltha palustris

Calystegia silvatica

Campanula grossekii

Campanula lingulata

Campanula patula

Campanula persicifolia

Campanula rapunculoides

Campanula rotundifolia

Cardamine amara

Cardamine impatiens



Alyssum saxatile -specie saxicolă



Asplenium ceterach (unghia ciutei)

Cardaminopsis arenosa

Carduus nutans

Carduus personata

Carex digitata

Carlina utzka

Carpinus betulus

Carpinus orientalis

Centaurea scabiosa

Centaurea simonkaiana

Centaurea tenuiflora

Cephalanthera longifolia

Cerastium sylvaticum

Cerasus avium

Chamaecytisus (Cytisus) hirsutus

Chelidonium majus

Chondrilla juncea

Circaea lutetiana

Cirsium erisithales

Clematis recta

Clematis vitalba




Asplenium trichomanes (strașnic)



Asplenium septentrionale – specie calcifugă



<p><i>Clinopodium vulgare</i></p> <p><i>Cornus mas</i></p> <p><i>Cornus sanguinea</i></p> <p><i>Corydalis cava</i></p> <p><i>Corylus avellana</i></p> <p><i>Coronilla varia</i></p> <p><i>Cotinus coggygria</i></p> <p><i>Crataegus monogyna</i></p> <p><i>Crepis biennis</i></p> <p><i>Cystopteris fragilis</i></p>	<p><i>Campanula lingulata</i></p> <p>Specie rară, balcanică, întâlnită în pajiști aride și pe stâncării însorite</p>  <p><i>Carduus nutans</i> - ciulin</p>
<p><i>Cytisus (Lembotropis) nigricans</i></p> <p><i>Dactylis glomerata</i></p> <p><i>Dactylis polygama</i></p> <p><i>Daphne mezereum</i></p> <p><i>Dentaria (Cardamine) bulbifera</i></p> <p><i>Dianthus carthusianorum</i></p> <p><i>Dichanthium ischaemum</i></p>	 <p><i>Cephalanthera longifolia</i> – în pădure de fag</p>

Digitalis grandiflora

Dryopteris filix-mas

Echinops bannaticus

Echium vulgare

Epilobium montanum

Epipactis helleborine

Eryngium campestre

Erysimum diffusum

Erysimum odoratum

Equisetum palustre

Equisetum telmateia

Eupatorium cannabinum

Euphorbia amygdaloides

Euphorbia cyparissias

Euonymus europaeus

Euonymus verrucosus



Cotinus coggygia – scumpie; împreună cu
mojdreanul și liliacul formează șiblicuri



Digitalis grandiflora – degețel galben

Fagus sylvatica

Festuca altissima

Festuca heterophylla

Festuca rupicola

Festuca pallens

Filago minima

Fragaria vesca

Fraxinus ornus

Galeopsis tetrahit

Galium album

Galium aparine

Galium odoratum (*Asperula odorata*)

Galium verum

Genista ovata

Geranium macrorrhizum

Geranium phaeum

Geranium robertianum

Geum urbanum

Glechoma hederacea

Glechoma hirsuta





Euonymus europaeus – salbă moale



Fagus sylvatica – fag



<p><i>Hedera helix</i></p> <p><i>Hepatica nobilis</i></p> <p><i>Heracleum sphondylium</i></p> <p><i>Hieracium hoppeanum</i></p> <p><i>Hieracium pilosella</i></p> <p><i>Holcus lanatus</i></p> <p><i>Humulus lupulus</i></p> <p><i>Hypericum perforatum</i></p> <p><i>Hypochoeris maculata</i></p> <p><i>Impatiens noli-tangere</i></p> <p><i>Inula hirta</i></p> <p><i>Jovibarba heuffelii</i></p> <p><i>Lamium galeobdolon</i></p> <p><i>Lamium purpureum</i></p> <p><i>Lapsana communis</i></p> <p><i>Lathyrus venetus</i></p> <p><i>Lathyrus vernus</i></p>	<p><i>Fraxinus ornus</i> - mojdrean</p>  <p><i>Genista ovata</i></p> <p>- în pajiști și locuri însorite</p>  <p><i>Jovibarba heuffelii</i></p> <p>- pe stâncării calcaroase</p>
---	--

Ligustrum vulgare

Lepidium campestre

Luzula luzuloides

Luzula sylvatica

Lychnis coronaria

Lychnis viscaria

Lycopus europaeus

Lysimachia nummularia

Lysimachia vulgaris

Lythrum salicaria

Malus sylvestris

Matteuccia struthiopteris

Melandrium album

Melica ciliata

Melica uniflora



Lathyrus vernus – pupezele

- în păduri de fag



Primula acaulis - griciorei

Melissa officinalis

Melampyrum bihariense

Melittis melissophyllum

Mentha aquatica

Mentha longifolia

Mercurialis perennis

Milium effusum

Moehringia pendula

Mycelis muralis

Myosotis palustris

Ornithogalum umbellatum

Oxalis acetosella

Parietaria officinalis

Peltaria alliacea

Petasites hybridus



Quercus cerris - cer



Rhamnus cathartica – verigariu, spinul cerbului;
în tufărișuri

Petrorhagia saxifraga

Peucedanum oreoselinum

Phleum montanum

Pimpinella saxifraga

Pinus nigra

Plantago media

Platanthera bifolia

Pyrus pyraster

Poa nemoralis

Polygala vulgaris

Polygonatum odoratum

Polypodium vulgare

Polystichum setiferum

Populus nigra

Potentilla argentea



Scleranthus perennis – specie pionieră, în locuri pietroase, sărace în calcar



Sedum acre – în locuri pietroase

Primula vulgaris (acaulis)

Prunella vulgaris

Prunus avium

Prunus spinosa

Pteridium aquilinum

Pulmonaria officinalis

Quercus cerris

Quercus petraea

Quercus robur

Ranunculus acris

Ranunculus ficaria

Ranunculus polyanthemus

Rhamnus cathartica

Robinia pseudacacia

Rosa canina



Sedum hispanicum



Stipa joannis – colilie; pajiști aride, pietroase

Rubus caesius

Rubus idaeus

Rumex acetosella

Rumex crispus

Salix alba

Salvia pratensis

Salvia verticillata

Sambucus nigra

Sanguisorba minor

Sarothamnus (Cytisus) scoparius

Satureja montana subsp. *kitaibelii*

Saxifraga rotundifolia

Scabiosa columbaria

Scilla bifolia

Scleranthus perennis

Scrophularia scopoliï

Sedum acre

Sedum hispanicum

Sedum maximum

Sedum roseum (Rhodiola rosea)

Sedum sexangulare




Syringa vulgaris - liliac



Scabiosa columbaria – în tufărișuri, margini de păduri, pe soluri scheletice



<p><i>Selaginella helvetica</i></p> <p><i>Sempervivum marmoreum</i></p> <p><i>Seseli libanotis</i></p> <p><i>Sesleria rigida (filifolia)</i></p> <p><i>Silene saxifraga</i></p> <p><i>Solidago virgaurea</i></p> <p><i>Sorbus torminalis</i></p> <p><i>Stachy recta</i></p> <p><i>Stachys sylvatica</i></p> <p><i>Stellaria nemorum</i></p> <p><i>Stipa joannis</i></p> <p><i>Symphytum ottomanum</i></p> <p><i>Symphytum tuberosum</i></p> <p><i>Syringa vulgaris</i></p> <p><i>Tanacetum corymbosum</i></p> <p><i>Tanacetum vulgare</i></p> <p><i>Taraxacum officinalis</i></p> <p><i>Telekia speciosa</i></p> <p><i>Teucrium chamaedrys</i></p> <p><i>Teucrium montanum</i></p> <p><i>Thymus glabrescens</i></p>	<p><i>Viburnum lantana</i> – dârmoz; în tufărișuri, păduri</p>  <p><i>Vincetoxicum hirundinaria</i> – iarba fiarelor</p>
---	--

<i>Thymus marchallianus</i>	
<i>Thymus pulegioides</i>	
<i>Tilia tomentosa</i>	
<i>Tilia cordata</i>	
<i>Tilia platyphyllos</i>	
<i>Trifolium arvense</i>	
<i>Ulmus glabra (montana)</i>	
<i>Urtica dioica</i>	
<i>Verbascum lychnitis</i>	
<i>Verbascum nigrum</i> subsp. <i>abietinum</i>	
<i>Verbascum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i>	
<i>Verbascum phlomoides</i>	
<i>Veronica austriaca</i>	
<i>Veronica hederifolia</i>	
<i>Veronica jacquinii</i>	
<i>Veronica officinalis</i>	
<i>Viburnum lantana</i>	
<i>Viburnum opulus</i>	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	
<i>Viola odorata</i>	
<i>Viola reichenbachiana (silvestris)</i>	

<i>Viola tricolor</i>	
-----------------------	--

Lista speciilor de amfibieni și reptile identificate în ROSCI0032

Nr. crt.	Cod. Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară
1	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Șarpele de alun
2	1263	<i>Lacerta viridis</i>	Gușter
3	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Șopârla de ziduri
4	2432	<i>Anguis fragilis</i>	năpârcă, șarpe de sticla
5	1193	<i>Bombina variegata</i>	Buhai de balta cu burta galbena
6	-	<i>Rana temporaria</i>	Broască roșie de munte
7	2351	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra

Nr. crt.	Cod. Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară
8	2361	<i>Bufo bufo</i>	Broască râioasă brună
9	1295	<i>Vipera ammodytes</i>	Vipera cu corn

Lista speciilor de nevertebrate identificate în ROSCI0032

Nr. crt.	Cod. Natura 2000	Denumire științifică	Denumire populară
1	1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Racul de ponoare
2	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Gândac de scoarță roșu
3	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Fluture țestos
4	1089	<i>Morimus funereus</i>	Croitor cenușiu, croitor de piatră
5	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Fluture vărgat, fluturele tigru de Jersey
6	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	Calul dracului
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Carab

Lista speciilor de mamifere identificate în ROSCI0032

Nr.crt.	Denumire	Tipul de habitat	Prezență	Anotimp			
				iarna	prim avara	vara	toam na
1	<i>Cervus elaphus</i> – cerb	P, Pă, Con, Sb	Temporar	X			X
2	<i>Capreolus capreolus</i> – căprior	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
3	<i>Sus scrofa</i> – mistreț	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
4	<i>Felis silvestris</i> – pisica sălbatică	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
5	<i>Meles meles</i> – viezure	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
6	<i>Vulpes vulpes</i> – vulpea	P, Pă, Con, Sb, S	Rezident	X	X	X	X
7	<i>Canis lupus</i> – lupul	P, Pă, Con, Sb, S	Temporar	X	X		
8	<i>Martes foina</i> – jderul de piatră	P, Pă, Con, Sb, S	Rezident	X	X	X	X
9	<i>Lepus europaeus</i> – iepurele	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
10	<i>Glis glis</i> – pârșul mare	P	Rezident	X	X	X	X
11	<i>Dryomys nitedula</i> – pârșul cu coada stufosă	Sb,	Rezident	X	X	X	X
12	<i>Muscardinus</i>	P, Sb	Rezident	X	X	X	X

	<i>avellanarius</i> – pârșul de alun						
13	<i>Sciurus vulgaris</i> – veverița	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
14	<i>Apodemus flavicollis</i> - șoarecele gulerat	P, Pă, Con, Sb	Rezident	X	X	X	X
15	<i>Apodemus sylvaticus</i> - șoarecele de pădure	Pă, Sb	Rezident	X	X	X	X
16	<i>Microtus arvalis</i> - șoarece	Pă	Rezident	X	X	X	X
17	<i>Mus musculus</i> - șoarecele de casă	P, Pă,	Rezident	X	X	X	X
18	<i>Rattus rattus</i> - șobolan	P, Pă,	Accidental	X	X	X	X
19	<i>Erinaceus concolor</i> - ariciul	Pă	Rezident	X	X	X	X
20	<i>Sorex araneus</i> – chițcan	P, Pă, Sb, S	Rezident	X	X	X	X

Lista speciilor de pești identificate în ROSCI0032

Coordonate geografice	44 51.488' N	22 07.097'E
------------------------------	---------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire știintifică	Denumire populară	L	G	Sexul
			UM		

			cm	g	
1	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,5	4	m
2	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	10,6	87	m

Coordonate geografice	44 51.487'N	22 07.219'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	13,1	26	f
2	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	11,9	28	f
3	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	4	
4	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
5	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
6	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
7	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
8	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
9	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	

Coordonate geografice	44 51.710'N	22 07.249'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	19,6	85	m
2	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	21,3	106	f
3	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	16,5	36	m
4	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,4	12	m
5	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
6	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
7	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
8	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
9	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m

10	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
11	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
12	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m
13	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,2	13	m

Coordonate geografice	44 51.704'N	22 06.451'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	17,2	51	m
2	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	9,2	11	m
3	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,1	14	m
4	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	12,8	28	f
5	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	11,4	20	m
6	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,4	22	f
7	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,4	15	m
8	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	8,4	7	m
9	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	9,3	11	f
10	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	8,2	8	f
11	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
12	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
13	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
14	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
15	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
16	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
17	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
18	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
19	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
20	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
21	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
22	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
23	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	

24	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
25	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,6	15	m
26	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,2	5	
27	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,7	9	f
28	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,9	6	m
29	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,4	8	f
30	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,7	6	m
31	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,9	6	m
32	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	
33	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	
34	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	
35	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,2	<1	

Coordonate geografice	44 51.843'N	22 06.112'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	9,2	11	m
2	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,1	14	m
3	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	12,8	28	f
4	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	11,4	20	m
5	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,4	22	f
6	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	10,4	15	m
7	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	8,4	7	m
8	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	9,3	11	f
9	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	8,2	8	f
10	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
11	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
12	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
13	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
14	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	
15	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,1	<1	

16	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,6	15	m
17	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,2	5	
18	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,7	9	f
19	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	
20	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	
21	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	

Coordonate geografice	44 51.931'N	22 95.993'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L		G	Sexul
			UM			
			cm	g		
1	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	23	162		f
2	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	19,1	78		m
3	<i>Salmo trutta fario</i>	pastrav indigen	17,8	57		m
4	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	13,7	27		f
5	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	13,8	26		m
6	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,5	19		m
7	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,6	19		m
8	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,9	23		f
9	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,7	19		m
10	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,8	19		m
11	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,3	15		m
12	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,6	8		f
13	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,2	12		m
14	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,4	4		f
15	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,7	9		f
16	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,9	7		m
17	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	5		m
18	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,1	4		f
19	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,6	1		
20	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,4	3		f
21	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	12,5	23		f

22	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
23	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
24	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
25	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
26	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
27	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
28	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
29	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	
30	<i>Cottus gobio</i>	zglavoc	4,8	2	

Coordonate geografice	44 52.306'N	22 05.923'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	16,1	44	f
2	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,5	19	m
3	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,9	17	f
4	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	13,7	24	m
5	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,1	18	m
6	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,7	22	f
7	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	15,1	30	m
8	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,2	12	m
9	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	10,4	10	m
10	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,5	17	f
11	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	14,4	24	f
12	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	10,8	11	m
13	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,7	15	m
14	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,7	13	f
15	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,4	15	f
16	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	13,8	25	m
17	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	10,8	12	m
18	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,8	7	m

19	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,1	3	m
20	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,2	5	m
21	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,7	3	
22	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,1	4	f
23	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,8	2	
24	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	7,6	5	m
25	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	7,9	5	f
26	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	8,5	5	f
27	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	8,1	4	m
28	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	8,7	6,8	f
29	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,1	4	f
30	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,8	4	m

Coordonate geografice	44 53.122'N	22 05.205'E
------------------------------	--------------------	--------------------

Nr. crt.	Denumire stiintifica	Denumire populara	L	G	Sexul
			UM		
			cm	g	
1	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	chiscar	22,6	17	f
2	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	chiscar	20,6	10	f
3	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	chiscar	9,4	1	
4	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,5	5	f
5	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,2	4	f
6	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,4	5	f
7	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,1	2	m
8	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,6	3	m
9	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,7	5	f
10	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	9,1	6	f
11	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	7,5	3	m
12	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,4	5	f
13	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,2	4	f
14	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	8,5	5	f
15	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	5,1	1,5	

16	<i>Nemachilus barbatulus</i>	molan	5	1	
17	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	6	f
18	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,6	5	f
19	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,8	5	f
20	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,2	3	m
21	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	3	f
22	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,7	2	m
23	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,9	9	m
24	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,6	5	m
25	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,6	6	f
26	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,9	3	m
27	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,4	3	m
28	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,6	2	m
29	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,2	3	f
30	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	f
31	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,3	4	m
32	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,7	2	m
33	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	8,7	7	
34	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	7,9	5	
35	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,1	12	f
36	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	12,3	18	f
37	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	10,6	12	m
38	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,4	6	m
39	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,3	7	f
40	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,5	4	m
41	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,1	5	m
42	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,6	3	m
43	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,5	2	m
44	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,7	13	f
45	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,4	2	f
46	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,2	4	f
47	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,9	2	f
48	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7	3	m

49	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,8	3	m
50	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,5	5	f
51	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,8	18	f
52	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	9,8	8	m
53	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	11,1	14	m
54	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,9	4	f
55	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,2	2	m
56	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,5	5	f
57	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,4	4	f
58	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,2	4	f
59	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,4	4	m
60	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	8,6	5	m
61	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,2	3	m
62	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,6	5	m
63	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,7	5	f
64	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	2	f
65	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,4	2	
66	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,4	3	
67	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,8	2	
68	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,1	3	
69	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,7	1,5	
70	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,7	1,5	
71	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	4,2	3	f
72	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,1	3	m
23	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,9	3	m
74	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,5	1,5	
75	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,7	2	
76	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,7	4	m
77	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,3	3	m
78	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,1	2	m
79	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,9	1,5	
80	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7	2	f
81	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,3	3	f

82	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,1	3	f
83	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	7,3	2	m
84	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,5	2	m
85	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,2	2	m
86	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	6,1	2	m
87	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,8	2	m
88	<i>Barbus meridionalis petenyi</i>	moioaga	5,6	1,5	f
89	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	8,5	6	
90	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	7,5	5	
91	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	7,1	2	
92	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	8,2	5	
93	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	5,3	1,5	
94	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	7,5	3	
95	<i>Leuciscus cephalus</i>	clean	7,5	4	
96	<i>Gobio albipinnatus vladykovi</i>	porcutor de ses	12,3	18	f
97	<i>Gobio albipinnatus vladykovi</i>	porcutor de ses	9,9	10	f
98	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,3	2	m
99	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,4	3	m
100	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	7,2	4	f
101	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,2	2	m
102	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,5	2	m
103	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	7,1	2	f
104	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	1,5	m
105	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,3	1,5	m
106	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,2	2	m
107	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,1	2	m
108	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,5	2	f
109	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	2	m
110	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	5,5	2	m
111	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	2	m
112	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	5,8	1,5	m
113	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	5,9	1,5	m
114	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,5	2	m

115	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,1	1,5	m
116	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	1,5	m
117	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6,3	2	f
118	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	2	m
119	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	6	2	f
120	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	5,7	1,5	m
121	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	5	1,5	m
122	<i>Phoxinus phoxinus</i>	boistean	3,5		

Anexa 4 - Hărți de distribuție a speciilor și habitatelor identificate în ROSCI0032

