

**PLANUL DE MANAGEMENT  
AL SITULUI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ  
ROSCI0238 SUATU – COJOCNA – CRAIRÂT**

## CUPRINS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ȘI CONTEXT .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| 1.1. Scurtă descriere a planului de management .....                                   | 4         |
| 1.2. Scurtă descriere a sitului .....  | 5         |
| 1.3. Cadrul legal referitor la sit și la elaborarea planului de management.....        | 5         |
| 1.4. Procesul de elaborare și aprobarea planului de management.....                    | 6         |
| 1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management .....              | 7         |
| 1.6. Procedura de implementare a planului de management.....                           | 7         |
| <b>CAPITOLUL 2. DESCRIEREA SITULUI .....</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1. Informații generale .....   | 9         |
| 2.1.1. Localizarea și limitele sitului .....   | 9         |
| 2.1.2. Zonarea internă a sitului.....  | 11        |
| 2.1.3. Suprapuneri cu alte arii naturale protejate.....                                | 12        |
| 2.2. Mediul abiotic .....  | 12        |
| 2.2.1. Geologie .....  | 12        |
| 2.2.2. Geomorfologie .....   | 15        |
| 2.2.3. Hidrologie.....   | 25        |
| 2.2.4. Clima.....  | 29        |
| 2.2.5. Soluri .....  | 31        |
| 2.3. Mediul biotic .....   | 40        |
| 2.3.1. Ecosisteme.....   | 40        |
| 2.3.2. Habitatele de interes conservativ.....  | 41        |
| 2.3.3. Speciile de interes conservativ .....   | 47        |
| 2.4. Informații socio-economice, impacturi și amenințări .....                         | 52        |
| 2.4.1. Informații socio-economice și culturale.....                                    | 52        |
| 2.4.2 Impacturi .....  | 59        |
| <b>CAPITOLUL 3. EVALUAREA STĂRII DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI<br/>HABITATELOR.....</b> | <b>64</b> |
| 3.1. Evaluarea stării de conservare a habitatelor de interes conservativ .....         | 66        |
| 3.2. Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes conservativ .....           | 69        |
| 3.2.1. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de plante.....                   | 69        |
| 3.2.2. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de nevertebrate.....             | 72        |

|   |            |
|---|------------|
| 3.2.3. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de mamifere .....           | 75         |
| 3.2.4. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de păsări .....             | 75         |
| <b>CAPITOLUL 4. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI DE MANAGEMENT .....</b>            | <b>78</b>  |
| 4.1. Scopul planului de management .....  | 78         |
| 4.2. Obiective generale și specifice .....  | 78         |
| 4.2.1. Obiective generale .....   | 78         |
| 4.2.2. Obiective specifice .....  | 79         |
| <b>CAPITOLUL 5. PLANUL DE ACTIVITĂȚI –ACȚIUNI- ȘI MONITORIZAREA ACESTORA.....</b> | <b>81</b>  |
| 5.1. Planul de activități.....  | 81         |
| <b>CAPITOLUL 6 BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ .....</b>                                   | <b>101</b> |
| <b>ANEXE.....</b>   | <b>104</b> |
| Anexanr. 1. Harta distribuției habitatelor .....                                  | 105        |
| Anexa nr. 2. Harta distribuției speciilor de plante.....                          | 106        |
| Anexa nr. 3. Harta distribuției speciilor de nevertebrate.....                    | 107        |
| Anexa nr. 4. Harta distribuției speciilor de mamifere .....                       | 108        |
| Anexa nr. 5. Harta distribuției speciilor de păsări.....                          | 109        |
| Anexa nr. 6 Bugetul Planului de Management .....                                  | 110        |

# CAPITOLUL 1

## INTRODUCERE ȘI CONTEXT

### 1.1. Scurtă descriere a planului de management

Prezentul plan de management este elaborat în cadrul proiectului POS Mediu *Managementul durabil al sitului Natura 2000 ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât, Beneficiar: Agenția pentru Protecția Mediului Cluj.*

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.

Obligativitatea elaborării planului de management, conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, 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, cu avizul autorității publice centrale din domeniul culturii și consultarea autorităților publice centrale din domeniul dezvoltării regionale și administrației publice, agriculturii și silviculturii. 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 custozii. Prezentul plan de management a fost elaborat de către SC ENG Green SRL în cadrul contractului *Servicii de realizare a planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât.*

Măsurile prevăzute 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 comunităților locale, prioritate având însă obiectivele de conservare ce au stat la baza desemnării sitului, respectiv habitatele și speciile de interes comunitar prezente în sit.

Respectarea planului de management și a regulamentului este obligatorie pentru custozii/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, respectiv care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea sitului.

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

## **1.2. Scurtă descriere a sitului**

ROSCI0238 Suatu-Cojocna-Crairât a fost declarat sit de importanță comunitară în baza Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011, pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl ROSCI0238 a înglobat 3 situri desemnate anterior prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 și anume: ROSCI0238 Suatu-Ghiriș, ROSCI0017 Căian și ROSCI0261 Valea Florilor. La momentul actual, situl are o suprafață de 4146 ha și se suprapune parțial, cu 170,44 ha, peste ROSPA0113 Cânepiști și peste rezervațiile naturale Suatu I și Suatu II.

În ansamblul său, situl este o colecție de poligoane de pajiști de stepă mezoxerofile și xerofile transilvane pe versanți abrupti formate din habitatele 6240\* și 6210\*, alternând cu pajiști mezofile de tip pratostepic și păduri de stejar și gorun continentale silvostepice corespunzătoare habitatului 9110\*.

## **1.3. Cadrul legal referitor la sit și la elaborarea planului de management**

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

- a) Arii protejate de interes comunitar - sit de importanță comunitară și arie de protecție specială avifaunistică;
- b) Arii protejate de interes național - rezervație naturală.

Elaborarea planului de management a ținut cont de prevederile următoarelor acte normative relevante:

- a) Legea nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate;
- b) Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- c) Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- d) Legea nr. 46/2008 Codul silvic, cu modificările și completările ulterioare;
- e) Ordinul nr. 410/2008 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, cu modificările ulterioare;

- f) Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- g) Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare;
- h) Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare.

#### **1.4. Procesul de elaborare și aprobarea planului de management**

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

Prezentul plan de management se bazează fundamental pe rezultatele studiilor realizate în cadrul proiectului *Servicii de realizare a planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât*. Astfel au fost realizate următoarele studii care au stat la baza întocmirii planului de management:

1. Studiu geografic, geologic, pedologic, studiu privind formele de proprietate și categoriile de folosință ale terenurilor;
2. Inventarierea și cartarea habitatelor;
3. Inventarierea și cartarea speciilor;
4. Evaluarea stării de conservare a speciilor și habitatelor;
5. Stabilirea strategiilor de conservare a speciilor și habitatelor;
6. Elaborarea bazei de date GIS.

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

S-a urmărit 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 cufactorii 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 conflictelor 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 lui. Opinia factorilor interesați a fost luată în considerare în cadrul consultărilor publice organizate.

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 adoptat.

În cazul în care se impun schimbări în planul de management, competența aprobării acestora revine autorității publice centrale pentru protecția mediului, cu respectarea procedurilor legale de revizuire.

### **1.5. Istoricul revizuirilor și modificărilor planului de management**

Până în prezent, pentru situl Natura 2000 ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât nu a fost elaborat un plan de management.

### **1.6. 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, luându-se în considerare situația curentă, atât a celei ce ține strict de situl

de interes comunitar, cât și a resurselor de management, respectiv a interesului economic și social al comunității locale.

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 SITULUI**

#### **2.1. Informații generale**

##### **2.1.1. Localizarea și limitele sitului**

ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât este localizat în partea de vest a Câmpiei Transilvaniei, care larândul ei este parte integrantă a Depresiunii Transilvaniei.

Coordonatele geografice ale întregului areal au fost calculate luându-se în considerare punctele extreme; astfel în extremitatea vestică avem valoarea 23<sup>0</sup>43'54"E, la nord de satul Aiton, în timp ce în extremitatea estică a arealului a fost calculată valoarea de 24<sup>0</sup>00'26,58" E, punct situat la est de satul Suatu. În privința latitudinilor, punctul cel mai nordic se află în apropiere de satul Căianu și are valoarea de 46<sup>0</sup>48'26" lat. N, iar extremitatea sudică are valoarea de 46<sup>0</sup>37'13" și este situată în apropiere de localitatea Turda, în dealurile din nordul acesteia.

În fapt ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât se compune din 18 poligoane ale căror dimensiuni și forme sunt dintre cele mai diverse. Suprafața cu dimensiunea cea mai redusă măsoară 21.28 ha, în timp ce suprafața cu dimensiunea cea mai mare măsoară 805 ha. În total cele 18 suprafețe ocupă 4146,213 ha.

1. Trupul 1 - 183,22 ha - se suprapune în cea mai mare parte cu teritoriul fostului sit Natura 2000 Valea Florilor, com. Ploscoș.

2. Trupul 2 - 31,55 ha - se învecinează cu trupul 1 și cuprinde un versant cu expoziție sud-vestică a Dealului Crairât, com. Ploscoș.

3. Trupul 3 - 445,08 ha - se învecinează cu trupul 2 și cuprinde cea mai mare parte a Dealului Lobodaș, com. Ploscoș și com. Cojocna.

4. Trupul 4 - 771,74 ha - cuprinde suprafețe din Dealul Bătăilor, Dealul Botoșu Mare, Dealul Straja Mare, Dealul Darvaștău, com. Cojocna.

5. Trupul 5 - 74,21 ha - cuprinde Dealul Botoșu Mic și Izvoarele Văii Botoș, com. Cojocna.

6. Trupul 6 - 804,98 ha - este cel mai mare din cadrul sitului, are o formă alungită, cu orientare N-S. Cuprinde suprafețe din mai multe unități de relief dintre care amintim: Dealul Straja Mică, Dealul Albiilor, Valea Caldă Mare, Dealul Ascuțit, Dealul Cămărașului, Valea Fâneața Vacilor etc. Orientarea versanților este preponderent vestică. Se suprapune peste 3 UAT: com. Aiton, com. Ploscoș, mun. Turda.

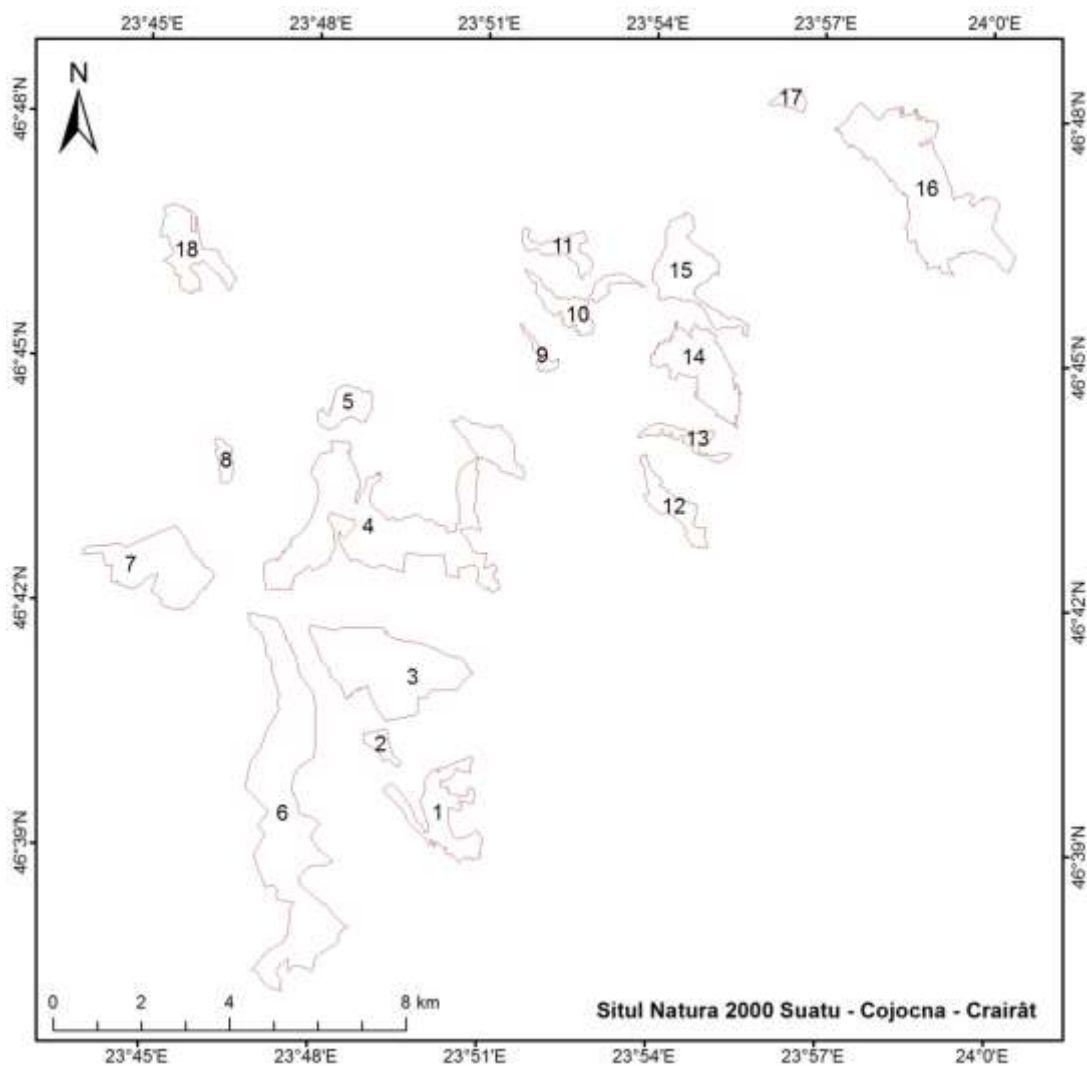


Figura 1. Harta distribuției teritoriale a ROSCI0238

7. Trupul 7 - 275,93 ha - este cunoscut sub toponimul de Fânețele din Sus și este localizat între localitățile Aiton și Boju. Se suprapune peste 3 UAT: com. Apahida, com. Aiton, com. Feleacu.

8. Trupul 8 - 28,26 ha - cuprinde un versant cu expoziție preponderent vestică a Dealului Păduricii, în imediata proximitate a localității Bodrog, com. Apahida.

9. Trupul 9 - 21,28 ha - este cel mai mic din cadrul sitului, cuprinde un fragment de versant cu expoziție vestică a Dealului Cerouiu, com. Cojocna.

10. Trupul 10 - 99,84 ha - se întinde de o parte și alta a "Vârfului Dealului", mărginindu-se în acest fel cu Valea Cojocnei la vest și Pârâul Căianului la est, com. Cojocna.

11. Trupul 11 - 62,68 ha - se află între Valea Cojocnei și vârful Dealului Fundăturii, cuprinzând mare parte din versantul cu expoziție sud-sud-vestică a Dealului Biboruș, com. Cojocna.

12. Trupul 12 - 90,83 ha - este reprezentat de versantul cu expoziție sud-vestică a Dealului Erdănamea, versantul nord-estic al Văii Săcălușa, com. Cojocna.

13. Trupul 13 - 48,55 ha - se află la nordul Stațiunii Experimentale a USAMV, pe un versant cu expoziție preponderent sudică, com. Cojocna.

14. Trupul 14 - 224,94 ha - se suprapune în cea mai mare parte cu teritoriul fostului sit Natura 2000 Căian, com. Cojocna și com. Suatu.

15. Trupul 15 - 201,65 ha - cuprinde cea mai mare parte a Dealului Fedeu, la est de Valea Căianului. Se suprapune peste 3 UAT: com. Căianu, com. Cojocna, com. Suatu.

16. Trupul 16 - 201,65 ha - se suprapune în cea mai mare parte cu teritoriul fostului sit Natura 2000 Suatu-Ghiriș. Se suprapune peste 2 UAT: com. Mociu și com. Suatu.

17. Trupul 17 - 25,86 ha - se află pe versantul sud-sud-vestic al Vârfului Neazoșului, la nord de DN16, com. Căianu.

18. Trupul 18 - 147,48 ha - se află pe Valea Dezmirului, cuprinzând o zonă umedă, de mlaștină, la vest de DJ 161A. Se suprapune peste 2 UAT: com. Apahida și com. Cojocna.

Principalele rute de acces în sit sunt:

1. DN1 Cluj-Turda;
2. DJ 103G - Tureni-Ceanu Mic-Aiton-Gheorgheni;
3. DJ 161A- Apahida – Moristi – Cojocna – Iuriu de Câmpie – Strucut – Ceanu Mare;
4. DJ 161B-Ceanu Mare – Andici – Mortesti – Ploscoș – Turda;
5. DJ 161H-DN 16 – Suatu;
6. DJ1618 Turda – Ploscoș;
7. DC 69 Ploscoș-Valea Florilor-Lobodoș;
8. DC 76 Boju-Cojocna;
9. DC 48 Dâmburile-Suatu;
10. DJ 105S Cluj Napoca– Bodrog-Boju;
11. DN 16 Apahida– Corpadea-Căianu Vamă-Căianu Mic-Ghirișu Român-Mociu.

### **2.1.2. Zonarea internă a sitului**

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 în raport cu scopul de conservare a habitatelor și speciilor protejate. În cazul sitului analizat, suprafața redusă, morfologia și fragmentarea teritorială nu presupun o accesibilitate ridicată a acestuia pentru anumiți vectori de impact, astfel încât nu se impune zonarea internă a sitului.

În cadrul sitului de interes comunitar există o rezervație naturală – 2.326. Fânațele Suatu, pe teritoriul căreia activitățile antropice vor ține cont de prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, MO nr. 442/2007 cu modificările și completările ulterioare și anume: ”în rezervațiile naturale nu sunt permise activități de utilizare a resurselor naturale. Prin excepție, sunt permise numai acele intervenții care au drept scopuri protejarea și promovarea obiectivului pentru care au fost constituite și unele activități de valorificare durabilă a anumitor resurse naturale”.

Principalul obiectiv de conservare îl constituie endemismul local *Astragalus peterfii*. De remarcat este și specia de *Nepeta ucranica*, plantată aici de Alexandru Borza în perioada interbelică, fapt rămas nepublicat și care explică starea majoritar vegetativă a populației speciei în perimetru. Alături de aceste specii mai există în perimetrul rezervației specii de plante rare precum *Iris pontica*, *Astragalus dasyanthus*, *Ephedra distachya*. De asemenea, sunt prezente și suprafețe foarte bine conservate ale habitatelor 6240\*, 6210\*, 40A0\*.

### 2.1.3. Suprapuneri cu alte arii naturale protejate

Situl analizat se suprapune parțial peste următoarele arii protejate de interes național sau comunitar:

1. ROSPA0113 Cânepiști;
2. Rezervația naturală 2.326. Fânațele Suatu (I și II);

**Tabelul nr.1.**

**Lista suprapunerilor cu alte arii protejate**

| Nr.<br>Crt.r | Arie cu care se suprapune |                   |                        | Suprafață totală suprapusă<br>[ha] |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------------|
|              | Cod                       | Denumire          | Tip                    |                                    |
| 1            | ROSPA0113                 | Cânepiști         | Sit Natura 2000        | 170,44                             |
| 2            | 2.326.                    | Fânațele<br>Suatu | Rezervație<br>naturală | 9,2                                |

## 2.2. Mediul abiotic

### 2.2.1. Geologie

Într-o prezentare completă a geologiei sitului trebuie să se aibă în vedere faptul că acesta se suprapune peste teritoriul geografic al părții de sud-vest a Câmpiei Transilvaniei, astfel încât o analiză exhaustivă va presupune integrarea evoluției geologice a teritoriului studiat în istoria

geologică a întregii suprafețe de câmpie, din punct de vedere al evoluției paleogeografice, structurii geologice, petrografiei și tectonicii.

Evoluția Câmpiei Transilvaniei în sens geologic este în concordanță cu cea a Depresiunii Transilvaniei. Regiunea studiată se înscrie orogenului carpatic, cu elemente post-tectogenetice – depozitele de molasă. Acestea sunt primele evidențiate, la sfârșitul Miocenului inferior, după tectogeneza stirică veche când are loc schițarea întregii depresiuni transilvane. Apariția tufului de Dej, apoi depunerea formațiunii cu sare badeniană, reprezintă etapa de conturare și definire a ariei depresionare, dar, în plus, prezintă o importanță deosebită pentru Câmpia Transilvaniei, deoarece aceste elemente geologice au un rol definitoriu în morfologia sa de detaliu. În momentul în care subsidența este reluată în Badenianul superior și continuată în Sarmațian și Pannonian reappare fenomenul de depunere a formațiunilor de molasă, care afectează parțial extremitățile Câmpiei Transilvaniei.

Conform lui Mrazec și Jekelius, 1927, domurile din partea sudică a Câmpiei se înscriu în cadrul *domurilor circulare sau elipsoidale*, de factură criptodiapiră, cu masivele de sare ascunse, care nu au străpuns depozitele badeniene de deasupra. Vorbind de diapir, trebuie remarcat faptul că o relevanță deosebită morfologică o au *stockurile de sare* ce apar în arealul Cojocna – Sic sau sub forma unor adevărate *cute bordiere* în partea estică pe aliniamentul Sărățel – partea SE a Câmpiei. În parte aceste cute marginale se suprapun cu arii de falii.

În Câmpia Transilvaniei strate helvețiene se întâlnesc în perimetrele Sic, Puini, Căianu, Ghiurbercu, Mociu, Sărmaș, reprezentate printr-un complex marnos-argilos, cu intercalații de nisipuri, gresii și, mai rar, pietrișuri, cu intercalații microfaunistice caracteristice stratelor de Hida. Tufurile dacitice, cunoscute sub numele de tufuri de Dej, alcătuiesc un puternic orizont, având grosimi de până la 200 de metri în cuprinsul regiunii, acestea fiind responsabile de evoluția reliefului omniprezent de tip cuestă. În succesiunea stratigrafică, peste tuful de Dej se situează orizontul de sare badenian, care apare spre suprafață pe marginea dinspre vest și nord-est a Câmpiei Transilvaniei - Sic, Cojocna, chiar la zi -, pentru ca apoi să se afunde spre centrul regiunii: Puini - 1100 m, Căianu – 1200 m, Mociu - 1500-1700 m, Sărmășel – 2000 m, Sărmaș –2300 m, Zau de Câmpie până la 2800 m, Band – 3000m. Peste orizontul de sare se întâlnește un strat de argile și marne pe întinse suprafețe.

Tot badenian este și tuful de Ghiriș ce cuprinde o succesiune de strate marnoase cu intercalații de nisipuri și gresii. În sud-vestul regiunii, la est de Turda, se întâlnește tuful de Hădăreni, iar mai la nord, pe valea Căianului, tuful de Gădălin, la 200 de metri sub tuful de Ghiriș. Compoziția acestor tufuri le face responsabile de dezvoltarea reliefului monoclinal al regiunii

studiate. Cu ajutorul tufului de Ghiriș s-au pus în evidență structurile de domuri din Câmpia Transilvaniei.

Depozitele sarmațiene au fost puse în evidență prin orizonturile inferior și mediu, volhinian și bessarabian. Se întâlnesc spre centrul regiunii, demonstrând direcția de retragere a lacului pliocen și sedimentarea mai târzie a acestor sectoare. De asemenea, aceste strate mai tinere corespund cu ariile de maximă concentrare a rețelelor secundare ale râurilor interioare - Fizeșul și Pârâul de Câmpie în sectoarele superioare și mediane, Căianul și Gădălinul în sectoarele superioare. Sunt caracterizate prin depozite de marne și nisipuri în alternanță cu intercalații de gresii. Nisipurile, ca o caracteristică, se găsesc în partea superioară a sarmațianului, formând bancuri, întrerupte de pachete de marne compacte. Aceasta alternanță nisip-marnă generează în Câmpia Transilvaniei binecunoscutele alunecări de teren de tip glimee, care afectează și substratul geologic profund. În perimetrul Turda-Cojocna sarmațianul se caracterizează prin prezența marnelor cenușii și a argilelor cenușii, a gresiilor, nisipurilor și calcarelor dolomitice.

Depozitele panoniene se grupează în sudul și sud-estul regiunii și sunt predominante de strate nisipoase și argile nisipoase. Corespund cu ariile de maximă eroziune laterală a Mureșului și asocierea acestuia cu fenomene active de prăbușiri și ravenație.

Toate formele de relief și dinamica actuală sunt puse în evidență de structura stratelor geologice. Acestea au o orientare generală nord-vest – sud-est și o înclinare preponderentă sud-vest – nord-est sau chiar vest-est pentru centrul regiunii. Responsabilă de înclinarea stratelor este zona de lăsare tectonică din centrul Câmpiei Transilvaniei, unde fundamentul coboară progresiv până la 5000 m în sectorul Sărmaș-Mociu și care a antrenat treptat deformarea unităților geologice superioare. Ca o trăsătură specifică a reliefului se remarcă reliefului monoclinale ce dă naștere la versanți în cuestasă și reversuri monoclinale.

Reversurile monoclinale corespund cu înclinarea stratelor badenianului - tuful de Hădăreni și, în special, tuful de Ghiriș - cu 2-8° E-NE și având lungimi de 2-3 km, rareori mai mult, din cauza incidenței râurilor secundare. Acest lucru creează imaginea unui relief aparent accidentat, chiar dacă în proporție de 64% pantele nu depășesc 10°, peste 90% din teritoriul câmpiei înscriindu-se între 0-15°. Pante de 15-30° apar doar pe frunțile de cuestasă, unde determină apariția glimeelor insecvente însoțite de prăbușiri, cum este de exemplu la Suatu, Dâmbul de Lut.

Sectoarele interfluviale și cele de luncă au valori reduse, de 5° și sub 5°, în timp ce reversurile monoclinale și treimea superioară a frunților de cuestasă înregistrează valori de 5-15°. Alunecările de teren conforme cu înclinarea stratelor dau naștere la puternice șiruri de alunecare ce afectează cursul râurilor, deviindu-le direcția de curgere inițială - Frata, Bozieș, Mociu, Crăiești, Suatu, Băraii, Urmeniș.

Valori mai mari se înregistrează în partea nordică a Câmpiei Transilvaniei, unde avem 8-9° frecvent, și chiar peste 10°, la valea Ungurașului, 7-9° în perimetrele marginale sud-vestice și sud-estice, apoi estice și vestice, în opoziție cu arealul lacului Zau, 4-5°. În partea sudică a regiunii relieful este mai estompat datorită predominanței formațiunilor friabile, permeabile și impermeabile ca nisipurile și marnele. Structura mai dură, de tufuri și gresii, impune un peisaj de “țigle” sau “țiglăi”. Sunt evidențiate succesiunile de cueste, cu ușoară înclinare, care furnizează informații despre localizarea domurilor și a cuvetelor sinclinale. Se impune relieful asimetric, atât la nivelul văilor subsecvente, cât și al culmilor.

În zonele marginale, cuestele se suprapun peste diapirul vestic: sistemul de cueste din Dealurile Gădălinului-cuesta Văii Gădălinului, menționată și de V. Gârbacea și Florina Grecu, 1981, cuesta Căianului, pe valea cu același nume, cuesta Ghiurbercu, cu expoziție sud-vestică, cuesta Suatului, pe valea omonimă, cu expoziție sud-vestică, cuesta Ghirișului, cu expoziție sud-vestică, cuesta Mociului. Sistemul de terase și asimetria văii sunt martori ai acestui tip de evoluție, I. Mac, 1965. Cuestele marginale regiunii sunt accentuate și de mișcările de subsidență dinspre Mureș sau de coborârea continuă a nivelului de bază al Someșului Mic înspre Dej.

### **2.2.2. Geomorfologie**

#### **Morfologia**

De la Someș la Mureș și de la Valea Dipșei la Valea Florilor se impune un relief de dealuri și coline, cu o altitudine de 450-600 m, care sunt mărginite de versanți monoclinali și în cuestă, însoțite de văi largi cu numeroase iazuri. Regiune de coline, în general domoale, deseori disimetrice, despărțite prin văi relativ largi și mlăștinoase ori cu lacuri pantele mai domoale sunt afectate de celebrele alunecări în cuiburi, ori în mormane, ce reprezintă caracteristici devenite clasice ale Câmpiei Transilvaniei.

Caracterul de izolare centrală a Câmpiei Transilvaniei este dat de elementele morfografice și morfologice, precum și de elementele hidrografice specifice, dar și de caracterele geografico-umane. Astfel, relieful uniform altitudinal și energia redusă de relief, depozitele din materiale friabile și prezența alunecărilor masive de teren, văile câmpiei cu caracterul lor radiar-excentric, incompetente, cvasi-absența teraselor, pseudo-luncile, prezența iazurilor, la care se adaugă exportul demografic, întăresc aspectul de *izolare centrală* a acestei unități.

În caracterizarea reliefului un rol însemnat îl au elementele morfometrice și morfografice.

Fragmentarea orizontală a reliefului este o problemă morfohidrografică interesantă și importantă în același timp, deoarece are relevanță în studiul utilizării terenului, al repartiției și dezvoltării rețelei de așezări și a rețelei de comunicații. Acoperirea fitopedologică este, de

asemenea, în corelație directă cu acest aspect. Apar diferențieri areale profunde între Câmpia Someșană și Câmpia Mureșană, dar și în cadrul acestor subunități. Acest parametru înregistrează în bazinul Ludușului valori cuprinse între 0,50 km/km<sup>2</sup> pe reversurile monoclinale și 3,00 km/km<sup>2</sup> pe frunțile de cuestă și în sectorul izvoarelor. În bazinul Fizeșului fragmentarea este mai redusă în partea nordică - 0,35-0,45 km/km<sup>2</sup>, acolo unde, în schimb, este energia de relief mai mare, și mai ridicată în partea central sudică, cu procese de eroziune mai evidente - 0,50 km/km<sup>2</sup>.

Chiar dacă aceste valori pot fi comparate cu cele din Podișul Someșan sau Podișul Târnavelor, este de remarcat faptul că aceste valori sunt datorate într-o proporție covârșitoare sectoarelor de văi nepermanente, ceea ce îndepărtează posibilitatea corelației, cel puțin din punct de vedere al capacității de susținere ecologică.

Pe lângă existența reliefului monoclin, caracteristice pentru această regiune sunt: frecvența proceselor de versant, tipice pentru Câmpia Transilvaniei fiind aluneăcrile de teren de tip glinee, și extensiunea mare a luncilor, neconformă cu regimul de scurgere al râurilor și debitul lor, fapt pentru care se pot defini ca “pseudolunci”.

### **Relieful colinar și structurile de domuri și cute diapire**

*Relieful pe domuri.* Este asociat faciesului intern al Depresiunii Transilvaniei și este alcătuit dintr-o alternanță de strate marno-argiloase, marne nisipoase, nisipuri, gresii care înmagazinează gazul metan. Etapa postpanoniană duce la modificări însemnate a structurii și poziționării în cadrul câmpiei a domurilor.

Sub controlul unor nivele de baza regionale, dar mai ales locale se realizează accelerări sau încetiniri în ritmul modelării reliefului, funcție preluată de rețeaua hidrografică, sau după caz, de procesele de acumulare fluvială. Se produc decompensări izostatice, cu influențarea evoluției diapirismului și domurilor. Prin intermediul rețelei hidrografice, depozitele gazeifere cunosc transferări spațiale, concomitent cu influențarea directă a structurilor salifere, precum și a brahianticlinalelor.

Structurile salifere și domurile s-au influențat reciproc în evoluția lor, astfel încât cutede diapire au deviat forma și poziția inițială a domurilor, orientarea generală a domurilor în Câmpia Transilvaniei fiind nord vest-sud est, conformă cu orientarea generală a structurii.

Formarea rețelei secundare duce la segmentarea domurilor și brahianticlinalelor, dar va fi influențată ulterior și de poziționarea acestora. În cazul acestor râuri poziția marginală în raport cu structurile de domuri sau brahianticlinale va influența dinamica vale-versant, cu crearea rețelelor terțiare, torențiale, perpendiculare pe cele secundare. Acestea duc la o resegmentare a domurilor sub influența proceselor active de versant –ravenație, torențialitate – stimulate de substratul friabil



și panta accentuată. Pe lângă procesul de resegmentare a domurilor, dinamica acestora este influențată de procesele de teșire-aplatizare sau de acumulare complexă.

Domurile care se înscriu în cadrul *domurilor marginale* Depresiunii Transilvaniei sunt influențate de un diapirism mai accentuat și orientarea cutelor pe direcția nord-vest sud-est, sau chiar nord-sud. Peisajul generat de astfel de relief este cel al suprafețelor structurale bine conturate, cu cuate și văi subsecvente, al reliefului de glimee consecvente - Sărmașu, Răzoare, Miheșu de Câmpie, Cămărașu, Năoiu. Desprinderea acestora se realizează în treimea superioară a versantului, iar acumularea are loc spre baza acestuia.

Caracteristice în sectorul Cămăraș - Sărmașel sunt glacizările bine conturate de la baza frunților de cuestă, cu remodelarea pseudoluncii, care în afara ariilor de confluențe hidrografice lipsește.

În bazinetele torențiale, cu formațiuni coluviale foarte răspândite, se dezvoltă scurgerile noroioase, favorizate de prezența marnelor și argilelor. Pe versanții înclinați, asociați frunților de cuestă, se formează prabușiri care compartimentează versantul sub forma de șiruri piramidale, la Sărmaș, Sărmașel.

În perimetrele interdomale există o frecvență mare a ariilor de convergență hidrografică la nivelul rețelei terțiare. Modelarea actuală este în concordanță cu treapta de relief mai coborâtă, dată de zona maximă de inflexiune a reliefului în centrul Câmpiei Transilvaniei, eroziunea torențială la nivelul versanților fiind mai scăzută. Ca urmare, peisajul va fi dominat de amfiteatre de deraziune și glacizări deluvio-coluviale la baza reversurilor de cuestă, alunecări lenticulare.

În afara rețelelor de domuri se înscriu domurile Puini și Mociu, din apropierea sitului, definite ca *domuri detip izolat*. Aceste domuri se înscriu în caracterul morfologic tipic al Câmpiei Transilvaniei: cuate, reversuri monoclinale.

*Relieful pe cute diapire*. Orizontul de sare imprimă depozitelor de deasupra sa un caracter de modelare propriu. Cauzele locale și regionale au determinat o mare varietate a formelor de diapirism: brahianticlinale, dom, masive de sare, lentile de sare. Depozitele badeniene ocupă pozițiile marginale Câmpiei Transilvaniei, îndeosebi partea vestică, suprapuse sitului în cajul localităților Cojocna, Boju, dar și din alte părți, cum ar fi cele nordică și nord-estică. Poziția și structura cutelor diapire relevă evoluția orizontului de sare în funcție de ariile de subsidență și ariile de convergență hidrografică, precum și de evoluția rețelelor de râuri în funcție de prezența unor arii depresionare de tip graben - *poarta Mociului*, sau culoarul Buza-Mociu.

Diapirul introduce modificări în hidro-morfologia inițială printr-o dinamică de versant accentuată - glimee, ravenație, curgeri noroioase, glacizări deluvio-coluviale - cu influență directă

asupra fizionomiei albiei râurilor. În acest sens putem aminti alunecările de teren care deviază cursul râurilor: de la Bărăi, Săcălaia, Sic, Căian, Suatu.

Versanții de pe flancurile anticlinalelor sunt caracterizați prin raportul frunte de cuestă/revers monoclinal. Modelarea actuală impune retragere și resegmentare, cu predominarea proceselor de rill-wash, ravenație și torențialitate, dar și creeping. Procesul complex de eroziune-acumulare este semnalat prin glacizări deluvio-colviale, aplatizări și teșiri.

Caracteristice pentru relieful pe cute diapire sunt *cuestele angulare*, situate la intersecția văilor secundare cu cele terțiare, confluențe în unghi drept, dar ambele având caracter subsecvent, de exemplu confluența Vaida-Cămăraș cu Suatu, confluența Bărăilor cu Căianu.

### **Relieful fluviatil**

Cvasiabsența teraselor, văile impresionant de largi în comparație cu aportul hidric din albie, sculptate în cuaternar, similitudinile fizionomice și de dinamică a scurgerii între râurile aparținând unor bazine hidrografice diferite, prezența pseudoluncilor ca efect al imposibilității de drenare a materialelor colviale și deluviale acumulate în perioade periglaciare, sunt caracteristici ale reliefului fluviatil monoton al Câmpiei Transilvaniei din zona studiată. În profil longitudinal, râurile principale prezintă porțiuni de îngustări, acolo unde intersectează strate mai dure de tipul tufurilor, gresiilor sau argilelor grezoase. Corelat cu acest aspect, apare și devierea cursului general de curgere, imediat după depășirea obstacolului litologic. Acolo unde râurile intersectează domurile sau brahianticlinalele – Sărmășel, Sărmaș – apar inversiunile de relief, respectiv butonierele.

### **Morfodinamica versanților**

Procesele de modelare a versanților se înregistrează diferențiat în cadrul regiunii. Aici, contactul dintre cutele diapire de la Cojocna, Sic și structurile de brahianticlinale de la Mociu, Puini și domuri de la Sărmaș, Sărmășel, impun o morfodinamica specifică: alunecări de teren masive, ravenație intensă, la Aiton, Suatu.

Ariile de lăsare neotectonică, din perimetrele de întâlnire a morfostructurilor amintite anterior, se individualizează prin ritmuri lente ale morfodinamicii versanților. Lăsarile neotectonice s-au manifestat intens, ceea ce a determinat o tendință geomorfologică de agradare, concretizată în dezvoltarea formelor de acumulare, cum ar fi pseudoluncile, glacisurile bazale, conurile de depunere în sectoarele de convergențe hidrografice. Culoarele joase au rolul de nivele de bază locale pentru rețelele de râuri din interiorul regiunii, toate de ordin secundar, care drenează blocurile morfostructurale. În schimb, versanții acestor sectoare suportă modelări prin alunecări de teren, procesul fiind stimulat de drenajul mult încetinit.

Versanții au două sectoare caracteristice: superior și mediu, de eroziune și inferior, de acumulare, astfel că întotdeauna versanții vor avea o formă convexă la baza și concavă în partea superioară - dl. Fegheu, la vest de Căianu, dl. Ghiriș. O altă problemă este vârsta depozitelor de versant: *depozitele deluvio – coluviale* sunt de vârstă periglaciară, depozite detritice de tuf angular - aria Cânepiști, în timp ce depozitele cu maximă extensiune, cele *deluvio – coluviale cu concentrație de humus* sunt recente, postneolitice. Diferențele majore în structură și mod de manifestare morfodinamică sunt rezultatul modului lor de formare: aport substanțial de material de eroziune de pe versant în condiții pluviale, respectiv remanieri de material relativ fin granulat în condiții pluviale restrictive.

*Relieful structural și dinamica asociată.* Relieful monoclinal este cvasipermanent în arealul analizat, dând naștere proceselor de eroziune tipice și diferențiate pe cele două flancuri. Relieful colinar jos tipic, este influențat în fizionomie de specificul structural. Relieful monoclinal generalizat este concretizat spațial prin apariția ansamblului de cueste și reversuri monoclinale bine individualizate, văi subsecvente la care subscriu cursurile principale de ape din sit și o morfodinamică a versanților tipică: alunecările de teren consecvente și insecvente.

Morfodinamica îmbracă forme variate conforme cu caracterul agenților modelatori, gradul de concentrare a acestora, litologia, structura, intensitatea proceselor geomorfologice. Ariile cu morfodinamică accentuată sunt condiționate de existența morfostructurilor - cute diapire, brahianticinale și domuri - sau se suprapun peste aliniamente ce corespund dislocațiilor tectonice reactivitate neotectonic. Aceste morfostructuri imprimă reliefului aspecte de *podșuri* joase sau de *masive acoperite de depozite terțiare* cu relief de platouri joase. Între aceste arii elevate există structuri tip *culoar*, cum ar fi culoarul sau “poarta” Mociului, pe care se grefează valea Ghirișului.

*Alunecările de teren* de tip glinee, studiate de V. Gârbacea, T. Morariu, I. Mac, s-au produs în formațiuni sedimentare monoclinale sau ușor cutate, cu strate permeabile dispuse pe un strat marno-argilos. Este edificatoare relația dintre glinee și formațiunile sarmațianului sau la limita dintre sarmațian și etajele inferioare și superioare. Formele sub care se prezintă glineele sunt diverse, “de la simple movile sau forme izolate alungite, până la morfologia complexă cu o multitudine de forme pozitive și negative, de 100-200 ha, de tipul movilelor în două sau mai multe șiruri de alunecare, fragmentate de șiruri depresionare ocupate de mlaștini sau lacuri”. Alunecările masive de teren – cunoscute în aria studiată sub numele de *grueți, copârșae, dâmburi sau domburi* – își leagă evoluția de “existența rocilor eterogene și a apelor subterane prezente la suprafața pachetelor de marne și argile impermeabile, dar și de climatul rece și umed al postglaciului”.

Cele mai edificatoare în acest sens sunt alunecările de teren de tip glinee de la Suatu, Dâmburile, Aruncuta și Aiton.

Frecvența alunecărilor de teren își are explicația, în afară de constituția litologică, în alternanța perioadelor de precipitații.

Procesele de versant sunt asociate între ele, organismele torențiale, în cazul de față, chiar dacă numai incipiente, bazale, contribuie la modelarea ultimelor șiruri de alunecare; practic, înclinările pe reversul monoclinal, alunecările de tip glinee declanșate pe acesta și segmentarea bazală creată de organismele torențiale la Aruncuta și Dâmburile, sau în alte arii cu alunecări de tip glinee. Ținând cont de faptul că la cele mai multe alunecări de teren cornișa de desprindere este slab pusă în evidență, comparativ cu șirurile masive de alunecare, iar în unele cazuri fostele culmi interfluviale au glisat și au creat movilele incipiente, rezultă că morfologia actuală a este strâns legată de evoluția de ansamblu a arealului, mai ales în ceea ce privește interfluviile și culmile.

Alunecările de teren de tip glinee, studiate de T. Morariu, V. Gârbacea, I. Mac și alții, alături de pseudolunci, efect al caracterului incompetent al râurilor din regiune și acumulărilor coluvio-proluviale neevacuate de la bază versanților, precum și relieful de tip cuestă, reprezintă componentele morfologice esențiale ale peisajului sitului.

### **Morfometria**

Analiza aspectelor morfologice și morfometrice reprezintă una dintre cele mai importante abordări în vederea înțelegerii modului de formare și al evoluției peisajului actual al sitului ROSCI0238 Suatu – Cojocna - Crairât.

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 și au o influență asupra activităților umane în vederea valorificării a spațiului geografic. Trăsăturile importante ce caracterizează relieful de aici sunt: prezența reliefului monoclinal, înclinarea generală de la vest spre est, prezența unor culoare de vale adânci. Indicatori geomorfologici cantitativi cu rol determinant în evoluția și morfologia arealului studiat vor fi prezentați în ceea ce urmează.

### **Hipsometria**

Din punct de vedere al hipsometriei, relieful sitului se dispune pe un ecart altitudinal de 331,8 metri, între 302 m și 633,8 m.

Pentru analiza hipsometriei a fost realizată harta hipsometrică folosindu-se baza topografică la scară 1:25.000.

Analiza hărții hipsometrice permite observarea aceleiași situații remarcate și anterior, o dispunere în trepte a reliefului de la vest spre est, la vest existând valorile cele mai ridicate și

progresiv spre est valori mai coborâte. Acest lucru este în conformitate cu înclinarea generală a reliefului de aici, dinspre marginea Câmpiei Transilvaniei mai ridicat, spre partea centrală a acesteia, unde apar ariile de lăsare neotectonică.

Analiza comparativă a hipsogramei și histogramei ne permite observarea raporturilor ce se stabilesc între diferitele suprafețe din punct de vedere altitudinal.

Analiza distribuției fâșiilor altimetrice arată un puternic dezechilibru 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, joasă, *treapta albiilor cursurilor de apă și a formelor de contact morfohidrologice* dispune între altitudinea cea mai redusă în acest ecart altimetric fiind cuprinsă suprafața albiei minore a albiei majore și acolo unde apare, pe suprafețe restrânse, a luncilor. Ocupă o suprafață relativ însemnată procentual de cca. 39%.

Următoare treaptă, cea de 400-500 m, are cea mai mare extensie în suprafață, deținând procentual 50.63% din total. Este *treapta versanților și a interfluviilor mai joase*, treaptă care domină în relieful sitului. La acest nivel avem cea mai intensă morfodinamică a reliefului.

Treapta de 500-600 m ocupă suprafețe mult mai restrânse deoarece estensia acesteia se rezumă la nivelul *interfluviilor principale*; procentual deține doar 9.98% din totalul suprafeței analizate.

În final treapta superioară de peste 600 m ocupă cea mai redusă suprafață, de doar 0.36%; apariția acesteia se remarcă doar în partea de vest a sitului, în cadrul arealului nr. 5 care este localizat la vest de localitatea Boju. Este vorba de o suprafață restrânsă dezvoltată la nivelul unui interfluviu superior.

Putem concluziona că treptele de relief se desfășoară pe câteva nivele: primul nivel cel al albiei minore, majore și al luncii, la care se adaugă glacisurile și formele de contact morfologic, apoi treapta versanților și în final treapta interfluviilor principale.

### **Densitatea și adâncimea fragmentării reliefului**

Sunt indici morfometrici care ne indică repartiția spațială a intensității eroziunii fluviale și evoluției rețelei de văi precum și omogenitatea sau eterogenitatea litologică. Valorile densității și adâncimii fragmentării au fost calculate pe baza D.E.M.-ului obținut cu ajutorul curbelor de nivel de pe hărțile topografice la scara 1:25.000.

*Densitatea fragmentării reliefului* a fost calculată avându-se în vedere totalitatea văilor din arealul studiat; valorile de lungime în km ale văilor au fost raportate la km<sup>2</sup> de suprafață.

Din analiza hărții densității fragmentării se observă că arealele cu valori ridicate apar, așa cum și era de așteptat în cazul aliniamentelor principale de văi unde cursul principal și afluenții

acestui furnizează valori mai mari de densitate. Cele mai reduse valori de  $<0,2 \text{ km/km}^2$  apar pe interfluviile principale.

#### *Adâncimea fragmentării reliefului.*

Adâncimea fragmentării reliefului reprezintă un indicator morfometric important în exprimarea peisajului geomorfologic care prezintă diferențele altimetrice pe verticală, rezultat al ratelor de adâncire a râului în timp și un factor condiționant pentru evaluarea dinamicii și frecvenței proceselor de modelare.

Harta energiei reliefului a fost calculată folosindu-se valori medii ale adâncimii fragmentării și nu cele maxime. Calculul s-a realizat prin diferența dintre valoarea altimetrică maximă și cea minimă de pe o suprafață standard de  $1 \text{ km}^2$ . Valoarea diferenței obținute a fost mediată pentru a se obține valoarea cea mai apropiată de realitatea din teren.

Valorile adâncimii fragmentării sunt distribuite neuniform în cadrul sitului. Acestea urmăresc parțial distribuția valorilor densității fragmentării.

**Geodeclivitatea** este indicatorul morfometric care determină cel mai mult geneza și intensitatea procesele geomorfologice actuale.

Au fost elaborate șase clase de pante pe baza criteriului genetic. Conform acestui criteriu pantele până la 2 grade sunt considerate ca limită superioară a arealelor dominate de modelarea fluvială și de acumulările de apă. Pantele de 2-5 grade sunt specifice zonelor de contact dintre vale și versant sau între versant și culmile interfluviale cu procese de eroziune ușoară sau acumulare deluvio-coluvio-proluvială. Între 5-10 și 10-20 grade domină procesele de deplasare în masă pe versanți, iar peste această valoare până la 30 grade au loc intense procese de eroziune difuză, surpări și șioiri. Pantele de peste 30 grade reprezintă limita pentru mobilizarea depozitelor de versant nefixate.

Modul de îmbinare a categoriilor de pante reflectă parțial etajarea treptelor de relief, dar o evidențiere mult mai fidelă este aceea a modului de îmbinare a densității și adâncimii fragmentării. Se observă astfel că cele mai mari valori ale unghiului de pantă apar acolo unde atât densitatea cât și adâncimea fragmentării au valori ridicate. Valorile pantelor sunt distribuite neuniform în cuprinsul sitului.

Astfel clasa de 0-2 grade este specifică arealelor grefate fie pe porțiuni ale interfluviilor superioare fie la nivelul unor lunci și albi de văi. Procentual ocupă suprafețe restrânse aprox. 4 % din întreaga suprafață a sitului.

Valorile de 2-5 grade apar în sectoarele de racord dintre alibi și lunci cu glacisurile și pe racordul dintre interfluvii și versanți. Ponderea acestora se ridică undeva la 18% din totalul suprafeței sitului. Categoria sectoarelor mediu înclinate de 5-10 grade ocupă cea mai mare

pondere, 41.32% din total, dominând în principal pe versanți și secundar pe interfluvii. Clasa valorică de 10-20 și 20-30 grade include aproape în totalitate versanții mai înclinați din cadrul sectoarelor de vale. Acestea împreună dețin un procent de 35.75% din total.

În final clasa cu valori de peste 30 grade, care deține și un procent foarte redus de cca. 0.05%, apare doar în cazuri izolate așa cum sunt situațiile unor aflorimente geologice, cornișele fronturilor de cuestă, dar și pe versanții monticulilor alunecărilor de tip glimee sau pe râpele de desprindere ale alunecărilor.

**Tabelul nr.2.**

**Intervalele de pantă și valorile acestora de ocupare în procente în cadrul sitului**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Intervale de pantă</b> | <b>Procent de ocupare</b> |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| 1               | 0 – 2 grade               | 4.07834                   |
| 2               | 2,1 – 5 grade             | 18.7147                   |
| 3               | 5,1 – 10 grade            | 41.32066                  |
| 4               | 10,1 – 20 grade           | 32.19245                  |
| 5               | 20,1 – 30 grade           | 3.644072                  |
| 6               | 30,1 – 36 grade           | 0.049778                  |

**Expoziția versanților** are un rol deosebit pentru procesele geomorfologice în special în declanșarea, tipul și intensitatea proceselor de meteorizație. Orientarea versanților controlează prin durata insolației și unghiul de pantă, regimul caloric al suprafeței terestre, rezultând de aici o gamă foarte largă de modificări la nivelul rocilor și solului. Din acest punct de vedere, contraste importante se remarcă între versanții nordici și cei sudici putându-se ajunge până la o valoare de 10<sup>0</sup>-15<sup>0</sup> C diferență. Acest fapt va impune pentru versanții sudici: dispariția rapidă a zăpezii, durata mai redusă a proceselor de nivo-ablație și în schimb dominanța proceselor de pluvio-ablație. Umiditatea diferită pe cele două categorii de versanți umbriți și însoriți va influența și chiar impune anumite procese de meteorizație. Astfel pe versanții însoriți, cu umiditatea redusă în timpul anului principalele procese de meteorizație vor fi cele fizice, dezagregările, pentru ca versanții cu expoziție nordică și umiditate ridicată să fie afectați în principal de procese chimice, alterarea. Ca urmare și produsele meteorizație se vor diferenția pe versanții însoriți față de cei umbriți.

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, etc.

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

Înclinarea generală a arealului de la vest la est a determinat o pondere relativ echilibrată între versanții umbriți și semiumbriți și cei însoriți și semiînsoriți. Procentual, versanții umbriți și semiumbriți însumează cca. 53.66% din totalul suprafeței sitului. Pe acești versanți topirea zăpezilor și dezghețul se produc mai târziu și mai lent, sunt puțin expuși eroziunii peliculare și afectați în principal de procesele de alterare.

Disponerea văilor principale pe direcție inițial sud vest-nord est a determinat ca toți versanții de dreapta ai acestora să aibă o expoziție semi-însorită sau însorită. Procentual, acest tip de versanți ocupă cca. 46.30% din total. Acești versanți sunt degajați rapid de zăpadă și îngheț și afectați de timpuriu și pe o perioadă lungă din an de procesele de pluvioablație, creep, șiroire.

Suprafețele plane dețin o pondere foarte redusă, de cca 0.13%.

Pe baza indicilor geomorfologici cantitativi și calitativi putem afirma că funcționalitatea și dinamica geomorfologică a arealului prezintă două aspecte: pe versanți, cu o energie a reliefului și pante mai accentuate se remarcă o dinamică mai intensă a proceselor geomorfologice, pe când în albiile râurilor, în lunci, dar și pe interfluvii, cu energie de relief mică și pante domoale se remarcă o dinamică și o intensitate redusă a proceselor geomorfologice.

**Tabelul nr.3.**

**Orientările suprafețelor și procentul acestora de ocupare în cadrul sitului**

| Nr. Crt. | Expoziția versanților | Procent de ocupare % |
|----------|-----------------------|----------------------|
| 1        | N                     | 9.555605             |
| 2        | NE                    | 13.13102             |
| 3        | E                     | 9.979574             |
| 4        | SE                    | 5.961311             |
| 5        | S                     | 8.18586              |
| 6        | SV                    | 15.64908             |
| 7        | V                     | 16.37859             |
| 8        | NV                    | 13.13788             |
| 9        | Suprafețe plate       | 0.137318             |



### 2.2.3. Hidrologie

#### Apele freatice

Cantitatea și calitatea apelor freatice reprezintă probleme ce au condiționat dezvoltarea economică și socială a habitatelor rurale și au determinat amenajarea și întreținerea antropică a lacurilor create natural. Nivelul freatic este caracterizat de discontinuitate areală și neuniformitate în privința adâncimii, cu consecință directă în alimentarea rețelei hidrografice de suprafață. Aceasta din urmă este alimentată pluvial sau pluvio-nival, ponderea freaticului fiind foarte redusă, aproximativ 18-20%.

*Apele freatice* au o importanță deosebită în cadrul regiunii relevând posibilitatea de dezvoltare a localităților sau amplasarea altora și susținerea unei agriculturi eficiente. Condițiile fizico-geografice permit acumularea diferențiată a apelor freatice la diferite adâncimi și dau un caracter destul de asemănător al acestora pe cuprinsul regiunii studiate.

Alimentarea stratului freatic se realizează prin infiltrații directe din precipitații, aport subteran sau superficial de pe versanți și din rețeaua de râuri. În general, predominanța formațiunilor impermeabile aproape de suprafață, favorizează scurgerea în detrimentul infiltrației, astfel încât pânzele freatice capătă un caracter insuficient și superficial.

Acumularea apelor freatice este posibilă în prezența depozitelor badeniene de argile și marne, cu intercalații de nisipuri și nisipuri grezoase. În cadrul depozitelor sarmațiene se asigură o acumulare bogată a apelor freatice, aici nisipurile având o grosime apreciabilă. Cuaternarul reprezentat de depozite aluvio-coluviale și deluviale creează, la baza versanților în cuestas și de-a lungul “pseudoluncilor”, zone cu exces de umiditate, cu influență negativă asupra *calității apelor freatice*.

Adâncimea stratului freatic este influențată de structură, pe cuestasle principale nivelul fiind la 4-5 m sau chiar la 6 m, pe cuestasle secundare la o adâncime mai mică, 3-5 m, în timp ce pe reversuri se găsește la 6-7 m. Evident, valori opuse se înregistrează între lunci, 0-3 m, și interfluvii, peste 7 m. Volumul redus al apelor freatice imprimă caracterul temporar sau intermitent mării majorității a apelor de suprafață în perioada de vară și la începutul toamnei. La acestea se adaugă valoarea evapotranspirației reale care în intervalul aprilie – octombrie, este de 550-600 mm, creând un deficit anual de 50-100 mm, jumătate din această valoare înregistrându-se în lunile de vară, cu consecințe directe negative în cultura plantelor și dezvoltarea vegetației naturale.

În corelație cu caracteristicile stratului freatic apare o altă componentă importantă a peisajului, fenomenul de *înmlăștinire*. Cauza rezidă în prezența stratului impermeabil marno-argilos aproape de suprafață, ridicând stratul freatic la 0,5-1 m, alături de lipsa unei pante accentuate în profilul văilor și lățimea considerabilă a pseudo-luncilor cu forma lor

cvasiorizontală. Fenomenul de înmlăștinire se resimte în văile larg deschise, ex. Suatu - 66 ha Ca urmare în cele mai multe cazuri localitățile nu sunt amplasate în lunci, preferându-se versanții slab înclinați sau bazinele de recepție ale văilor secundare.

### **Apele de suprafață**

Râurile care formează rețeaua hidrografică a sitului de interes comunitar aparțin la două bazine hidrografice majore: bazinul Someșului Mic și bazinul Mureșului. Tributare Someșului Mic direct sau prin intermediul unor cursuri colectoare enumerate de la est spre vest sunt: Pârâul Suatu cu afluenții *Valea Bercheș*, *Valea de după Pădure*, care la rândul ei are ca afluent *Valea Surducului* și *Valea Ghiriș*, Pârâul Căianuluicu afluentul *Valea Seleș*, Pârâul Cojocna, cu afluenții *Valea Sărată*, *Valea Rojutu*, *Valea Ceroiu* și *Valea Biboruș* și Pârâul Mărăloiu. Acesta din urmă este singurul afluent direct al Someșului Mic, toate celelalte fiind colectate de către Valea Gădălinului.

Tributare bazinului Mureșului prin intermediul râului Arieș sunt: Valea Caldă Marecu afluentul *Valea Fâneța Vacilor*, care la rândul ei colectează apele *Văii Sarganului* și Valea Florilorcu afluentul *Valea Lungă Mare*.

Orientarea generală est-vest a râurilor mari este conformă cu proveniența și cu direcția de transport a sedimentelor pliocene, precum și cu panta reliefului inițial, apărut după retragerea apelor pliocene. Acesta prezintă o cădere spre două direcții: nord-vest și sud-vest, reprezentând o caracteristică a întregului bazin transilvan. În Câmpia Transilvaniei râurile mari marginale, amintite mai sus respectă această direcție de curgere. Someșul Mic, de asemenea, se îndreaptă pe direcția sud-nord spre zona de evacuare pliocenă din nord-vest.

Mureșul se înscrie pe o linie de fractură ce se suprapune peste înclinarea generală inițială est-vest a reliefului pliocen, râul păstrându-și caracterul consecvent pe care îl au râurile mari ce delimitează Câmpia Transilvaniei pe trei laturi. Râurile din interiorul regiunii, cu direcție nord-sud, Valea Caldă Mare și Valea Florilor, perpendiculare pe Arieș, se înscriu pe sectoarele de lăsare neotectonică dintre morfostructurile regiunii, dar au cursul influențat și de structura de domuri, prezentând în mod frecvent un caracter subsecvent.

Între Apahida și Dej, Someșul Mic corespunde generației de râuri adaptate marilor dislocații tectonice reluate de mobilitatea mișcărilor petrecute imediat după retragerea apelor lacustre pliocene. Corespunde unei zone de fracturi pe care o urmează râul, ce se continuă până la Dej. Această fractură pe direcția sud-nord este “matca” pentru organizarea cursurilor de apă afluate Someșului Mic pe aceeași direcție: Căianul și Gădălinul.

Mișcările de subsidență în cazul Mureșului par a fi, în acest caz, mult mai ample decât la Someșul Mic. Afluențul Mureșului, Arieșul, va fi influențat în scurgerea lui de nivelul de bază local al acestuia, cu efect direct în modelarea puternică a frunților de cuestă.

Rețeaua interioară cuprinde râuri cu debite scăzute; Gădălinul are  $0,61 \text{ m}^3/\text{s}$ , așa încât toate celelalte râuri ale sitului vor avea valori ale debitelor mai reduse, cu un regim de scurgere semipermanent sau intermitent, exceptând râurile al căror regim a fost modificat prin acumulările lacustre antropice sau naturale, ca în cazul râurilor Valea Caldă Mare și Valea Sarganului. Așa cum se poate observa, debitul râurilor nu este corelat cu suprafața de colectare a apelor, fiind tributar regimului precipitațiilor care are un evident caracter uniform.

Alimentarea fiind pluvio-nivală, se înregistrează viituri în lunile martie-aprilie, ca urmare a topirii zăpezilor și în mai-iulie în urma ploilor cu caracter torențial.

O altă problemă o reprezintă scurgerea medie, maximă și minimă, cu influență directă asupra valorificării agricole a terenurilor. Scurgerea medie fluviatilă în Câmpia Transilvaniei, înregistrată pe perioada 1950-1970, are valori cuprinse între 50-100 mm în majoritatea bazinelor hidrografice.

Scurgerea maximă are loc în perioada apelor mari de primăvară și în timpul viiturilor de la începutul verii, iar scurgerea minimă are loc în timpul verii și iernii. Din analizele anotimpuale rezultă o variație mare a debitelor: pe Gădălin primăvara se înregistrează  $0,79 \text{ m}^3/\text{s}$ , iar toamna  $0,20 \text{ m}^3/\text{s}$ . În analiza regiunii se constată o aridizare progresivă, semnalată din 1983-1985, cu un maxim în 1990, cu efect în diminuarea scurgerii dar și în diminuarea variațiilor anotimpuale.

Substratul format din formațiuni miocene ușor erodabile creează premisele unei încărcări considerabile a râurilor cu aluviuni în suspensie. Râurile de aici, conform studiilor mai vechi, au valori inferioare ale turbidității, între  $300\text{-}500 \text{ g}/\text{m}^3$ , explicația constând în energia de relief ceva mai redusă din cuprinsul bazinelor hidrografice respective. În schimb, studiile mai recente, dau valori superioare pentru bazinele din nordul regiunii, de aproximativ  $1 \text{ kg}/\text{m}^3$ , ceea ce denotă o activitate umană mai intensă, resimțită nu în dinamica defrișărilor, ci în utilizarea nerațională a terenurilor agricole.

Făcând o corelație morfo-hidrografică în profil transversal, la râurile din sit se pot distinge patru subsectoare hidro-geomorfologice:

1. canalul etiajului, în amonte larg de 0,5-1 m, în aval nedepășind 3-4 metri, uneori cu repezișuri datorate interceptării gresiilor sau, mai rar, a tufurilor;
2. albia minoră, care în funcție de coerența rocilor poate să fie cu maluri joase, puțin prinse în vegetație, sau cu maluri înalte, cu o vegetație mai abundentă;
3. albia majoră periodică este ocupată de viituri cel puțin o dată pe an;
4. albia majoră excepțională este asociată celor mai mari creșteri de nivel și nu se distinge decât în cursul inferior al râurilor, unde lunca este foarte extinsă. La râurile mai mici, acest sector este delimitat de însăși baza versanților.

## Localizarea principalelor bazine hidrografice pe teritoriul sitului

| Nr. Crt. | Bazinul hidrografice Someș | Afluenți principali  |
|----------|----------------------------|--|
| 1        | Pârâul Suatu               | Valea Bercheș, Valea de după Pădure sau Valea Surducului și Valea Ghiriș |
| 2        | Pârâul Căianului           | Valea Seleș  |
| 3        | Pârâul Cojocna             | Valea Sărată, Valea Rojutu, Valea Ceroiu și Valea Biboruș                |
| 4        | Pârâul Mărăloiu            |  |
| 5        | Bazinul hidrografice Mureș |  |
| 6        | Valea Caldă Mare           | Valea Fâneța Vacilor sau Valea Sarganului                                |
| 7        | Valea Florilor             | Valea Lungă Mare   |

**Unitățile lacustre** din sats-au format, după unele accepțiuni mai vechi, în primele secole de creștinizare a populației maghiare din Transilvania, aproximativ în sec.XII-XIII. Alte accepțiuni consideră formarea lacurilor legată de retragerea lacului ponțian spre bazinul panonic, fundul de mare intrând sub acțiunea agenților de modelare, care au dus la adâncirea treptată a rețelei hidrografice și la formarea bazinelor actuale. După unii autori rolul antropoc se reduce la folosirea condițiilor fizico-geografice naturale preexistente pentru construirea digurilor și retenția unei mai maricantități de ape. Cea mai verosimilă explicație a formării lacurilor în Câmpia Transilvaniei este cea care tratează geneza și evoluția conform cu rețeaua hidrografică din regiune și aceasta în corelație cu nivelul de bază al râurilor mari marginale, Someșele și Mureșul. Pe baza analizelor de polen prelevate din unele arii de luncă, s-a concluzionat că lacurile au luat naștere în boreal – atlantic, acum 7000-8000 ani, în condițiile unui climat răcoros, postglaciar. Această afirmație ar răsturna ipoteza formării lacurilor prin intervenție antropică, în perioada feudală. Analizele de polen efectuate la fostul lac de la Suatu și la Geaca indică prezența lacurilor acum 9000-10000 de ani, deci foarte probabil înaintea dezvoltării unor comunități omenești. Totuși, conform accepțiunilor actuale, climatul în boreal era unul *cald și arid*, comparativ cu situația de azi, iar în atlantic, corespunzând tot *optimului climatic*, *mai rece* decât în boreal, *dar mai umed*, cu o trecere graduală ulterioară la o etapă mai aridă și mai caldă. Concluzia care se desprinde este aceea că lacurile din Câmpia Transilvaniei s-ar fi putut forma cu predilecție în atlantic.

Cercetări mai recente, în arealul fostei acumulări Căianu, dezvăluie faptul că originea lacurilor este mult mai recentă, subatlantică, aproximativ 2000 de ani, înainte de această perioadă existând probabil ochiuri de apă în arii de luncă.

Formarea lacurilor în Câmpia Transilvaniei are la bază mai multe argumente folosite de-a lungul timpului de mai mulți cercetători. Astfel, *panta*, deci declivitatea redusă în profilul longitudinal al râurilor este un argument. Valori foarte reduse ale pantei se înregistrează în secțiunile mediane ale râurilor, acolo unde au apărut unitățile lacustre.

Un alt argument este *intersectarea formațiunilor geologice* mai dure, de tipul tufurilor dacitice, sau gresiilor, care duc la îngustarea pe sectoare a văilor. Apa stagnează în mici bazine încadrate de zone de îngustare. Corelate cu debitul, panta redusă și cantitatea de precipitații înregistrate în regiunea studiată, aceste zone de îngustare reprezintă reale obstacole geomorfologice în profilul longitudinal al râurilor. Prezența sării la Cojocna a dus la favorizarea adâncirii cuvetelor lacustre, ceea ce indică faptul că diapirul a constituit factor local în evoluția sa, iar pretabilitatea sa la eroziune a contracarat dinamica colmatării.

Colmatarea continuă a lacurilor este un fenomen larg întâlnit, este cauza adâncimii lor reduse și reprezintă un indiciu al evoluției lor. Procesul pare să fi fost continuu, astfel că în spatele unităților lacustre colmatate, redirijate ca obstacole naturale, s-ar putea forma noi lacuri.

*Activitatea antropică* a favorizat, după cele mai multe accepțiuni, retenția apei în unități lacustre în zonele de îngustare a văilor sau în ariile de confluență, adică acolo unde caracterul văii permite acest tip de amenajare.

Unitățile lacustre, alături de râurile cu caracter incompetent și calitatea inferioară, necorespunzătoare, a apelor freatice, creează componenta hidrografică esențială a peisajului Câmpiei Transilvaniei.

#### **2.2.4. Clima**

Analiza elementelor climatice ce caracterizează situl nu poate fi făcută decât în contextul mai larg al abordării climei în tot spațiu geografic al Câmpiei Transilvaniei, cu particularizări pentru teritoriul studiat. Datele și informațiile de ordin climatic au fost obținute în principal de la stația meteorologică de la Sărmașu, dar și de la alte stații aflate în vecinătate, cum ar fi cea de la Turda.

Datorită localizării sitului, în partea de vest a Câmpiei Transilvaniei, se face simțită influența centrilor barici de acțiune dinspre Atlantic și a celor din nord și ca urmare, cea mai mare parte din an deasupra acestei regiuni este prezentă circulația de componentă vestică și nordică.

Climatul Câmpiei Transilvaniei este caracterizat prin cvasiuniformitate a manifestărilor elementelor sale componente, deși la nivel topoclimatic există unele diferențieri. Astfel, diferențele cele mai accentuate sunt între nordul nemoral și sudul silvostepic, iar, ca influență a proximității Munților Apuseni, binecunoscuta “umbră” de precipitații din sectorul SV, în opoziție cu sectorul estic, unde masele de aer de factură oceanică se refac. Corelația actuală între elementele climatice și dezvoltarea covorului vegetal trebuie înțeleasă ca o rezultată a dinamicii în timp, și poate fi extinsă la analize complexe, în care să fie incluse și alte componente - suportul edafic sau activitatea antropică, o retrospectivă climatică la nivelul secvențelor holocenului rezolvă probleme legate de aceste corelații, fie că este vorba de corelații pedo-climatice, hidro-climatice sau fito-climatice.

*Temperatura aerului*, ca și componentă climatică importantă din perspectivă ecologică, înregistrează 8,5 - 9° C, sub influența foehnizării în umbra Trascăului.

În partea de V incidența lacurilor și a reliefului mai înalt duce la diferențe de temperatură de 1, chiar 1,5° C între văi și culmi, sub influența complementară a cețurilor de vară. Mediile lunare depășesc 5° C din luna aprilie până în octombrie inclusiv.

Numărul zilelor de vară din martie până în octombrie depășește 75 zile; zilele de îngheț și brumă sunt frecvente în martie și rare în aprilie, posibile în mai și septembrie, frecvente în octombrie. Ultimul îngheț este la 24 aprilie, iar primul la 8 octombrie, rezultând un număr de 167 zile fără îngheț.

*Temperaturile medii ale lunilor extreme* arată, la rândul lor, ușoare diferențe locale. Media lunii ianuarie este de -3°, -4° C la nivelul întregii regiuni, variațiile nord-sud fiind sub un grad. În schimb, în luna iulie, se înregistrează 17-18° C în vest și sud-vestul câmpiei, chiar ușor peste această valoare în extremitatea sud-vestică. Tendința de continentalizare din partea sud-vestică este, așadar, consecință pluvială și nu termică. Asociat cu temperaturile mai ridicate, evapotranspirația reală în lunile fără îngheț, aprilie – octombrie, este de 550-600 mm, creând un deficit anual de 50-100 mm, cu consecințe directe negative în cultura plantelor.

Decalajul între partea nordică a sitului este evident prin analiza *primeizilecuîngheț*. Jumătatea sudică a regiunii înregistrează prima zi cu îngheț în prima decadă a lunii octombrie în timp ce sectorului nordic, nord-vestic îi corespunde ultima decadă a lunii septembrie. În extremitatea sudică, sud-vestică prima zi cu îngheț este spre a doua decadă a lunii octombrie. Data de 6 octombrie, ca primă zi cu îngheț, delimitează clar cele două sectoare ale Câmpiei Transilvaniei. Fenomenul opus, *ultimazicucîngheț*, este înregistrat în ultima decadă a lui aprilie, dealurile mai înalte din nordul Câmpiei semnalându-l la începutul lunii mai.

Diferențele climatice între partea N-NV și cea S-SV se manifestă cel mai clar în cantitatea de *precipitații*: 650 mm, respectiv sub 550 mm/an.

Consecințele asupra fizionomiei rețelei hidrografice sunt în relație directă cu altimetria și fragmentarea reliefului: incidența mai mare a rețelelor semipermanente în SV și debitul superior al râurilor din NV. Datele pluviometrice culese de la stația Turda pe intervalul 1949-1997 relevă o medie de 495,9 mm, ceea ce creează o amplitudine la nivelul câmpiei de 200 mm, care este impresionantă având în vedere suprafața acesteia și relativa uniformitate altimetrică.

Referitor la regimul precipitațiilor se remarcă o uniformitate a datelor înregistrate de stațiile meteo. Mersul lunar al precipitațiilor este comparabil, diferențe însemnate apărând la cantitatea totală anuală și lunară. Între lunile sezonului rece și cele ale sezonului cald există de asemenea diferențe. De exemplu, fără excepție, peste jumătate din cantitatea de precipitații cade în intervalul mai-iulie, cu luna iunie cea mai umedă pe ansamblul anului.

Uneori precipitațiile cad într-un interval scurt de timp, au caracter torențial și favorizează declanșarea sau reactivarea proceselor de versant. Corelat cu fizionomia bazinelor de recepție a râurilor, cu incapacitatea de transfer a albiilor și panta redusă în profil longitudinal, ploile torențiale din iunie-iulie reprezintă un pericol real de inundații.

Deficitele de apă în sol și atmosferă se înregistrează primăvara în martie și în perioada august – septembrie, indicele de ariditate de Martonne înregistrând valori de 25–35, mai ridicate în ianuarie, mai mici în septembrie și martie.

Tabelul de mai sus arată elocvent raportul dintre situarea stației în cadrul Câmpiei și expresiile climatice la nivel local. Umbra de precipitații din spatele Trascăului creează premisele declanșării ploilor torențiale convective, fapt constatat în datele stației Turda.

Regimul *precipitațiilor multianuale* se remarcă prin fluctuații apreciabile, în medie o dată la șapte ani înregistrându-se abateri semnificative negative, superioare celor pozitive. Astfel, consecințele directe sunt în regimul alimentării râurilor și producția agricolă fluctuantă. Din 1985 se înregistrează discrepanțe pluviale în cantitatea de precipitații pe ani consecutivi, dar și abateri constante de la media anuală și multianuală, care au indus probleme grave de gestiune agricolă.

### **2.2.5. Soluri**

Solurile reprezintă elementele din mediu care sintetizează cel mai bine intercondiționarea factorilor din învelișul geografic.

În cadrul ROSCI0238, varietatea petrografică, climatul cu influențe vestice și submontane, o anumită expoziție a versanților și tipurile distincte de vegetație au determinat apariția unor tipuri de soluri aparținând mai multor clase.

Din analiza hărților solurilor la scara 1:200.000, foile Turda 1988 și Cluj 1994, se observă o varietate de soluri împărțite în clase, tipuri și subtipuri. Prezentarea acestora se va face atât după Sistemul de Clasificare FAO/UNESCO, cât și după Sistemul Român de Clasificare a Solurilor.

În cuprinsul sitului au fost identificate câteva categorii importante:

1. Soluri minerale condiționate de topografia terenurilor – aici fiind identificate soluri din *clasa Leptosolurilor, Regosolurilor, clasa Fluvisolurilor și clasa Gleisolurilor*.
2. Soluri minerale condiționate de materialul parental – aici se includ soluri din *clasa Vertisolurilor*.
3. Soluri minerale condiționate de timp, în cadrul cărora se includ *Cambisolurile*, toate acestea având la rândul lor diferite subtipuri introduse de caracterele diagnostice, structurale și/sau texturale.
4. Soluri minerale condiționate de climatul arid - unde intră clasa solurilor slab-moderat diferențiate halomorfe, iar în cadrul acestora fiind identificate în sit solurile din *clasa Solonchacuri și Solonețuri*.
5. Soluri minerale condiționate de climatul temperat continental moderat sau excesiv – care includ marea clasă a *Cernoziomurilor*.
6. Soluri minerale condiționate de climatul temperat umed – din această clasă fiind prezente în sit solurile din *clasa Luvisolurilor*.

În prezentarea acestor clase de soluri, cu unitățile, tipurile și subtipurile lor pe harta pedologică atașată acestui capitol, s-a ținut cont de răspândirea lor în teritoriu și de modul în care acestea se combină pe cuprinsul sitului. Mai mult, denumirile din legenda hărții solurilor folosesc nomenclatura nouă FAO – UNESCO, deoarece în literatura de specialitate mai nouă se păstrează în multe situații denumirile vechi. Astfel, pentru ușurința înțelegerii acestei prezentări și pentru coroborarea ei direct cu lucrările mai vechi despre teritoriul sitului de interes comunitar analizat, în legenda hărții solurilor a fost folosită terminologia mai nouă, dar în text este folosită atât terminologia nouă cât și cea veche.

1. Soluri minerale condiționate de topografia terenurilor – aici fiind identificate soluri din clasele *Leptosolurilor, Regosolurilor, Fluvisolurilor și Gleisolurilor*.

Leptosolurile sunt specifice suprafețelor mai înclinate unde are loc îndepărtarea lentă, dar continuă, a materialelor fine rezultate prin meteorizație de către curenții peliculari de apă, ceea ce conferă solurilor un pronunțat caracter scheletic.

Factorul pedogenetic dominant pentru acest tip de sol îl reprezintă prezența rocii aproape de suprafață, datorită denudației.



În funcție de unitatea de relief în care se formează, acest tip de soluri poate căpăta caractere foarte diferite; astfel, pe rocile dure, superficial poziționate, solificarea este foarte slabă, luând naștere soluri cu un profil scurt, de 0-30 cm.

*Leptosolurile rendzice* au un profil scurt, format din orizonturile Am - R orizonturile Amolic și roca de bază, R, și au luat naștere pe rocile compacte bazice. În ROSCI0238, aceste tipuri de roci ocupă areale restrânse, prezentând totuși o concentrare mai mare în arealul nr. 11 și arealul nr. 9. Leptosolurile rendzice au o textură argiloasă, culori închise, cu diferențiere texturală slabă, saturația în baze sporită,  $V > 80\%$ , reacție slab acidă/slab alcalină și capacitate de schimb cationic mare.

Cu toate că se formează în condiții de umiditate, acizii humici rezultați sunt rapid neutralizați de către  $\text{CaCO}_3$  care provine din rocile carbonatice ce formează substratul.

Au un potențial de fertilitate bun în cazul în care profilul de sol nu este foarte scurt.

Ca suprafață ocupată, leptosolurile atât în apariții singulare cât și în combinație cu cambisolurile eutrice, dețin doar cca. 1.16% din totalul suprafeței.

Regosolurile, care includ *regosolurile* și *erodisolurile*, cele două clase fiind amestecate în teren și în același timp și în combinație cu cambisolurile eutrice ocupă o suprafață de cca. 13.1% din totalul suprafeței. Se găsesc răspândite în principal pe suprafețele înclinate, așa cum sunt fronturile de custe, dar și fronturile alunecărilor de teren.

Sunt soluri minerale foarte slab dezvoltate, practic o acumulare de fragmente mineralogice fine aflate în primul stadiu de transformare pedogenetică. Denumirea de regosol semnifică un sol tânăr, neevoluat. Au un profil slab diferențiat, de tipul celor cu orizonturile diagnostice Ao – R. În SRCS, acestea se regăsesc sub aceeași denumire, regosol și erodisol.

Au luat naștere în urma proceselor de dezagregare, prin crioclastism și/sau haloclastism. Procesul de solificare în cazul acestora este foarte lent, astfel că “solul” este incomplet dezvoltat, fără orizonturi diagnostice bine precizate. Însușirile și proprietățile lor depind în mare măsură de materialul parental din care provin și de condițiile topoclimatice specifice fiecărei trepte altitudinale din sit. Sunt sărace în humus și nutrienți. Textura este foarte variată, de la nisipoasă până la argiloasă în funcție de materialul parental și nediferențiată pe profil.

În cazul erodisolurilor apare fenomenul de “trunchiere”, care are ca rezultat îndepărtarea unuia sau mai multor orizonturi pedogenetice, așa cum este cazul și aici. Rezultatul se materializează într-o fertilitate foarte redusă, de multe ori aceste soluri neputând întreține vegetație de niciun fel. Profilul erodisolurilor este de tipul Ap – C.

Fluvisolurile, ce cuprind tipurile: *fluvisolurile eutrice*, *protosolurile aluviale*, sunt foarte puțin răspândite pe teritoriul sitului, ocupă cca. 0.019% în totalul suprafeței și apar doar pe Valea Ghirișului.

Au compoziție mineralogical eterogenă și, la inundații, sunt supuse procesului de “îmbogățire” a acestei fracțiuni mineralogice prin aport de noi sedimente.

În cadrul depozitelor aluviale ce constituie materialul parental al acestora, datorită influenței râului, se remarcă o bună sortare a materialelor componente atât în profil longitudinal, dar mai ales transversal; materialele mai grosiere din punct de vedere granulometric sunt depozitate în apropierea albiei minore a râului, în timp ce materialele din ce în ce mai fine sunt depuse spre periferiile arealului de luncă.

Procesul de pedogeneză este inițiat de maturarea sedimentelor fluviale. În secțiunea superioară a profilului de sol, prin retragerea apei și pătrunderea aerului, are loc debutul transformării materiei organice prin descompunere și humificare. Concomitent, în secțiunile inferioare, sub influența nivelului freatic ridicat al apei, compușii minerali rămân sub stare redusă, ceea ce va determina apariția unor culori neutre imprimare de oxizi feroși și manganosi. Acolo unde nivelul freatic oscilează cu alternanța proceselor de oxidare și reducere, va apărea o mozaicare a culorilor, cu culori neutre pentru zonele de reducere și culori roșcate/gălbui pentru zonele de oxidare.

Fluvisolurile au o caracteristică comună ce le deosebește de celelalte tipuri de soluri, și anume faptul că periodic sunt aluvionate în timpul inundațiilor, ceea ce conduce la o înălțare a depozitelor. Procesul de îmbogățire cu noi sedimente întrerupe transformările pedogenetice ce au deja loc aici, “vechiul” sol format fiind acoperit și îngropat la diferite adâncimi. Ca urmare, noul material depus reia ciclul solificării și al evoluției pedogenetice în condiții similare.

Solurile din albia Ghirișului sunt de tipul *fluvisolurilor eutrice* în sistemul FAO-UNESCO sau a *solurilor aluviale* denumite așa în SRCS, au o saturație în baze scăzută,  $V < 50\%$ , datorită spălării intense a sărurilor și o capacitate de schimb cationic diferită, în funcție de prezența mineralelor argiloase care stimulează acest schimb de ioni. Capacitatea de schimb cationic a solurilor din luncă va fi mai redusă în partea internă și mediană, în timp ce spre periferie, odată cu creșterea procentului de minerale argiloase crește și capacitatea de schimb.

Fluvisolurile eutrice sunt mai grosier texturate și au condiții de drenaj intern mai bune. Profilul fluvisolurilor eutrice este de tip Ao – C.

Fluvisolurile salice au un profil de tipul Aosc – Csa și prezintă un orizont salic îmbogățit în săruri între primii 50-125 cm. Îmbogățirea în săruri are loc prin transportul lateral sau ascensional

al acestora, în cazul suprafețelor mai înalte și uscate care pot suferi un grad de uscăciune mai ridicat.

*Protosolurile aluviale* sunt solurile cele mai slab evaluate din această clasă, reprezentând stadiul inițial de evoluție pedogenetică, de presolificare. În cadrul acestui tip, se deosebesc *protosolurile aluviale tipice* cu un profil de tipul Ao – C, la care se adaugă *protosolurile aluviale gleizate* cu profil de tipul Ao – CGo.

În privința fertilității și productivității agricole, fluvisolurile de aici sunt relativ fertile fiind bine asigurate cu nutrienți deoarece materialul sedimentat în albiile provine din depozite solificate din partea superioară a bazinelor hidrografice sau din depozitele de pe versanți.

Gleisolurile – reprezentate în sit prin tipul *gleisoluri molice*, se găsesc răspândite pe aprox. 4.57% din suprafața totală a sitului. Sunt răspândite sub forma unor mici areale izolate pe toată suprafața în studiu. În SRCS aceste soluri sunt echivalente cu tipul de sol denumit *Lăcoviște*, subtipul *mlăștinis*.

Gleisolurile molice sunt soluri hidromorfe care au luat naștere în condițiile unui surplus permanent de apă freatică condiție ce se realizează ușor în albiile largi ale râurilor având în vedere nivelul hidrostatic foarte ridicat. Sunt dominante procesele de reducere în aceste soluri. Conțin  $Fe^{+}$  și/sau au un  $rH < 19$ . Uneori partea superioară a profilului de sol poate avea caracteristici specifice procesului de oxidare datorită condițiilor alternative de umezire-uscare.

Principala caracteristică morfologică a gleisolurilor este culoarea neutră, verzuie, cenușie sau albăstrie, culori care variază în funcție de compoziția mineralogică și granulometrică.

Gleisolurile molice din cuprinsul sitului sunt soluri cu un procent relativ ridicat în baze în care predomină Ca și Mg. Se formează pe terenuri acoperite cu o bogată fitocenoză ierboasă din decompunerea căreia rezultă orizontul Am. Epipedonul acestor soluri are o structură bine dezvoltată, stabilă hidric, este bogat în humus, de 4-12%, și are capacitate de schimb cationic mare.

2. Soluri minerale condiționate de materialul parental – aici se includ soluri din *clasa Vertisolurilor*. Acestea apar doar în combinație cu faeoziomurile, având un indice de răspândire mare sub formă de areale izolate și dețin o pondere de 9.89% din totalul suprafeței.

Vertisolurile au o importanță majoră datorită caracteristicilor fizico-chimice, a comportamentului acestora și a gradului de fertilitate pe care îl au. Vertisolurile sunt slab sau cel mult moderat dezvoltate și sunt localizate pe spațiile unde materialul parental este alcătuit din nisipuri sau argile. În sezonul uscat prezintă crăpături importante de cel puțin 1 cm lărgime pe o porțiune de până la 50 cm. Pe profil, în orizonturile situate între 25 și 100 cm sunt prezente fețe de alunecare care se întretaie dând naștere unor agregate structurale mari, prismatice sau

paralelipipedice separate sub un unghi de 10 până la 60 grade, numit *orizont vertic*, de unde și numele acestor soluri.

Vertisolurile eutrice care se formează aici au evoluat pe roci bogate în baze, în zonele mai înalte ale Câmpiei Șegarcei cu pluviometrie mai scăzută ceea ce conferă profilului de sol un grad de saturație în baze mai ridicat. Au un profil de tipul Ay – Cy, dar uneori poate să apară și un orizont By în profil și atunci acesta capătă forma Ay – By – Cy.

Cu toate deficiențele produse de proprietățile fizice, densitate mare datorită prezenței argilei în cantitate mare, vertisolurile sunt destul de fertile, dar prezintă dificultăți în aplicarea tehnologiilor agricole fiind prea compacte în perioada uscată și prea plastice în cea umedă așa încât au o perioadă optimă de lucru foarte scurtă.

3. Soluri minerale condiționate de timp – fac tranziția între solurile slab dezvoltate, așa cum sunt Regosolurile și Fluvisolurile, spre solurile moderat/puternic diferențiate, Luvisolurile, de aceea nu întâmplător se găsesc în combinație cu acestea.

*Cambisolurile* – sunt reprezentate în sit printr-un singur tip de sol, *cambisolurile eutrice*, cu câteva varietăți: *tipice, erodate, gleizate*.

Ocupă aproximativ 3.1% din totalul suprafeței aici fiind incluse și situațiile în care acestea apar combinate cu Leptosolurile sau cu Regosolurile și Erodisolurile.

*Cambisolurile eutrice*, în sistem FAO-UNESCO, sau *soluri brune eu-mezobazice*, după nomenclatura SRCS, în arealul sitului au avut ca material parental diferite tipuri de depozite geologice: depozitele loessoide, nisipurile, nisipurile argiloase și pietrișurile care se găsesc pe interfluviile cele mai înalte din sit. O constantă a tuturor acestor depozite o constituie bogăția în elemente chimice bazice ca urmare a slabei debazificări a acestora prin procesele pedogenetice.

Au un profil pedogenetic de tipul Ao – Bv – C, iar datorită faptului că materialul parental pe care s-au format este bogat în săruri chimice au un grad de saturație în baze ridicat și un pH slab alcalin. În condițiile unor cantități de precipitații relative reduse, levigarea și debazificarea acestor soluri este slabă deoarece există o eliberare continuă de baze în urma proceselor de alterare ale rocilor din subasment, acest fapt permițând o continuare a proceselor pedogenetice de formare a solului.

Cambisolurile eutrice au textură fină aici, au o structură bine definită și o bioacumulare sporită, unde predomină acizii huminici.

În cuprinsul sitului, conform cu SRCS, solurile brune eu-mezobazice apar cu următoarele subtipuri: *tipice* cu profil Ao – Bv – C, *gleizate* cu profil Ao – Bv – CgoGr, A ocric, B cambic și orizontul parental C combinat cu orizontul Go materialul parental de oxido-reducere sau gleizat sau combinat cu orizontul Gr – de reducere sau gleic.

4. Soluri minerale condiționate de climatul arid - unde intră clasa solurilor slab-moderat diferențiate halomorfe, iar în cadrul acestora fiind identificate în sit solurile din *clasa Solonchacu și Solonețuri*. În SRCS poartă aceeași denumire de Solonețuri. În teren solonețurile haplice sunt reprezentate prin două varietăți, *tipice și luvice*.

Suprafața ocupată de acestea este foarte de redusă, de cca. 0.16% din totalul suprafeței sitului. Din punct de vedere al ocurenței, apar doar în arealul cutelor diapire.

Solonețurile au luat naștere prin procesul de salinizare-desalinizare periodică a solului datorită apei meteorice, a apei de irigație și a apelor din pânza freatică, precum și datorită faptului că în substratul cutelor diapire există lentil de sare.

Așa cum am arătat, aceste soluri sunt slab până la moderat diferențiate structural și/sau textural, sunt condiționate de prezența unor roci alterate în alte perioade climatice decât cele actuale dar care în prezent suferă de o *levigare* absentă sau foarte redusă ceea ce permite acumulare în exces de săruri solubile. Ca urmare, solonețurile au un conținut ridicat de Na schimbabil în complexul coloidal al orizontului iluvial. Datorită drenajului slab sunt afectate de salinizare în partea inferioară a profilului sau în materialul parental. Prezintă o diferențiere clară de conținut de argilă sub forma unui orizont iluvial care este foarte compact și puțin permeabil. pH-ul solonețurilor este puternic alcalin în orizontul B<sub>tna</sub> și cele de dedesubt de acesta și neutru sau slab alcalin în orizonturile de deasupra.

Caracteristic pentru solonețuri este prezența ionului de Na în procent de peste 15% din capacitatea de schimb cationic cu efecte nefavorabile asupra solului cum ar fi:

- a) acțiune puternic dispersantă asupra coloizilor din sol care migrează în profunzime unde sub acțiunea coagulantă a sărurilor se depun formând orizontul iluvial B<sub>tna</sub>; prin aceasta, partea superioară a profilului de sol este puternic sărăcită în elemente chimice necesare plantelor;
- b) degradarea structurii solului, cu agregatele de sol care se desfac, solul devenind impermeabil și plastic în stare umedă; în stare uscată solul devine foarte compact și dur, fiind dificil de prelucrat agricol;
- c) scăderea accentuată a porozității totale, ceea ce influențează negativ regimul hidric și de aerație al solului; ca urmare, apare o scădere drastică a fertilității solului.

Solonețurile haplice tipice au un profil de tipul A<sub>o</sub> – B<sub>tna</sub> – C, sunt deschise la culoare, fără caractere de hidromorfie dominante. Orizontul A<sub>o</sub> este adesea subțire, de culoare cenușiu deschis și pudrat cu silice. Orizontul B<sub>tna</sub> începe după primii 20-25 cm ai profilului de sol, are grosimi de 50-80 cm, structură columnară sau prismatică și culoare marmorată. Deoarece orizontul B<sub>tna</sub> poate

începe de la foarte mică adâncime, proprietățile solonețurilor sunt condiționate de caracteristicile acestui orizont.

În privința solonețurilor haplice luvice profilul este similar ca în cazul celor tipice doar că materialul parental C poate fi însoțit de un orizont Go, de oxido-reducere sau gleizat, iar între orizonturile A și B apare în acest caz un orizont intens spălat numit El; astfel, în acest caz, profilul este de forma Ao – El - B<sub>tna</sub> – CGo.

5. Soluri minerale condiționate de climatul temperat continental, moderat sau excesiv, care includ marea clasă a *Cernoziomurilor*, dintre care în sit se găsesc tipurile: *cernoziomurile haplice și cernoziomurile luvice*, fiecare dintre acestea cu subtipurile și varietățile lor. În SRCS cernoziomurile haplice sunt denumite cernoziomuri cambice, iar cernoziomurile luvice apar ca cernoziomuri argiloiluviale.

Suprafața totală cu cernoziomuri este de >62% din totalul suprafeței sitului astfel încât plasează această clasă de soluri pe locul întâi ca procent de ocupare în teritoriu. Cele mai răspândite sunt cele din tipul cernoziomurilor haplice, care ocupă cea mai mare parte, în timp ce cernoziomurile luvice ocupă o suprafață foarte redusă.

O caracteristică importantă a cernoziomurilor o reprezintă acumularea sporită de humus în partea superioară și mediană a profilului de sol ca urmare a existenței unui covor vegetal destul de bogat. Ca urmare, debazificarea este redusă, solurile de acest tip fiind saturate cu baze, în special Ca. Astfel, cernoziomurile sunt definite ca soluri intens humificate, cu un orizont A molic închis la culoare, bine structurat și dezvoltat în adâncime, cu acumulări friabile de carbonat de calciu în primii 125 cm ai profilului de sol.

Diferențele fizico-chimice ale cernoziomurilor sunt determinate de caracteristicile topoclimatice, hidrologice și de substrat specifice diferitelor suprafețe ale teritoriului sitului. Constituenții solubili ai mineralelor argiloase eliberați prin meteorizație sunt acumulați pe loc sau levigați descendent pe profilul de sol și acumulați sub formă de eflorescențe concrețiuni sau pelicule cutanate. Sărurile ușor solubile sunt îndepărtate complet în schimb ce carbonații de calciu, mai greu solubili sunt transportați și redepuși la diferite adâncimi în funcție de valoarea pluviometrică a zonei; când se acumulează la peste 50 cm. adâncime se formează cernoziomurile haplice și cele luvice.

*Cernoziomurile haplice* – s-au dezvoltat pe depozite minerale mai puțin carbonatate decât în cazul cernoziomurilor calcice, situație care, dublată de prezența unui volum de apă mai ridicat a favorizat alterarea mineralelor din depozite cu o ușoară direcție spre argilizare *in situ*. În aceste condiții, levigarea sărurilor pe profil este mai intensă, iar debazificarea mai accentuată. Între orizonturile A și C se poate să apară un orizont B<sub>v</sub>, cu structură mai mare și proprietăți fizice ușor

deficitare. Aceste soluri sunt debazificate, au o reacție slab acidă, celelalte caracteristici fiind similare cu ale cernoziomurilor calcice.

Cernoziomurile haplice apar în trei varietăți: *tipice*, *erodate* și *gleizate*. Cele tipice au un profil de forma Am – Bv – C; la cele gleizate față de cele tipice în profil se mai adaugă orizonturile Go de oxido-reducere sau Gr de reducere sau gleic, în timp ce în cazul celor erodate părți din orizontul A și uneori chiar și din B pot să lipsească datorită eroziunii.

*Cernoziomurile luvice*, cel de-al treilea tip de cernoziomuri din cuprinsul sitului apar, așa cum am arătat anterior, pe suprafețe foarte restrânse.

Au un profil de tipul Am – Bt – C - A molic, B textural și materialul parental C.

Acestea reprezintă o formă extremă de evoluție în clasa cernoziomurilor cu apariția unui orizont iluvial argilic Bt sub orizontul Am. Alterarea și levigarea mai pronunțate care caracterizează cernoziomurile luvice au determinat o debazificare mai accentuată a orizonturilor superioare și o acumulare de baze și de argilă în orizonturile inferioare. Proprietățile chimice și de troficitate sunt favorabile: reacție slab acidă, eubazice, conținut și rezervă de humus ridicate.

6. Soluri minerale condiționate de climatul temperat umed – din această clasă fiind prezente în arealul studiat solurile din *clasa Luvisolurilor*, cu tipurile: *luvisolurile haplice*. În SRCS luvisolurile haplice poartă numele de *soluri brune argiloiluviale* și *soluri brune luvice*.

Luvisolurile ocupă cca 8% din total. În privința formelor de relief, luvisolurile apar pe suprafețele mai înalte, bine drenate.

Luvisolurile iau naștere în condițiile unor aporturi sporite de apă provenită din precipitații, ceea ce va determina profunde transformări pe profilul pedologic, solurile găsindu-se actualmente într-un stadiu avansat de evoluție, cu o importantă diferențiere texturală și structurală, levigare și îndepărtare accentuată a sărurilor solubile și redistribuire a acestora la adâncime pe profil, ca urmare rezultând o debazificare moderată și un pH mai acid. Aporturile ulterioare de depozite loessoide și aluviuni fluviale, care au fost aduse aici după depunerea depozitelor principale care formează materialul parental al acestor soluri, au contribuit la accentuarea diferențierilor morfologice și granulometrice ale luvisolurilor.

Luvisolurile s-au format pe materiale neconsolidate, predominant acide și intermediare în condiții topoclimatice ceva mai umede. Au evoluat din regosoluri sau cambisoluri.

*Luvisolurile haplice*, apar sub arealele cu umiditate și evapotranspirație moderate, materiale parentale ușor acide și sub o vegetație de pădure de foioase. Profilul acestor soluri este de tipul Ao – Bt – C, iar uneori, în situațiile în care levigarea pe profil este mai intensă, are forma Ao – E - Bt – C.

Transformarea activă a materiei organice încorporată în sol, favorizează formarea unor cantități mai mici de acizi humici, neutralizați de bazele existente. În situația în care mediul este slab acid, compușii de Fe devin oxidați și immobili, iar solul capătă o culoare brună în partea superioară și brun-gălbuie în cea inferioară. O parte din bazele eliberate prin procesul de hidroliză sunt reținute de mineralele argiloase, cea mai mare parte a acestora însă sunt spălate pe profil, așa încât profilul luvisolurilor haplice nu există condiții de formare a unui orizont Cca.

Luvisolurile haplice apar sub forma a trei varietăți: *tipice*, *erodate* și *pseudogleizate*. Caracteristicile și comportamentul acestor varietăți sunt similare cu cele descrise la alte tipuri de soluri.

## **2.3. Mediul biotic**

### **2.3.1. Ecosisteme**

Conceptul de ecosistem este anterior celui de habitat, în accepțiunea lui din Directiva 92/43/EEC. În mod curent, în ecologie, prin ecosistem se înțelege o unitate funcțională a naturii, constituită dintr-o comunitate stabilă de organisme aflate în interrelații complexe – biocenoză -, într-un mediu abiotic relativ unitar - biotop. Termenul de habitat este folosit cu diverse semnificații, dintre care cea mai comună este aceea de mediu, deopotrivă abiotic și biotic, în care trăiește o populație sau o specie, având sinonimul monotop. Atât prin ecosistem, cât și prin habitat putem înțelege entități concrete, delimitabile, măsurabile, la un moment dat, cât și tipuri de ecosisteme, respectiv de habitate. În tipologia ecosistemelor se operează cu diverse criterii, precum gradul de naturalitate, tipul biotopului, cantitatea de energie ce tranzitează anual ecosistemul etc., la diverse scări spațiale. Prima apropiere între cele două concepte, ecosistem și habitat, a fost stabilită în Europa de Vest prin publicarea sistemului CORINE Biotopes în 1991, înlocuit ulterior de clasificarea Palearctic. În 1992, Directiva 92/43/EEC propune o clasificare a habitatelor europene - sistemul Natura 2000, precizat ulterior în edițiile manualului european de interpretare -, în special cele rare, amenințate și care necesită luarea unor măsuri de protecție. Sistemul european de referință pentru habitate este EUNIS Habitats.

Dat fiind că expresia habitat natural este definită în Directiva 92/43/EEC ca: “areale terestre sau acvatiche care se disting prin anumite caracteristici geografice, abiotice și biotice naturale sau seminaturale” și că termenul ecosistem nu apare în cuprinsul acestui act legislativ, că între cele două concepte există o sinonimie, în continuare se vor considera ca ecosisteme categoriile (subclasele) de habitate conform manualului românesc de interpretare a habitatelor.



## Categoriile de ecosisteme din ROSCI0238

| Nr. crt. | Categoria de ecosisteme  | Tipul de habitat din aria protejată  |
|----------|--|--|
| 1        | Mlaștini și pajiști sărăturate atlantice și continentale   | 1530*, 1310  |
| 2        | Tufărișuri și lande temperate  | 40A0*  |
| 3        | Pajiști naturale   | 6510   |
| 4        | Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri  | 6240*, 6210  |
| 5        | Pajiști umede seminaturale cu ierburi înalte   | 6430   |
| 6        | Păduri temperate europene  | 91I0   |
| 7        | Ecosisteme agricole, horticole și domestice regulat cultivate sau recent luate în cultură <sup>1</sup> | categoria EUNIS I1 - culturi agricole și grădini de legume   |
| 8        | Zone construite, situri industriale și alte habitate industriale <sup>1</sup>                          | categoria EUNIS J1 - construcții din sate și orașe -, J2 - construcții cu densitate mică -, J4 - rețele de transport și alte zone construite cu suprafață dură, J5 - oglinzi de apă foarte artificiale și structuri conexe |
| 9        | Complexe de habitate   | categoria EUNIS X25 - grădini domestice din sate și zone periferice urbane, cu suprafețe mai mici de 0,5 ha  |

**2.3.2. Habitatele de interes conservativ**

Habitatele existente pe teritoriul ROSCI0238 Suatu - Cojocna – Crairât, conform formularului standard, sunt:

1. 6510 -Pajiști de altitudine joasă - *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*; cod habitat în clasificarea națională: R3802
2. 91I0 \* -Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus spp*; cod habitat în clasificarea națională: R4146
3. 6240 \* - Pajiști stepice subpanonice; coduri habitat în clasificarea națională: R3414, R3415, R3501

4. 40A0 \* - Tufărișuri subcontinentale peri – panonice; cod habitat în clasificarea națională: R3121
5. 1530 \* - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto – sarmatice; cod habitat în clasificarea națională: R1530

La acestea se mai adaugă două habitate, identificate ca fiind prezente în timpul campaniilor de teren:

6. 1310 - Comunități de *Salicornia* și alte specii anuale care colonizează terenurile mârloase și nisipoase; cod habitat în clasificarea națională: R1518
7. 6210 - Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros - *Festuco-Brometalia*- \* situri importante pentru orhidee; coduri habitat în clasificarea națională: R3404, R3408, R3413

Harta distribuției habitatelor de interes comunitar în cadrul sitului este prezentată în Anexa nr. 1 la prezentul plan de management.

#### ***Habitatul 9110\* - Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.***

Pădurile de silvostepă eurosiberiene cu gorun, stejar, carpen și arțar tătăresc alcătuiesc zece poligoane de pădure relativ bine conservate pe teritoriul de nord - est al sitului, în suprafață de circa 357 ha. Dintre cele zece poligoane, doar cinci ocupă suprafețe mai importante, ce variază între 158 și 34 hectare, restul poligoanelor având suprafețe sub 10 hectare.

Cel mai important pâlcc de pădure este situat în imediata vecinătate a localității Suatu, la nord-est, fiind cunoscut sub denumirea de Pădurea Tărcata. Sub raportul suprafeței, al doilea pâlcc forestier este situat în zona Dl. Seleşului, Pădurea Seleşului, pe valea Pr. Căianului.

Pâlcurile trei și patru ocupă suprafețe aproximativ egale, de 35 hectare, poligonul situat în imediata vecinătate a Pădurii Tărcata, respectiv de 34 hectare, poligonul situat în imediata vecinătate a Pd. Seleşului, pe versantul opus al Văii Seleşului față de poligonul al doilea.

Practic, se constată concentrarea acestor poligoane forestiere în cele două zone descrise, restul poligoanelor, reduse ca suprafață, fiind, de fapt, localizate între cele patru poligoane majore menționate.

Fitocenozele se încadrează în asociația de silvostepă transilvană *Aceri tatarici-Quercetum roboris* Zólyomi 1957, comună în silvostepa din Câmpia Transilvaniei. Aceste mici insule forestiere au fost bine conservate de către proprietari în timpurile medievale, având în vedere suprafețele reduse ocupate de către păduri în regiune. Din păcate, în perioada modernă, pășunatul cu porci în aceste păduri toamna devenise o practică larg răspândită, iar în ultima perioadă nu constituie un eveniment rar intrarea turmelor de oi în păduri, ceea ce duce la degradarea sinuziei

lor ierbacee. Vârsta arborilor în rare cazuri trece de 80 de ani ceea ce dovedește exploatarea destul de intensă a lemnului în ultimele secole.

Caracterul silvostepic al acestor păduri este arătat de proporția foarte ridicată a speciilor rezistente la continentalismul climatic, *Quercus robur*, *Acer tataricum*, *Staphyllea pinnata*, fenomen nemăiîntâlnit în alte părți ale Transilvaniei unde aceste specii sunt rare sau absente în păduri. Absența totală a speciei *Quercus pubescens* în silvostepa Câmpiei Transilvaniei, care este frecventă mai la sud, în Podișul Târnavelor și mai la nord, în arealul Dej - Gherla dar și spre vest, la vest de Cluj-Napoca, constituie, de asemenea, un fapt semnificativ pentru a ilustra climatul mai rece și mai uscat, continental din arealul sitului.

#### ***Habitatul 6240 \* - Pajiști stepice subpanonice***

Acesta este habitatul cel mai valoros din sit, pentru care acesta a fost în primul rând conturat. La o analiză a distribuției spațiale se constată concentrarea segmentelor acestui habitat în aceleași zone precum habitatul precedent, 9110.

Este răspândit în "petece" de dimensiuni reduse la nivelul întregului sit, ocupând suprafețe mai însemnate în zona localității Suatu pe pantele cu expoziție sudică și sud-vestică de la nord de localitate, în zona Dl.Viilor și Vf. Costinitu.

A doua zonă de concentrare a habitatului este pe V.Căianu, unde habitatul ocupă suprafețe insulare pe frontul cuestelor subsecvente ce se dezvoltă pe afluenții de dreapta ai văii. Acestea prezintă o expoziție în principal sudică, cu pante semnificative ce favorizează acest tip de habitat.

Ultimele suprafețe mai însemnate se întâlnesc la sud-vest de localitatea Crairât, la partea superioară a văii unui afluent temporar al pârâului Fîneața Vacilor.

La nivelul sitului suprafața ocupată de acest habitat este de 55 hectare.

Caracterul insular al ROSCI0238 a fost stabilit în primul rând pentru a cuprinde toate porțiunile de pajiști stepice rămase bine conservate în silvostepa din sud - vestul Câmpiei Transilvaniei. Speciile rare *Nepeta ucranica*, *Iris pontica*, *Centaurea trinervia*, *Astragalus exscapus*, *Astragalus dasyanthus*, *Ephedra distachya*, *Rhaponticoides ruthenica*, *Crepis pannonica*, *Goniolimon tataricum*, specia endemică locală *Astragalus peterfii*, specia endemică regională *Cephalaria radiata*, sunt cei mai prețioși taxoni din cadrul sitului și toți au cea mai mare parte a populațiilor lor în acest habitat. Ca atare, speciile de plante cele mai importante pentru sit se găsesc în cea mai mare parte în habitatul 6240\*.

Starea de conservare favorabilă a pajiștilor stepice este ușor de constatat prin identificarea unor populații bogate ale uneia sau mai multor specii „indicatoare” în acest sens - *Dictamnus albus*, *Echium russicum*, *Plantago argentea*, *Serratula radiata*, *Crambe tatarica*, *Peucedanum tauricum*, *Salvia nutans*. Aceste specii sunt natural comune în pajiștile stepice din Câmpia Transilvaniei, dar

dispar rapid sub impactul suprapășunatului cu ovine, mai ales primele patru. Pe măsura intensificării suprapășunatului și a distrugerii structurii inițiale a pajiștilor, se înmulțesc speciile ruderales iar unele specii native, neconsumate de oi, inițial subordonate în fitocenozele originare se înmulțesc excesiv, devenind codominante: *Stipa capillata*, *Botriochloa ischaemum*, *Salvia nemorosa*, *Centaurea micranthos*.

Principalele asociații prezente în cadrul habitatului 6240\* în sit sunt *Festuco rupicolae* - *Caricetum humilis*, *Koelerietum macranthae*.

Pe pantele însorite din silvostepa transilvană ar însemna să apară un mozaic de pajiști transilvane stepice, formate din fitocenoze ale asociațiilor menționate în paragraful anterior, și pajiști stepice ponto-sarmatice, 62C0\* cu diferite specii de *Stipa*, ceea ce nu corespunde realității. Pajiștile de *Stipa* xerofile și mezoxerofile transilvane aparțin tot habitatului 6240\* prin structura lor floristică și istoria și poziția lor biogeografică. De aceea fitocenologii din Muntenia, Moldova și Dobrogea au descris alianțe și asociații diferite de cele din Transilvania pentru a include într-un context diferit pajiștile cu *Stipa* din aceste regiuni, care trebuie încadrate în habitatul 62C0\*. Acesta din urmă *nu* există în Transilvania.

Asociațiile *Stipetum capillatae*, *Botriochloëtum ischaemi* nu reprezintă decât faciesuri degradate ale fitocenozelor precedente, prin suprapășunat cu ovine.

#### ***Habitatul 40A0 \* Tufărișuri subcontinentale peri-panonice***

Acest habitat este extrem de heterogen din punct de vedere ecologic și fitocenologic, incluzând comunități arbustive foarte diferite, de la cele cu *Syringa josikaea* din luncile râurilor din Apusenii de nord și cele saxifile cu *Spiraea ulmifolia*, până la cele stepice xerofile cu *Amygdalus nana*, *Cerasus pumila* și *Rosa spinosissima*.

În arealul sitului există doar mici porțiuni de fitocenoze arbustive cu migdal pitic - *Amygdalus nana*, insulare, răspândite în cadrul pajiștilor habitatului 6240, de obicei la partea superioară a versanților abrupti de tip front de cuestă însorit. Am observat în urma studierii atente a tufărișurilor de migdal pitic că aceste fitocenoze, în pofida unor opinii, se instalează rapid pe porțiunile unde solul este deranjat, prin săparea ocazională de șanțuri sau adăugarea periodică de sol din arături, la limita dintre pajiștile stepice și terenurile arabile situată, de regulă, la partea superioară a interfluviilor asimetrice de tip front de cuestă din Câmpia Transilvaniei. Totuși, în cea mai mare parte aceste fitocenoze sunt în restrângere masivă din cauza incendierii lor frecvente primăvara de către ciobani, fapt ce duce la eliminarea lor totală din multe porțiuni.

Fitocenozele de migdal pitic se încadrează asociației *Prunetum tenellae*. Într-un singur loc din apropierea sitului există și o mică porțiune de tufăriș cu vișin de stepă *Prunetum fruticosae*,

între Huci, Straja și Boj Cătun. În interiorul ROSCI0238 nu a fost încă semnalate fitocenoze ale acestei asociații.

Din punctul de vedere al răspândirii habitatului, suprafețele cele mai importante se întâlnesc în sectorul central al sitului, în jurul localității Cojocna. Suprafața totală ocupată de acest habitat este de 345 hectare, însă suprafața medie a unui poligon de tufărișuri este de doar 2,12 hectare. Acest fapt indică heterogenitatea distribuției habitatului în cadrul sitului.

***Habitatul 6210\* Pajiști xerofile seminatural și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (Festuco -Brometalia) (\* situri importante pentru orhidee)***

Acest habitat de pajiști mezoxerofile apare mozaicat cu pajiștile stepice transilvane „subpanonice” în porțiunile mai puțin înclinate și mai puțin uscate ale versanților semiînșoriți și înșoriți, și pe platouri. Principalele asociații din interiorul sitului sunt *Brachypodio pinnati-Festucetum rupicolae* Ghișa 1962; *Carici humilis-Brachypodietum pinnati* Soó 1947; *Danthonio-Brachypodietum pinnati* Soó 1946; *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati* Wagner 1941; *Festuco rupicolae-Danthonietum provincialis* Csűrös *et al.* 1961, *Thymo pannonicum-Stipetum stenophyllae* Sanda *et al.* 1998, *Danthonio-Stipetum stenophyllae* Ghișa 1941. Speciile indicatoare de bună conservare sunt aceleași ca la habitatul 6240\*.

Suprafețele ocupate de acest tip de habitat în cadrul sitului sunt mai mari decât cele ocupate de pajiștile habitatului 6240\*, dar limita între fitocenozele xerofile și mezoxerofile ale acestuia și fitocenozele mezoxerofile incluse în habitatul 6210\* este foarte greu de trasat pe teren, iar caracterul arbitrar al includerii unor asociații de pajiști mezoxerofile în habitatul 6240\* sau 6210 este evident. Speciile rare și endemice menționate mai sus ca fiind prezente în habitatul 6240\* apar și în pajiștile habitatului 6210 învecinate, dar cu efective mai reduse.

Speciile de orhidee prezente în pajiștile acestui habitat în regiune sunt *Orchis militaris*, *Orchis morio* și *Orchis ustulata*, dar efectivul acestora s-a redus foarte mult în ultimii 25 de ani din cauza pășunatului cu ovine.

Suprafața totală ocupată de acest habitat este de 836 hectare, fiind practic aproape cel mai răspândit habitat la nivelul sitului. Habitatul este distribuit uniform, suprafețele cele mai semnificative întâlnindu-se în partea de sud-vest a sitului în zona Vf. Straja Mică, precum și în zona localității Lobodaș și Crairât.

În arealele menționate anterior suprafața poligoanelor acestui habitat depășește 50 ha, suprafețe însemnate întâlnindu-se însă și în zona localității Caianu, Dl. Seleușului.

***Habitatul 6510 Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)***

Deși în cea mai mare parte a țării aceste pajiști sunt considerate de origine secundară, în silvostepa transilvană, pe cernoziomurile și feoziomurile din Câmpia Transilvaniei, multe din fitocenozele de pajiști mezofile au un caracter *primar*, fiind pajiști de pratostepă, element caracteristic peisajelor de silvostepă. Cele mai multe areale ocupate de astfel de pajiști, cândva comune în arealele de silvostepă din țară au fost distruse, solurile lor cu orizonturi molice profunde, bogat humifere, cu regim de umiditate optim și deci foarte fertile fiind arate în cea mai mare parte, iar porțiunile ce nu au putut fi transformate în terenuri agricole din cauza unui microrelief mai accidentat generat de alunecările de teren au fost transformate în pășuni de vite.

Porțiuni importante din aceste pajiști au fost însă bine conservate până la începutul secolului XX sub forma fânețelor ce existau în moșia oricărui sat din silvostepa Câmpiei Transilvaniei, dar acestea au fost distruse și transformate în teren arabil sau pășuni în urma „inovațiilor” agronomice din anii 20 ai secolului trecut care au vizat înlocuirea rolului fânețelor naturale de către culturile furajere. Astfel s-au pierdut pentru totdeauna unele dintre cele mai valoroase ecosisteme naturale din România. Porțiuni de pratostepe mai bine conservate există pe areale foarte restrânse în sit, ultimele suprafețe de fânețe rămase fiind degradate pe suprafețe foarte mari începând cu secolul XXI prin practica închirierii fânețelor ca pășuni de oi. Aceasta a apărut deoarece populația practicantă a unui stil de viață tradițional, ce includea cositul manual, din satele din perimetrul sitului a dispărut biologic, iar generațiile actuale care nu mai văd necesitatea cosirii fânețelor obțin prin închiriere o sursă de venit suplimentară.

Pratostepele din sit, rămase bine conservate pe areale foarte restrânse, includ specii relicte anticulturale devenite foarte rare în flora țării prin distrugerea habitatului lor precum *Serratula lycopifolia*, *Serratula wolffii*, *Bulbocodium vernum*.

Acest habitat ocupă suprafețe în sumă de de aproape 1938 hectare, fiind astfel cel mai răspândit habitat la nivelul sitului. Practic ocupă suprafețe întregi în cadrul unor “insule” ale sitului, ca de pildă în zona localităților Aiton și Boju.

***Habitatul 1530 \* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto- sarmatice și 1310 - Comunități de Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile mârloase și nisipoase***

Habitatele 1530\* și 1310 apar mozaicat pe fundul plat al depresiunii de tip butonieră de anticlinal de la Budaștău, unde se formează un complex de asociații vegetale de pajiști halofile încă bine păstrate de o rară frumusețe. Suprafața ocupată de habitatele 1530\* și 1310 mozaicate este de 100% din cele 9,1 ha din segmentul Budaștău al ROSCI0238.

Habitatul 1530\* singur apare în alte două poligoane din sit, la Ploscoș - Valea Lunga Mică și la Tunel, la obârșia văii Letița.

După habitatele 6240\* și 6210\*, habitatele 1530\* și 1310 conțin cel mai important număr de specii rare de plante din cadrul sitului. Acestea sunt speciile halofile *Peucedanum officinale*, *Peucedanul latifolium*, *Plantago cornuti*, *Iris spuria*.

### **2.3.3. Speciile de interes conservativ**

#### **2.3.3.1 Plante**

În formularul standard al sitului, se menționează prezența pe suprafața acestuia a următoarelor specii de plante de interes comunitar:

1. 4098 *Iris humilis*;
2. 4087 *Serratula lycopifolia*;
3. 4097 *Iris aphylla* L. ssp. *Hungarica*;
4. 2132 *Astragalus peterfii* Javorka;
5. 4067 *Echium russicum* L.
6. 4091 *Crambe tatarica*

Harta distribuției speciilor de plante de interes comunitar în sit este redată în Anexa nr. 2 la prezentul plan de management.

#### ***4098 Iris humilis Georgi ssp. arenaria (Waldst. & Kit.) A.Löve et D.Löve***

Această specie stepică petrofilă și arenofilă pontică - panonică nu există pe teritoriul sitului. Menționarea acesteia în formular se datorează cel mai probabil unei confuzii asupra evoluției concepțiilor taxonomice privitoare la speciile de *Iris* din flora noastră. Astfel, specia rară stepică xerofilă *Iris pontica* Zapal, cu mai multe populații prezente în sit, cele mai multe din România, era denumită inițial *Iris humilis* M. Bieberstein. Aceasta a fost probabil sursa confuziei și a includerii neavenite a speciei *Iris humilis* Georgi în fișa standard.

Cele mai apropiate locații de *Iris humilis* Georgi se află mult în afara sitului, pe stâncăriile de calcar de la Cheile Turzii, inclusiv Dealul Lupului la sud-est de cheile propriu-zise și Cheile Borzești.

#### ***4087 Serratula lycopifolia (Vill.) A.Kern***

Specia este tipic silvostepică, caracteristică pratostepelor cu cernoziomuri și feoziomuri profunde și are un areal pontic - panonic cu mici exclave în Alpii Maritimi francezi. Este extrem de sensibilă la suprapășunatul cu ovine și dispare rapid din fânațele bine conservate când acestea sunt pășunate cu ovine, chiar temporar primăvara și toamna. Deși se poate înmulți vegetativ foarte viguros, ea dispare rapid, după cum aminteam mai sus, sub influența impactului antropic. Era asociată peste tot cu o altă specie a genului, foarte rară și ea și cu o ecologie identică, *Serratula wolffii* Andrae.

Din păcate, compararea situației actuale cu cea menționată de autorii din secolul XIX și cu cea cunoscută începând cu anul 1987, au relevat distrugerea unor suprafețe mari de habitat de pratostepă prin transformarea fânețelor ancestrale de pratostepă în teren arabil sau pășune, fapt care a condus și la degradarea a populațiilor de *Serratula lycopifolia* și *Serratula wolffii*.

Astfel, fânețele de la izvoarele văii Florilor, astăzi incluse în sit, au fost în secolul XX pășunate cu ovine în perioada de primăvară și toamnă. Ambele specii de *Serratula* au dispărut de aici, deși aceste pajiști sunt încă folosite ca fânețe, din cauza pășunatului de toamnă - iarnă - primăvară, care de la începutul secolului XX este continuu. Degradarea acestor fânețe a fost accelerată, odată cu invazia unor specii ruderales sau sporirea numărului unor specii favorizate de suprapășunat. Un singur exemplar al speciei a fost găsit aici în anul 2003 de către dr. Andrei Crișan, fapt ce atestă regresul puternic și la ora actuală extincția locală a speciei.

Fânețele de pe flancul nordic al dealului Straja Mare până la izvoarele văii Letiței aveau în anii 1873-1877 populații bogate de *Serratula lycopifolia* și *Serratula wolffii* din care o parte importantă se mai păstrau în anul 1987 când noi am vizitat prima dată aceste pajiști. În anul 1989 o mare parte a acestora a fost arată, iar pe o întindere și mai mare a început pășunatul cu oi de toamnă și primăvară, devenit continuu peste iarnă și aici, odată cu începutul secolului XX. Am putut astfel documenta prin propria experiență, pe o perioadă de 27 de ani regresul foarte puternic al populațiilor locale a celor două specii de *Serratula*.

În iunie 2015 mai existau două grupuri populaționale în fânețele de la est de Dl. Straja Mare: într-o fâșie de fâneță rămasă izolată între terenurile agricole, centrată în jurul coordonatelor 46°42'20.55''N / 23°50'39.25''E (359 de exemplare) și în jurul coordonatelor 46°42'12.04''N / 23°51'12.77''E (97 exemplare).

#### **4097 *Iris aphylla* L. ssp. *hungarica***

Este o specie stepică- silvostepică sarmatic - central europeană. Subspecia *hungarica* nu mai este considerată ca fiind valabilă de către *Flora Europaea* și ultimele tratate privind flora României. Specia este cunoscută din corpul principal al sitului - din arealul fânețelor de la Straja Mare, unde exemplarele sunt întâlnite între glimeele aflate la nord-est de vârf. Populația inventariată în iunie 2015 este de 28 de exemplare.

#### **2132 *Astragalus peterfii* Javorka**

Specie endemică locală descrisă în anul 1916. Morfologic este identică cu *Astragalus pallescens* Bieberstein din estul Ucrainei. Aceasta din urmă este însă o specie tetraploidă, pe când specia transilvană este octoploidă. Există două populații ale speciei - prima, cea de la Suatu pe Dl. Banffy: 15.430 de exemplare în luna iunie 2015, extinse mult în afara rezervației Suatu 1 și cea de



la Căianu - Dl. Fedeului, descrisă prima dată de către N. Roman în 1996, ce conținea 7970 de exemplare în iunie 2015.

#### **4067 *Echium russicum* L. și 4091 *Crambe tataria* Sebeok**

Sunt două specii stepice panonic - sarmatice indicatoare ale unei bune stări de conservare ale pajiștilor stepice transilvane. Populațiile celor două specii sunt mari în cadrul sitului și sunt evaluate la peste 20.000 de exemplare la ambele specii.

#### 2.3.3.2 Nevertebrate

În formularul standard al ROSCI0238 figurează următoarele specii de nevertebrate :

1. *Lucanus cervus*;
2. *Cucullia mixta*;
3. *Lycaena dispar*;
4. *Catopta thrips*;
5. *Pseudophilotes bavius*.

Harta distribuției speciilor de nevertebrate de interes comunitar din sit este redată în Anexa nr. 3 la prezentul plan de management.

De asemenea, conform formularului standard, încă 11 taxoni de nevertebrate sunt considerați importanți la nivelul sitului: *Colias chrysotheme* - Gălbiorul de stepă, *Conisania poelli ostrogovichi*, *Cucullia mixta lorica*, *Cucullia xeranthemi*, *Eupithecia gratiosata*, *Maculinea arion* - Albăstrelul mare al cimbrisorului, *Muschampia cribrellum*- Căposul transilvan, *Kretania Plebeius sephirus* - Albăstrelul zefir, *Proserpinus proserpina* - Sfingidul proserpina, *Pyrgus sidae* - Căposul cu pete portocalii și *Sphenoptera antiqua*..

#### ***Lucanus cervus***

În situl ROSCI0328 specia *Lucanus cervus* apare în pădurile de sau dominate de cvercete. Adulții speciei pot fi întâlniți și în afara pădurilor, la distanțe de aproximativ 300-600 m față de limita habitatului primordial. Arealul potențial de răspândire al speciei *Lucanus cervus* în situl este de aproximativ 289 ha, cca. 7% din sit și este reprezentat de pădurile de cvercete.

În cadrul sitului, adulții speciei au fost semnalati în: Pădurea Spinii Rațiului și Pădurea Tărcată din com. Suatu, respectiv Pădurea Seleșului din com. Cojocna.

#### ***Cucullia mixta***

Specia nu a fost întâlnită pe teritoriul sitului în urma investigațiilor efectuate în teren în cursul anului 2015. Specia nu a mai fost semnalată în zonă de peste 10 ani.

Pe suprafața sitului vizat, specia a fost semnalată în rezervația Suatu I și lângă Căian de către Laszlo Rakosy și Cristina Cremene în anul 1999, respectiv 2002.

#### ***Lycaena dispar***

Specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș - *Rumex hydrolapathum*, *R. aquaticus*-, specific acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. Tipurile de habitate caracteristice: fânețe umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri. Situl ROSCI0238 poate să găzduiască câteva populații destul de fragile, pe malurile cursurilor de apă, precum și în unele zone cu umiditatea ridicată, unde există planta gazdă. Având în vedere că situl cuprinde în cea mai mare parte pajiști xerice, există destul de puține zone care găzduiesc habitatul potențial al speciei, aproximativ 108 ha, cca. 3% din sit, în zonele: Valea Fâneața Vacilor, Valea Caldă Mare, Izvoarele Pârâului Zăpodie, Mlaștina de pe Valea Dezmirului, Botoș, Pârâul Cojocna, Pârâul Căianului, Pârâul Suatu cu afluentul Valea de după Pădure. Pe teritoriul sitului nu a fost identificat niciun individ de *Lycaena dispar*. În vecinătatea unui poligon al sitului, la o distanță de cca. 90 m de limită, mai exact la baza Dealului Ceroiu, pe Valea Rojuțu, afluent drept al Văii Cojocna, a fost identificat un mascul de *Lycaena dispar* în data de 18 mai 2015. Individul face parte din prima generație, teritorială, astfel că se poate considera că în zona respectivă este cantonată o mică populație a acestei specii. Localizarea populației în afara granițelor sitului limitează însă aplicabilitatea unor măsuri eficiente de conservare.

#### ***Pseudophilotes bavius***

Studiul dinamicii populaționale, realizate în perioada 2004-2012 asupra efectivelor din Suatu, demonstrează faptul că aceeași populație poate avea o dinamică populațională multianuală foarte variată. Însă trendul general al acestei populații este unul de declin. Cea mai cunoscută și cercetată populație de *Ps. bavius hungarica* din cadrul sitului este la Suatu, pe versantul S-SV al Dealului "Deasupra Satului". Studii de Capturare-Marcare-Recapturare s-au efectuat atât pe suprafața rezervației naturale Suatu I cât și pe terasele învecinate care au fost cultivate cu viță de vie cu aproximativ 25-30 de ani în urmă.

De asemenea *Ps. bavius hungarica* a mai fost identificat, atât în stadiu de adult, cât și ca larvă, pe Dealul Gorgan, care reprezintă cea mai vestică semnalare a speciei.

Câteva exemplare, femele, au fost cartate în alte două fragmente ale sitului: lângă Căian, pe versantul SV al Dealului Neazoșului, la marginea plantației de pin și lângă Cojocna, pe versantul V al "Vârfului Dealului".

#### ***Catopta thrips***

Specia are o prezență rară în zona sitului și folosește ca habitat pâlcurile de habitate stepice de soluri loessoide, unde abundența plantei gazdă atinge sau depășește pragul de 50 tulpini pe o suprafață de 0,5-4 ha.

În timpul cercetărilor de teren efectuate în luna iunie 2015, specia a fost identificată în vecinătatea rezervației naturale Suatu I - 1 exemplar, respectiv pe Dealul Gorgan din localitatea Valea Florilor - 4 exemplare.

#### 2.3.3.3 Mamifere

În formularul standard al ROSCI0238 este menționată prezența următoarei specii de chiroptere:

1. *Rhinolophus hipposideros*.

Harta distribuției speciilor de mamifere de interes comunitar din sit este redată în Anexa nr. 4 la prezentul plan de management.

#### ***Rhinolophus hipposideros***

Specia are o prezență certă în sit, în timpul perioadei active - mai – octombrie; folosește pentru hrănire și adăpost corpurile de pădure din sit, zonele de lizieră și habitatele deschise din apropierea localităților. Nu au fost identificate habitate de hibernare ale speciei. Distribuția speciei acoperă în mare parte ariile unde există corpuri de pădure și unele zone din apropierea unor localități aflate pe limita sitului, respectiv Ghirișu Român, Suatu, Căianu, Boju, Cojocna. Din analiza efectuată, nu a rezultat existența unor colonii de chiroptere în podurile bisericilor din aceste localități, însă, cu toate acestea, posibilitatea existenței unor mici colonii și maternități de *R. hipposideros* în unele clădiri din aceste localități este mare.

#### 2.3.3.4. Păsări

Studiile efectuate au scos în evidență prezența certă în sit a următoarelor specii de păsări:

1. *Circus cyaneus*
2. *Falco vespertinus*
3. *Anthus campestris*
4. *Lanius collurio*
5. *Corvus frugilegus*

Harta distribuției speciilor de păsări de interes comunitar din sit este redată în Anexa nr. 5 la prezentul plan de management.

#### ***Circus cyaneus***

Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și situl vizat, folosește habitatele din arie ca habitate de hrănire. Pe terenurile agricole și pajiștile din zona au fost observați 3 indivizi.

#### ***Falco vespertinus***

Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și situl analizat în perioada de reproducere, însă folosește aria pentru hrănire; nu au fost identificate cuiburi.

### ***Anthus campestris***

Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și situl vizat, folosește habitatele din arie, ca habitate de hrănire și reproducere. Pe terenurile agricole și pajiștile din zonă au fost observați 2 indivizi.

### ***Lanius collurio***

Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și situl analizat, folosește habitatele din arie ca habitate de reproducere și hrănire. A fost identificată în zonele cu tufărișuri. Au fost identificate 2- 3 perechi.

### ***Corvus frugilegus***

Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și situl analizat, folosește habitatele din arie ca habitate de hrănire. Pe terenurile agricole din zonă au fost observați între 12 și 35 indivizi.

## **2.4. Informații socio-economice, impacturi și amenințări**

### **2.4.1. Informații socio-economice și culturale**

#### **2.4.1.1 Comunitățile locale și factorii interesați**

Teritoriul sitului, deosebit de fragmentat, se suprapune peste teritoriul administrativ al următoarelor comune/orașe:

1. Mociu
2. Suatu
3. Căianu
4. Cojocna
5. Apahida
6. Turda
7. Feleacu
8. Aiton
9. Ploscoș

Din punct de vedere socio-economic, zona sitului se prezintă ca o regiune eminentamente rurală, orașul Turda fiind situat marginal.

Pattern-ul de "câmpie" are valoare autentică, dacă se are în vedere utilizarea agrară a spațiului geografic și ocupația de bază a locuitorilor. La aceasta se mai adaugă apa potabilă de slabă calitate, infrastructura slab dezvoltată, suprapusă peste un relief relativ accidentat, lăsarea "în umbră" a acestei regiuni din punct de vedere politico-administrativ și edilitar, și, într-o oarecare măsură, condamnarea sa la condiția de spațiu agrar.

La o primă evaluare se constată o scădere accentuată a populației localităților din sit în ultimii 20-30 de ani. Această scădere a populației este pusă pe seama sporului migratoriu negativ - *export demografic*, a efectului de îmbătrânire a populației, cu o creștere însemnată a mortalității generale.

Un indicator demografic interesant și foarte important este dinamica populației, analiza acestuia relevând o uniformitate absolută a scăderii demografice la nivelul zonei astfel, populația prezentă a localităților din sit depășește cu puțin valoarea de 80% din totalul anului 1966. Toți factorii enunțați mai sus se constituie în cauze de dezechilibrare ireversibilă a structurii demografice în regiunea vizată.

Structura populației pe grupe de vârstă indică un puternic dezechilibru între grupele de vârstă, precum și o puternică tendință de îmbătrânire a populației, datele statistice actuale relevând discrepanțe puternice între grupele de vârstă, respectiv creșterea exagerată a populației vârstnice, cu consecințe directe asupra evoluției economice, utilizării terenului și a echilibrului ecologic.

**Tabelul nr. 6**

**Factorii interesați**

| <b>Factorul interesat și principalele sale caracteristici</b>                  | <b>Cum sunt afectate interesele acestuia de probleme</b>   | <b>Capacitatea și motivația de a face schimbări</b>   | <b>Acțiuni posibile care să se adreseze intereselor factorului interesat</b>                |
|--|--|---|---|
| Guvern și entități subordonate acestuia  |  |   |   |
| Autoritatea publică centrală care răspunde de protecția mediului               | Responsabil de stabilirea modalităților de administrare a ariilor naturale protejate de interes național, comunitar și internațional | Responsabil de menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și speciilor de interes comunitar | Aprobă planurile de management  |
| Autoritatea publică centrală care răspunde de agricultură și dezvoltare rurală | Posibila impunere a unor restricții de exploatare pe terenuri agricole, ca urmare a includerii acestora în Rețeaua Natura 2000       | Utilizarea eficientă a resurselor naturale și tendința europeană de promovare a                           | Promovarea posibilităților de utilizare durabilă a resurselor naturale și a mărcilor locale |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | produsele<br>ecologice   |   |
| Autoritățile publice centrale care răspund de dezvoltare regională și de turism | Posibile restricții pentru crearea infrastructurii de turism și pentru utilizarea anumitor resurse naturale în ariile naturale protejate | Ariile naturale protejate includ în general peisaje spectaculoase și obiective naturale care reprezintă puncte de atracție pentru turiști  | Promovarea posibilităților de exploatare a potențialului turistic și a mărcilor locale; autorizarea documentelor de urbanism inclusiv pentru localitățile din sit |
| Agenția Națională pentru Protecția Mediului                                     | Responsabilă pentru conservarea biodiversității  | Cei mai ridicați indici de biodiversitate se întâlnesc în arii naturale protejate astfel că, prin administrarea eficientă a acestora se realizează implicit și conservarea biodiversității | Îmbunătățirea activităților specifice conservării biodiversității printr-un management responsabil al ariilor naturale protejate                                  |
| Autorități locale și entități subordonate                                       |  |  |   |
| Consiliul Județean Cluj, Consilii locale  | Obiectivele de conservare pot fi periclitate de anumite proiecte de dezvoltare   | Dezvoltarea socio-economică fără efecte negative asupra capitalului natural  | Consultarea publicului posibil afectat de instituirea regimului de protecție  |
| Agenția pentru Protecția Mediului Cluj  | Responsabilă pentru elaborarea actelor de reglementare a activităților propuse în  | Informarea comunităților locale asupra statului de protecție   | Îmbunătățirea activităților specifice conservării biodiversității printr-   |

|                                      |   |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|
|                                      | <p>arii naturale protejate și în vecinătatea acestora.</p> <p>Responsabilă pentru conservarea biodiversității</p>                                 | <p>Cei mai ridicați indici de biodiversitate se întâlnesc în arii naturale protejate astfel că, prin administrarea eficientă a acestora se realizează implicit și conservarea biodiversității</p>                  | <p>un management responsabil al ariilor naturale protejate</p>   |
| <p>Garda Națională de Mediu Cluj</p> | <p>Autoritate responsabilă cu controlul aplicării prevederilor planului de management</p>   | <p>Autoritatea are printre atribuții și controlul modului de respectare a legislației de mediu privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei, faunei sălbatice și acvaculturii</p> | <p>Constată faptele ce constituie contravenții și aplică sancțiunile contravenționale în domeniul protecției mediului pentru încălcarea prevederilor planului de management sau ale regulamentului</p> |
| <p>Garda Forestieră Cluj</p>         | <p>Posibila impunere a unor restricții de exploatare a fondului forestier și cinegetic ca urmare a includerii acestora în Rețeaua Natura 2000</p> | <p>Utilizarea rațională a resurselor forestiere</p>  | <p>Promovarea posibilităților de utilizare durabilă a terenurilor forestiere</p>   |
| <p>Direcția Agricolă</p>             | <p>Posibila impunere a unor restricții de exploatare pe terenuri</p>  | <p>Utilizarea durabilă a terenurilor</p>   | <p>Promovarea posibilităților de</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | agricole ca urmare a includerii acestora în Reteaua Natura 2000  |  | utilizare durabilă a terenurilor   |
| <b>Instituții academice</b>  |  |  |  |
| Universitățile din județul Cluj care au specializări în domeniul protecției mediului:<br>Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Institutul de Cercetări Biologice Cluj-Napoca | Activitatea de cercetare practică în domeniul conservării biodiversității se desfășoară în mare măsură în ariile naturale protejate. De asemenea, activitățile didactice din domeniul arii naturale protejate implică și practica în astfel de zone. | Aceste instituții dețin specialiști valoroși în domeniul protecției mediului, direct interesați de promovarea și administrarea eficientă a ariilor naturale protejate. | Specialiștii acestor instituții dețin un rol determinant în realizarea studiilor științifice în ariile naturale protejate. |
| <b>Organizații non-guvernamentale</b>  |  |  |  |
| Protecția mediului   | Creșterea capacității de administrare a ariilor naturale protejate în cadrul organizațiilor non-guvernamentale care activează în domeniul protecției mediului  | Sunt principalele organizații implicate până în prezent în gestionarea ariilor naturale protejate prin preluarea în custodie.  | Sunt potențiali parteneri în implementarea unor măsuri din planul de management.   |
| Dezvoltare umană, cultură și drepturi  | Susținerea dezvoltării sociale, economice și culturale poate interacționa cu regimul de protecție.   | Dezvoltarea socială, economică și culturală fără efecte negative asupra capitalului natural.<br>Promovarea aspectelor culturale integrate în                           | Promovarea posibilităților de integrare a dezvoltării umane și culturale cu gestionarea rațională a resurselor naturale    |



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | contextul<br>gestionarii<br>raționale a ariilor<br>naturale protejate  |   |
| Sectorul privat   |  |  |   |
| Asociații ale<br>fermierilor;<br>Membrii comunităților<br>locale;<br>Proprietari și<br>utilizatori ai<br>terenurilor;<br>Asociații de<br>vânătoare/pescuit. | Posibila impunere a<br>unor restricții de<br>exploatare pe terenuri<br>agricole ca urmare a<br>includerii acestora în<br>Rețeaua Natura 2000 | Utilizarea eficientă<br>a resurselor<br>naturale și tendința<br>europeană de<br>promovare a<br>produselor<br>ecologice | Promovarea<br>posibilităților de<br>utilizare durabilă a<br>resurselor naturale și<br>a mărcilor locale |
| Camera de comerț;<br>Grupuri din sectorul<br>de industrie;<br>Afaceri individuale și<br>antreprenori  | Posibile restricții<br>pentru dezvoltarea<br>industrială din anumite<br>sectoare de activitate.  | Utilizarea eficientă<br>a resurselor<br>naturale, a<br>produselor și<br>mărcilor locale                                | Promovarea<br>posibilităților de<br>utilizare durabilă a<br>resurselor naturale și<br>a mărcilor locale |

#### 2.4.1.2 Utilizarea terenurilor

Utilizarea terenului prezintă aspecte puternic contrastante la nivelul sitului în analiză, diferențierile fiind impuse de o serie de factori ca: tipul de relief specific zonei colinare, de culoare de vale și de lunci, petrografia diferită a substratului, topoclimate diferite impuse de topografia terenului, vegetație, tipuri de soluri și chiar tradiția unor intervenții antropice specifice în teritoriu.

Întocmirea hărții utilizării terenurilor s-a bazat pe lista tipurilor de utilizări ale terenului conform bazei de date „Corine Land Cover”, care sunt identificate în cadrul sitului în analiză și pe baza hărții topografice la nivel național la scara 1:100.000. Ca urmare au fost identificate 11 clase de utilizare conform cu nomenclatura “CLC” care vor fi prezentate în ceea ce urmează în funcție de dimensiunea acestora.

Cea mai extinsă clasă este cea reprezentată de suprafețele acoperite cu *pășunisekundare* care ocupă 1653.56 ha, ceea ce reprezintă 39.88% din suprafața totală a sitului.

Următoarea clasă importantă ca dimensiune este cea a *terenurilor predominant agricole în amestec cu vegetație naturală* care se extind pe 1066.92 ha, adică 25.73% din total.

Clasa *terenuri arabile neirigate* se extinde pe 793.37 ha, ceea ce reprezintă 19.13% din total. Este foarte eterogen răspândită în teritoriul sitului.

Clasa *păduri de foioase* se extinde pe 322.05 ha, care înseamnă 7.76% din total.

Clasa următoare este cea a *zonelor de culturi complexe* care ocupă 101.43 ha, corespunzător cu 2.44% din totalul suprafeței sitului. Suprafețele care compun această clasă prezintă, de asemenea, un grad de împrăștiere avansat, fiind întâlnite peste tot în cuprinsul teritoriului analizat.

Clasa terenurilor ocupate de *vii* se extinde pe 68.93 ha, adică 1.66% din totalul suprafeței sitului. Se dezvoltă cu precădere pe fronturile de custe din partea estică a teritoriului, în apropierea localității Suatu.

Următoarea clasă este denumită *spațiu urban discontinuu și spațiu rural*. Din punct de vedere dimensional ocupă o suprafață destul de redusă la nivelul întregului teritoriu al sitului, 54.43 ha, ceea ce înseamnă 1.31%; arealele ce compun această clasă prezintă, în schimb, un grad mare de împrăștiere.

Clasa *zone de tranziție cu arbuști, în general defrișate*, ocupă 42.55 ha, adică 1.02%.

Clasa *livezilor* deține 35.50 ha, adică 0.85% din total.

Clasa care assemblează *unități industriale sau comerciale*, ocupă o suprafață de 3.87ha, adică 0.09%.

Ultima clasă, cea a *pădurilor de conifere*, apare pe un areal foarte restrâns la baza dealului Fedeu. Este vorba de un areal care măsoară 3.55 ha, și reprezintă 0.08%.

Sistematizat, informația referitoare la modul de utilizare a terenurilor este prezentată în Tabelul nr. 6.

**Tabelul nr. 7**

**Clasele "CLC" și suprafețele ocupate de acestea în ha și %**

| <b>Nr.</b> | <b>Clasă CLC</b>   | <b>Suprafața totală ocupată - ha</b> | <b>Ponderea din suprafața sitului - %</b> |
|------------|--|--------------------------------------|---|
| 1          | Pășuni secundare   | 1653.56                              | 39.8812                                   |
| 2          | Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală | 1066.92                              | 25.7324                                   |
| 3          | Terenuri arabile neirigate                                     | 793.376                              | 19.1349                                   |
| 4          | Păduri de foioase  | 322.057                              | 7.76749                                   |
| 5          | Zone de culturi complexe                                       | 101.431                              | 2.44635                                   |

|    |  |         |          |
|----|--|---------|----------|
| 6  | Vii  | 68.953  | 1.66303  |
| 7  | Spațiu urban discontinuu și spațiu rural           | 54.4374 | 1.31294  |
| 8  | Zone de tranziție cu arbuști, în general defrișate | 42.5526 | 1.0263   |
| 9  | Livezi   | 35.5026 | 0.856265 |
| 10 | Unități industriale sau comerciale                 | 3.87087 | 0.093359 |
| 11 | Păduri de conifere                                 | 3.5554  | 0.08575  |

#### 2.4.1.3 Situația juridică a terenurilor

Tabelul nr. 8

#### Centralizarea situației juridice a terenurilor

| Domeniu                    |  | Procent din suprafața sitului[%] |
|----------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Domeniul Public</b>     | domeniul public al statului - DS                 | 27,35                            |
|                            | domeniul privat al statului - DPS                | 6,01                             |
|                            | <b>Total domeniul public - DP</b>                | 33,36                            |
| <b>Proprietate Privată</b> | proprietatea privată a persoanelor fizice - PF   | 60,63                            |
|                            | proprietatea privată a persoanelor juridice - PJ | 6,01                             |
|                            | <b>Total proprietate privată - PP</b>            | 66,64                            |

#### 2.4.1.4 Infrastructură și construcții

Pe suprafața sitului au fost identificate următoarele categorii de infrastructură/construcții:

1. Suprafețe de intravilan cu funcția de locuire, respectiv o serie de construcții rezidențiale din localitățile Boju, Cojocna, Crairât, Falca și Ghirișu Român;
2. Infrastructură rutieră și căi ferate: o serie de drumuri comunale, drumuri de exploatare, DJ 161H sector Suatu, DN 16 sector Ghirișu Român-Căianu Mic, CF 7 Cluj-Napoca-Câmpia Turzii.

#### 2.4.2 Impacturi

Pe suprafața ROSCI0238 Suatu-Cojocna-Crairât, activitățile antropice sunt relativ intense, ca urmare a accesului relativ facil. Activitatea umană în sit este reprezentată în principal de activități agro-pastorale și activități forestiere.

Majoritatea impacturilor identificate s-au manifestat atât în trecut, cât și în prezent, fiind actualmente identificate ca presiuni, cât și ca amenințări, astfel încât acestea vor fi tratate unitar.

| Nr. Crt. | Denumire/descriere  | Tip                                    | Categoriile de organisme afectate / specii  | Măsurile de management propuse  |
|----------|---|--|---|---|
| 1        | Management forestier necorelat cu cerințele ecologice ale speciilor de interees comunitar | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitate / nevertebrate / păsări / mamifere | Reglementarea extragerii de material lemnos prin:<br>a. controlul tăierilor ilegale<br>b. interzicerea tăierilor rase<br>c. păstrarea unui număr de aproximativ trei arbori bătrâni pe hectar<br>d. păstrarea a cel puțin doi arbori căzuți, lemn mort, pe hectar |
| 2        | Pășunatul în pădure   | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitate                                    | Controlul strict al accesului turmelor de oi în habitatul forestier   |
| 3        | Pătrunderea unor specii invazive  | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitate                                    | Controlul speciilor invazive prin:<br>a. îndepărtarea manuală sau mecanică a acestora<br>b. controlul periodic -odată pe an- privind dezvoltarea speciilor invazive   |
| 4        | Reducerea conectivității de habitat din cauze antropice                                   | Amenințare viitoare                    | Habitate / nevertebrate / mamifere / păsări | Limitarea construirii de drumuri forestiere în sit.<br>Limitarea extinderii așezărilor umane în cadrul sitului.   |

|   |  |  |                                 |   |
|---|--|--|---------------------------------|---|
|   |  |  |                                 | Păstrarea modului actual de utilizare a terenurilor pentru suprafețele acoperite de habitate de interes comunitar sau care reprezintă habitate ale speciilor de interes comunitar, mai ales conversia dinspre pajiște înspre teren arabil/livezi/teren pentru construcții |
| 5 | Recoltarea de plante rare/prioritare   | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Plante                          | Controlul strict al activităților de degradare/cules a plantelor rare/prioritare  |
| 6 | Schimbarea modului de utilizare a terenurilor - abandonare, transformare în terenuri arabile, în primul rând | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitat                         | Păstrarea modului actual de utilizare a terenurilor pentru suprafețele acoperite de habitate de interes comunitar sau care reprezintă habitate ale speciilor de interes comunitar, mai ales conversia dinspre pajiște înspre teren arabil/livezi/teren pentru construcții |
| 7 | Incendierea vegetației în scopul curățării pajiștilor  | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitat / plante / nevertebrate | Controlul strict al activităților de incendiere a vegetației în sit   |

|    |   |  |                                  |  |
|----|---|--|----------------------------------|--|
| 8  | Pășunatul intensiv al oilor                                       | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Habitate / Nevertebrate / păsări | Limitarea încărcăturii de animale/ha la cel mult 0.7 UVM/ha corelat cu capacitatea de suport a pășunilor.<br>Reglementarea perioadei în care se permite pășunatul: recomandat între 15 aprilie și 31 octombrie.<br>Mutarea turmelor de oi dintr-o zonă în alta după o perioadă calculată în funcție de suprafață pășunii și numărul de animale care pășunează. |
| 9  | Schimbarea compoziției de specii;                                 | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Nevertebrate / păsări / mamifere | Evitarea extragerii selectiv preferențiale a arborilor aparținând speciilor de <i>Quercus sp.</i>  |
| 10 | Utilizarea produselor biocide, hormonilor și substanțelor chimice | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Nevertebrate / păsări            | Controlul utilizării substanțelor chimice pe terenurile arabile din interiorul și proximitatea sitului.  |
| 11 | Depozitarea neadecvată a deșeurilor                               | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Păsări / nevertebrate / habitate | Instituirea unui management eficient al deșeurilor în sit și în proximitate  |
| 12 | Braconaj  | Presiune actuală / Amenințare viitoare | Păsări                           | Controlul activităților de braconaj la speciile de păsări de interes comunitar din sit   |



### 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” 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 lit. e) pentru habitate și art. 1 lit. 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:

1. arealul natural al habitatului și aria suprafețelor ocupate de către habitat sunt stabile sau în creștere; și
2. 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
3. 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:

1. 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
2. arealul natural al speciei nu se reduce și nici nu există premisele reducerii în viitorul predictibil; și
3. 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.”

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. 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 Habitare urmărește mai mult decât evitarea dispariției tipurilor de habitate sau speciilor.

***Starea de conservare nefavorabilă*** este împărțită în două clase:

1. „nefavorabilă-inadecvată” caz 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;
2. „nefavorabilă-rea” caz în care tipul de habitat sau specia este în pericol de dispariție în viitorul previzibil.

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

#### Evaluarea stării de conservare în contextul planului de management

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**

#### ***9110 \* - Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.***

*Evaluarea la nivel național:* Reprezintă un habitat de silvostepă dezvoltat într-un climat cu accent continental, mai rece și mai uscat. La nivel național, suprafața a fost estimată la circa 24200 ha și este într-o stare de conservare favorabilă.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Habitatul ocupă suprafețe destul de reduse, cele mai importante păduri fiind întâlnite în zona localității Suatu și pe Valea Căianului
2. *suprafața acoperită de habitat:* circa 160 ha
3. *perspectivele viitoare:* nefavorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului:* Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece, deși suprafața habitatului este stabilă, iar structura și funcțiile habitatului se încadrează unor condiții bune, există însă aspecte legate de anumite activități, cum ar fi pășunatul în pădure, recoltarea de material lemnos, ce fac ca structura și funcțiile specifice habitatului să fie afectate.

#### ***6240 \* - Pajiști stepice subpanonice***

*Evaluarea la nivel național:* Pajiști de stepă, dominate de graminee cespitoase, camefite și alte plante perene, ale alianței Festucion valesiaca și altor cenotaxoni afini, aceste comunități xeroterme se dezvoltă pe pante sudice, cu soluri având profil A-C, pe substrat stâncos și straturi sedimentare argilo-nisipoase îmbogățite cu pietriș. Suprafața națională este estimată la 2800 ha și se găsește în stare de conservare nefavorabilă-inadecvată

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* la o analiză a distribuției spațiale se constată concentrarea poligoanelor ocupate de acest habitat în aceleași zone cu habitatul 9110\*; habitatul ocupă suprafețe destul de reduse, fiind răspândit dispartat la nivelul întregului sit dar totuși existând zone de concentrare în zona localităților Suatu și Cojocna
2. *suprafața acoperită de habitat:* circa 55 ha
3. *perspectivele viitoare:* nefavorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului:* Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată, deoarece suprafața actuală este redusă și supusă amenințărilor, iar structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6210\* sunt afectate în ceea ce privește structura și funcțiile specifice.

#### **40A0 \* - Tufărișuri subcontinentale peri – panonice**

*Evaluarea la nivel național:* Aria de răspândire la nivel național este estimată la circa 43000 ha și este caracterizat de o stare de conservare nefavorabilă inadecvată.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* În arealul sitului există doar mici porțiuni de fitocenoză arbustive cu migdal pitic *Amygdalus nana*, insulare, răspândite în cadrul pajiștilor habitatului 6240, de obicei la partea superioară a versanților abrupti de tip front de cuestă însoțit
2. *suprafața acoperită de habitat:* 10 – 15 ha
3. *perspectivele viitoare:* nefavorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului:* Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-rea, suprafața habitatului este în reducere masivă, iar structura și funcțiile tipului de habitat nu se află în condiții bune de conservare, o bună parte din suprafețele ocupate de habitatul 40A0\* sunt deteriorate în ceea ce privește structura și funcțiile sale.

#### **1530 \* - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto – sarmatice**

*Evaluarea la nivel național:* Aria de răspândire la nivel național este estimată la circa 2300 ha și este caracterizat de o stare de conservare nefavorabilă-rea

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* apare mozaicat alături de habitatul 1310 pe fundul plat al depresiunii de tip butonieră de anticlinal de la Budaștău, unde se formează un complex de asociații vegetale de pajiști halofile încă bine păstrate, de o rară frumusețe. Habitatul 1530\* singur apare în alte două poligoane din sit, la Ploscoș - Valea Lunga Mică și la Tunel, la obârșia văii Letița
2. *suprafața acoperită de habitat:* 10 ha
3. *perspectivele viitoare:* favorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului:* Starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă.

#### ***6510 - Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)***

*Evaluarea la nivel național:* habitatul este răspândit în etajul colinar, preferă versanții mai puțin înclinați, cu expoziție sudică și sud-estică, la altitudini de 350–700 m, are o arie de repartiție la nivel național de circa 24000 ha și este în stare de conservare favorabilă

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* fânațele din localitățile Turda, Aiton, Ploscoș, Apahida, Cojocna, Căianu, Suatu și Mociu
2. *suprafața acoperită de habitat:* circa 2000 ha
3. *perspectivele viitoare:* nefavorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului:* Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată deoarece, deși suprafața habitatului este stabilă, iar structura și funcțiile habitatului se încadrează unor condiții bune, există aspecte legate de anumite activități, cum ar fi pășunatul în pădure, recoltarea de material lemnos, ce fac ca structura și funcțiile specifice habitatului să fie afectate.

#### ***1310 - Comunități de Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile mârloase și nisipoase***

*Evaluarea la nivel național:* Aria de răspândire la nivel național este estimată la circa 1100 ha și este caracterizat de o stare de conservare nefavorabilă rea.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție*: apare mozaicat alături de habitatul 1530\* pe fundul plat al depresiunii de tip butonieră de anticlinal de la Budaștau, unde se formează un complex de asociații vegetale de pajiști halofile încă bine păstrate, de o rară frumusețe
2. *suprafața acoperită de habitat*: 9 ha
3. *perspectivele viitoare*: favorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului*: Starea de conservare este favorabilă, structura și funcțiile habitatului sunt păstrate, iar tendința actuală a suprafeței tipului de habitat este stabilă.

**6210\* - Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (*Festuco-Brometalia*) (\* situri importante pentru orhidee)**

*Evaluarea la nivel național*: Aria de răspândire la nivel național este estimată la circa 2100 ha și este caracterizat de o stare de conservare favorabilă

*Evaluarea la nivelul sitului*:

1. *aria de repartiție*: Acest habitat de pajiști mezoxerofile apare mozaicat cu pajiștile stepice transilvane „subpanonice” în porțiunile mai puțin înclinate și mai puțin uscate ale versanților semiînșoriți și înșoriți și pe platouri.
2. *suprafața acoperită de habitat*: circa 840 ha
3. *perspectivele viitoare*: nefavorabile
4. *evaluarea statutului de conservare a habitatului*: Starea generală de conservare a habitatului este nefavorabilă-inadecvată, în ciuda faptului că suprafața habitatului în cadrul sitului este stabilă, deoarece structura și funcțiile tipului de habitat, inclusiv speciile caracteristice sunt afectate de influența antropică, motiv pentru care suprafețele habitatului 6210\* suferă în ceea ce privește structura și funcțiile specifice.

### **3.2. Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes conservativ**

#### **3.2.1. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de plante**

**4098 *Iris humilis Georgi ssp. arenaria* (Waldst. & Kit.) A.Löve et D.Löve**

Această specie stepică petrofilă și arenofilă pontică - panonică nu există pe teritoriul sitului. Menționarea acesteia în formular se datorează cel mai probabil unei confuzii asupra evoluției concepțiilor taxonomice privitoare la speciile de *Iris* din flora noastră. Astfel, specia rară stepică xerofilă *Iris pontica* Zapal, cu mai multe populații prezente în sit, cele mai multe din România, era

denumită inițial *Iris humilis* M. Bieberstein. Aceasta a fost probabil sursa confuziei și a includerii neavenite a speciei *Iris humilis* Georgi în fișa standard.

Cele mai apropiate locații de *Iris humilis* Georgi se află mult în afara sitului, pe stâncăriile de calcar de la Cheile Turzii, inclusiv Dealul Lupului la sud-est de cheile propriu-zise și Cheile Borzești.

#### **4087 *Serratula lycopifolia* (Vill.) A.Kern**

*Evaluarea la nivel național:* Specia este caracteristică pajiștilor jilave din silvostepă ce apar pe cuverturi groase de cernoziomuri foarte fertile. Distrugerea aproape totală a habitatului său este și cauza pentru care specia este atât de rară, în curs de dispariție în România. În lucrările mai vechi este menționată în câteva zeci de locații din Transilvania, Munții Trascău, Subcarpații de Curbură și Dobrogea, aici fiind confundată cu o specie înrudită. În realitate specia a mai rămas în doar trei locații sigure la ora actuală în țară, toate foarte vulnerabile: Fânațele Clujului, Boj-Cătun și Focuri, lângă Iași.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* în prezent mai există două grupuri populaționale în fânațele de la est de Dl. Straja Mare
2. *populația:* circa 460 de exemplare
3. *habitatul speciei:* circa 100 ha
4. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Nefavorabilă inadecvată

#### **4097 *Iris aphylla* L. ssp. *Hungarica***

*Evaluarea la nivel național:* Există trei habitate distincte, cu condiții ecologice relativ asemănătoare, deși îndepărtate ca locație, în care se găsesc populații mari de stânenel de stepă. Este vorba despre pajiștile stepice subpanonice 6240\*, pajiștile uscate pe substrat calcaros 6210\* și pajiștile panonice de stâncării 6190. Mai precis, pajiștile stepice din Transilvania, în măsura în care nu sunt degradate prin suprapășunat, sunt un habitat preferat al speciei, dar exemplare ceva mai viguroase se pot afla frecvent în masivele calcaroase sau conglomeratic-calcaroase, rar pe gnaise în Cozia, de altitudine mai redusă din munți, până la 1500m. Populații izolate se află și în pajiștile stepice ponto-sarmatice 62C0\* din Moldova, mai ales la marginea și în poienile pădurilor din silvostepă unde pajiștile respective sunt mai bine păstrate. Populația la nivel național nu este cunoscută.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție*: Specia este cunoscută din corpul principal al sitului - din arealul fânețelor de la Straja Mare, unde exemplarele sunt întâlnite între glimeele aflate la nord-est de vârf.
2. *populația*: 28 exemplare
3. *habitatul speciei*: circa 100 de ha
4. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Nefavorabilă inadecvată

#### **2132 *Astragalus peterfii* Javorka**

*Evaluarea la nivel național*: Specie endemică locală descrisă în anul 1916, prezentă pe Dl. Banffy la Suatu și Dl. Fedeului la Căianu

*Evaluarea la nivelul sitului*:

1. *aria de repartiție*: Dl. Banffy la Suatu și Dl. Fedeului la Căianu
2. *populația*: circa 24000 de exemplare
3. *habitatul speciei*: circa 200 ha
4. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Favorabilă

#### **4067 *Echium russicum* L.**

*Evaluarea la nivel național*: Specie stepică panonic - sarmatică indicatoare a unei bune stări de conservare a pajiștilor stepice transilvane. Populația națională nu este cunoscută.

*Evaluarea la nivelul sitului*:

1. *aria de repartiție*: habitatele de pajiști de pe suprafața sitului
2. *populația*: circa 20000 de exemplare
3. *habitatul speciei*: circa 2000 ha
4. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Favorabilă

#### **4091 *Crambe tataria* Sebeok**

*Evaluarea la nivel național*: Specie stepică panonic - sarmatică indicatoare a unei bune stări de conservare a pajiștilor stepice transilvane. Populația națională nu este cunoscută.

*Evaluarea la nivelul sitului*:

1. *aria de repartiție*: habitatele de pajiști de pe suprafața sitului
2. *populația*: circa 20000 de exemplare
3. *habitatul speciei*: circa 2000 ha
4. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Favorabilă

### 3.2.2. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de nevertebrate

#### *Lucanus cervus*—rădașca

*Evaluarea la nivel național:* În România specia este prezentă mai ales în zonele cu păduri de gorunete: zona intracarpatică, zona Munților Apuseni și în zone restrânse din Dealurile de Vest, Câmpia de Vest și Câmpia României, astfel în România este bine reprezentată. În toată literatura veche de peste 20 de ani specia a fost prezentă în toate ecoregiunile din România dar în aceleași tipuri de habitat - păduri de foioase și livezi. Nu este prezentă în zonele alpine și în pădurile dense de conifere, nici în zonele de stepă, nisipuri sau în zonele lipsite de păduri de foioase

#### *Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* În ROSCI0238 specia *Lucanus cervus* apare în pădurile de sau dominate de cvercete. Adulții speciei pot fi întâlniți și în afara pădurilor, la distanțe de aproximativ 300-600 m față de limita habitatului primordial
2. *populația:* sute de indivizi
3. *habitatul speciei:* arealul potențial de răspândire al speciei *Lucanus cervus* în sit este de aproximativ 289 ha - cca. 7% din sit - și este reprezentat de pădurile de cvercete
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Starea generală de conservare a speciei este favorabilă, populația este viguroasă și stabilă, iar perspectivele speciei se mențin favorabile.

#### *Cucullia mixta*

*Evaluarea la nivel național:* Specie semnalată recent în fauna României de la Fânațele Clujului, de la Suatu, de la Viișoara și Căianu. Din literatura lepidopterofaunistică se cunosc doar câteva populații în România. Populația națională este estimată la 500 – 1000 indivizi.

*Evaluarea la nivelul sitului:* În urma studiului, nu s-a putut determina starea de conservare, deoarece specia nu a fost identificată în teren; se recomandă continuarea monitorizării speciei.

#### *Lycaena dispar* - fluturele de foc al măcrișului

*Evaluarea la nivel național:* Este răspândită în toată România, cu excepția zonelor montane înalte. Lipsește din munți, la înălțimi de peste 1200 metri. Literatura lepidopterofaunistică menționează sute de populații în România, dispersate pe întreg teritoriul țării, cu excepția etajului subalpin și alpin din Carpați.

#### *Evaluarea la nivelul sitului:*



1. *aria de repartiție*: Având în vedere că situl cuprinde în cea mai mare parte pajiști xerice, există destul de puține zone care găzduiesc habitatul potențial al speciei: Valea Fâneța Vacilor, Valea Caldă Mare - Crairât, Izvoarele Pârâului Zăpodie, Mlaștina de pe Valea Dezmirului, Botoș, Pârâul Cojocna, Pârâul Căianului, Pârâul Suatu cu afluentul Valea de după Pădure. Pe teritoriul sitului nu a fost identificat niciun individ de *Lycaena dispar*. În vecinătatea unui poligon al sitului, la o distanță de cca. 90 m de limita sitului, mai exact la baza Dealului Ceroiu, pe Valea Rojuțu, afluent drept al Văii Cojocna, a fost identificat un mascul de *Lycaena dispar* în data de 18 mai 2015. Individul face parte din prima generație teritorială, astfel că se poate considera că în zona respectivă este cantonată o mică populație a acestei specii
2. *populația*: Sub 10 indivizi
3. *habitatul speciei*: aproximativ 100 ha, cca. 3% din sit
4. *perspectivele viitoare*: nefavorabile - populațiile acestei specii pe teritoriul sitului nu au condiții pentru revenirea la o stare favorabilă de conservare
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Starea generală de conservare a speciei a fost estimată ca fiind nefavorabilă-rea, întrucât populația este foarte redusă numeric; practic a fost identificat un singur exemplar, în afara limitelor sitului, cea mai mare parte din habitatele potențiale ale speciei, atât din interiorul, cât și din vecinătate, sunt incendiate primăvara pentru îndepărtarea vegetației nedorite, iar populația acestei specii nu are condiții pentru revenirea la o stare favorabilă de conservare

### ***Pseudophilotes bavius - albăstrelul transilvan***

*Evaluarea la nivel național*: În România se întâlnesc 2 subspecii. Subspecia din Dobrogea, *Pseudophilotes bavius egea*, descoperită în 1988, a fost semnalată din 5 zone: Canaraua Feti, Dumbrăveni, Șipote, Gura Dobrogei și Dealul Allah Bair. Subspecia endemică din Câmpia Transilvaniei - *Ps.bavius hungarica Diószeghy*, 1913 - a fost descrisă din zona localității Vița, jud.Bistrița-Năsăud, ulterior fiind semnalată în județele Cluj - Suatu, Băraii, Fânațele Clujului, Frata, Viișoara, Cheile Turzii, Juc-Herghelie, Valea Florilor, Alba - Teiuș, Blaj - și Sibiu - Dealul Zakei. Pentru subspecia *Pseudophilotes bavius hungarica* sunt cunoscute câteva populații izolate în Câmpia Transilvaniei și din sudul Transilvaniei.

#### *Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție*: Suatu pe versantul S-SV al Dealului "Deasupra Satului", Dealul Gorgan - Valea Florilor, lângă Căian - pe versantul SV al Dealului Neazoșului, la marginea plantației de pin și lângă Cojocna - pe versantul vestic al "Vârfului Dealului"

2. *populația*: 500 – 700 de indivizi
3. *habitatul speciei*: cca 300 ha
4. *perspectivele viitoare*: nefavorabile - efectivele reduse ale acestei specii în combinație parazitismul sau alți factori interni și cu creșterea gradului de fragmentare/izolare ale populațiilor pot să ducă la o reducere definitivă a mărimii populațiilor
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Starea generală de conservare a speciei a fost estimată ca fiind nefavorabilă-inadecvată, întrucât specia prezintă fluctuații îngrijorătoare ale mărimii populației, cel mai probabil din cauza parazitismului în stadiu larvar; în lipsa unor activități concrete de management, habitatul speciei tinde să devină din ce în ce mai fragmentat sau chiar distrus, iar efectivele reduse ale acestei specii în combinație cu parazitismul sau alți factori interni și cu creșterea gradului de fragmentare/izolare a populațiilor pot să ducă la o reducere definitivă a mărimii populațiilor.

### ***Catopta thrips***

*Evaluarea la nivel național*: În România a fost semnalat în centrul Transilvaniei și Dobrogea, dar se cunosc și semnalări mai vechi în Moldova - Iași, Podul Iloaiei. În Câmpia Transilvaniei s-a semnalat la Sicutard, Cluj, Jucu de Sus, Fânațele Clujului, Viișoara și Suatu. Se cunosc semnalări vechi și în sudul Transilvaniei - Sighișoara, Târnava Mare. În Dobrogea a fost semnalat de la Visterna - Gura Dobrogei, Dumbrăveni, Hagieni - Mănăstirea Limanu, Urluia și Vederoasa

#### *Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție*: specia este răspândită în habitate stepice de soluri loessoide, unde abundența plantei gazdă tinde să atingă pragul de 50 tulpini pe o suprafață de 0,5-4 ha
2. *populația*: zeci de indivizi
3. *habitatul speciei*: circa 300 ha
4. *perspectivele viitoare*: nefavorabilă - efectivele reduse ale acestei specii în combinație cu creșterea gradului de fragmentare/izolare a populațiilor pot să ducă la o reducere definitivă a mărimii populațiilor
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei*: Starea generală de conservare a speciei a fost estimată ca fiind nefavorabilă-inadecvată, întrucât populațiile acestei specii sunt fragmentate și prezintă efective reduse numeric, habitatul speciei tinde să devină din ce în ce mai fragmentat sau chiar distrus în lipsa unor măsuri de management, iar efectivele reduse ale acestei specii în combinație cu creșterea gradului de fragmentare/izolare a populațiilor pot să ducă la o reducere definitivă a mărimii populațiilor

### 3.2.3. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de mamifere

#### *Rhinolophus hipposideros - liliacul mic cu potcoavă*

*Evaluarea la nivel național:* Specia este prezentă în tot arcul carpatic, în zonele carstice, dar și în Dobrogea. În România este prezent în toată țara. Specia a fost înregistrată la altitudini cuprinse între 60 m și 1.117 m, cel mai frecvent între 300-600 m

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Distribuția speciei acoperă în mare parte ariile unde există corpuri de pădure și unele zone din apropierea unor localități aflate pe limita sitului - Ghirișu Român, Suatu, Căianu, Boju, Cojocna
2. *populația:* 20 – 30 indivizi
3. *habitatul speciei:* circa 400 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Starea speciei de chiroptere prezente în sit a fost încadrată ca **nefavorabilă-inadecvată**, din cauza, în primul rând, a managementului forestier care degradează/reduce habitatul speciei, dar și a unor activități antropice precum pășunatul în pădure sau extinderea așezărilor umane.

### 3.2.4. Evaluarea stării de conservare pentru speciile de păsări

#### *Corvus frugilegus – cioara de semănătură*

*Evaluarea la nivel național:* Prezentă în principal în zona colinară și mai ales de câmpie, cu precădere în sudul țării și în Banat. Populația estimată în România este de 50000-100000 de perechi

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Folosește terenurile arabile din aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și ROSCIO0238 ca habitate de hrănire
2. *populația:* 12 – 35 indivizi.
3. *habitatul speciei:* circa 2000 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Favorabil

#### *Lanius collurio - sfrâncior roșiatic*

*Evaluarea la nivel național:* Răspândită în toată țara în zonele de deal și câmpie, acolo unde există habitat favorabil. Populația națională este estimată la 400 000 – 800 000 de perechi

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Folosește habitatele de tufărișuri în special din aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și ROSCIO0238 ca habitate reproducere și hrănire
2. *populația:* 2 – 3 perechi
3. *habitatul speciei:* circa 1000 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Favorabil

### ***Falco vespertinus - vânturel de seară***

*Evaluarea la nivel național:* Cu o populație estimată la 300 – 600 de perechi, specia este prezentă în toată țara, cu efective mai semnificative în sudul și sud-estul țării

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și ROSCIO0238 în perioada de reproducere, însă folosește aria pentru hrănire; nu au fost identificate cuiburi
2. *populația:* 1 – 2 perechi
3. *habitatul speciei:* circa 1500 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Favorabil

### ***Circus cyaneus – erete vânător***

*Evaluarea la nivel național:* Specie de pasaj și oaspete de iarnă în România, în special în zonele de câmpie și colinare

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și ROSCIO0238, folosește habitatele din arie - terenuri agricole, pajiști - ca habitate de hrănire
2. *populația:* 3 – 5 indivizi
3. *habitatul speciei:* circa 2000 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statutului de conservare a speciei:* Favorabil

### ***Anthus campestris – fâsa de câmp***

*Evaluarea la nivel național:* Cu o populație națională de 150-220 mii perechi clocitoare, specia este răspândită în zonele de câmpie și mai rar în etajul colinar, în terenuri aride.

*Evaluarea la nivelul sitului:*

1. *aria de repartiție:* Specia este prezentă în aria de suprapunere dintre ROSPA0113 și ROSCIO0238, folosește habitatele din arie, ca habitate de hrănire și reproducere
2. *populația:* 2 - 4 indivizi
3. *habitatul speciei:* circa 2000 ha
4. *perspectivele viitoare:* favorabile
5. *evaluarea statului de conservare a speciei:* Favorabil

## 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.

Scopul managementului ROSCI0238 Suatu-Cojocna-Crairât îl constituie conservarea ecosistemelor de pajiști și păduri silvostepice și dezvoltarea durabilă a comunităților din zonă prin păstrarea activităților agricole tradiționale și ecoturism.

#### 4.2. Obiective generale și specifice

##### 4.2.1. Obiective generale

Pentru definirea obiectivelor generale ale planului de management s-au abordat 4 teme pe perioada implementării. Cele patru teme sunt:

TM 1- Managementul biodiversității;

TM 2 –Dezvoltare durabilă;

TM 3 - Conștientizare și educație;

TM 4 - Administrarea și managementul efectiv al sitului.

**Tabelul nr. 9**

#### Obiective generale și specifice

| Teme                                  |                              |  |  |
|---------------------------------------|------------------------------|--|--|
| TM 1. Managementul<br>biodiversității | TM 2. Dezvoltare<br>durabilă | TM 3.<br>Conștientizare și<br>educație | TM 4. Administrarea<br>și managementul<br>efectiv al sitului |
| <b>Obiectivele generale</b>           |                              |  |  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| OG 1 -<br>Menținerea/ameliorarea stării de conservare identificate pentru habitatele și speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 | OG 2 - Promovarea unei dezvoltări urbane durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și stimularea activităților turistice | OG 3 - Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și la activitățile cu impact negativ asupra acestora. | OG 4 – Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management. |
|---|--|--|---|

#### 4.2.2. Obiective specifice

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

**Tabelul nr. 10**

#### Obiective specifice

| Obiective generale   | Obiective specifice  |
|--|--|
| OG 1 – Menținerea sau ameliorarea stării de conservare identificate pentru habitatele și speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 | OS 1 Continuarea identificării și cartării speciilor și habitatelor de interes comunitar   |
|  | OS 2 Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor   |
|  | OS 3 Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar   |
|  | OS 4 Asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor, speciilor de plante și de nevertebrate care au stat la baza declarării Rezervațiilor Naturale Suatu I și Suatu II       |
|  | OS 5 Îmbunătățirea managementului terenurilor din sit, astfel încât acesta să contribuie la menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și speciilor de interes comunitar |

|  |  |
|--|--|
| OG 2 – Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și ecoturism | OS 6 Promovarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000                                     |
|  | OS 7 Promovarea realizării și comercializării de produse tradiționale, etichetate cu sigla sitului   |
|  | OS 8 Promovarea utilizării durabile a pajiștilor - pășuni, fânețe  |
|  | OS 9 Promovarea utilizării durabile a terenurilor forestiere   |
| OG 3 - Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și activitățile cu impact negativ asupra acestora                           | OS 10 Susținerea și promovarea educației ecologice prin realizarea de activități educative pe tema conservării naturii                                   |
|  | OS 11 Îmbunătățirea atitudinii factorilor interesați prin informare și conștientizare cu privire la valorile naturale din interiorul sitului Natura 2000 |
| OG 4 - Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management | OS 12 Îmbunătățirea logisticii necesare pentru exercitarea eficientă a atribuțiilor custodelui   |
|  | OS 13 Asigurarea integrității sitului și a respectării planului de management prin controale periodice   |
|  | OS 14 Asigurarea finanțării/bugetului necesar pentru implementarea planului de management  |
|  | OS 15 Asigurarea unui nivel adecvat de pregătire a personalului implicat în gestionarea custodiei sitului  |
|  | OS 16 Realizarea raportărilor necesare către autorităților competente din domeniul protecției mediului   |
|  | OS 17 Actualizarea formularului standard de caracterizare a sitului Natura 2000  |



## CAPITOLUL 5

### PLANUL DE ACTIVITĂȚI–ACȚIUNI- ȘI MONITORIZAREA ACESTORA

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.

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:

- a) Indicatorul de cuantificare: acesta va facilita monitorizarea implementării planului prin precizarea modului în care aplicarea cu succes poate fi măsurată.
- b) Indicatorul de priorizare: este folosit un sistem de prioritate pe trei nivele, după cum urmează:
  - 1) Prioritatea 1: Acțiuni decisive pentru atingerea obiectivelor planului. Aceste acțiuni trebuie realizate, chiar în detrimentul altor acțiuni
  - 2) 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.
  - 3) 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.
- c) Un grafic de implementare în timp: indică în ce an/ani trebuie implementată acțiunea.
- d) Asumare a responsabilităților: include organizația responsabilă de implementare și partenerii esențiali pentru aceasta.

#### **5.1. Planul de activități**

| Nr.<br>Crt.  | Acțiuni   | Indicatori de<br>cuantificare                         | Prioritate | Activitatea la nivel de semestru |        |           |        |           |        |           |        |           |        | Responsabil<br>pentru<br>implementare | Parteneri pentru<br>implementare                            |
|--|---|---|------------|----------------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---------------------------------------|---|
|  |   |   |            | Anul<br>1                        |        | Anul<br>2 |        | Anul<br>3 |        | Anul<br>4 |        | Anul<br>5 |        |                                       |   |
|  |   |   |            | S<br>1                           | S<br>2 | S<br>1    | S<br>2 | S<br>1    | S<br>2 | S<br>1    | S<br>2 | S<br>1    | S<br>2 |                                       |   |
| <b>Obiectiv general 1. Managementul biodiversității</b><br><b>Obiectiv specific 1. Continuarea identificării și cartării speciilor și habitatelor de interes comunitar</b> |   |   |            |                                  |        |           |        |           |        |           |        |           |        |                                       |   |
| 1  | Continuarea identificării și cartării speciilor și habitatelor de interes comunitar         | Număr de habitate sau specii cartate                  | 1          |                                  |        | x         | x      | x         | x      | x         | x      | x         | x      | Custode                               | Institute de cercetare și academice, specialiști în domeniu |
| <b>Obiectiv general 1. Managementul biodiversității</b><br><b>Obiectiv specific 2: Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor</b>                       |   |   |            |                                  |        |           |        |           |        |           |        |           |        |                                       |   |
| 2  | Actualizarea permanentă a informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar | 1 inventar de monitorizare a speciilor și habitatelor | 1          | x                                | x      | x         | x      | x         | x      | x         | x      | x         | x      | Custode                               | Institute de cercetare și academice, specialiști în domeniu |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|
| 3  | Evaluarea anuală sau la minimum 2 ani a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar  | Raport privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar | 1 |   |   |   | x | x |   | x | x |   |   | x | x | Custode | Institute de cercetare și academice, specialiști în domeniu |
| Obiectiv general 1. Managementul biodiversității   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |
| Obiectiv specific 3: Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru habitatele forestiere 91I0* de interes comunitar   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |
| 4  | Reglementarea extragerii de material lemnos prin:<br>a. controlul tăierilor ilegale<br>b. interzicerea tăierilor rase<br>c. păstrarea unui număr de aproximativ trei arbori bătrâni la hectar<br>d. păstrarea a cel puțin doi arbori căzuți, lemn mort, la hectar | Raport anual privind lucrările silvice din sit                                      | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Ocolul Silvic Mociu, Direcția Silvică                       |
| 5  | Controlul speciilor invazive prin:<br>a. îndepărtarea manuală sau mecanică a acestora   | Nr de ha reabilitate<br>Raport privind distribuția                                  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | ONG, voluntari  |

|  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |         |                           |                           |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---------|---------------------------|---------------------------|
|  | b. controlul periodic -odată pe an- privind dezvoltarea speciilor invazive   | speciilor invazive în sit  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |         |                           |                           |
|  | Controlul strict al accesului turmelor de oi în habitatul forestier  | Nr de turme de oi existente în zonă;<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode |                           | Garda de Mediu, primăriei |
| 6  | Controlul strict al activităților de incendiere a vegetației în sit, dar în mod special în vecinătatea acestui habitat | Nr de avertismente/contravenții aplicate   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |         | Garda de Mediu, primăriei |                           |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru tipurile de habitate de pajiște (6210, 6240, 6510) și de tufărișuri (40A0*) de interes comunitar |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |         |                           |                           |
| 7  | Îndepărtarea speciilor invazive prin mijloace manuale sau mecanice   | Nr de ha reabilitate<br>Raport privind distribuția speciilor invazive în sit     | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |         | ONG, voluntari, primăriei |                           |
| 8  | Controlul strict al activităților de incendiere a vegetației în sit  | Nr de avertismente/contravenții aplicate   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |         | Garda de Mediu, primăriei |                           |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                 |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|-----------------|--|
| 9   | Controlul strict al activităților de degradare/cules a plantelor rare/prioritare  | Nr de avertismente/contravenții aplicate  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode         | Garda de Mediu, primăriei                          |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru tipurile de habitate de sărături de interes comunitar (1530* și 1310) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                 |  |
| 10  | Controlul strict al activităților antropice în cele trei zone unde se întâlnesc aceste habitate: Budaștau, Ploscoș - Valea Lunga Mică și la Tunel - obârșia văii Letița | Raport privind monitorizarea activităților antropice în cele trei zone              | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode         | Primăriei, Consiliul Județean, APM, Garda de Mediu |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru speciile de nevertebrate de interes comunitar                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                 |  |
| 11  | Limitarea încărcăturii de animale/ha la cel mult 0.7 UVM/ha corelat cu capacitatea de suport a pășunilor.   | Inventar al crescătorilor de animale din zona sitului și al proprietarilor de teren | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode         | APIA, localnici                                    |
| 12  | Reglementarea perioadei în care se permite pășunatul: recomandat între 15 aprilie și 31 octombrie.  | Raport de monitorizare<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate                  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | APIA, localnici |  |

|    |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                       |                          |  |
|----|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---------------------------------------|--------------------------|--|
|    |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                       |                          |  |
| 13 | Control strict al aplicării legii care interzice folosirea focului pentru îndepărtarea vegetației nedorite. | Nr de avertismente/contravenții aplicate   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode                               | Garda de Mediu, primării |  |
| 14 | Evitarea extragerii selectiv preferențiale a arborilor aparținând speciilor de <i>Quercus sp.</i>           | Raport anual privind lucrările silvice din sit   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Direcția Silvică, Ocolul Silvic Mociu |                          |  |
| 15 | Îndepărtarea controlată/progresivă a plantațiilor de salcâm   | Nr de ha de pe care s-a îndepărtat salcâmul  | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | ONG, voluntari, primării              |                          |  |
| 16 | Controlul utilizării substanțelor chimice pe terenurile arabile din interiorul și proximitatea sitului.     | Nr de întâlniri de conștientizare a problemei utilizării substanțelor biocide în sit și în apropierea sitului<br>Nr de mortalități la speciile de interes comunitar pentru | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Primării, localnici                   |                          |  |

|   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                     |                                       |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---------------------|---------------------------------------|--|
|   |  | care constatarea este posibilă  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                     |                                       |  |
| 17  | Curățarea pajiștilor cu păstrarea a 20% din suprafața ei acoperită cu tufișuri   | Ha de pajiște curățate adecvat  | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode             | APIA, localnici                       |  |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru speciile de mamifere de interes comunitar |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                     |                                       |  |
| 18  | Menținerea suprafeței și funcțiilor habitatelor forestiere din sit   | Suprafața acoperită cu habitate forestiere în sit   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode             | Direcția Silvică, Ocolul Silvic Mociu |  |
| 19  | Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor tinere să se realizeze cu dirijarea compoziției arboretelor înspre tipul natural fundamental de pădure și înspre structuri orizontale și verticale cât mai diversificate | Raport anual privind lucrările silvice din sit  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode             | Direcția Silvică, Ocolul Silvic Mociu |  |
| 20  | Controlul utilizării substanțelor chimice pe terenurile arabile din interiorul și proximitatea sitului.  | Nr de întâlniri de conștientizare a problemei utilizării substanțelor biocide în și în apropierea sitului<br>Nr de mortalități la speciile de interes | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Primării, localnici |                                       |  |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                        |  |  |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|------------------------|--|--|
|    |  | comunitar pentru care constatarea este posibilă   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                        |  |  |
| 21 | Reglementarea extragerii de material lemnos prin:<br>a. controlul tăierilor ilegale<br>b. interzicerea tăierilor rase<br>c. păstrarea unui număr de aproximativ trei arbori bătrâni la hectar<br>d. păstrarea a cel puțin doi arbori căzuți, lemn mort, la hectar sau cel puțin 5% | Raport anual privind lucrările silvice din sit  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode                | Direcția Silvică,<br>Ocolul Silvic Mociu |  |
| 22 | Limitarea construirii de drumuri forestiere în sit.  | Km de drumuri forestiere nou propuse<br>Nr de avize favorabile acordate<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode                | Direcția Silvică,<br>Ocolul Silvic Mociu |  |
| 23 | Limitarea și reglementarea pășunatului, prin mutarea turmelor de oi dintr-o zonă în alta   | Inventar al crescătorilor de  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Primării,<br>localnici |  |  |



|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |  |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|--|
|   | după o perioadă calculată în funcție de suprafață pășunii și numărul de animale care pășunează. | animale din zona sitului și al proprietarilor de teren<br>Nr de discuții de informare purtate cu crescătorii de animale                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |  |
| 24  | Limitarea extinderii așezărilor umane în cadrul sitului.  | Nr de solicitari de avize pentru schimbarea categoriei de folosință<br>Nr de avize favorabile acordate<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |  | Primării,<br>Consiliul<br>Județean, APM,<br>Garda de Mediu |
| Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru speciile de păsări de interes comunitar |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |  |
| 25  | Instituirea unui management eficient al deșeurilor în sit și în proximitate                     | Inventar al locurilor de depozitare  | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |  | Primării, APM,<br>Garda de Mediu                           |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |         |                        |          |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---------|------------------------|----------|
|    |  | ilegală a deșeurilor<br>în sit<br>Nr de campanii de<br>ecologizare  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |         |                        |          |
| 26 | Controlul utilizării substanțelor chimice pe terenurile arabile din interiorul și proximitatea sitului.  | Nr de întâlniri de conștientizare a problemei utilizării substanțelor biocide în sit și în apropierea sitului<br>Nr de mortalități la speciile de interes comunitar pentru care constatarea este posibilă | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode |                        | Primării |
| 27 | Limitarea și reglementarea pășunatului, prin mutarea turmelor de oi dintr-o zonă în alta după o perioadă calculată în funcție de suprafața pășunii și numărul de animale care pășunează. | Inventar al crescătorilor de animale din zona sitului și al proprietarilor de teren   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |         | Primării,<br>localnici |          |

|   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                 |                                 |  |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---------------------------------|---------------------------------|--|
|   |  | Nr de discuții de informare purtate cu crescătorii de animale  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                 |                                 |  |
| <p style="text-align: center;">Obiectiv general 1. Managementul biodiversității</p> <p style="text-align: center;">Obiectiv specific 4. Asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor, speciilor de plante și de nevertebrate care au stat la baza declarării Rezervațiilor Naturale Suatu I și Suatu II</p> |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                 |                                 |  |
| 28  | Păstrarea modului actual de utilizare a terenurilor din perimetrul rezervațiilor   | Nr de solicitari de avize pentru schimbarea categoriei de folosință<br>Nr de avize favorabile acordate<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode                         | Primării,<br>Consiliul Județean |  |
| 29  | Controlul strict al oricăror activități umane, cu excepția celor de utilizare durabilă a pajiștilor prin practici tradiționale | Nr de avertismente/contravenții aplicate   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Primării,<br>Consiliul Județean |                                 |  |

|    |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                    |
|----|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|------------------------------------|
|    | <p align="center">Obiectiv general 1. Managementul biodiversității</p> <p align="center">Obiectiv specific 5. Îmbunătățirea managementului terenurilor din sit, astfel încât acesta să contribuie la menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și speciilor de interes comunitar</p>   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                    |
| 30 | Păstrarea modului actual de utilizare a terenurilor pentru suprafețele acoperite de habitate de interes comunitar sau care reprezintă habitate ale speciilor de interes comunitar, mai ales conversia dinspre pajiște înspre teren arabil/livezi/teren pentru construcții   | Nr de solicitari de avize pentru schimbarea categoriei de folosință<br>Nr de avize favorabile acordate<br>Nr de avertismente/contravenții aplicate | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Primării,<br>Consiliul<br>Județean |
|    | <p align="center">Obiectiv general 2. Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și stimularea activităților turistice</p> <p align="center">Obiectiv specific 6. Promovarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului</p> |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                    |
| 31 | Realizarea de infrastructură de vizitare  | Nr de elemente de infrastructură proiectate  | 3 |   |   | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Voluntari, ONG,<br>primării        |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |                          |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|--------------------------|
|  |  | Nr de elemente de infrastructură realizate                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |                          |
| 32   | Amenajarea și întreținerea unor puncte cheie de observare a biodiversității  | Nr de puncte de observare proiectate<br>Nr de puncte de observare realizate | 2 |   |   | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |  | Voluntari, ONG, primării |
| 33   | Crearea și întreținerea unor trasee ecoturistice   | Nr de trasee proiectate<br>Nr de trasee realizate/marcate în teren          | 2 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x | Custode |  |  | Voluntari, ONG           |
| 34   | Instalarea de panouri și indicatoare în principalele puncte de interes   | Nr panouri și indicatoare montate   | 2 |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   | Custode |  |  | Voluntari, ONG           |
| 35   | Realizarea unor hărți ecoturistice   | Nr harți realizate  | 2 |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   | Custode |  |  | Firme de GIS             |
| 36   | Informare și conștientizare localnici cu privire la ariile protejate, valorile naturale și oportunitățile de valorificare durabilă | Număr de întâlniri, minim 2/an  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |  |                          |
| Obiectiv general 2. Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și stimularea activităților turistice |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |                          |

| Obiectiv specific 7. Promovarea realizării și comercializării de produse tradiționale, etichetate cu sigla sitului   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |
|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|
| 37   | Conceperea și distribuirea siglei sitului către producătorii locali de produse tradiționale   | Sigla concepută  | 2 |   |   |   |   |   | x | x |   |   |   | Custode | Firme de publicitate, comunitatea locală, primării |  |
| 38   | Promovarea produselor tradiționale locale etichetate cu sigla sitului   | Nr de produse tradiționale produse<br>Nr de evenimente la care sunt promovate produse locale           | 3 |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x | x       | Custode  | Firme de publicitate, comunitatea locală, primării |
| <p>Obiectiv general 2. Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și stimularea activităților turistice</p> <p>Obiectiv specific 8. Promovarea utilizării durabile a pajiștilor – pășuni, fânețe</p> |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |
| 39   | Încurajarea practicilor tradiționale de cosire manuală acolo unde suprafețele de teren permit acest lucru:<br>- cosirea de 2-3 ori pe an;<br>- cosirea după perioadele de fructificare și diseminare în cazul speciilor periclitate | Inventar al proprietarilor de terenuri agricole în sit<br>Nr de discuții/întâlniri de conștientizare a | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Proprietari de teren, primării                     |  |

|    |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |
|----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|--|
|    | - cosirea repetată înaintea fructificării pentru speciile invazive   | importanței cositului pentru obiectivele de conservare ale sitului<br>Nr de proiecte de obținere de fonduri pentru stimularea activităților tradiționale |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |  |
| 40 | Realizarea unui tip de pășunat în acord cu practicile dezvoltării durabile și în conformitate cu practicile tradiționale locale prin:<br>- favorizarea pășunatului cu bovine în raport cu pășunatul cu ovine sau caprine<br>- realizarea unor monitorizări privind intensitatea pășunatului și a numărului de animale pășunate | Nr turme de ovine/caprine<br>Nr turme de bovine<br>Raport privind bonitatea pajiștilor și intensitatea pășunatului<br>Valoare încărcare de animale/ha    | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Comunități locale, proprietari de animale/proprietari de stâne, primării |  |

|   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|
| 41  | Inițierea unor acțiuni de informare/conștientizare asupra regulilor de gestionare durabilă a pajiștilor pentru deținătorii și/sau utilizatorii acestora. | Număr de întâlniri, minim 1/an                     | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Comunități locale, primării, asociații de fermieri |
| <p>Obiectiv general 2. Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților aflate pe teritoriul sau în vecinătatea sitului prin păstrarea activităților agricole tradiționale și stimularea activităților turistice</p> <p>Obiectiv specific 9. Promovarea utilizării durabile a terenurilor forestiere</p>   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
| 42  | Includerea prevederilor planului de management în amenajamentele silvice   | Amenajament silvic corelat cu planul de management | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Direcția Silvică Cluj, Ocolul Silvic Mociu         |
| <p>Obiectiv General 3. Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și la activitățile cu impact negativ asupra acestora</p> <p>Obiectiv specific 10. Susținerea și promovarea educației ecologice prin realizarea de activități educative pe tema conservării naturii</p>                                   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
| 43  | Prezentări tematice în școlile din localitățile limitrofe sitului  | 1 prezentare/an                                    | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Inspectoratul Școlar Județean, școli               |
| <p>Obiectiv General 3. Creșterea gradului de informare a publicului referitor la valorile naturale ale sitului și la activitățile cu impact negativ asupra acestora</p> <p>Obiectiv specific 11. Îmbunătățirea atitudinii factorilor interesați prin informare și conștientizare cu privire la valorile naturale din interiorul sitului NATURA 2000</p> |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |



|   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--|
| 44  | Întâlniri cu comunitățile locale și alți factori de interes privind managementul sitului   | 1 prezentare anual cu ocazia unor zile tematice | 2 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Comunități locale,<br>Inspectoratul Școlar Județean, școli |
| 45  | Proiectarea și montarea panourilor informative și de avertizare  | Nr panouri montate în teren                     | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Voluntari  |
| 46  | Promovarea sitului și a acțiunilor de management în mass - media   | Nr articole în presă, emisiuni TV               | 3 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Instituții media   |
| <p>Obiectiv general 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management</p> <p>Obiectiv specific 12. Îmbunătățirea logisticii necesare pentru exercitarea eficientă a atribuțiilor custodelui</p> |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
| 47  | Asigurarea echipamentului pentru patrulare, observații și monitorizări: binocluri, night-vision, lunete/spectivă ornitologice, GPS, mijloace auto etc. | Inventar al echipamentelor de teren             | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |
| <p>Obiectiv 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management</p> <p>Obiectiv specific 13. Asigurarea integrității sitului și a respectării planului de management prin controale periodice</p> |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |  |
| 48  | Monitorizarea implementării planului de management   | Nr de acțiuni din plan realizate                | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |  |

|  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                  |  |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|----------------------------------|--|
| 49   | Realizarea de patrulare periodice pe teritoriul sitului pentru urmarirea respectarii activitatilor de mai sus și a regulamentului/planului de management | Nr de agenți de teren<br>Rapoarte de patrulare<br>Nr<br>contravenții/avertismente aplicate | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |                                  |  |
| 50   | Pregătirea evaluării planului de management în al V-lea an și întocmirea noului plan   | Raport de evaluare al implementării planului<br>Plan de management versiunea 2             | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x       | Custode                          |  |
| <p>Obiectiv 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management</p> <p>Obiectiv specific 14. Asigurarea finanțării/bugetului necesar pentru implementarea planului de management</p> |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                                  |  |
| 51   | Realizarea unui plan de lucru anual cu bugetul necesar implementării   | Plan de lucru anual și buget   | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode |                                  |  |
| 52   | Identificarea și accesarea de fonduri prin programe/proiecte în vederea aplicării unui management eficient al sitului                                    | Număr cereri de finanțare completate pentru  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Firme de consultanță,<br>Experți |  |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |                                     |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|-------------------------------------|
|    |  | proiecte cu diverse finanțări<br>Nr de proiecte câștigate |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   | individuali, institute de cercetare |
|    | Obiectiv 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |                                     |
|    | Obiectiv specific 15. Asigurarea unui nivel adecvat de pregătire a personalului implicat în gestionarea sitului  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |                                     |
| 53 | Evaluarea nevoilor de formare a personalului   | Raport de evaluare  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | x   | Custode                                     |                                     |
| 54 | Desfășurarea și participarea la cursuri de instruire necesare  | 1 curs/an/membru  | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x       | Custode                                     | Experți individuali, institute de cercetare |                                     |
| 55 | Participarea la conferințe de specialitate   | 1 participare /an /colectiv                               | 3 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Experți individuali, institute de cercetare |   |                                     |
|    | Obiectiv 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |                                     |
|    | Obiectiv specific 16. Realizarea raportărilor necesare către autoritățile competente în domeniul protecției mediului   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |                                     |
| 56 | Rapoarte către autorități  | Raport anual privind custodia                             | 1 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Custode | Autorități publice de reglementare          |   |                                     |

|    |  |                                     |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |   |
|----|--|-------------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|---|
|    |  | Raport anual privind starea sitului |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         | și control în domeniul mediului             |
|    | <p>Obiectiv 4 Asigurarea unui management eficient și adaptabil al sitului prin susținerea unei structuri funcționale de management pe durata de aplicare a planului de management</p> <p>Obiectiv specific 17. Actualizarea formularului standard de caracterizare a sitului NATURA 2000</p> |                                     |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |   |
| 57 | Elaborarea propunerii de actualizare a formularului standard   | Formular standard actualizat        | 1 | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Custode | Experți individuali, institute de cercetare |

## CAPITOLUL 6

### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Alec, A. (2010) - *Interrelația între substratul geologic și populațiile unor specii de halofite rare din bazinul Transilvaniei*. Rezumatul tezei de doctorat, UBB Cluj-Napoca.
- Bădărău, Al. S., Coldea, Gh., Groza, Gh., Gudas, C., (1999) – *Biogeografia unui element endemic pentru Câmpia Transilvaniei, Astragalus exscapus ssp. transsilvanicus*. SUBB, Geogr., Cluj-Napoca, 2.
- Bădărău, Al. S., Groza, Gh., Oncu, M., Peștina, C., (1997) – *Bulbocodium versicolor (Ker.-Gawl.) Spreng., element silvostepic sarmatic, în flora Câmpiei Transilvaniei*. SUBB, Geogr., 1-2, Cluj-Napoca.
- Bădărău, Al.S. (2005) - *Transformări ale peisajului din Câmpia Transilvaniei, cu accent asupra aspectelor biogeografice*. Rezumatul tezei de doctorat, UBB Cluj-Napoca.
- Bădărău, Al.S., Dezsi, Șt., Comes, O. (2000) - *Analiza biogeografică două specii relict xerofile din Câmpia Transilvaniei: Nepeta ucranica și Centaurea trinervia Steph.*, SUBB, Geographia, 45(1):51-68.
- Bădărău, Al.S., Dezsi, Șt., Comes, O. (2001) - *Cercetări biogeografice asupra speciilor stepice-silvostepice de Astragalus L. din Depresiunea Transilvaniei (II)*. SUBB, Geographia 46: 51-67.
- Brînzan T. (redactor) 2013. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România. Editura Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă. București: Exclus Prod.
- Coldea, Gh., Bădărău, Al. S., Pendea, F., (2000) – *Centaurea ruthenica Lam. has not disappeared for the flora of Transylvania*. Contr. Bot., Cluj-Napoca, 41.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (1977) The Birds of the Western Palearctic Volume I. Oxford University Press, Oxford, New York, 722 p.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (1980) The Birds of the Western Palearctic Volume II. Oxford University Press, Oxford, New York, 695 p.
- Cramp S. & Simmons K.E.L. (1983) The Birds of the Western Palearctic Volume III. Oxford University Press, Oxford, New York, 913 p.
- Cremene C., Rákósy L., Erhardt A. 2002. Diversity of Macrolepidoptera în steppe habitats of Căianu Mic (Cluj). Entomologica Romanica 7, 5-14.
- Crișan A., Sitar C., Craioveanu C., Rákósy L. 2011. The Protected Transylvanian Blue (*Pseudophilotes bavius hungarica*): new information on the morphology and biology. Nota Lepidopterologica 34(2):163 – 168.

- Crișan A., Sitar C., Craioveanu C., Vizauer T.-C., Rákosy L. 2014. Multiannual population size estimates and mobility of the endemic *Pseudophilotes bavius hungarica* (Lepidoptera: Lycaenidae) from Transylvania (Romania). North-western Journal of Zoology 10 (Supplement 1): 115-124.
- Dincă V. Cuvelier S., Mølgaard M. S. 2011. Distribution and conservation status of *Pseudophilotes bavius* (Lepidoptera: Lycaenidae) în Dobrogea (south-eastern Romania). Phegea 39 (2):59-67.
- Dombrowski, R.R., 1912. Ornis Romaniae Die Vogelwelt Rumänien's. Staatsdruckerei. Bucukarest.
- Frey, J., (1876) – *Az 1871-73 evben Magyarorszag keleti reszeiben gyujtott novenyek jegyzeke.* Kozli Borbas V., Math. Termesztud., Kozl., XIII, 65, Budapest.
- Ghisa, E., (1942) – *Statiunile cu Nepeta ucranica L. din Romania.* BGBMBC, XXII, Timisoara.
- Ghișă, E., (1971) – *Rezervația botanică de la Suatu.* Ocrotirea Naturii, 2, București.
- Javorka, S., (1916) – *Astragalus peterfii Jav.* Schedae ad Floram Hungaricam Exsiccatam a Sectiona Botanica Musei Nationalis Hungarici Editam. Centuria IV. Frity Armin Konyv., Budapst.
- Jutzeler D., Rákosy L., Bros E. 1997. Observation et élevage de *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832) des environs de Cluj; distribution de cette espèce en Roumanie. Une nouvelle plante nouricière de *Colias alfacariensis* (Ribbe, 1905). Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse: Avril-juin:23-30.
- König F. 1992. Morphologische, biologische und ökologische Daten über *Philotes bavius hungarica* Diószeghy 1913. Lepidoptera. Lycaenidae. Entomologische Zeitschrift, Jhg. 102, Nr. 9-10: 168-172, 188-191.
- Linția, D., 1955. Păsările din R.P.R., Vol.II și III, Ed. Academia RPR, București.
- Maloș, C. (2011) - *Corelații între geologia, procesele geomorfologice și starea unor specii rare de plante din bazinul Transilvaniei.* Rezumatul tezei de doctorat, UBB Cluj-Napoca.
- Munteanu, D., 1999. În: Bruun, B., Delin, H., Svensson, L., Păsările din România și Europa-Determinator ilustrat. Octopus Publishing Group Ltd.
- Munteanu, D., 2009. Păsări rare, vulnerabile și periclitare în România. Alma Mater, Cluj-Napoca.
- Rákosy L. 1983. Problema ocrotirii lepidopterelor în România, exemplificări din județul Cluj. Ocrotirea Naturii și a Mediului Înconjurător 27:32-36.
- Rákosy L. 1999. Lepidopterologische Biodiversität eines kleinräumigen steppenartigen Naturschutzgebietes în Siebenbürgn (Suatu, Transsylvaniein, Rumänien)/Biodiversitatea

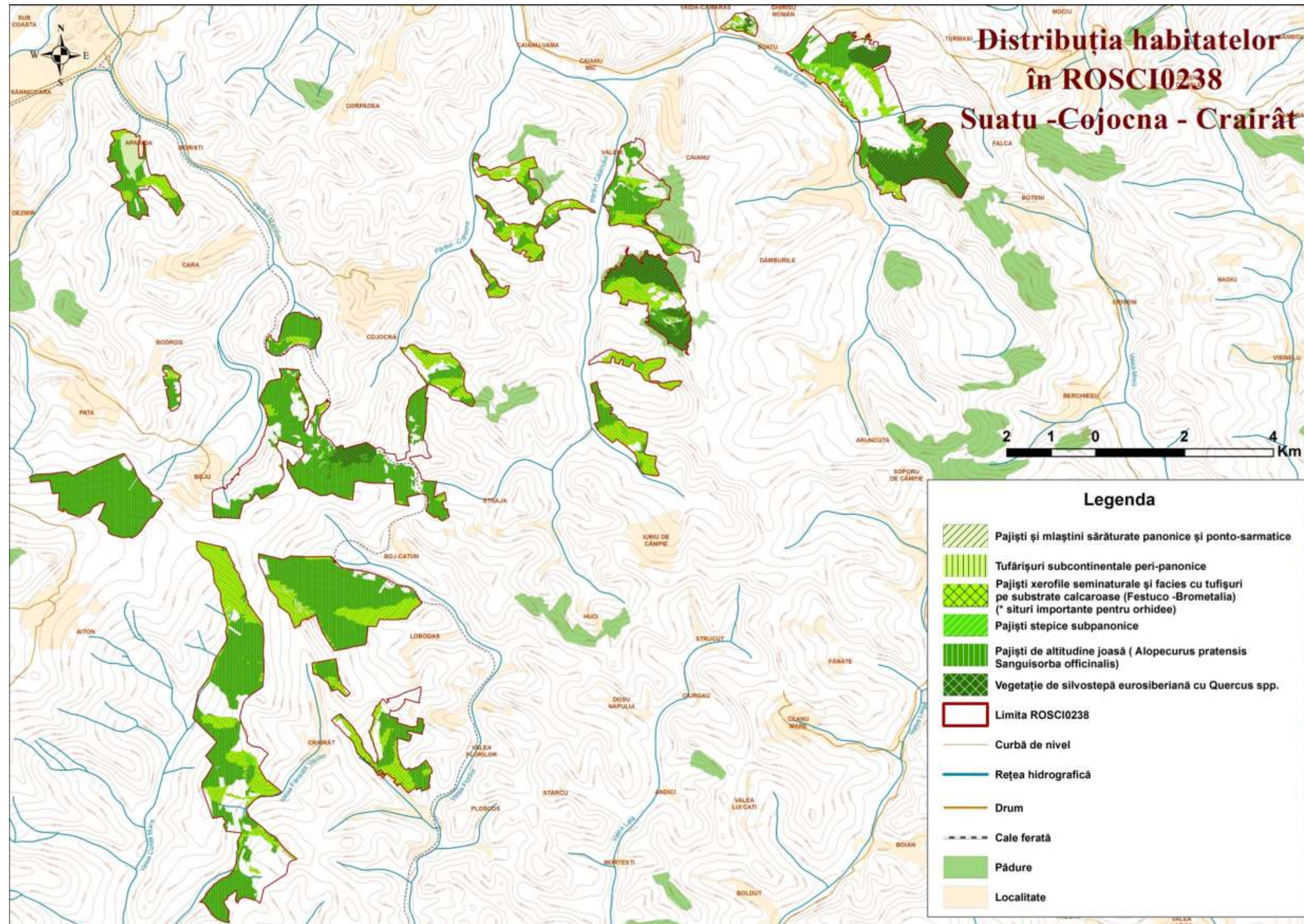
- lepidopterologică dintr-o rezervație naturală stepică, cu suprafață restrânsă din Transilvania (Suatu, România). *Entomologica Romanica* 4:49-68.
- Rákosy L. 2012. Specii de fluturi indicatoare pentru pajiștile uscate cu Înaltă Valoare Naturală din Transilvania. *Fundația Adept & Societatea Lepidopterologică Română*.
- Rákosy L. 2013. *Fluturii diurni din România. Cunoaștere, protecție, conservare*. Editura Mega Cluj-Napoca.
- Resmeriță, I., (1967) – *Fitocenoză din Câmpia Transilvaniei cu Nepeta ucranica L.* Stud. Cerc. Biol., Bot., IX, 1, București.
- Roman, N., Roman, S., Heltmann, H., (1996) – *Beitrage zur Verbreitung von Pflanzenarten in der siebenburgischer Heide und der angrenzenden Gebieten*. *Stapfia*, 45, 135-150.
- Snow D.W. & Perrins, C.M. (1998) *The Birds of the Western Palearctic Concise Edition Volume 1*. Oxford University Press, Oxford, New York, 1 051 p.
- Soó, R., (1943) – *Az Erdely Medence endemikus es reliktum novenyfajai*. *Acta Geobot. Hung.*, V, Debrecen.
- Soó, R., (1946) – *Az Erdely Mezoseg erdei novenyfajainak elterjedese*. *Erdeszeti Kiserletek*, XLVI, XLVII, Budapest.
- Soó, R., (1949a) – *Les associations vegetales de moyenne Transylvanie, II*. *Acta Geobot. Hung.*, VI, Debrecen.
- Soó, R., (1949b) – *Prodromus florum regionis Mezoseg (Transsilvaniae centralis)*. *Florae Pannonico-Carpaticae (Olim Hungaricae) Criticae*, VII, Debrecen.
- Wolff, G., (1865) – *Botanische Ruckerinnerung*. *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenburgischen Vereins fur Naturwissenschaften*, XIV, Hermannstadt.
- Wolff, G., (1877) – *Jegyzeke nehany Torda kornyeken elofordulo ritkabb novenynek-melyet saját eszleletei alapjan osszeallitatt*. *Magyar Novenytani Lapok*, I, Kolozsvart.
- \*\*\* DIRECTIVA CONSILIULUI EUROPEI 2009/174 EC privind conservarea păsărilor sălbatice adoptată la 30 noiembrie 2009.
- \*\*\* HOTĂRÂREA GUVERNULUI ROMÂNIEI nr. 1284/2007 privind declararea ariilor speciale de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei europene Natura 2000 în România, *Monit. Oficial*, 739, octombrie 2007.
- \*\*\* HOTĂRÂREA GUVERNULUI ROMÂNIEI nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr 1284/2007 privind declararea ariilor speciale de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei europene Natura 2000 în România, *Monit. Oficial*, 739, octombrie 2007.

\*\*\* LEGEA NR. 49 DIN 13 APRILIE 2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr 57/2007 privind regimul ariilor natural protejate conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Monit. Oficial, 262 din 13 aprilie 2009.

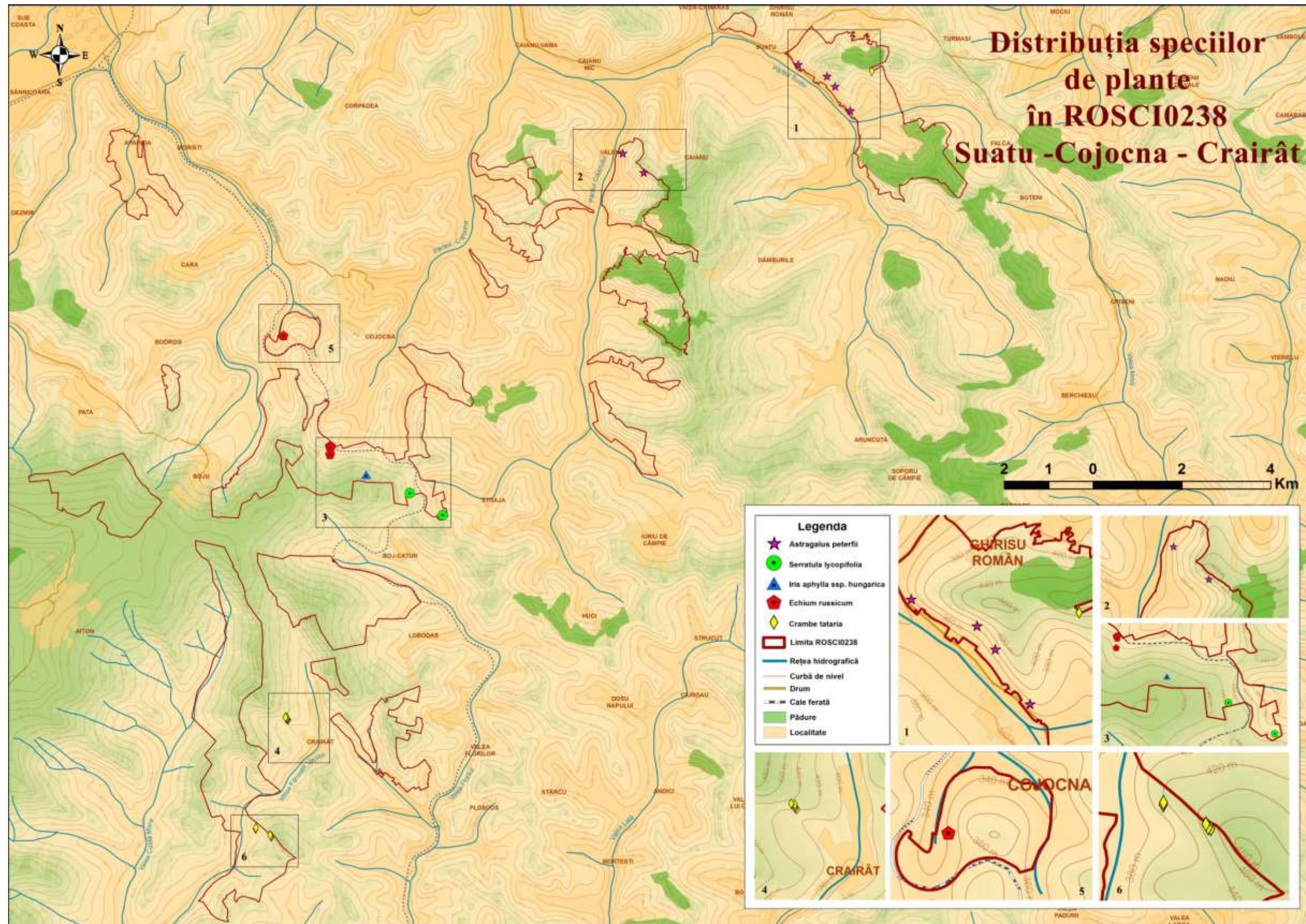
\*\*\* ORDONANȚA DE URGENȚĂ NR. 57 DIN 20 IUNIE 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Monit. Oficial, 442, 29 iunie 2007.

## **ANEXE**

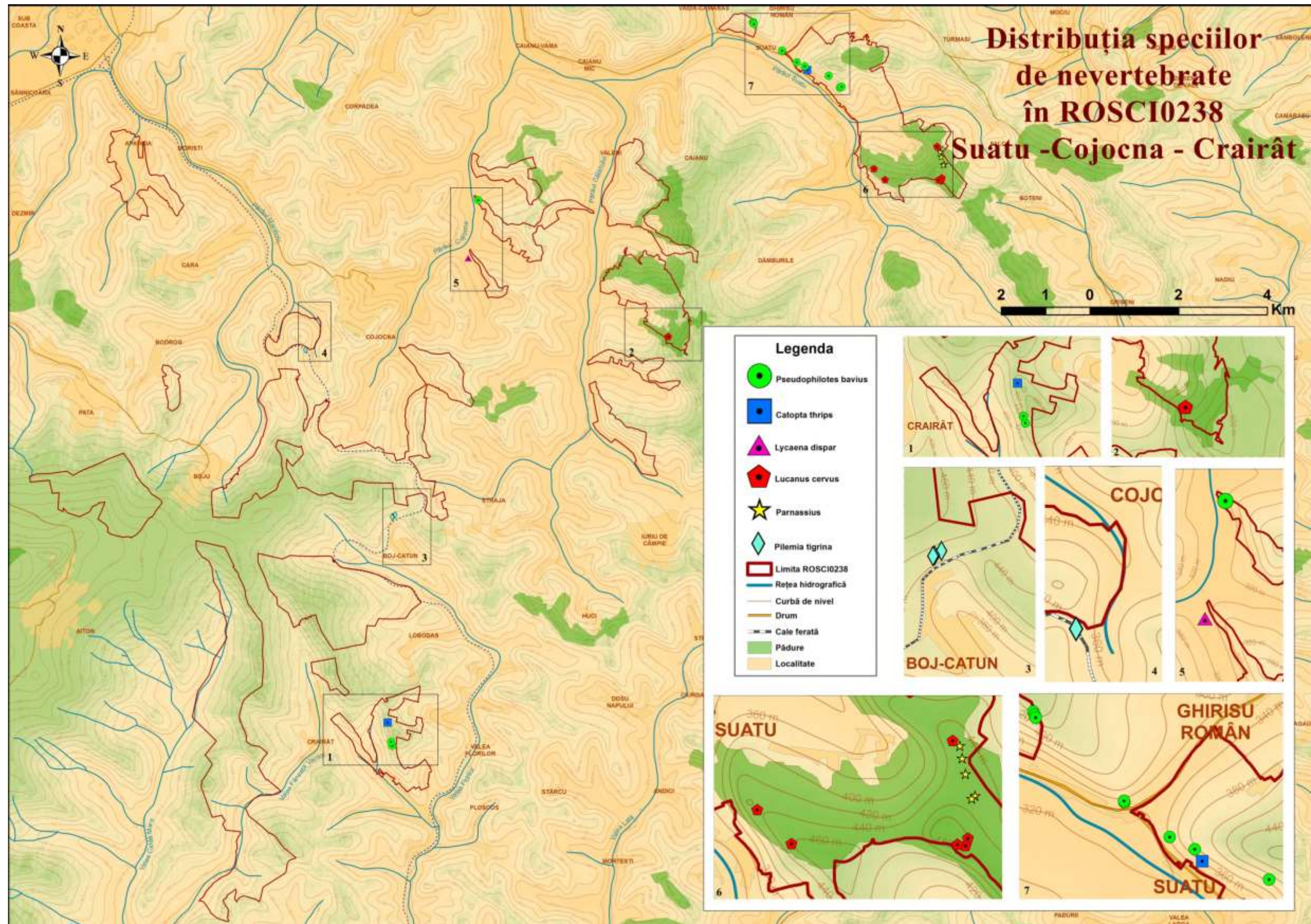




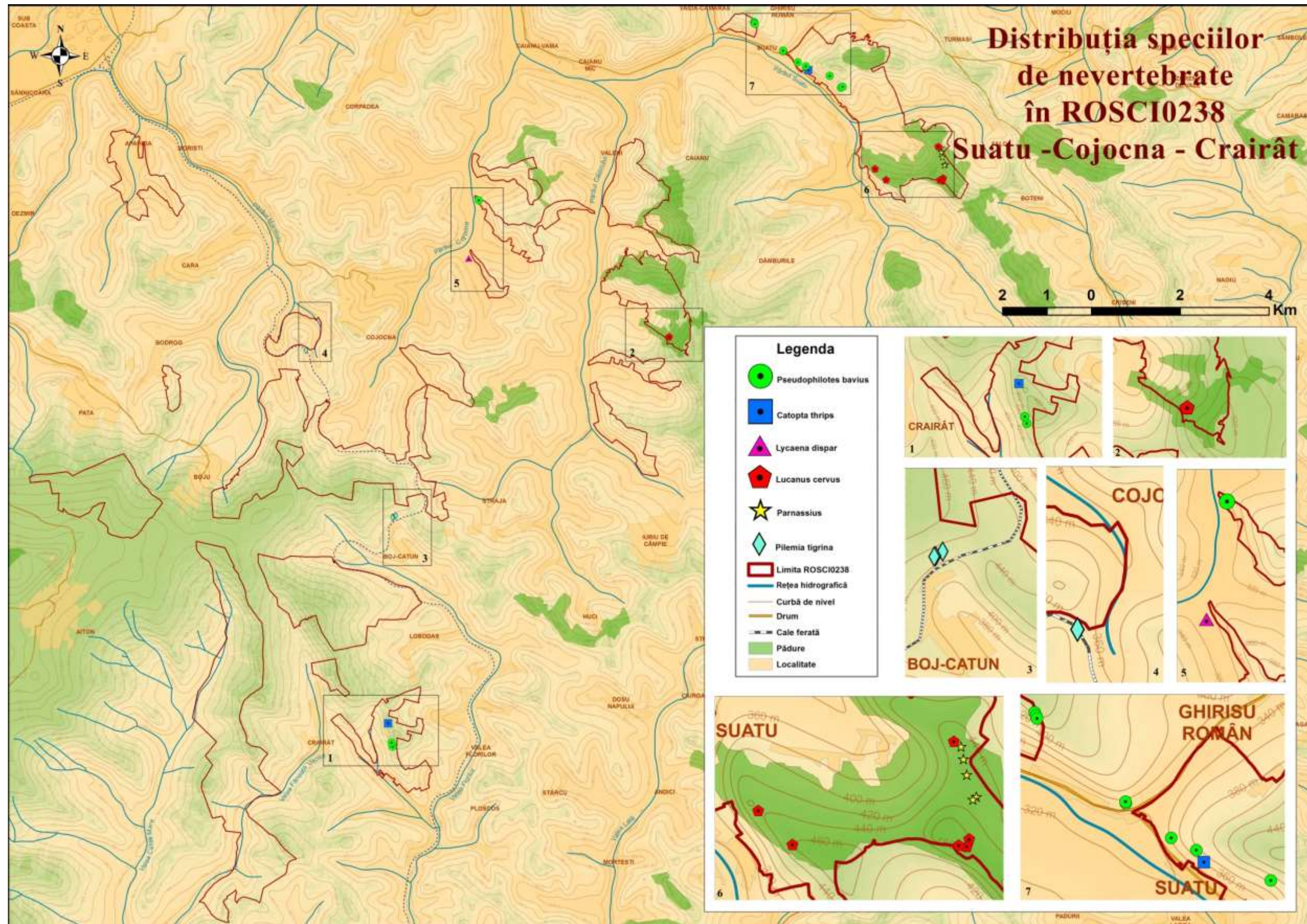




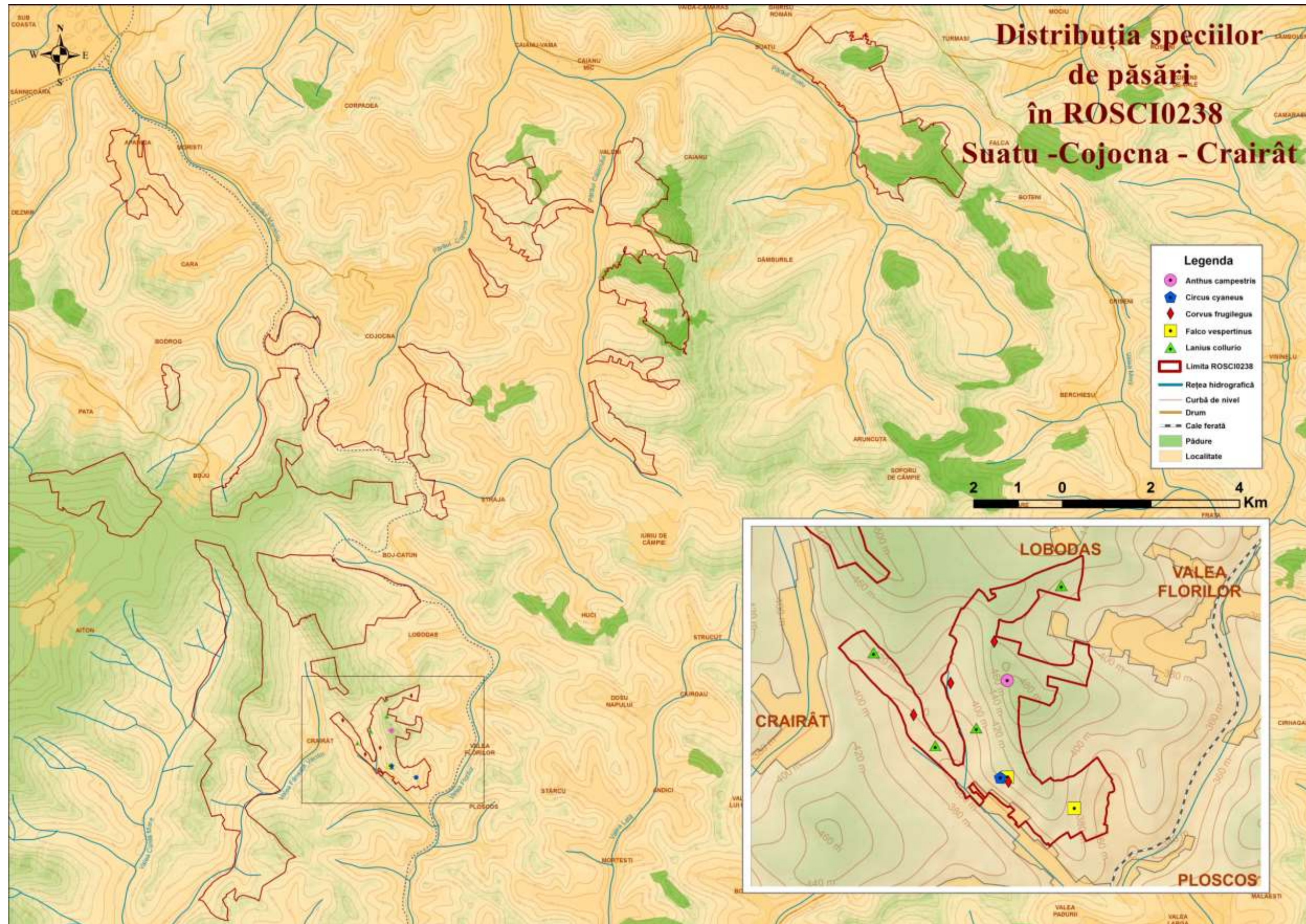














| ROSCI0238 Suatu-Cojocna-Crairât                                       |                      |         |                  | 4987325    |
|---|----------------------|---------|------------------|------------|
| Programe si sub-programe  | NECESAR DE FINANȚARE |         |                  |            |
|   | Scenariu critic*     |         | Scenariu optim** |            |
|   | Ore lucru            | Fonduri | Ore lucru        | Fonduri    |
| <b>P1 Managementul biodiversității</b>                                |                      |         |                  |            |
| 1.1. Inventariere si cartare  | 6144                 | 98,304  | 7680             | 122880.00  |
| 1.2. Monitorizare starii de conservare                                | 768                  | 12,288  | 960              | 15360.00   |
| 1.3. Paza, implementare reglementari si masuri specifice de protectie | 12800                | 77,600  | 16000            | 97000.00   |
| Subtotal P1 costuri operationale anuale                               | 19712                | 188,192 | 24640            | 235240.00  |
| Investitii P1 - 5 ani (durata planului de management)                 |                      |         |                  |            |
| <b>P2 Turism</b>  |                      |         |                  |            |
| 2.1. Infrastructura de vizitare                                       | 512                  | 8,192   | 640              | 10,240     |
| 2.2. Servicii, facilitati de vizitare si promovarea turismului        | 256                  | 4,096   | 320              | 5,120      |
| 2.3. Managementul vizitatorilor                                       | 1024                 | 16,384  | 1280             | 20,480     |
| Subtotal P2 costuri operationale anuale                               | 1792                 | 28,672  | 2240             | 35,840     |
| Investitii P2 - 5 ani (durata planului de management)                 |                      |         |                  | 1350000.00 |
| <b>P3 Constientizare, conservare traditii si comunitati locale</b>    |                      |         |                  |            |
| 3.1. Traditii si comunitati   | 832                  | 16,080  | 1040             | 20,100     |
| 3.2. Constientizare si comunicare                                     | 640                  | 13,840  | 800              | 17300      |
| 3.3. Educatie ecologica   | 1280                 | 21,840  | 1600             | 27,300     |
| P3 Subtotal costuri operationale anuale                               | 2752                 | 51,760  | 3440             | 64,700     |
| Investitii P3 - 5 ani (durata planului de management)                 |                      |         |                  |            |
| <b>P4 Management si Administrare</b>                                  |                      |         |                  |            |
| 4.1. Echipament si infrastructura de functionare                      |                      | 101,120 |                  | 126,400    |
| 4.2. Personal conducere, coordonare, administrare                     | 23360                | 178,340 | 29200            | 222925.00  |
| 4.3. Documente strategice si de planificare                           | 768                  | 12,288  | 960              | 15,360     |

|   |              |                  |              |                  |
|---|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 4.4. Instruire personal                               | 480          | 21,600           | 600          | 27,000           |
| P4 Subtotal costuri operationale anuale               | 24608        | 313,348          | 30760        | 391,685          |
| Investitii P4 - 5 ani (durata planului de management) |              |                  |              |                  |
| <b>Total costuri operationale anuale</b>              | <b>48864</b> | <b>581,972</b>   | <b>61080</b> | <b>727,465</b>   |
| <b>Investitii totale (5 ani)</b>                      |              | <b>1,080,000</b> |              | <b>1,350,000</b> |
|   |              |                  |              |                  |
| <b>TOTAL FINANȚARE PLAN DE MANAGEMENT (5ANI)</b>      |              | <b>3,989,860</b> |              | <b>4,987,325</b> |

\*Scenariu critic = Nivelul de finantare pentru misiunea critica este acela care permite atingerea cerintelor de baza pentru functionarea ariei protejate. Functiile misiunii critice sunt acele activitati care sunt obligatorii conform legii; obligatorii pentru indeplinirea unui anumit mandat; obligatorii pentru a asigura o experienta placuta si in siguranta a vizitatorilor in aria protejata; obligatorii pentru a asigura protectia resurselor naturale si culturale la un nivel de baza.

\*\*Scenariu optim = Nivelul de finantare pentru misiunea optima este acela care permite atingerea in intregime a scopurilor si obiectivelor fiecarui program. Trebuie sa fie scopuri si obiective realiste care sa se poata atinge in conditiile in care fondurile ar fi disponibile. Ele trebuie sa reflecte starea ideala care depaseste cerintele minime impuse legal, se ridica la nivelul asteptarilor finantatorilor, imbunatatesc starea resurselor naturale si culturale in AP si ating pe deplin obiectivele arie protejate.

