

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ
PENTRU PLANUL URBANISTIC ZONAL
MUNȚII HARGHITEI, JUDEȚUL
HARGHITA

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ PENTRU
PLANUL URBANISTIC ZONAL MUNȚII HARGHITEI,
JUDEȚUL HARGHITA

Întocmit,

SC TOPMED PROJECT SRL

2017

MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR**CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE**

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C TOPMED PROJECT S.R.L

cu sediul în: Bacău, Str. Mioritei, nr.28, județul Bacău
Telefon: 0747284333, Email: daniel_ioan_maftei@yahoo.com
CUI 34202861 înregistrată în Registrul Comerțului la J4/255/2015

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 685* pentru

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

Emis la data de: **03.02.2016**
Valabil până la data de : **03.02.2021**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**Corina LUPU**
SECRETAR DE STAT

I. Informații privind planul supus aprobării:

I.1. Informații privind planul propus:

I.1.a. Denumirea:

Denumirea lucrării: Studiu de evaluare adecvată pentru Planul Urbanistic Zonal Munții Harghitei

Beneficiar: Consiliul Județean Harghita – Adresa: Miercurea Ciuc, P-ța Libertății, nr. 5

Proiectant: SC Vallum SRL – Adresa: Miercurea Ciuc, P-ța Majlăth G. Károly nr. 6

Elaborator EA: SC Topmed Project SRL – Adresa: Bacău, str. Mioriței, nr. 28, telefon 0747284333, 0729017558

Data întocmirii EA: 2017

I.1.b. Descrierea:

PLAN URBANISTIC ZONAL MUNȚII HARGHITA a fost întocmit cu scopul de a organiza și dezvolta turismul activ specific în unitățile administrativ teritoriale cu teritorii situate în zona montană aferentă Munțiilor Harghitei. Aceste teritorii chiar dacă se află în raza mai multor unități administrativ teritoriale și sunt reglementate din punct de vedere urbanistic prin planurile urbanistice generale ale acestor unități administrativ teritoriale nu sunt elemente izolate și nu pot avea succes decât împreună.

Din aceste considerente pentru asigurarea unei dezvoltări coerente și durabile, respectiv pentru corelarea priorităților de dezvoltare și eficientizarea investițiilor în domeniul turismului a fost necesară elaborarea unei planificări urbanistice integrate pentru aceste teritorii prin Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita.

Studiul de evaluare adecvată a Planului Urbanistic Zonal Munții Harghita are drept scop analiza biodiversității pe o suprafață de 74.723,9501 ha aflată pe raza administrativă a 19 localități după cum urmează: municipiul Miercurea

Ciuc, orașul Vlăhița și comunele Tușnad, Sânsimion, Sântimbru, Sâncrăieni, Ciceu, Siculeni, Racu, Mădăraș, Dănești, Tomești, Cârța, Voșlăbeni, Suseni, Zetea, Căpâlnița, Lueta și Merești.

Amplasamentul planului include o serie de situri Natura 2000 care au un plan de management aprobat precum: situl Natura 2000 ROSCI 0090 "Harghita Mădăraș", situl Natura 2000 ROSPA 0034 "Depresiunea și Munții Ciucului", situl Natura 2000 ROSPA 0033 "Depresiunea și Munții Giurgeului", situl Natura 2000 ROSPA 0027 "Dealurile Homoroadelor" și situl Natura 2000 ROSCI 0246 "Tinovul Luci".

Situl Natura 2000 ROSPA0034 "Depresiunea și Munții Ciucului", Rezervația Naturală "Tinovul Luci", Rezervația Naturală "Mlaștina Būdös - Sântimbru", Rezervația Naturală "Rezervația geologică de la Sâncrăieni", Rezervația Naturală "Dumbrava Harghitei" și "Rezervația Naturală Poiana Narciselor" de la Vlăhița nu au un plan de management aprobat.

Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita reglementează zone intravilane, care aparțin:

a. la mai multe unități teritoriale administrative, precum:

- ❖ Harghita Băi – Miercurea Ciuc și Ciceu
- ❖ Harghita Mădăraș – Zetea, Căpâlnița. Vlăhița, Mădăraș
- ❖ Băile Homorod – Căpâlnița și Vlăhița
- ❖ Sântimbru Băi – Sâncrăieni și Sântimbru

b. la o singură unitate teritorială administrativă, cum sunt:

- ❖ Siculeni – Zona Hógödör
- ❖ Mădăraș – Zona Nagygödör
- ❖ Miercurea Ciuc – Pasul Tolvajos, Zona Sövényes
- ❖ Lueta – Zona Kalibáskó
- ❖ Merești – la vest de localitate
- ❖ Tușnad – la sud de Tușnadu Nou
- ❖ Tomești – zona Izvorul Mureșului

1. Municipiul Miercurea Ciuc:

Poziție în zona administrativă: Harghita Băi, Pasul Tolvajos, Zona Sövényes;

Total zonă reglementată: Harghita Băi - 33.98 Ha.

Pasul Tolvajos și Zona Sövényes – 24.80 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

2. Orașul Vlăhița:

Poziție în zona administrativă: Valea Vargyas, Harghita Mădăraș, Băile Homorod.

Total zonă reglementată: Harghita Mădăraș + Valea Vargyas – 23.13 Ha.
Băile Homorod – 61.51 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

3. Comuna Tușnad:

Poziție în zona administrativă: la sud vest de Tușnadu Nou.

Total zonă reglementată: 0.7 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism.

4. Comuna Sânsimion

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată: -

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

5. Comuna Sântimbru

Poziție în zona administrativă: Sântimbru Băi.

Total zonă reglementată: 50.55 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

6. Comuna Sâncrăieni

Poziție în zona administrativă: Sântimbru Băi.

Total zonă reglementată: 51.83 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

7. Comuna Ciceu

Poziție în zona administrativă: Harghita Băi.

Total zonă reglementată: 90.20 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

8. Comuna Siculeni:

Poziție în zona administrativă: Zona Hógödör.

Total zonă reglementată: Zona Hógödör – 52.40 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică), rețea de drumuri și parcuri.

9. Comuna Racu:

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată: -

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

10. Comuna Mădăraș:

Poziție în zona administrativă: zona 'Nagygyödör' (spre nord de Harghita Mădăraș)

Total zonă reglementată: 35.34 Ha

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, sport și agrement cu dotări tehnice aferente

11: Comuna Dănești:

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată:-

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

12: Comuna Tomești:

Poziție în zona administrativă: Zona Izvorul Mureșului

Total zonă reglementată: Zona Izvorul Mureșului – 3.29 Ha

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, sport și agrement cu dotări tehnice aferente.

13. Comuna Cârța:

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată: -

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

14. Comuna Voșlobeni:

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată: -

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

15. Comuna Suseni:

Poziție în zona administrativă: -

Total zonă reglementată: -

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: -

16. Comuna Zetea:

Poziție în zona administrativă: Zona Izvoare și Harghita Mădăraș.

Total zonă reglementată: 6.09 Ha.

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

17. Comuna Căpâlnița:

Poziție în zona administrativă: Harghita Mădăraș și Băile Homorod.

Total zonă reglementată: Harghita Mădăraș - 7.42 Ha

Băile Homorod – 18.69 Ha

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement cu dotări tehnice aferente, dotări edilitare (rețea electrică, rețea de apă și canalizare), rețea de drumuri și parcări.

18. Comuna Lueta:

Poziție în zona administrativă: Zona Kalibáskő

Total zonă reglementată: 4.84 Ha

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, locuire temporară, sport și agrement.

19. Comuna Merești:

Poziție în zona administrativă: lângă intravilan

Total zonă reglementată: 1.33Ha

Categoriile de funcțiuni incluse în zonă prin reglementări: turism, sport și agrement cu dotări tehnice aferente.

Reglementări și intervenții în cadrul PUZ Munții Harghita în zone extravilane:

Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita stabilește zone pentru pârtii de schi și piste pentru schi fond în zonele administrative ale următoarelor localități: Miercurea Ciuc, Vlăhița, Căpâlnița, Sântimbru, Sâncrăieni, Ciceu, Siculeni, Mădăraș, Tomești, Zetea și Lueta.

Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita stabilește zone de păduri de protecție aferente captărilor de apă în zonele: Băile Harghita, Harghita Mădăraș, Sântimbru-Băi.

Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita propune rețeaua căilor de comunicare:

a. drumuri de acces către: Harghita Mădăraș, Zona Siculeni-Hógödör, Sântimbru-Băi, Harghita-Băi, Zona Mădăraș – Nagygödör în zonele extravilane ale următoarelor unități administrative: Vlăhița, Zetea, Miercurea Ciuc, Siculeni, Sâncrăieni, Mădăraș.

b. drumuri forestiere în toate zonele extravilane ale unităților administrative studiate.

c. drumuri “3 m „ - pentru bicicliști, animale de călărit, atelaje canine în toate zonele extravilane ale unităților administrative studiate.

d. poteci – pentru drumeție în toate zonele extravilane ale unităților administrative studiate.

Planul Urbanistic Zonal Munții Harghita propune dezvoltarea rețelei electrice în zonele studiate și reglementate: Zona Mădăraș – 'Nagyödör', Harghita Mădăraș, Valea Vargyas, Zona Siculeni – Hógödör, Harghita – Băi.

I.1.c. Obiectivele proiectului:

Studiul de evaluare adecvată pentru PUZ Munții Harghitei are următoarele obiective principale:

- + Evaluarea situației existente a mediului în zonele propuse derulării proiectului;
- + identificarea surselor care pot afecta calitatea apelor de suprafață, a solului și subsolului precum și a aerului atmosferic;
- + identificarea surselor care pot afecta calitatea apelor freactice pe amplasamentul analizat în scopul respectării prevederilor în domeniul protecției calității apelor freactice;
- + identificarea aspectelor care pot influența negativ biodiversitatea din siturile Natura 2000 și rezervațiile vizate de proiect, precum și măsurile de protecție posibile.

I.1.d. Informații privind Planul Propus (PP) care se va realiza:

Planul propus (PP) prevede amenajarea unui domeniu schiabil format dintr-un complex de pârtii, trasee de schi pentru agrement, instalații de transport cu cablu, precum și spații de parcare. Domeniul schiabil va dezvolta cele două zone centrale existente: Harghita Mădăraș (la o altitudine de 1600 m) și Harghita Băi (la o altitudine cuprinsă între 1250-1400 m).

PUZ Munții Harghitei propune extinderea a 4 zone în ceea ce privește domeniul schiabil amenajate astfel:

- + În zona Mădăraș s-au propus 11 pârtii noi de schi cu lungimea totală de aproximativ 16,5 km, 9 instalații de transport cu cablu (2 telegondole, 6 telescaune și 1 teleschi) și parcări auto la baza instalațiilor de transport cablu.

Capacitatea maximă de primire estimată a domeniului schiabil existent + propus fiind de circa 4.500 schiori/zi.

- ✚ În zona Harghita Băi s-au propus 13 pârtii și trasee de schi noi cu lungimea totală de circa 18 km, 6 instalații de transport cu cablu (2 telegondole, 6 telescaune fixe și 1 teleschi).

Capacitatea maximă de primire estimată a domeniului schiabil existent + propus fiind de circa 4.600 schiori/zi. La bazele telegondolelor se propune amenajarea unor parcări auto.

- ✚ În zona M. Harghita – Ciceu s-au propus 4 pârtii de schi cu lungimea totală de aproximativ 9,6 km și 3 instalații de transport cu cablu (2 telegondole, 1 telescaun fix).

Capacitatea maximă de primire estimată a domeniului schiabil propus fiind de circa 2.400 schiori/zi. La bazele telegondolelor se propune amenajarea unor parcări auto.

- ✚ În zona Colțul Teșit (Hógödör) s-au propus 6 pârtii de schi cu lungimea totală de aproximativ 15 km și 2 instalații de transport cu cablu (2 telescaun fix).

Capacitatea maximă de primire estimată a domeniului schiabil propus fiind de circa 3.700 schiori/zi. La bazele teleschiurilor se propune amenajarea unor parcări auto.

Se mai propune amenajarea unor pârtii de schi pentru agrement de interes local în următoarele localități:

- ✚ Comuna Sântimbru – zona Sântimbru Băi – 1 pârtie de schi cu lungimea de circa 1 km cu instalație de cablu tip teleschi;
- ✚ Comuna Sâncrăieni – zona Sântimbru Băi – 1 pârtie de schi fond cu o lungime aproximativă de 20 km și un punct turistic pentru schi fond.
- ✚ Municipiul Miercurea Ciuc – zona Sövényes și Pasul Tolvajos: pârtii de schi cu lungimea totală de circa 7,5 km cu instalație de transport cablu de tip telescaun.
- ✚ Comuna Mădăraș – zona Nagygödör - se propun pârtii de schi cu lungimea totală de circa 5 km cu instalație de cablu de tip telescaun;
- ✚ Comuna Tomești – zona Izvorul Mureșului – 1 pârtie de schi cu lungimea totală de circa 2 km prevăzută cu instalație de transport cablu de tip teleschi.
- ✚ Comuna Zetea – zona Izvoare – 1 pârtie de schi cu lungimea totală de circa 0,5 km prevăzută cu instalație de transport cablu de tip teleschi.
- ✚ Comuna Merești – 1 pârtie de schi cu lungimea totală de circa 0,5 km prevăzută cu instalație de transport cablu de tip teleschi.
- ✚ Comuna Lueta – pârtii de schi fond cu o lungime aproximativă de 20 km.

Se propune amenajarea pârtiilor destinate practicării celorlalte sporturi de iarnă: biatlon, sanie, atelaje canine, echiparea cu instalațiile și echipamentele corespunzătoare după caz (extinderea pistei de biatlon existente la Harghita Băi, amenajarea și a pârtiilor destinate coborârii cu sănii în cadrul domeniului schiabil de fond în condițiile în care domeniul pentru schi permite aceasta, precum și a traseelor de atelaje canine).

Planul propus prevede amenajarea unui complex pentru agrement (pe mai multe amplasamente) cu capacitate totală de cca. 15.000 schiori/zi.

De asemenea, sunt prevăzute construirea și reabilitarea de drumuri de interes local, respectiv a drumurilor forestiere/ traseelor cu lățime de 3 m după cum urmează:

- construire drum de interes local/pentru trafic auto: cca.73 km;
- reabilitarea drumurilor forestiere: cca. 264 km;
- reabilitarea traseelor pentru bicicliștii: 262 km;
- amenajarea unei parcări auto la stațiunea Harghita Băi cu S=1,11 ha.

Planul propus prevede reabilitarea traseelor turistice montane pentru drumeții (cca. 54 km);

S-a propus realizarea construcțiilor cu următoarele funcțiuni:

- ❖ instituții și servicii turistice cu rol de agrement, deservire activități sportive și turistice
- ❖ instituții și servicii turistice de cazare cu regim de înălțime mică, medie, mare
- ❖ centru olimpic
- ❖ locuințe cu regim redus de înălțime cu caracter rural
- ❖ servicii aferente zonelor de locuit (servicii de proximitate)
- ❖ case de vacanță, pensiuni
- ❖ servicii agroturistice
- ❖ construcții și instalații aferente dotării hidro edilitare, gospodăririi comunale și a altor utilități necesare.

Pentru a se putea realiza planul propus este necesară defrișarea în scopul schimbării destinației terenurilor forestiere prin scoaterea definitivă din fondul forestier național a 395,35 ha în scopul realizării obiectivelor turistice, de agrement, astfel fragmentând fondul forestier existent.

Scoaterea definitivă a terenurilor din fondul forestier național se va realiza numai după obținerea actului de aprobare emis de autoritatea publică care răspunde de silvicultură și efectuarea operațiunii de predare-primire între părți în cadrul reglementării proiectelor care vor fi amplasate pe terenuri având destinație forestieră în prezent.

Vor fi create spații verzi/zone verzi cu rol de agrement și sport cu rol de protecție a cursurilor de apă și cu rol de coridor ecologic respectiv cu rol de protecție față de infrastructură de transport.

I.1.e. Informații despre materiile prime:

Planul Urbanistic Zonal – Munții Harghitei nu prezintă detalii de construire, cantitatea de materii prime, etc.

Aceste informații vor fi analizate în detaliu, în proiectul tehnic de execuție pentru fiecare segment de pârtii de schi, atunci când se cunoaște dezvoltatorul.

În perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în PUZ Munții Harghitei, se vor executa următoarele lucrări:

- defrișare arbori și arbuști, decopertarea stratului ierbos
- nivelare pârtii de schi propuse urmată de înierbarea terenurilor acolo unde este necesar
- excavații la fundații;
- betoane;
- confecții metalice și lemnoase;
- balast pentru parcări, nivelare și tasare teren aferent acestora;
- balast pentru drumuri/asfalt, nivelare și tasare teren aferent acestora;
- piatră spartă/asfalt pentru drumuri de acces.

I.2. Localizarea geografică și administrativă:

Din punct de vedere geografic PUZ - ul propus este situat în Munții Harghitei, în județul Harghita având coordonatele GPS:

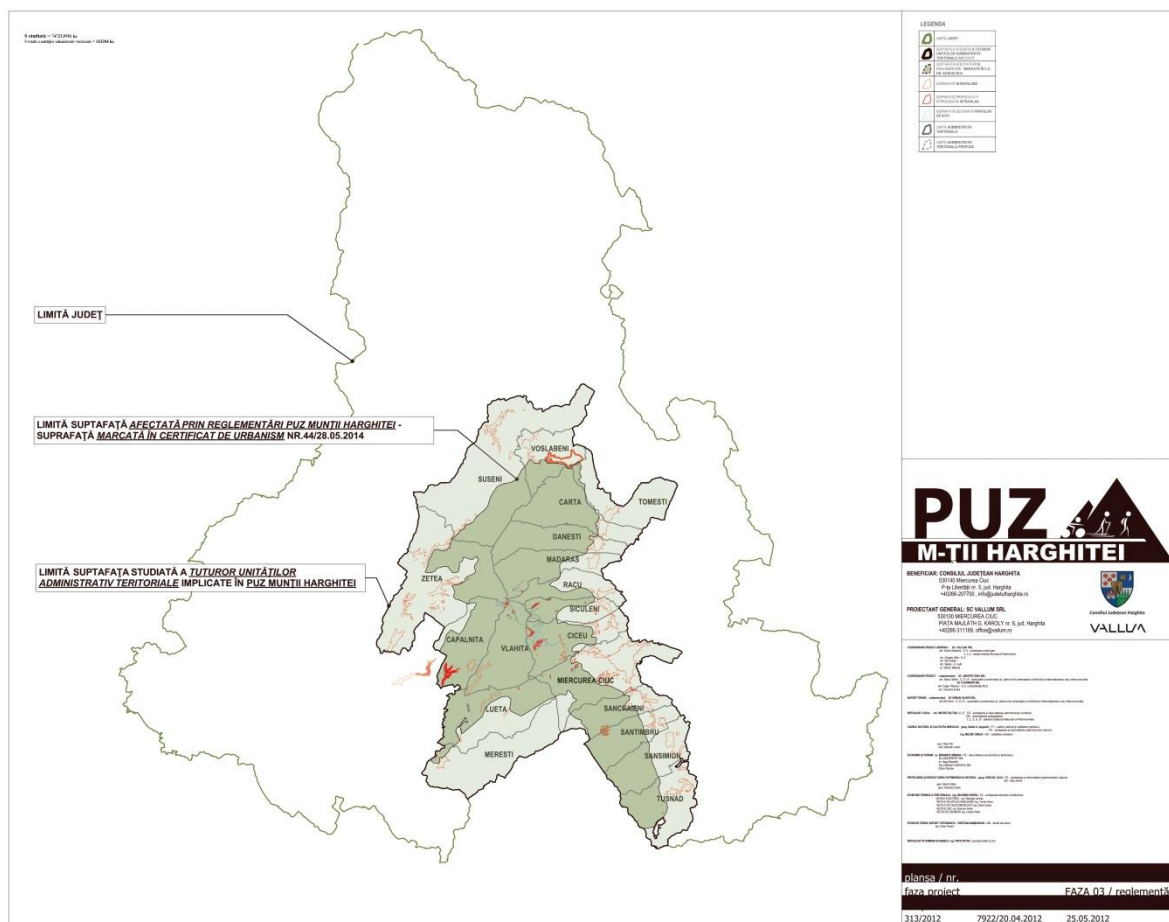
Latitudine: 46°24'3.41"N

Longitudine: 25°36'36.29"E



Localizarea geografică a PUZ Munții Harghitei la nivelul României

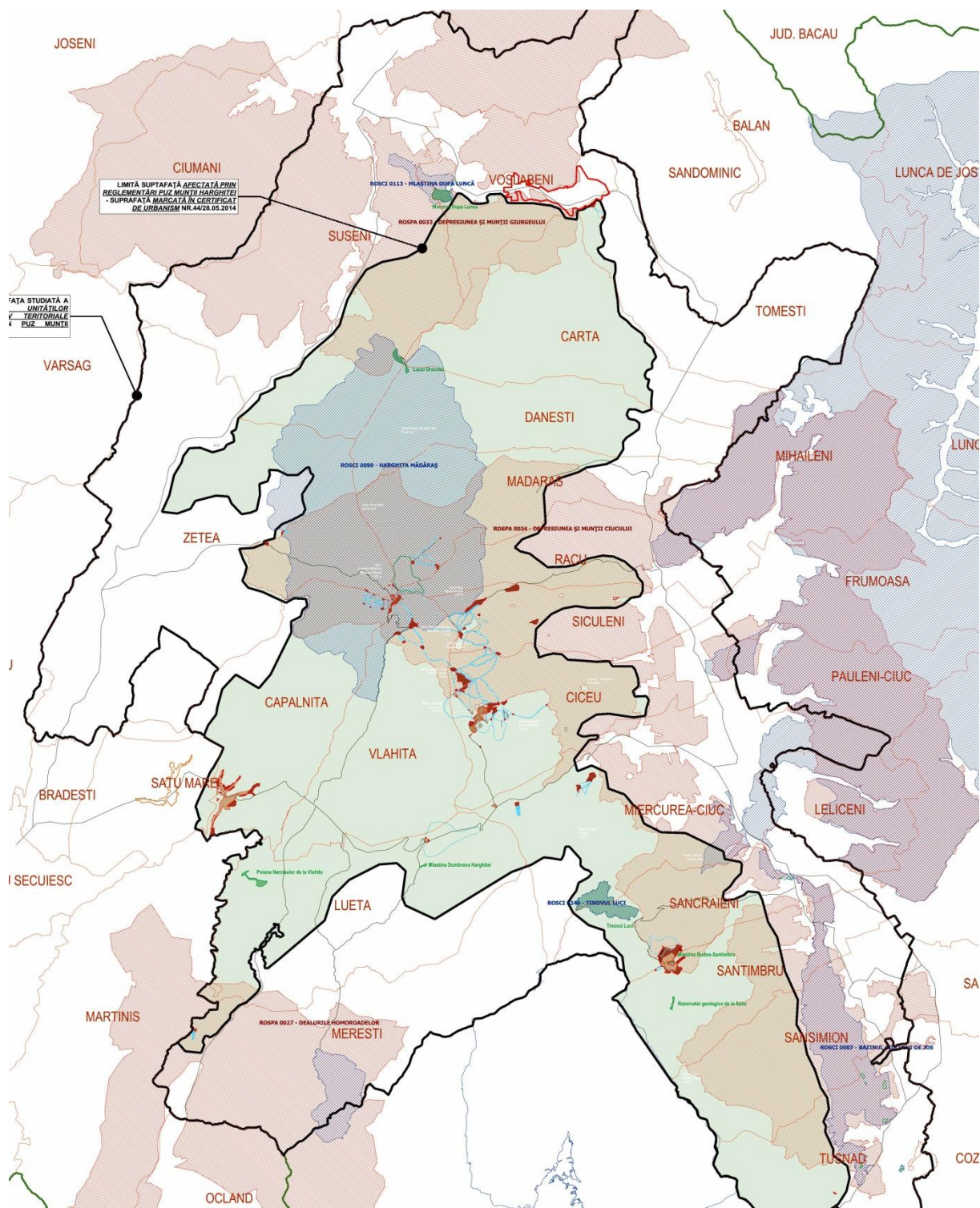
Din punct de vedere administrativ PUZ – ul propus se află pe raza administrativă a 19 localități precum: municipiul Miercurea Ciuc, orașul Vlăhița, comunele Tușnad, Sânsimion, Sântimbru, Sâncrăieni, Ciceu, Siculeni, Racu, Mădăraș, Dănești, Cârța, Tomești, Voșlăbeni, Suseni, Zetea, Căpâlnița, Lueta, Merești pe o suprafață studiată de 74723,9501 ha. Terenurile studiate se situează în intravilanul și extravilanul unităților administrativ teritoriale.



Planul de încadrare teritorială aferentă PUZ Munții Harghita

Zona analizată prin PUZ M-ții Harghita se suprapune / învecinează cu următoarele arii naturale protejate:

- din categoria siturilor Natura 2000 ROSCI (sit de importanță comunitară)/ ROSPA (sit de importanță avifaunistică):
 - ROSPA 0033 Depresiunea și Munții Giurgeului;
 - ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului
 - ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor
 - ROSCI 0090 Harghita Mădăraș
 - ROSCI 0246 Tinovul Luci
 - ROSCI 0007 Bazinul Ciucului de Jos



Relațiile PUZ Munții Harghitei cu siturile Natura 2000 și ariile naturale

- din categoria ariilor naturale protejate de interes național:
 - ❖ Rezervația naturală Lacul Dracului 2.493

- ❖ Rezervația naturală Tinovul Luci 2.465
- ❖ Rezervația naturală Mlaștina Būdös Sântimbru 2.475
- ❖ Rezervația naturală Rezervația geologică de la Sâncrăieni 2.459
- ❖ Rezervația naturală Mlaștina Dumbrava Harghitei 2.477
- ❖ Rezervația naturală Poiana narciselor de la Vlăhița 2.468

Dintre aceste arii naturale protejate proiectele / activitățile pentru care PUZ-ul integrator M-ții Harghita crează cadrul vor fi situate numai în următoarele arii naturale protejate din regiunea biogeografică alpină:

- ❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului.
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 Harghita Mădăraș - partea sudică care se suprapune cu ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului pe o suprafață de cca. 6233,844 ha.
- ❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor.

I.3. Modificările fizice ce decurg din Planul Propus și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului:

Modificările fizice care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului nu pot fi redate în detaliu în acest moment. Aceste informații vor fi analizate în detaliu, în proiectul tehnic de execuție pentru fiecare segment de pârtii de schi, atunci când se cunoaște dezvoltatorul.

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de construire:

În perioada de construcție a domeniului schiabil prevăzut în PUZ Munții Harghitei, modificările fizice sunt generate de următoarele activități:

□ La nivelul pârtiilor de schi vor fi realizate acolo unde este necesar defrișări de arbori și arbuști; nivelarea terenurilor; decopertarea stratului ierbos, construcția instalațiilor de cablu, aducțiuni de apă prevăzute cu bazine pentru tunuri de zăpadă, rețea de canalizare și preluare a apelor pluviale; rețea electrică; refacerea covorului vegetal și a vecinătății. Sunt propuse aproximativ 24 de pârtii noi care dezvoltă cele două zone existente: Harghita Mădăraș și Harghita Băi și circa 20 de instalații de cablu.

□ La nivelul drumurilor de acces vor fi realizate acolo unde este necesar defrișări de arbori și arbuști; nivelarea terenurilor; tasarea drumurilor și pietruirea / asfaltarea acestora; se vor realiza șanțuri de preluarea a apelor meteorice. Se vor construi și reabilita, drumurile de interes local, respectiv a drumurile forestiere / traseele cu lățime de 3 m în scopul asigurării accesului la obiective turistice și de agrement existente, respectiv propuse, precum și pentru practicarea ciclismului montan, a turismului ecvestru în zonele aferente PUZ Munții Harghita astfel:

❖ **municipiul Miercurea Ciuc:**

- construirea unui drum de interes local cu $L = 3,5$ km în subzona Sövényes
- reabilitarea drumurilor forestiere cu L total= 29,3km
- reabilitarea traseelor pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice (3 m) existente pe L total= 34,69 km
- amenajarea unei parări la stațiunea Harghita Băi cu $S = 1,11$ ha

❖ **comuna Ciceu:**

- construire drum pentru trafic auto cu $L = 2,5$ km în cadrul stațiunii turistice Harghita Băi
- reabilitare drum pentru trafic auto pe $L = 4,36$ km (de la DN 13A spre Harghita Băi)
- reabilitare drumuri forestiere pe $L = 19,86$ km (din sat în direcția Harghita Băi, în zona Piricske, din Piricske spre Harghita Băi)
- reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice pe $L = 27,87$ km (din sat spre Harghita Băi, din Ciba spre Harghita Băi, dinspre Pasul Tolvajos spre Harghita Băi)

❖ **comuna Siculeni:**

- construire drum pentru trafic auto cu $L = 1,85$ km (din direcția Racu spre zona Hógödör)
- reabilitare drumuri forestiere pe $L = 5,37$ km (din direcția Ruinei „Pogányvár” (Racu) în direcția Piricske)
- reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice pe $L = 3,87$ km (spre Vârful Colțul Teșit)

❖ **comuna Racu:**

- construire drum pentru trafic auto cu $L = 8,53$ km (spre zona Hógödör)
- reabilitare drumuri forestiere pe $L = 3,4$ km (spre Băile Bogát)
- reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice pe $L = 10,19$ km

❖ **comuna Mădăraș:**

- construire drum pentru trafic auto cu $L = 6,87$ km (spre zona Nagygödör)

- reabilitare drumuri forestiere pe L = 22,56 km (spre zona Vârfului Mina Mare)
- reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice pe L = 16,22 km (în zona Vârful Mina Mare și spre zona Vârful Harghita Mădăraș)
- ❖ **comuna Dănești:**
 - reabilitare drumuri forestiere pe L = 26,88 km
 - reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice pe L = 12,2 km (în zona Stâncii Bufniței, spre zona Lacul Dracului)
- ❖ **comuna Cârța:**
 - reabilitare drumuri forestiere pe L = 28,4 km (spre Vârful Răchitișului și spre Băile Madicsa)
 - reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice pe L = 8,27 km (de la Vârful Răchitișului spre Lacul Dracului)
- ❖ **comuna Tomești (zona Izvorul Mureșului)**
 - reabilitare de drumuri forestiere pe L = 5,5 km (spre zona Vârful Greșeș)
- ❖ **comuna Voșlăbeni**
 - reabilitare drumuri forestiere pe L = 10,82 km (spre zona Vârful Răchitișului)
 - construire de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice cu L= 1,3 km (în zona Vârful Răchitișului)
- ❖ **comuna Suseni**
 - reabilitare drum de interes local pentru trafic auto pe L= 15,30 km (din zona satului spre Liban, Șicasău)
 - reabilitare drumuri forestiere pe L = 11,40 km (din zona Liban spre Lacul Dracului)
 - construire trasee turistice pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice (drumuri 3m) cu L= 9,7 km (pe creasta munților)
- ❖ **comuna Zetea**
 - construire drum de interes local pentru trafic auto cu L= 2,0 km (din zona Izvoare spre zona Harghita Mădăraș)
 - reabilitare drumuri forestiere pe L= 11,71 km (zona Deșag spre Vârful Fertău)
 - construire de trasee pentru ciclism montan, mijloace de deplasare cu motoare sub 50 cm³ și vehicule ecologice (drumuri 3m) cu L= 38,59 km (între punctele Vârful Fertău, Harghita Mădăraș, Izvoare și Șicasău)

❖ comuna Căpâlnița

- construire drum de interes local pentru trafic auto cu $L=0,5$ km (în cadrul intravilanului propus la Harghita Mădăraș)
- reabilitare drumuri forestiere pe $L=19,53$ km (dinspre sat spre zona Izvoare, Satu Mare și Vlăhița)
- reabilitare de trasee pentru utilizatori biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice pe $L = 5,6$ km (de la Deșag spre Harghita Mădăraș)

❖ orașul Vlăhița:

- construire drum de interes local cu $L= 16,38$ km în subzona Valea Vargyas- Harghita Mădăraș
- construire de trasee pentru bicicliști, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice (drumuri de 3 m lățime) cu $L = 7,26$ km între Vlăhița- Harghita Băi
- reabilitarea traseelor pentru bicicliști, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice (drumuri de 3 m lățime) spre DN13A pe o lungime $L= 17,60$ km

❖ comuna Lueta

- reabilitare drumuri forestiere pe o lungime $L = 7,71$ km
- reabilitare trasee pentru bicicliști, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice (drumuri de 3 m lățime): $L = 18,48$ km

❖ comuna Merești

- reabilitare drumuri forestiere pe o lungime $L = 17,36$ km
- reabilitare trasee pentru bicicliști, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice (drumuri de 3 m lățime): $L = 1,4$ km

❖ comuna Tușnad

- reabilitare drumuri forestiere pe o lungime $L= 13,79$ km din localitate spre Muntele Mitács, Stâncă Șoimilor
- reabilitare trasee pentru bicicliști, vehicule ecologice (drumuri de 3 m lățime): $L= 12,61$ km (zona Muntele Mitács, Stâncă Șoimilor)

❖ comuna Sânsimion

- reabilitare drumuri forestiere pe $L = 8,86$ km (spre Sântimbru și Tușnad) și a traseelor pentru bicicliști, vehicule ecologice pe $L= 10,46$ km (în jurul Vârfului Cucu)

❖ comuna Sântimbru

- construire drum pentru trafic auto cu $L= 2,2$ km în intravilanul localității Sântimbru Băi
- reabilitarea drumurilor forestiere pe $L = 12,77$ km (din sat spre Sânsimion, Sâncrăieni, Sântimbru Băi) și a traseelor turistice pentru utilizatori biciclete, vehicule ecologice pe $L= 9,72$ km (zona Sântimbru Băi)

❖ comuna Sâncrăieni

- construire drum pentru trafic auto cu $L = 9,05$ km de la sat până la Sântimbru Băi

- reabilitare drum forestier pe o lungime $L = 8,9$ km (spre Stânca Castanului) și a traseelor turistice pentru utilizatori biciclete, vehicule ecologice pe $L = 16,46$ km (spre Sântimbru Băi, spre Cetatea Harom, spre Vârful Talabor)

Lungimea totală a drumurilor de interes local și a traseelor pentru utilizatorii biciclete, vehicule cu motoare sub 50 cm^3 și vehicule ecologice, care vor fi construite în zona aferentă PUZ - lui: circa 62 km.

- Se mai propune realizarea unor construcții cu următoarele funcțiuni :
 - instituții și servicii turistice cu rol de agrement, deservire activități sportive și turistice
 - instituții și servicii turistice de cazare cu regim de înălțime mică, medie, mare
 - centru olimpic
 - locuințe cu regim redus de înălțime cu caracter rural
 - servicii aferente zonelor de locuit (servicii de proximitate)
 - case de vacanță, pensiuni
 - servicii agroturistice
 - construcții și instalații aferente dotării hidroedilitare, gospodăririi comunale și a altor utilități necesare.

Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de funcționare:

În această perioadă se vor realiza doar modificările fizice care țin de întreținerea construcțiilor efectuate.

Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare:

Perioada de funcționare a domeniului schiabil este nedeterminată. Valabilitatea PUZ se stipulează în hotărârile de aprobare adoptate de către Consiliul Județean Harghita, respectiv de autoritățile deliberative ale celor 19 unități administrativ teritoriale. În cazul în care, din diferite motive (nerentabilitate, turiști puțini etc) se ajunge la închiderea și dezafectarea unei pârtii de schi prevăzută cu instalație de cablu se va ține cont de procedura de mediu existentă în vigoare la acea perioadă.

I.4. Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile etc.):

PUZ – Munții Harghitei prevede folosirea resurselor naturale prin foraje, aducțiuni de apă, preluarea apelor uzate, precum și rezolvarea unor disfuncționalități existente:

1. Băile „Büdös”

Alimentare cu apă

Ca o propunere de rezolvare a alimentării cu apă a zonei este captarea apei din pârâul necodificat la partea sud vestică a localității, denumit local pârâul Köves afluentul pârâului Cormoș.

Fluxul tehnologic al alimentării cu apă necesară se prezintă astfel:

Captare de suprafață cu baraj cu deversor. Apa acumulată în spatele barajului trece printr-o țevă cu Dn 110 mm în camera de depunere a deznisipatorului iar restul de apă este deversată în albie.

Pentru protecție sanitară la locul captării este prevăzut perimetrul de protecție sanitară cu regim sever, împrejmuit, 100 de metri în amonte și 25 de metri în aval, lateral câte 25 m.

Deznisipator orizontal utilizat pentru reducerea turbidității apei ca urmare a sedimentării suspensiilor în apă. Din camera de depunere apa trece în conducta de aducțiune, iar surplusul de debit este evacuat prin preaplin înapoi în pârâu.

Conducta de aducțiune face transportul apei brute de la locul de captare până la stația de tratare.

Dimensiunile caracteristice ale conductei sunt Dn = 90 mm, lungimea totală 1,15 km.

Rezervorul de înmagazinare de 150 mc cuplat cu stația de tratare și pompare se va amplasa la cota de 1256,00 metri, nivel ce reprezintă cota ±0,00 al obiectelor. Apa brută intră în stație prin conducta de racord al aducțiunii după ce trece printr-un rezervor tampon subteran. Aparatul de dezinfectare se instalează după filtrele rapide în stației de filtrare.

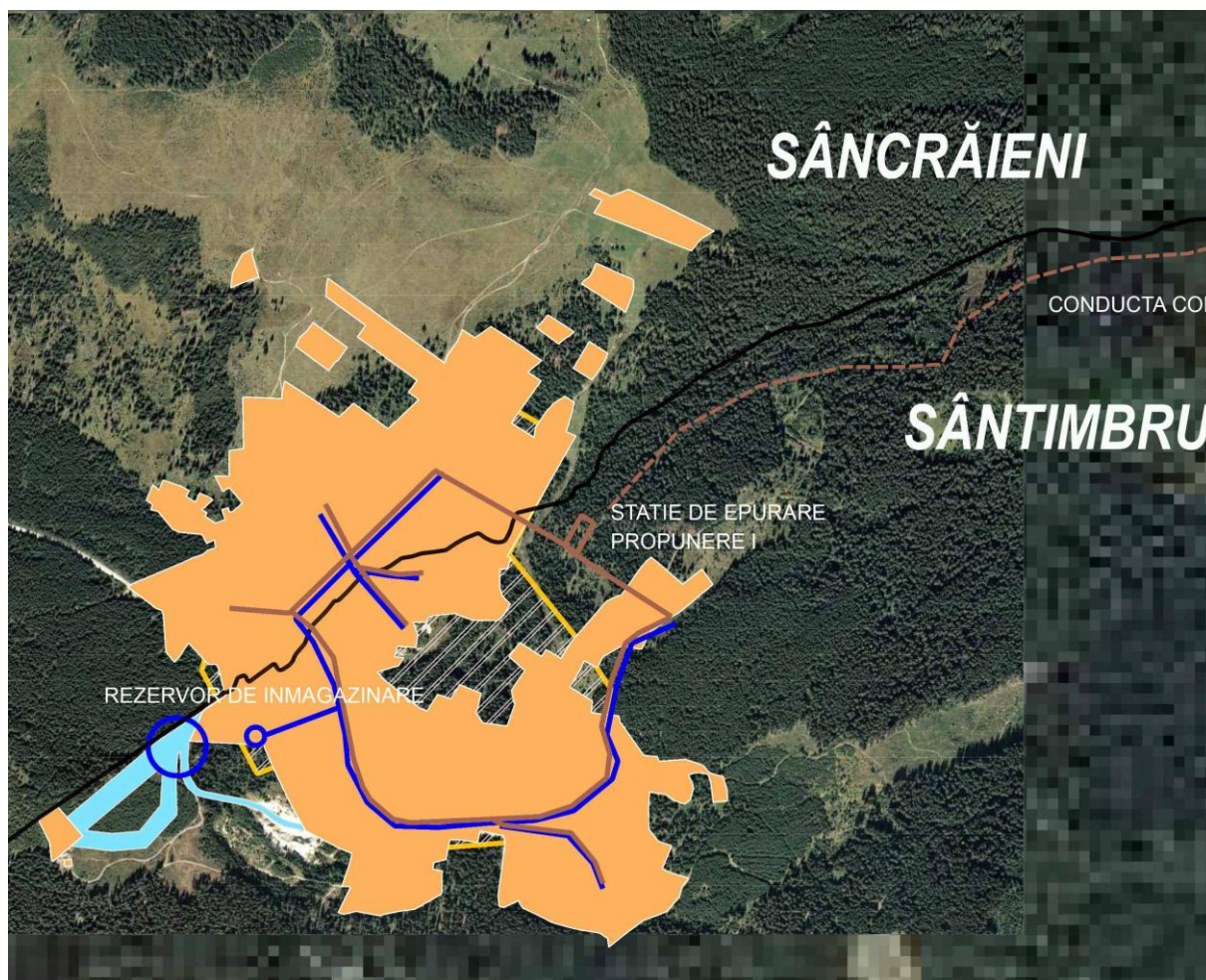
Rețeaua de distribuție apă potabilă. Conductele rețelei sunt din PEID Dn 75-110 mm, în total de 8000 m sistemul fiind mixt de alimentare cu apă, adică sisteme ramificate și inelare. Pe traseul conductei se vor executa cămine cu vane și hidranți de incendiu. Din rezervor se propune executarea rețelelor de apă atât în zonele administrate de comunele Sâncrăieni respectiv Sântimbru.






Canalizare menajeră

Apele uzate menajere din stațiune se vor evacua într-o rețea de canal menajer. Se propune câte un subsistem de canalizare menajeră la ambele părți a stațiunii Budos.

- I. Din cele două subsisteme de canalizare apa uzată va ajunge într-o stație de epurare comună amplasată între cele două zone, în apropierea pârâului Chenderes, la o cotă favorabilă. Această soluție este rentabilă dacă variația de consum este între 30-100 % față de capacitatea proiectată a stației de epurare.
- II. O variantă de evacuare a apei uzate menajere ar fi adunarea celor două subsisteme într-o conductă principală, care va transporta apele uzate în stația de epurare din comuna Sântimbru.

Stația de epurare se propune a fi de tip mecanico biologic cu nămol activat.



LIMITE			
	LIMITA TERITORIU ADMINISTRATIV STUDIAT		ARII SPECIALE DE CONSERVARE NATURA 2000 - ROSPA
	LIMITA INTRAVILAN EXISTENT		ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ NATURA 2000 - ROSCI
	LIMITA INTRAVILAN PROPUȘ		REZERVAȚII NATURALE
			ZONE PROPUȘE PENTRU SCHI FOND ȘI BIATLON
REȚELE EDILITARE			
	REȚEA DE APĂ POTABILĂ		REȚEA DE CANALIZARE
	REZERVOR DE APĂ / CAPTARE IZVOR		STAȚIE DE EPURARE

Canalizare pluvială

De pe platformele și drumurile amenajate, se recomandă dirijarea apei pluviale spre șanțurile drumurilor din care cu ajutorul podețelor, podurilor sau altor amenajări hidrotehnice apa să curgă într-un emisar natural.

Dirijarea apei pluviale se poate rezolva prin conducte subterane respectiv prin canale deschise.

2. Băile Homorod

Fiind că în zonă sunt în perspectivă extinderi pentru zonă turistică, sistemul nu va avea capacitatea pentru a asigura alimentarea cu apă a zonei extinse.

Soluția optimă ar fi remedierea și modernizarea detaliată a sistemului existent.

Sursa de apă: Comuna Căpâlnița având rețea de alimentare cu apă funcționabilă cu debit mare, se propune extinderea rețelei de apă a comunei Căpâlnița până la Băile Homorod.

Conducta de aducțiune va fi racordată la conducta principală cu Dn 110 mm din comuna Căpâlnița și va avea traseul de-a lungul drumului de câmp paralel cu DN alimentând rezervorul existent. Diametrul propus al conductei este de Dn = 90 mm, lungime cca 2,5 km.

Rezervorul de înmagazinare existent și Stația de tratare se propune a reabilita atât din punct de vedere a rezistenței cât și a utilajelor conform calității apei brute.

Canalizare menajeră

Din cauza stării degradate destul de avansată atât a rețelei de canalizare menajeră cât și a stației de epurare existente se propune executarea unui sistem de canalizare nou.

În jurul stațiunii Băile Homorod sunt zone deja extinse cu clădiri respectiv zone supuse spre dezvoltare în scop turistic – zone care necesită racordare la o rețea de canalizare.

Din acest motiv stația de epurare se propune a amplasa la capătul de jos a localității, adică la granița cu localitatea Mărtiniș, în apropierea pârâului Homorodu Mare.

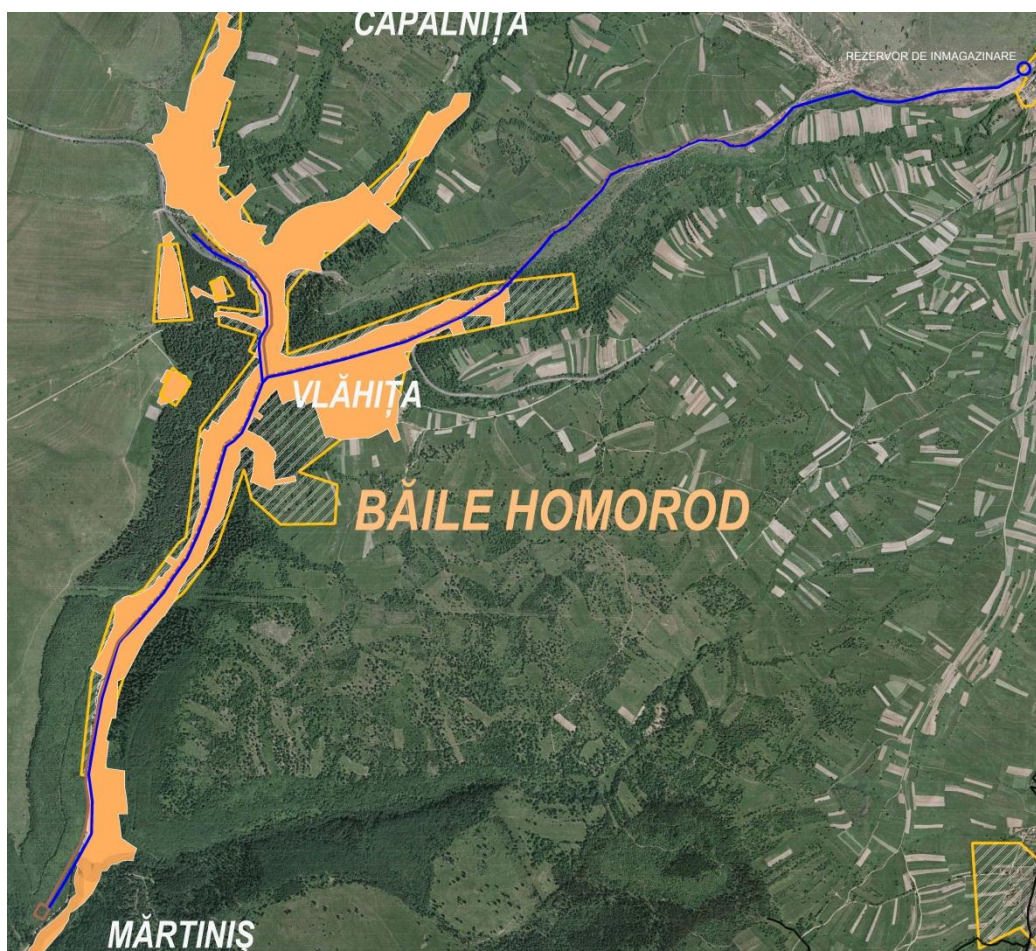
Stația de epurare se propune a fi de tip mecanic - biologică cu nămol activat, cu funcționare ciclică.










Se propun subsisteme de canalizare menajeră în zonele de extindere care să se racordeze la rețeaua nouă principală a stațiunii Băile Homorod.

Canalizare pluvială

De pe platformele și drumurile amenajate, se recomandă dirijarea apei pluviale spre șanțurile drumurilor din care cu ajutorul podețelor, podurilor sau altor amenajări hidrotehnice apa să curgă într-un emisar natural.

Dirijarea apei pluviale se poate rezolva prin conducte subterane respectiv prin canale deschise.



LIMITE			
	LIMITA TERITORIU ADMINISTRATIV STUDIAT		ARII SPECIALE DE CONSERVARE NATURA 2000 - ROSPA
	LIMITA INTRAVILAN EXISTENT		ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ NATURA 2000 - ROSCI
	LIMITA INTRAVILAN PROPUȘ		REZERVAȚII NATURALE
			ZONE PROPUȘE PENTRU SCHI FOND ȘI BIATLON
REȚELE EDILITARE			
	REȚEA DE APĂ POTABILĂ		REȚEA DE CANALIZARE
	REZERVOR DE APĂ / CAPTARE IZVOR		STAȚIE DE EPURARE

3. Harghita Băi

Alimentare cu apă

Deoarece sistemul de apă (cu stația de tratare și rețeaua de distribuție) este nou este necesară numai o monitorizare a funcționării rețelei. Există o posibilitate de extindere a rețelei, caz în care se va consulta cu operatorul rețelei.

Canalizare menajeră

Ca și în cazul sistemului de apă, rețeaua de canalizare menajeră și stația de epurare sunt noi și este necesară numai o monitorizare a funcționării și întreținerea lor. În caz de extindere a rețelei se va consulta cu operatorul rețelei.

Canalizare pluvială

De pe platformele și drumurile amenajate, se recomandă dirijarea apei pluviale spre șanțurile drumurilor din care cu ajutorul podețelor, podurilor sau altor amenajări hidrotehnice apa să curgă într-un emisar natural.

Dirijarea apei pluviale se poate rezolva prin conducte subterane respectiv prin canale deschise.

4. Harghita Mădăraș

Alimentare cu apă

Deoarece zona nu dispune de apă subterană bogată, soluția optimă ar fi captările sistematizate într-o rețea centralizată la care să se racordeze atât marii consumatori cât și casele individuale.

Soluția optimă ar fi rezolvarea sursei prin două sisteme de captare: unul pe partea estică, iar celălalt pe partea nordică a stațiunii. Din cele două captări apa va fi înmagazinată într-un rezervor, amplasat la o cotă ridicată - în apropierea sistemului de captare din nord. După rezervor, în funcție de calitatea apei se propune o stație de tratare, dezinfectare.

Pentru protecție sanitară la locul captării și la gospodărirea apei, este

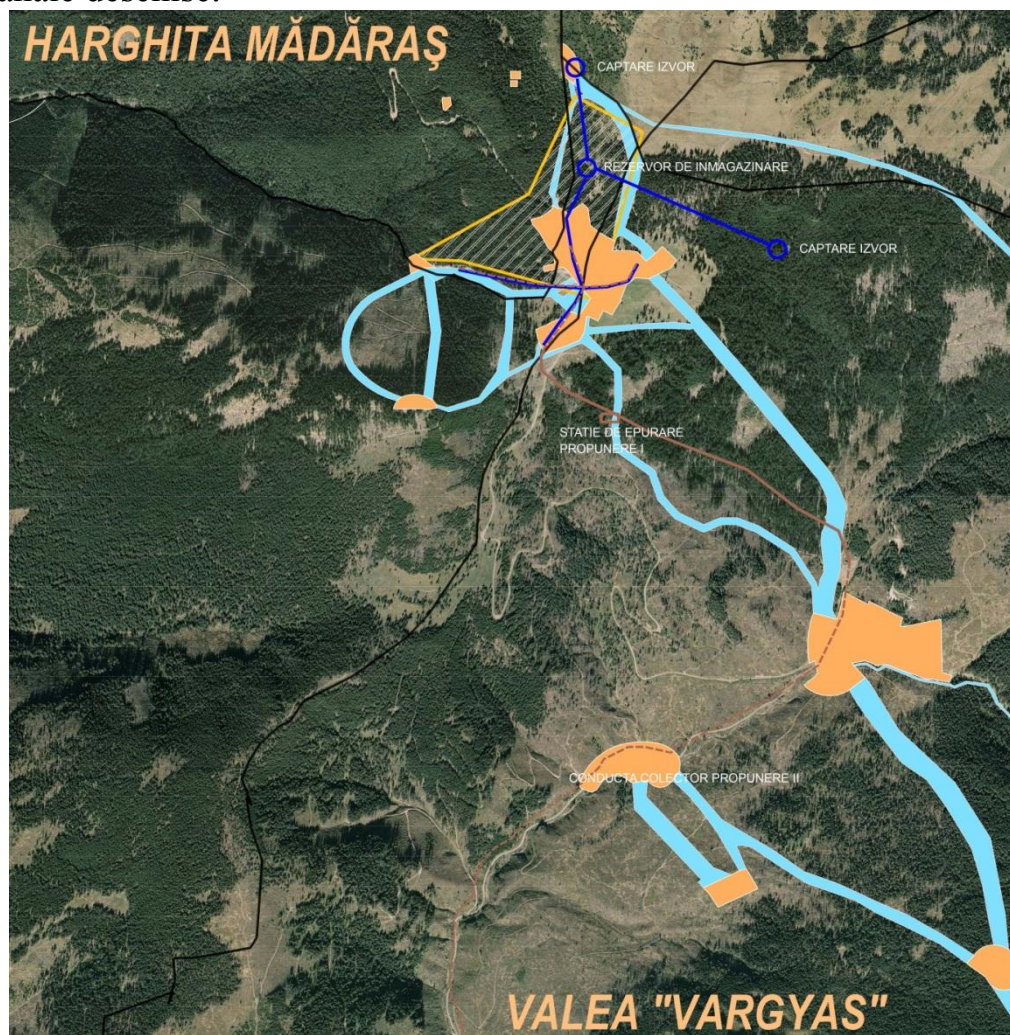
prevăzut perimetrul de protecție sanitară cu regim sever, împrejmuit.




Din acest rezervor apa va deservi consumatorii printr-o rețea de apă. În cazuri individuale – în general la clădiri cu număr de consumatori mic - se pot folosi surse proprii, dar cu tratarea apei controlată din punct de vedere sanitar.

Canalizare menajeră: Se propune adunarea apei menajere într-o rețea de canalizare menajeră centralizată. Se propune ca apele uzate menajere să se transporte printr-o conductă principală până la orașul Vlăhița și evacuate în stația de epurare din oraș.

Canalizare pluvială: De pe platformele și drumurile amenajate, se recomandă dirijarea apei pluviale spre șanțurile drumurilor din care cu ajutorul podețelor, podurilor sau altor amenajări hidrotehnice apa să curgă într-un emisar natural.

Dirijarea apei pluviale se poate rezolva prin conducte subterane respectiv prin canale deschise.



	LIMITA TERITORIU ADMINISTRATIV STUDIAT		ARII SPECIALE DE CONSERVARE NATURA 2000 - ROSPA
	LIMITA INTRAVILAN EXISTENT		ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ NATURA 2000 - ROSCI
	LIMITA INTRAVILAN PROPUȘ		REZERVAȚII NATURALE
			ZONE PROPUȘE PENTRU SCHI FOND ȘI BIATLON
REȚELE EDILITARE			
	REȚEA DE APĂ POTABILĂ		REȚEA DE CANALIZARE
	REZERVOR DE APĂ / CAPTARE IZVOR		STAȚIE DE EPURARE

5. Comuna Siculeni:

Alimentare cu apă a zonei se poate rezolva prin captarea izvoarelor existente în zonă, înmagazinate într-un rezervor, tratate în funcție de calitatea apei brute. Apa captată și tratată va fi distribuită de o rețea de apă.

Canalizare menajeră

Apele uzate din zonă vor fi evacuate într-o rețea de canalizare menajeră și epurate de o stație de epurare de tip mecanic - biologică cu nămol activat, cu funcționare ciclică.

6. Comuna Mădăraș:

Alimentare cu apă a zonei se poate rezolva prin captarea izvoarelor existente în zonă, înmagazinate într-un rezervor, tratate în funcție de calitatea apei brute. Apa captată și tratată va fi distribuită de o rețea de apă.

Canalizare menajeră

Apele uzate din zonă vor fi evacuate într-o rețea de canalizare menajeră și epurate de o stație de epurare de tip mecanic - biologică cu nămol activat, cu funcționare ciclică.

7. Comuna Lueta:

Alimentare cu apă se va asigura din izvor captat care se află la o distanță de 250 m de cabană. Apa va fi adunată într-un rezervor de apă și tratată aferent apei brute.

Canalizare menajeră: Pentru evacuarea apei uzate se propune o stație de epurare de tip mecanico-biologică. Din stație apa apurată va fi evacuată într-un emisar natural, pârâ din zonă.

8. Comuna Tomești:

Alimentare cu apă se va asigura din izvoarele captate din jur.

Canalizare menajeră: Se propune ca apele uzate menajere să se transporte printr-o conductă principală până la rețeaua din Izvorul Mureșului și evacuate în stația de epurare din localitate.

9. Zona Izvoare:

Alimentarea cu apă se propune prin racordarea la rețea din localitate.

Canalizare menajeră

Apele uzate menajere se vor evacua în bazine vidanjabile și transportate la o stație de epurare din apropiere.

10. În perimetrele insulare: de exemplu Pasul Tolvajos, Zona Sövényes, Zona Izvoare

Alimentarea cu apă se va rezolva prin captarea apelor din izvoare.

Canalizare menajeră

Epurarea apelor uzate menajere se pot rezolva în funcție de densitatea clădirilor sau altor consumatori respectiv de perioadele de consum la fiecare zonă și subzonă.

În zonele în care nu este nici un emisar, nici posibilitate de acces pentru vidanșor, iar clădirile sunt rar folosite de un număr de consumator redus se recomandă WC ecologic cu condiția ca apa potabilă să fie transportată.

I.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul sitului Natura 2000/ ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului/proiectului:

Pentru o mai bună gestionare a resurselor, se recomandă ca rețeaua de utilități și de acces să fie tratată unitar pentru întreaga zonă, ținându-se cont și de alte proiecte de dezvoltare din zonă. Noul domeniu schiabil propus în Munții Harghitei poate deveni o stațiune la standarde internaționale prin extinderea și dezvoltarea celor două stațiuni existente, Harghita Mădăraș și Harghita Băi.

Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul siturilor Natura 2000 de interes comunitar aferente PUZ Munții Harghitei sunt reprezentate în principal de apă și lemn.

În cazul resurselor naturale reprezentate de apă se propune extinderea zonelor de protecție hidrogeologică în zone de agrement cu rezerve de ape minerale sau termale din zonele Băile Harghita și Băile Sântimbru sau în zone cu rezerve de ape potabile. Se propune limitarea realizării construcțiilor situate

în zona acviferului freatic, din intervalul de 0 -2 m, cel mai vulnerabil și cel mai expus poluării. De asemenea, se propune limitarea executării construcțiilor în zone de protecție hidrogeologică, în zone montane de agrement, în special în zona izvoarelor, rezervelor de ape minerale, termale sau în zone cu emanații mofetice și în zone necanalizate.

În ceea ce privește lemnul se propune defrișarea unei suprafețe totale de 395,35 ha în scopul schimbării destinației terenurilor forestiere prin scoaterea definitivă din fondul forestier național în scopul realizării obiectivelor turistice, de agrement, inclusiv a structurilor de primire turistică, obiectivelor sportive, caselor de vacanțe pe terenuri având destinație forestieră în prezent.

Resursele valorificabile ale munților pot fi încadrate în patru categorii: resurse naturale, resurse peisagistice, resurse antropice (patrimoniu construit) și resurse culturale (patrimoniu viu). Dintre cele patru categorii, delimitate în mod rațional pentru o destinație turistică, în cazul nostru putem afirma din start că cele mai importante sunt cele naturale, adică acele valori ocrotite și neocrotite care au proprietăți intrinseci, științifice, curative și tradiționale, cunoscute sau necunoscute de către societatea locală.

Resurse naturale cu rol de atracție turistică

Aceste resurse pot fi izvoare minerale sau mofete, tinovuri și lacuri, peșteri, formațiuni geologice, rarități ale naturii în general. Vom parcurge aceste categorii de resurse în funcție de localizare lor, de la sud la nord, grupându-le în jurul unor destinații cunoscute, de unde în general acestea devin atracții care pot fi accesate prin drumetii.

1. Zona Băile Tușnad: în această zonă nu vom detalia valorile ce aparțin masivului Ciomatu, deci resursele natural-turistice de pe malul stâng al râului Olt vom considera că nu intră în sfera de acțiune a prezentului studiu (cu toate că, din punct de vedere turistic acestea formează un întreg organic cu resursele din munții Harghitei). În zona Tușnad, cea mai importantă valoare este **Piatra Șoimilor sau Stânca Șoimilor**. Aria protejată Stânca Șoimului, cuprinde 1,5 hectare. Valoarea ei botanică este reprezentată de vulturica (*Hieracium telekianum*), fiind o specie endemică, care apare doar în acest loc în lume și este pe Lista Roșie a speciilor de plante din România. În aria protejată precum și în pădurile din jur apar amfibieni, spre exemplu broasca râioasă (*Bufo bufo*), salamandra de foc (*Salamandra salamandra*) și un număr relativ mare de reptile șarpele de sticlă (*Anguis fragilis*), șopârla de munte (*Zootca vivipara*), șopârla cenușie (*Lacerta agilis*), gușterul (*Lacerta viridis*) și șarpele de casă (*Natrix*

natrix). În această zonă mai pot fi vizitate, dar nu fac parte geografic din relieful munților Harghita, Mlaștina Benes din Vrabia și Mlaștina de Mijloc din Tușnadul Nou.

Aici sunt alte câteva puncte de interes natural, din punct de vedere peisagistic (pe lângă Stânca Șoimilor, 824 m): Muntele Mitaci (Mitács) (1282 m) și Pilișca Mare (1374 m).

2. Zona Sântimbru-Pucioasa (Băile Búdös): în zonă există următoarele valori naturale care ar putea fi folosite în scop turistic: Mlaștina Búdös, Mlaștina Lucs, rezervația naturală „Bányapatakfeje”, rezervația Vermed, iar mai departe se află Groapa Mare din Sânsimion.

Rezervația botanică Mlaștina Búdös-Sântimbru se află pe teritoriul stațiunii balneoclimaterice Sântimbru-Băi, în zona sudică a Munților Harghitei. Stațiunea situată la o altitudine de 1100-1250 m este renumită mai ales pentru emanațiile gazoase, folosite în tratarea simptomelor reumatice. Mlaștina Búdös are o suprafață de 3 ha, fiind declarată rezervație naturală încă din anul 1955, la propunerea Academiei Române, prin Hotărârea nr. 1625/01.08.1955 al Consiliului de Miniștri. Existența mlaștinei Búdös este strâns legată de prezența izvoarelor minerale reci (temperatura variază între 6-13°C) și moderat acide (pH-ul este cuprins între 4,5-5), care au determinat formarea unei vegetații de mlaștini eutrofe și mezotrofe, cu caracter de trecere spre mlaștini oligotrofe. În mlaștina Búdös deci găsim un mozaic de habitate, fiind prezente porțiuni care sunt caracteristice mlaștinilor oligotrofe (turbăriilor împădurite), eutrofe, dar și celor mezotrofe. Mlaștina Búdös a devenit rezervație botanică mai ales datorită faptului că aici a fost semnalată existența mesteacănului pitic (*Betula nana*) de către Szálai I. (1943) și Soó Rezső (1943). Fauna Mlaștinei Búdös este foarte puțin studiată. În „Fișa Mlaștinii Búdös” întocmită de către Agenția pentru Protecția Mediului Harghita în anul 2003 apar câteva specii de mamifere, reptile și amfibieni. Conform unor studii se pot identifica mai multe specii de coleoptere, păjanjeni, păsări, mamifere.

Mlaștina Luci se află într-un crater uriaș la 10 km Vest de localitatea Sâncrăieni, pe partea nordică a Harghitei de Sud aproape de creasta principală a muntelui, între culmea Tolvajos și Băile Pucioasa din Sântimbru. Craterul (caldera) se află la o altitudine de 1080 m deasupra mării, având un diametru de 7 km. Marginile calderei sunt delimitate la Nord de vârful Talabor (1293 m), la est de Nagy-Kő-bükk (1231 m), la sud Tető-fenyő (1392 m), la sud-vest Dealul Rotund (1245 m) iar la vest Piatra Cormoș (1160 m). Tinovul Luci are 272 hectare, fiind cea mai mare mlaștină de turbă din Transilvania, și arie naturală

protejată din 1955, astăzi făcând parte din rețeaua Natura 2000 (ROSCI0246). Din punctul de vedere al condițiilor de turbă, Tinovul Luci este foarte special. Pinul de pădure (*Pinus sylvestris*) și mesteacănul (*Betula pendula*) îi dau un aspect similar tundrei, dar unicitatea locului este dat de mesteacănul pitic (*Betula nana*), tinovul fiind cel mai sudic teritoriu de pe planetă pentru această specie. Mesteacănul pitic este în pericol de a dispărea astfel vom găsi doar câteva exemplare aici. Solul este acoperit de un covor de mușchi surpătoare (speciile *Sphagnum*).

Rezervația naturală-geologică „**Bányapatakfeje**” are o suprafața de 7,3 ha și este situată pe versantul estic al munților Harghita, la 4 km de Băile Sântimbru, la o altitudine de 110-1200 m, în bazinul superior al pârâului Bányapatak. Terenul face parte din zona manifestărilor postvulcanice de maximă intensitate a lanțului eruptiv Căilmani-Gurghiu-Harghita, cuprins între Harghita și Băile Tușnad. Debitul și chimismul apelor minerale, intensitatea și numărul ridicat de mofete solfatarie, precum și cadrul natural sunt argumente pentru protecția zonei. Aceste mofete erau folosite cu mult înainte de cele din zona actuală a Sântimbru-Băi, încă în secolul 18.

Aria protejată „Csihányos” se situează pe partea dreaptă a strâmtoarei Jigodin (660m), la nord fiind limitat de dealul Kisvár, la sud de râul Olt, la est de creasta Csihányos, la vest de către Nagyharom. Altitudinea maximă a teritoriului este Nagyharom (943m) iar cea mai joasă se găsește la ieșirea din strâmtoare. Cele 3 colțuri ale teritoriului sunt delimitate de câte ruinele a trei cetăți din era bronzului și de la începutul evului mediu, la nord cetatea Jigodin, la sud cetatea Jigodin-Băi, la vest cetatea Trei.

Ocrotirea zonei se datorează în primul rând faunei și florei variate și rare, precum laleaua peștrită (*Fritillaria meleagris*), deditețul (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*), orhideea sălbatică (*Gymnadenia conopsea*), ploșnițoasa (*Orchis coriophora*), scara dracului (*Polemonium caeruleum*), sorbestrea (*Sanguisorba officinalis*) și bulbucul de munte (*Trollius europaeus*). Aici găsim și un număr mare de păsări printre altele numeroase păsări cântătoare precum: ciocănitoarea de pădure (*Dendrocopos major*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ciuful de pădure (*Asio otus*), pantarușul sau ochiul-boului (*Troglodytes troglodytes*), mierla neagră (*Turdus merula*), sturzul (*Turdus pilaris*), pietrarul sur (*Oenanthe oenanthe*), canarușul (*Serinus serinus*), cinteza (*Fringilla coelebs*), presura galbenă (*Emberiza citrinella*), forfecuța (*Loxia curvirostra*), gușa roșie sau macaleandrul (*Erithacus rubecula*).

Mlaștina Borsáros se află la 7 km Sud-Est de Miercurea Ciuc, în centrul comunei Sîncrăieni, pe malul drept al râului Olt, la 640 m deasupra nivelului mării. Numele „borsár” (vin și nămol) l-a primit de la culoarea gălbuie, roșiatică a depozitelor de limonit. Mlaștina se întinde în bazinul hidrografic al Oltului pe o distanță de 1 km. Teritoriul mlaștinei este hrănit de 108 izvoare de apă minerală rece. În mlaștina Borsáros s-a format o floră foarte valoroasă, în această microclimă rece trăiesc multe plante care au rămas din epoca de gheață. În anul 1939 teritoriul a fost declarat rezervație botanică fiind prima arie naturală protejată din Depresiunea Ciucului.

Plante precum ochii șoricelului (*Saxifraga hirculus*) sau mesteceni (*Betula humilis*) sunt specifice zonei fiind unul dintre punctele cele mai sudice ale răspândirii naturale acestora. Conform cercetărilor, specia protejată curechi de munte (*Ligularia sibirica*) a început să se extindă în zonă la sfârșitul secolului al XX-lea. În prezent, din punct de vedere botanic cea mai valoroasă zonă a mlaștinei este teritoriul Omlásalja, unde se găsesc: ochii șoricelului (*Saxifraga hirculus*), roua cerului insectivor (*Drosera anglica*), trifoi de baltă (*Menyanthes trifoliata*), sălcie (*Salix repens*) și *Epipactis palustris* (din *Orchidaceae*).

Dintre activitățile umane prima care a avut un impact dezastruos distrugând habitatele, a fost asanarea teritoriului în anii 1943-1944. Mai târziu s-au produs pagube uriașe și în timpul construirii podului pe râul Olt și a pasajului de cale ferată care traversează mlaștina. Prin aceste intervenții s-a redus și s-a degradat teritoriul mlaștinei.

Între anii 1970-1980 mlaștina a fost poluată în mare măsură de apele reziduale de la o fermă de animale. În acest timp râul Olt a fost reglementat, a dispărut curba râului, de aceea a scăzut nivelul apei, și asta a rezultat în scăderea nivelului apelor subterane. Acești factori au modificat vegetația mlaștinei.

Locuri cu un potențial peisagistic semnificativ sunt muntele Cucu (1558 m), stâncă Gesztenye (1307 m).

3. Zona Zetea

În zona Zetea avem practic două resurse naturale mai importante, ambele cu un aport oarecare antropic, fiind vorba de Parcul de animale sălbatice din Izvoarele și de lacul de baraj Zetea. **Lacul Zetea** a fost înființat între anii 1976-1993, pentru aprovizionare cu apă potabilă a populației din zonă. Cu toate că în mod legal scăldatul este interzis, mulți vizitează lacul pentru înot și scăldat, plimbări cu barca. Dar lacul cu o suprafață cca. 230 ha este important în

principal din punct de vedere al pescuitului sportiv și de agrement, având o varietate de specii de pești caracteristice zonelor montane. Parcul de animale sălbatice din Izovarele este un parc recent înființat (la 30 de km. de Odorheiu Secuiesc), pe un teren de cca. 300 ha, adăpostind specii locale caracteristice cum ar fi cerbul comun, cerbul lopătar, muflonul, mistrețul, iepurele și căprioara. Parcul a fost înființat – din câte se poate informa de pe pagina de web al acestora – pentru scopuri de creștere naturală a animalelor sălbatice, în principal al acestora care sunt căutate pentru carnea comestibilă. Dar parcul primește și vizitatori, putând deveni astfel una dintre atracțiile majore ale zonei.

Zona Zetea mai dispune de mai multe varietăți naturale, mai mult sau mai puțin spectaculoase, pârauri curate, izvoare, stânci, văi și păduri bogate în diferite specii floristice și faunistice endemice.

4. Zona creștelor de mijloc al munților

Această zonă are în principal două stațiuni, cu funcțiuni sportive predominante: Harghita-Băi și Mădăraș-Harghita. **Băile Harghita** este amintit de prima dată de Endes Miklós, care scrie de faptul că în anul 1774 a avut loc o erupție sulfuroasă în locul de azi al stațiunii. Erupția gazelor uscate bogate în bioxid de carbon și sulf au fost descoperite la începutul secolului al XIX.-lea, și utilizate la sfârșitul secolului, fiind cunoscute sub numele de "csicsói Búdös" sau "Hargitafüred". Masivul Harghita se împarte în trei zone: de Nord, de Sud și de Centru. Băile Harghita se așează în zona centrală a masivului, zona cea mai înaltă, și mai atractivă din punct de vedere turistic. Resursele naturale ale Băilor Harghita sunt aceleași ca a munților, mai puțin fânețele și pășunile. În locul actual al Băilor Harghita în trecutul îndepărtat a fost o erupție (crater) a unui vulcan, care actualmente este acoperit de resturi de caolină scoase la suprafață în urma activității de minerit. În Băile Harghita se găsește cu abundență caolină, până în anul 2006 a funcționat mina de caolină, a cărei urme mai sunt vizibile cu caracter pronunțat. În ultimul timp resursele turistice au căpătat importanță primordială față de zăcămintele naturale, ceea ce are influență pozitivă asupra aspectului mediului natural. Turismul vânătoresc nu are aspect primordial dar sunt cazuri de vizitatori străini care cumpără trofee de animale sălbatice. Mai importante de acestea sunt culegerea fructelor de pădure și a ciupercilor comestibile. După cum am mai amintit cele mai multe resurse prezintă izvoarele de apă minerală și erupțiile gazoase. În Băile Harghita sunt două bazine mai mici cu apă minerală alimentate de izvoare, unul poartă numele de „Vallató” și a fost renovată în anul 2006 în cadrul unui program de reabilitare a bazinelor populare. Bazinul nou a fost creat la câțiva metri de locul bazinului vechi și este

alimentat de izvorul din apropiere. Casa izvorului și bazinul sunt legate cu un podeț din lemn. Temperatura apei este de 6 -7 °C pentru care a primit și denumirea de "Vallató". În apropiere este izvorul Csipike a cărui temperatură este de 9 °C. În același program de reabilitare se prevede reconstruirea Izvorului din pădure (Lobogó, Zubogó, Koponya) și izvorul Ochi (Szemvív) precum și asamblarea unor indicatoare informative. Lucrările de reabilitate ale izvorului Lobogó, au fost executate în anul 2008. Printre izvoare cel mai important este izvorul Ochi, bogat în fier, bioxid de carbon, hipotonă, și conține o cantitate însemnată de alaun, și se propune pentru vindecarea bolilor cardiovasculare și inflamațiilor cronice.

Harghita Mădăraș este una dintre cele mai spectaculoase stațiuni de schi din Transilvania. Dat fiind faptul că stațiunea Harghita Mădăraș este mai greu accesibil - fiind localizat aproape de vârful muntelui, este preferat mai mult de cei care doresc să dedice mai multe zile schiatului și mai puțin de cei care caută o escapă de o zi pe munte. Din acest motiv în majoritatea timpului pârtiile nu sunt aglomerate, timpul de așteptare la teleschi fiind foarte convenabil. Cabana construită în 1941 este inima acestei stațiuni, dată de la care se poate calcula dezvoltarea stațiunii. Stațiunea nu are valori naturale floristice sau faunistice specifice, dar versanții foarte lungi și pretabili pentru amenajarea pârtiilor de schi sunt principala atracție naturală și antropică, pe lângă peisajul plin cu conținuturi geografice și istorice al împrejurimilor.

Mlaștina și cascada "Szökő"

În zona de izvoare a pâ râului Szökő (Seche) din apropierea vârfului Harghita Mădăraș, s-a păstrat aproape intactă una dintre cele mai frumoase mlaștini din etajul montan superior al României, cu o valoare floristică și peisagistică remarcabilă. Mlaștina este situată pe versantul nord-estic al muntelui, la altitudinea de 1700-1600 m, și se întinde pe o suprafață de aproximativ 25-30 ha.

Micul platou format aici în timpul activității vulcanice conferă locului un aspect „în trepte”. Izvoarele care apar sub vârf au curgere mai lentă, îmbibă solurile cu apă și împreună cu condițiile climatice specifice etajului subalpin-montan superior crează condiții pentru formarea turbei. Apa izvoarelor dispare în mlaștinile turboase. Acolo unde înclinarea versantului crește, ele reapar și formează micul Pârâu Szökő (Seche sau Pârâul Săritor), cunoscut de localnici pentru mica și pitoreasca ei cascadă. Deși este situată într-o zonă străbătută de trasee turistice, existența ei a rămas neremarcată, iar semnificația ei științifică a fost puțin evidențiată.

Pe lângă Harghita Mădăraș și Băile Harghita sunt câteva alte ministațiuni, conectate la acestea, cum ar fi Piricske (conectându-se la Harghita-Băi), pe versantul estic și Ivó, Sikaszó, Deság, pe versantul vestic (aparținând mai mult Mădărașului), dar pe acestea nu le vom detalia în acest capitol, datorită faptului că nu au valori naturale exclusive, endemice sau rarități ale naturii speciale. În schimb, aceste zone sunt zone de case de vacanță, cu văi care au un microclimat plăcut, cu pâraie curate și alți factori de atractivitate turistică. În aceste zone sunt multe pensiuni și case la cheie, dar și numeroase case de vacanță sau chiar locuințe secundare ale unor rezidenți din zonele adiacente.

Zona este de asemenea bogată în puncte cu valoare peisagistică: conține cele mai spectaculoase vârfuri ale munților Harghita: vârful Mădăraș (1801 m), cel mai înalt din acești munți, vârful Mihályhavas (1685 m), Piatra Altarului (1363 m), vârful Ciceu-Harghita (1759 m), stânca Kossuth (1699 m), Harghita-Racu (1757 m), vârful Nyerges (1569 m), Piatra „Bagoly” (1679 m) și altele.

5. Zona văilor Vârghișului și Homorodului-Mic

În aceste două văi care brăzdează lateral versantul vestic al munților Harghita, mai precis platoul vulcanic al acestora, există poate cele mai multe zone ocrotite și valori naturale unice al sistemului muntos în cauză. Prima locație este **mlaștina** denumită **Lunca Harghitei**, care se află în valea unui pârâu afluent al pârâului Vârghiș, la cca. 2 km de DN 13A, locul numit Kalibáskő. Formarea mlaștinei se datorează proprietății de impermeabilitate a rocilor vulcanice, în urma căreia în vechile scufundături și cratere s-a acumulat apa ploii și apa de izvor, solul ajungând într-o stare de deficit de oxigen. Mlaștina Lunca Harghitei a fost descoperită de geologul Bányai János din Transilvania, care a identificat unul dintre cele mai rare specii din familia saxifrage: ochiul șoarecelui (*Saxifraga hirculus*). În mușchii de turbă se pot identifica sclipeții cu flori galbeni (*Potentilla erecta*), roua cerului (*Drosera rotundifolia*), trifoi de baltă (*Menyanthes trifoliata*), bumbăcriță (*Eriophorum angustifolium*), o specie de orhidee (*Dactylorhiza incarnata*), sculătoare (*Dactylorhiza maculata*), mlaștinița (*Epipactis palustris*), curechi de munte (*Ligularia sibirica*), șopârlică (*Parnassia palustris*), mușcata-dracului (*Succisa pratensis*), lumânarica pământului (*Gentiana asclepiadea*). Pădurile sunt alcătuite în mare parte de molid și fag, dar se găsesc în afară de astea, mesteacănul (*Betula pendula*), mesteacănul pufos (*Betula pubescens*), arin alb (*Alnus incana*), zălog (*Salix cinerea*), salcie (*Salix pentandra*) și mesteacăn pitic (*Betula humilis*).

Un loc deosebit de important și atractiv din punct de vedere turistic poate fi **Poiana de narcise** de lângă orașul Vlăhița. Poiana cu narcise este situată în zona sudică a localității Vlăhița, în apropierea Pokol-laz, fiind o arie protejată de aproximativ 5 hectare, una din cele mai mari poiane de narcise din România în care pe o suprafață de un metru pătrat pot apărea 180-200 de narcise de câmp (*Narcissus stellaris*). În afara narciselor, pe acest teritoriu apar multe specii rare și spectaculoase de plante, cum ar fi papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), stânjenele siberian (*Iris sibirica*), bulbuc de munte (*Trollius europaeus*). În lacurile mici apar amfibieni precum tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*), tritonul comun transilvănean (*Triturus vulgaris*), broasca roșie de pădure (*Rana dalmatina*), broasca de mlaștină (*Rana arvalis*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), buhai de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*).

O importantă atracție naturală este la limita dintre munții Harghitei și munții Perșani, precum și la limita județelor Harghita și Covasna, la Cheile Vârghișului și peștera Orbán Balázs, având statut de rezervație naturală. Cheile Vârghișului sunt unul dintre cele mai frumoase teritorii naturale ale Secuimii cuprinzând peșteri, stânci de calcar, flora și fauna specială. Peșterile au servit de-a lungul anilor ca adăpost pentru oameni, fapt dovedit de multimea obiectelor găsite în acestea, cu trecerea timpului însă au venit mulți vizitatori pentru a admira frumusețile acestora. În Cheile Vârghișului se găsesc stânci de înălțimea zgârâie-norilor printre care curg pârauri de munte, sistemul de peșteri formate încă în perioada glacială având o lungime de 4 km. Pe lângă numeroase specii rare de animale și de plante, din totalul de 30 de specii de lilieci din România aici se găsesc 17. Cheile pot fi accesate urmărind cele două indicatoare cruci (drum forestier), urcând pe malul drept al pâraului Vârghiș. Intersecția de la Vârghiș este semnalată de indicatoare și de cele care semnalează zona aparținând naturii ocrotite. De-a lungul celor 4 km pâraul Vârghiș a săpat patru sisteme carstice de la mijlocul epocii de gheață. Cele 125 de peșteri mai mici (5–10 m) sau mai mari (10–1550 m) exploatate până în prezent sunt dispuse pe patru nivele (5, 20, 40, 70–200 m) deasupra cursului de astăzi al pâraului, însumând o lungime totală de 7410 m. Cel de-al cincilea nivel este sistemul carstic în formare prin activitatea pâraului. Cea mai mare și totodată cea mai cunoscută peșteră a Cheii Vârghișului este Peștera Merești (Peștera Balázs Orbán, Kőlik sau Peștera Mare), cu coridoare de o lungime totală de 1527 m. Sunt cunoscute patru intrări naturale, situate la 20 de m deasupra nivelului pâraului. Alte peșteri importante sunt: Lócsúr, Kőcsúr, Cseppköves, Gábor, Levis și Activă.

Zona respectivă este bogată și în ministațiuni sau stațiuni de interes local, care au totodată un mediu natural deosebit de plăcut și curat: **Băile Chirui**, cu izvoare de apă minerală carbogazoasă (izvorul Festő) și Stânca Șoimilor, **Băile Selters** cu alte izvoare minerale (Délő, Nádasszéki, la Cabana, etc.) și o zonă cu chei (stânci) a pârâului Vârghiș și cu mai multe plante ocrotite (printre care și Papucul Doamnei) sau **Homorod-Băi**, cu izvoare minerale deosebit de bune, și cu un debit semnificativ, dar și de un microclimat tonic-stimulant.

O locație cu o valoare **peisagistică** deosebită, pe lângă cheile din Selters și Cheile Vârghișului este pasul Țechend (Cekend), care este un platou vulcanic al munților Harghita, cu o vedere strălucitoare spre culmile muntelui și o deschidere mare a câmpului relativ neafectat de influențe umane.

6. Zona de nord a munților Harghita

În această zonă sunt alte câteva vestigii naturale, care pot fi grupate ca un întreg de resurse naturale. Prima și cea mai importantă este **Lacul Dracului**, situat în apropierea Vârfului Osztoros (1384 m). Lacul Dracului (Tinovul Dracului) este cea mai nordică mlaștină de turbă din Munții Harghitei, aflându-se într-unul din craterele rămase în urma activității vulcanice. Pe teritoriul mlaștinei se regăsesc o serie de plante protejate cum ar fi curechi de munte (*Ligularia sibirica*), sălcie (*Salix pentandra*), bumbăcarița (*Eriphorium vaginatum*) fiind relice rămase din epoca de gheață. Alte tipuri de plante ce vom întâlni în această arie sunt mușchi de turbă (*Sphagnum sp.*), afine (*Vaccinium myrtillus*), răchițele (*Vaccinium oxycoccos*), molid (*Picea abies*), pinul (*Pinus sylvestris*), ienupărul (*Juniperus communis*). Fauna este una caracteristică pădurilor de molid în care se regăsesc: cerbul (*Cervus elaphus*), mistreți (*Sus scrofa*), căprioară (*Capreolus capreolus*), ursul brun (*Ursus arctos*), lupul (*Canis lupus*) precum și râsul (*Lynx lynx*). Din categoria păsărilor în pădurile de pin vom regăsi ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ciocănoare de grădină (*Dendrocopos major*), ciocănitoarea de munte (*Picoides tridactylus*), pițigoi mare (*Parus ater*), pițigoiul moțat (*Parus cristatus*), aușel sprâncenat (*Regulus ignicapillus*), aușel cu cap galben (*Regulus regulus*), cojoaica de pădure (*Certhia familiaris*), forfecuta (*Loxia curvirosta*). Dintre amfibieni și reptile, acestor tipuri de teritorii sunt tipice tritonul carpatic (*Triturus montandoni*), tritonul de munte (*Triturus alpestris*), broasca roșie de munte (*Rana temporaria*) și șopârla de munte (*Zootoca vivipara*). Lacul Dracului face parte din teritoriul de protecția habitatelor Natura 2000 din Mădăraș-Hatghita (ROSCI0090).

În apropierea localității Voșlobeni se află **Mlaștina după Luncă** (Fenek-rétláp), la confluența râului Mureș și a pârâurilor Ponk și Senetea. Are o

suprafață totală de 40 de hectare, cu un strat de turbă de grosime între 2-3 m. Este rezervație natural botanică din 1955, iar din 2007 sit Natura 2007 (ROSCI0113).

Un alt mic punct de interes în zonă este **Lacul fără Fund**, de lângă satul Tomești, din apropierea Turnului Ciunt. Este un lac cu diametrul de 12-15 metri, a cărei temperatură este de 16°C atât vara cât și iarna. Conform credinței populare, dacă în pârâul subteran de la Sândominic se aruncă o rață, aceasta apare în Lacul fără Fund. Este de fapt un izvor termal carstic foarte frumos, cu o vegetație deosebit de bogată.

În zonă mai sunt și alte puncte de interes turistic ministațiunea Madicea, cu izvoare minerale (la vest de comuna Cârța), ștrandul Dugás cu apă mezotermală de lângă Dănești, și numeroase izvoare de apă minerală.

Culmile care oferă o valoare peisagistică din zonă sunt vârful Osztoros sau Ostoros (1384 m), vârful Gréces (1121 m), vârful Fertău (Fertő) (1589 m) și vârful „Bánya” (1428 m), „Csicsaj-köve”.

Resurse antropice

Resursele antropice ale munților Harghita sunt mai puțin variate și bogate, ca cele naturale, însă constituie un tot unitar al ofertei potențiale turistice, prin diferitele edificii ale apariției umane într-un mediu natural. Aceste edificii sunt în general modeste, restrânse și se adaptează funcției lor economice de exploatare (oarecum neinvazivă) a naturii, cu excepția unor construcții din epoca socialistă, care de obicei „denaturează” mediul ambiant, atât estetic, cât și prin efectul lor chimic, fizic și biologic asupra ecosistemelor naturale (de exemplu, construcțiile miniere din Harghita-Băi, carierele de piatră din Selters – și nu numai, exploatări intensive forestiere, sau anexele cooperativelor agricole din pasul Țechend, dar lista mai poate fi continuată, din păcate). Valorile antropice ale „muntelui sfânt al secuilor” sunt ruine de cetăți, vile și cabane turistice și de vânătoare, băi populare, pietre de hotar, locuri de pelerinaj, vechi locații ale unor bătălii, diferite evenimente, spectacole, și multe altele.

În acest inventar nu le vom include acele obiective antropice care sunt în intravilanul localităților adiacente, adică în acele sate care sunt conectate la munți, dar situate în afara ariei munților, în sens geografic. Deci le vom include doar acele edificii, incluse sau încă neincluse în circuitul turistic, care sunt localizate pe munți, ori în diferite stațiuni aflate în interiorul ariei geografice, ori în raza de acțiune a acestora.

Astfel de valori antropice putem întâlni deci, în stațiuni sau în ministațiunile de pe munte.

La **Harghita-Băi** avem cabana Uz-Bence, construită în 1941 de Societatea Carpatină Ardeleană sau clădirile fostelor cazărmi (2 clădiri) și clădirea Hotelul Ozon, care în sine pot fi atracții turistice. Harghita-Băi totodată este poate cea mai activă stațiune de pe munte, în privința organizării evenimentelor (și asta probabil datorită proximității municipiului Miercurea-Ciuc): pe la mijlocul lunii august sunt zilele apelor minerale, cu un șir de programe și concursuri; în iulie, zilele fotbalului împreună cu prăjirea unui bou la proțap, în iunie un concurs renumit de enduro, iar în timpul ierni, pe lângă o competiție de schi memorială sunt multe competiții sportive, mici evenimente ad-hoc mai ales în jurul sărbătorilor de iarnă.

La **Harghita Mădăraș** cabana a fost, de asemenea construită în 1941, din inițiativa Asociației de Educație Fizică din Harghita. În această ministațiune se organizează anul, în februarie competiția „Hóhányó Olimpia”, de mai bine de 15 ani, un moment cu siguranță de reținut pentru orice grup de turiști tineri.

La Izvoarele, Sicasău sau Subcetate sunt mai multe evenimente legate de sărbătoririle religioase sau a satelor respective în cursul verii, iar la malul lacului Zetea se ține aproape anual o întâlnire a motocicliștilor din țară și din străinătate.

La **Sântimbru-Băi** situația este diferită: deși - așa cum se poate citi și în studiul fondului construit - este declarată stațiune turistică, practic nu avem pensiuni și hoteluri clasificate oficial. Sunt însă foarte multe (de ordinul sutelor) case de vacanță, care primesc „musafiri”, contra-cost sau chiar gratis, în unele cazuri (față de aceasta, la Harghita-Băi sau la Mădăraș-Harghita, raportul localurilor de cazare „profesionale”, adică clasificate și funcționale tot anul, față de numărul total al locurilor, este complet diferit în favoarea acestora). La Sântimbru-Băi sunt multe clădiri, unele chiar vechi, de la începutul secolului 20, dar bineînțeles majoritatea au fost construite în epoca socialistă când populația din satele și orașele adiacente au căutat un refugiu temporar de la urbanizare și controlul autorităților. Majoritatea construcțiilor sunt haotice, fără vreun plan de proiectare sau plan de amenajare. Acest lucru ridică serioase probleme de urbanism, dar în general, în ochii unor turiști, acest „haotism romantic”, dominat pădurii de conifere cu mici case ascunse printre brazi, poate fi chiar un aspect de atracție în sine. Aici se organizează în august Zilele Tineretului din Băile Búdös (Búdösfürdői Ifjúsági Napok), de către cei din Sântimbru, iar în ianuarie sau februarie concursul de schi fond intitulat „Fut a Búdös”, organizat de Primăria Sâncrăieni.

La **Băile Homorod**, deși nu sunt clădiri-monument, există în șir de unități care poartă amprenta unui stil arhitectonic tipic stațiunilor din monarhia austro-ungară, definit prin vile din lemn. Aceste construcții, renovate și repuse în circuitul turistic, pot constitui în ansamblu un punct de atracție pentru turiști. La Băile Homorod, există rămășițele unu Burgus Roman, din sec. II. după Hristos, de dimensiuni 41 X 31 m. Acesta, amenajat și prezentat corespunzător, poate fi un adevărat punct de atracție al unui program cultural turistic.

La **Băile Selters**, principala atracție antropică poate fi cabana Sfântu Gellért, în jurul căruia se organizează anual (vara) și o tabără a sociologilor din Cluj, devenită tradițională deja.

În afara intravilanului localităților sau stațiunilor, de obicei există ruine **de cetăți și locuri memoriale**. Principalele ruine care ar putea fi expuse pentru scopuri turistice sunt următoarele:

- ruinele cetății Harom, în apropierea localității Jigodin-Băi, sunt de fapt rămășițe de zidării din secolul XII, construite pe fundații mult mai vechi, probabil în epoca primitivă.

- ruinele cetății Ciceu, care datează probabil din Evul Mediu timpuriu, cu toate că nu sunt spectaculoase, ascund niște secrete arheologice interesante (de exemplu relația acestuia cu celelalte cetăți din zonă). Ruinele se află la câteva kilometri de comuna Ciceu, pe un loc stâncos și cu o priveliște spectaculoasă, la o altitudine de 966 m.

- ruinele cetății Racu, la 1266 m altitudine, pe o stâncă la est de vârful Harghita-Racu (1757 m). Originea cetății nu este clarificată, datează din Evul Mediu sau probabil și mai devreme. Câteva secțiuni ale zidurilor cetății încă se păstrează relativ bine, ceea ce face și mai interesant acest loc, care, conform săpăturilor arheologice a fost locuit până la secolul XIV-XV.

- rămășițele cetății Zetevár, de lângă Zetea, care nu au deja ruine propriu-zise, ci mai mult relieful arată locul cetății de odinioară. Cetatea a fost construită în epoca dacică (în secolul I înainte de Hristos), și a funcționat până ce romanii au incendiat-o și au demolat-o. Locul este special nu numai datorită rezultatelor săpăturilor (diferite elemente de ceramică) dar și datorită legendei secuiești ce se leagă de ea.

- rămășițele cetății „Máré” sau a Vârfului Cetății, aflat în apropierea pasului Țechend, lângă comuna Satu Mare, cu origini din prima epoca de fier (Hallstadt).

Alte locuri ce pot fi folosite ca puncte de interes turistic:

- locul celor Trei Cruci din pasul Tolvajos, la 980 m altitudine, ridicate în 1996, simbolizând trei aniversări importante ale Secuimii: 100 ani de la nașterea marelui episcop al Ardealului, Márton Áron în 1896, 1100 de ani de la descălecatul maghiarilor în Bazinul Carpatic din 896, respectiv 552 ani de la înființarea mănăstirii franciscane din Șumuleu-Ciuc (în 1444).

- vârful Mădăraș-Hargita, un loc memorial modern, considerat un loc simbolistic național al secuilor.

- sistemul de terasamente care apare în multe locații din Secuime, traversează și munții Harghitei, fiind probabil marcarea limitei din Evul Mediu a regatului Ungariei.

- locuri de bătălii, cum este și pasul Tolvajos, unde s-a purtat în 1567 presupusa bătălie între secuii din Gheorgheni și din Ciuc și principele Transilvaniei Ioan Sigismund, bătălie iscată pe probleme protestantizării forțate a acestor scaune secuiești.

I.6. Emisii și deșeurile generate de PP (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora:

I.6.a. CARACTERISTICILE FACTORULUI DE MEDIU AER

Clima teritoriului Harghita este moderat continental cu circulație dominantă a aerului din nord-vest, cu ierni aspre și veri răcoroase, cu precipitații în tot cursul anului.

Perimetrul studiat este situat în zona climatologică de depresiune tipică, intramontană. După sistemul Köppen, teritoriul din zone de depresiuni sau submontane se încadrează în zona Dfbk – care are un climat boreal umed cu ierni aspre și cu veri răcoroase.

Zona montană situată între 800 - 1000 m se află în Dfk' – este caracterizat cu veri mai răcoroase, iar zona înaltă, de peste 1000 m se încadrează în raionul Dfck' – caracterizat cu climat boreal răcoros.

Cantitatea medie anuală a precipitației în depresiune este relativ mică 601 mm/an (Stația Meteorologică M - Ciuc), însă pe baza datelor cele mai recente (după atlasul Clima României - 2008) în perioada 1961 – 2000 cantitatea medie

a precipitațiilor înregistrate a scăzut la valoare de 563,5 mm, deci volumul precipitațiilor prezintă tendințe de scădere.

Cantitatea precipitațiilor atmosferice are creșteri pe verticală din zona depresiunii Ciuc către zonele montane unde poate să atingă și valori de 1.000 mm/an.

Cele mai secetoase luni sunt noiembrie și februarie cu precipitații medii lunare sub 30 mm, iar lunile iunie și iulie sunt cele mai umede cu peste 90 mm pe lună. Indice de ariditate (Iar) anuală este de 38.

Umiditatea relativă a aerului variază de la 68% până la 90%, fiind mai ridicat în lunile de iarnă.

Datorită situației și morfologiei terenului, de depresiune intramontană temperatura medie multianuală este scăzută 5,6°C, pe baza datelor cele mai recente (după atlasul Clima României - 2008) înregistrată în perioada 1961 – 2000 valoarea medie temperaturilor a scăzut numai la valoare de 5,5°C.

În zonele cele mai coborâte se formează inversiuni de temperatură, mai ales în timpul iernii, când se acumulează masele de aer reci la fundul bazinului și se formează geruri persistente cu temperaturi scăzute (-20° - -40° C).

Luna cea mai caldă este luna iulie cu temperatură medie lunară de 18,7°C, iar luna cea mai rece este luna februarie cu temperatura medie lunară de -5,6°C. În zonele montane aceste valori în funcție de altitudine și expunere se scad cu cca. 2-4°C.

Primele înghețuri se înregistrează, în medie, la mijlocul lunii septembrie. Primele brume apar la începutul lunii septembrie.

Suma anuală a temperaturilor medii zilnice mai mari de 0°C este sub 3.000° C, a temperaturilor medii zilnice mai mari de 10° C între 2.000-2.500°C sau sub 2.400° C, cu creșterea altitudinii.

Evapotranspirația potențială este redusă 519,3 mm/an datorită temperaturilor mici și a vânturilor cu viteza redusă.

Iarna temperaturile mai reduse se evidențiază la fundul bazinului, iar temperatura medie este mai ridicată pe glacisuri sau în zona montană, vara acest fenomen se inversează temperatura fiind mai ridicată în depresiune și mai coborâtă pe rama muntoasă. Datorită acestui fenomen frecvența cețurilor, umezeala relativă și nebulozitatea este ridicată. Numărul mediu anual de zile cu aer acoperit este peste 150 zile.

Circulația dominantă a maselor de aer este din direcția nord și nordvest. Vânturile dominante sunt din direcții vest (10%), nordvest (8%), sudvest (7%) și nord (6%). Perioada de calm este lungă, de 66%. Viteza medie este de 3 m/s din nord, 2 m/s din est, 1,9 m/s din nord-est și 1,8 m/s din vest.

Date climatice

Datele climatice, pentru teritoriul studiat sunt luate de la stația meteorologică Miercurea Ciuc și din Atlasul Climatic al R.S.R și Clima României (2008).

Temperatura

Temperatura medie lunară și anuală după Atlasul climatic (în °C).

Luni	Z O N A			
	Montană	Submontană	Piemontană - glacise	Platoul vulcanic
I	-6 - -8	-4 - -6	-6 - -8	-6 - -8
II	-6 - -8	-4 - -6	-3 - -4	-4 - -6
III	-2 - -4	0 - 2	0 - 2	0 - 2
IV	2 - 4	4 - 6	5 - 7	6 - 8
V	6 - 8	8 - 10	9 - 11	10 - 12
VI	10 - 12	12 - 14	14 - 16	14 - 16
VII	12 - 14	14 - 16	16 - 18	16 - 18
VIII	12 - 14	12 - 14	13 - 15	14 - 16
IX	8 - 10	10 - 12	11 - 12	12
X	4 - 6	4 - 6	6 - 8	6 - 8
XI	-1 - 0	0 - 1	0 - 2	0 - 2
XII	-4 - -6	-2 - -4	-4 - -6	-4 - -6
Anual	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6

Precipitații

Precipitații medii lunare și anuale – Stația Meteorologică Miercurea Ciuc (în mm)

L U N A												Media anuală
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
31.7	29.8	27.5	46.6	70.3	97.9	87.4	67.3	43.5	39.5	31.7	27.5	600.7

Precipitații medii lunare și anuale

(După Atlasul climatic)

Luni	Z O N A			
	Montană	Submontană	Piemontană și glacise	Platoul vulcanic
I	60 - 80	30 - 60	< 30	< 30
II	50 - 60	40 - 50	30 - 40	20 - 30
III	60 - 80	40 - 60	30 - 40	20 - 30
IV	100 - 120	60 - 100	50 - 60	40 - 50
V	120 - 140	80 - 120	70 - 80	70 - 80
VI	140 - 160	120 - 140	100 - 120	80 - 100
VII	140 - 160	120 - 140	100 - 120	80 - 100

VIII	100 - 120	80 - 100	70 - 80	70 - 80
IX	80 - 100	50 - 80	40 - 50	40 - 50
X	80 - 100	50 - 80	40 - 50	< 40
XI	80 - 100	50 - 80	40 - 50	30 - 40
XII	50 - 60	30 - 50	< 30	< 30
Anual	1000 - 1200	700 - 1000	600 - 700	600

În cadrul teritoriilor studiate există o zonalitate a repartiției precipitațiilor zilnice, lunare și anuale. Valori ridicate se înregistrează în lunile iunie și iulie, iar în cadrul teritoriilor, în zona montană și piemontană. Valori scăzute se înregistrează în lunile de iarnă.

Stratul de zăpadă

Persistența stratului de zăpadă este legată de temperaturi negative ale solului, în funcție poziției pe verticală al terenurilor.

Prima ninsoare înregistrată la Miercurea Ciuc este la data de 27.09., însă la vf. Omul la 2500 m deja apare la data de 1.08. Astfel în zone montane mai ridicate din Munții Harghitei, primele ninsori sunt înregistrate la 1.09. Numărul mediu de zile cu ninsoare înregistrat la Miercurea Ciuc este de 41,3, iar cu strat de zăpadă persistentă în medie este de 151 zile.

Vânturile

Vânturile predominante bat dinspre vest, nord-vest și sud-vest și N, iar viteza cea mai mare o au vânturile care bat dinspre nord.

Frecvența vânturilor

Direcția	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Frecvența %	6	4	3	5,1	0,9	7	10	8	66
Viteza m/s	3	1,9	2	1	1,1	1,1	1,8	1,3	-

Pe versanți sudici, estici și uneori nordici sunt caracteristice vânturile de tip "bora" cu viteza mare la coborâre și efecte devastatoare pentru pădure.

Microclima

Microclima este rezultanta interacțiunii a condițiilor de relief, versant, poziția pe versant și expoziție.

Zona montană

Temperatura medie anuală este mai scăzută de 0,0 – 2,0 °C și precipitații medii anuale ating valori ridicate de 800 - 1200 mm, iar evapotranspirația reală, datorită temperaturilor scăzute, este foarte mică (410mm).

În etajul conurilor vulcanice temperatura lunii ianuarie este cuprinsă între $-7 - 10^{\circ}\text{C}$, minimele absolute depășind -20°C , iar în luna iulie se menține între $10 - 13^{\circ}\text{C}$.

Datorită transparenței stratului de aer radiații UV au valori ridicate, care îndeosebi în lunile de vară depășesc valorile de 7-8.

Diferența mai accentuată între suma anuală a precipitațiilor și între evapotranspirația anuală, determină excesul de umiditate sau aspectul percolativ al solurilor.

Zona montană are un microclimat cu oscilații termice relativ puternice, de la zi la noapte, umiditate relativă scăzută, sunt expuse vânturilor puternice și neregulate, sunt caracterizate cu temperaturi scăzute, $0 - 2^{\circ}\text{C}$, cu precipitații abundente de 700-1000 mm anual, cu valorile nebulozității crescute și cu vânturi puternice. Folosința optimă a acestei zone este pășune-fâneată sau turism.

Datorită altitudinilor ridicate, iradiațiile intensive ale solului, mai ales în timpul nopților crează masele de aer mai răcoroase. Astfel masele de aer din zonele montane se răcesc, care prin coborâre se amestecă cu aerul mai cald situat la cotele inferioare.

În timp de iarnă sunt frecvente inversiunile termice. Inversiunile se formează iarna și mai ales în cursul nopții, când mase de aer reci instalate îndeosebi în văi sau în zone coborâte stagnează și unde masele de aer reci se acumulează la fundul depresiunilor. Astfel se formează geruri persistente cu temperaturi scăzute (-20° până la -40°C), în timp ce în zonele montane înalte – la Băile Harghita, stațiunea Mădăraș, Băile Sântimbru - se formează inversiuni termice pozitive cu temperaturi în jurul valorilor de 0°C .

Văile înguste din zona montană, se caracterizează prin minus de lumină și căldură în timpul verii și un plus de umiditate. Fiind adăpostite, iarna se produc inversiuni de temperatură.

Zona submontană

Zona submontană are un microclimat cu oscilații termice relativ puternice, de la zi, la noapte, umiditatea relativă este scăzută. Pantele sunt expuse vânturilor puternice și neregulate, sunt caracterizate cu temperaturi relativ scăzute $2 - 4^{\circ}\text{C}$, cu precipitații abundente de 700 - 800 mm anual, cu nebulozități crescute și cu vânturi puternice.

Microclima zonei este influențată diferențiat în funcție de pantă și expoziție. În zonele mai coborâte clima este mai caldă și uscată. Versanții sudici primesc un plus de lumină și căldură, însă datorită evapotranspirației accentuate umezeala este mai scăzută.

Partea superioară a versanților primește un plus de căldură primăvara și toamna, iar partea inferioară un plus de căldură vara și minus iarna și în timp de noapte.

Cu cât panta versanților de est și de vest este mai domoală, cu atât primesc lumină și căldură un timp mai îndelungat și invers în cazul pantelor mai înclinate.

Zonele depresionare și văile adânci, înguste au un plus de umiditate și minus de căldură. Sunt adăpostite de vânturi, însă în perioade reci sau noaptea se formează inversiuni de temperatură.

Versanții nordici, nord-estici și nord-vestici, umbrici se caracterizează prin minus de lumină și căldură, plus de umezeală, cu mai mare de frecvența vânturilor nordice, desprimăvăriri târzii și înghețuri de toamnă timpurii.

Versanții sudici, sud-estici și sud-vestici (însoriți) au un plus de căldură, minus de umezeală și sunt adăpostiți de vânturile nordice (reci). Când panta versantului sudic este mare, se înregistrează un plus de căldură și lumină în anotimpul rece (ca urmare a poziției soarelui și unghiuri de incidență a razelor).

Versanții estici au un plus de lumină și căldură mai ales în orele de dimineață și un minus de umezeală.

Versanții vestici deși sunt asemănători climatic cu cei estici, au totuși un plus de căldură în zilele în zilele însorite (după amiaza) și un plus de precipitații.

În raport cu altitudinea relativă a reliefului (versanți), partea superioară este mai caldă primăvara și toamna, iar partea inferioară are un plus de căldură vara (mai ales ziua) și un minus de căldură iarna (noaptea).

Pe versanții cu pante complexe, există un mozaic microclimatic.

3. Zona de piemont inferior, platoul vulcanic, terase, lunci.

Pe conurile și terase se caracterizează cu temperaturi medii 4 – 6° C, precipitații mai slabe (600 – 700 mm anual), în general un climat mai însorit și mai uscat ca zona precedentă.

Aici sunt caracteristice inversiuni de temperatură iarna și în cursul nopții, când mase de aer reci instalate în depresiune stagnează, îndeosebi în lunca Oltului sau în zone coborâte, mai ales în timpul iernii, când masele de aer reci se acumulează la fundul bazinului. Astfel se formează geruri persistente cu temperaturi scăzute (-20° - 40°C).

Terasele au un climat sensibil, mai uscat și mai însorit decât lunca Oltului și a afluenților săi, care sunt mai umede și minus de căldură datorită evapotranspirației crescute, în special în zonel limitrofe cursurilor de apă și în jurul bălților, a mlaștinilor.

Luncile au un climat mai umed și mai răcoros. Datorită excesului de apă de origine freatică - suprafreatică, evapotranspirația este ridicată, care crează o microclima mai rece.

Fenomene climatice de risc

Valuri de frig se formează datorită persistenței maseleor de aer reci, de origine polară, care pătrund din est, prin lanțul montan Carpatic. Aceste mase de aer reci cu presiune și densitate ridicată, cu stabilitate mare și cu circulație limitată persistă în perioade relativ lungi în bazinul Ciuc.

Datorită poziției teritoriului situat într-o depresiune intramontană, se instalează mase de aer persistente reci polare în timpul iernii dar și primăvara și toamna. Valuri de frig se formează și în lunile martie, aprilie și mai rar în noiembrie însă cu persistență și intensitate mai redusă.

Valuri de frig cu temperaturi foarte scăzute se instalează în timpul iernii, în lunile ianuarie – februarie, când la fundul bazinului, datorită curenților descendenți, se acumulează masele de aer reci, cu stabilitate mare și se formează geruri persistente cu temperaturi scăzute (-20° - -40°C).

Recordul negativ absolut al temperaturii, a fost înregistrat la Stația Meteo-și Hidrologică Miercurea Ciuc, este de -39,5°C (1986).

Inversiuni de temperatura

Astfel masele de aer mai reci (răcite în zonele montane ridicate), prin densitate mai mare, coboară pe pantele montane acumulându-se în fundul bazinului formând zone sau nișe geroase situate în lunca Oltului și pe terasa inferioară de 8 - 10 m. Masele de aer reci astfel instalate, în lipsa curenților de aer, persistă pe perioade relativ lungi.

Datorită inversiunilor ale temperaturii, municipiul Miercurea Ciuc prezintă cele mai mici valori ale temperaturii medii multianuale 5,5°C.

Sursele de poluare atmosferică pot fi fixe sau mobile:

Sursele fixe sunt acelea care emit poluanți atmosferici dintr-o poziție localizată în spațiu, cum ar fi sursele de încălzire pentru spațiile de cazare și de locuit.

Sursele mobile sunt legate, în principal, de mijloacele de transport.

Poluarea aerului se definește ca o schimbare a compoziției lui fie prin apariția unor noi componenți cu efecte dăunătoare asupra biocenozelor și biotopurilor, fie printr-un dezechilibru ce apare între componenții existenți.

Poluarea aerului poate proveni din surse naturale, dar cel mai des din surse artificiale. Ca sursă de poluare naturală poate fi solul care în anumite condiții elimină gaze, vapori de apă etc, plantele și animalele tot prin emanații, cutremurele generatoare de praf, erupțiile vulcanice ș.a. Ca surse artificiale de poluare, sunt cele legate de activitatea umană în industrie, transporturi, agricultură și alte activități.

Sursele de poluare atmosferică estimate la realizarea investiției:

- Sursele mobile materializate de autovehicule, echipate cu motoare cu ardere internă ce funcționează pe motorină și benzină;
- Pulberi rezultate în etapa de construire/ reabilitare / modernizare a drumurilor de acces pot rezulta nori de praf. De asemenea, nori de praf pot rezulta pe drumurile de acces pietruite atunci când drumul este uscat.

Din datele de mai sus se poate estima că la funcționarea tuturor utilajelor dotate cu motoare termice, concentrațiile de poluanți emiși în spații deschise nu vor depăși concentrațiile maxim admise conform legislației din vigoare.

Cantitățile de pulberi sedimentabile ridicate în atmosferă, sunt funcție de gradul de uscare a drumurilor de acces, viteza de deplasare a vehiculelor și numărul acestora. Emisiile sunt intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumurilor de acces.

Prognozarea poluării aerului:

Surse de poluare a aerului atmosferic se estimează că ar putea intervenii atât în faza de construcție a investiției prin mijloacele de transport și utilajele de construcții care utilizează motoare cu ardere internă, cât și în faza de funcționare a domeniilor schiabile datorită autovehiculelor personale și a surselor de încălzire pentru pensiuni/ spațiile de locuit.

Această poluare este cea provenită atât din sursele mobile cât și fixe. Utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor de construcție pe fiecare amplasament unde se realizează investiția este în funcție de numărul de utilaje implicate precum și de perioada de timp în care se realizează investiția.

Poluarea dată de sursele mobile se simte cu atât mai puțin și prin faptul că desfășurarea activității de construcții se face la mare distanță de ultima locuință, iar zona este bine ventilată de curenții de aer.

În ceea ce privește poluarea din sursele necontrolate se apreciază că la nivelul a 5 - 6 motoare cât pot lucra în zonă nu este necesară o gospodărie de combustibil și ca urmare dispare sursa de emisii volatile a compușilor organici.

Gospodăria de combustibil nu este prevăzută în planul de realizare a investiției.

ZGOMOTE ȘI VIBRAȚII

În faza de construcție a fiecărui domeniu schiabil, clădire, instalație de transport cablu, rețea de alimentare cu apă sau canalizare, precum și amenajarea și reabilitarea drumurilor de acces se generează zgomote și vibrații la nivelul solului.

Impactul dat de zgomote și vibrații trebuie tratat în două situații distincte: unul în perioada de realizare a construcțiilor/ funcțiilor prevăzute în PUZ Munții Harghitei și unul în perioada de desfășurare a activităților specifice prevăzute în PUZ Munții Harghitei.

Perioada de construcție: Activitățile de construcție prevăzute în PUZ – Munții Harghitei, județul Harghita, sunt lucrări de construcții și montaj și sunt producătoare de zgomote și vibrații.

Măsurătorile de zgomot se realizează de regulă, ținând cont de trei nivele de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Zgomotul în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi: condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetația etc.

În general, utilajele folosite în mod frecvent într-un șantier au următoarele puteri acustice asociate (tabelul următor):

Nr. crt.	Utilajul	Puterea acustică asociată
1	Buldozere	110
2	Încărcătoare frontale	112
3	Excavatoare	117
4	Compactoare	105
5	Finisoare	115
6	Basculante	107

Generarea de vibrații este favorizată de calitatea căilor de acces din zonă. Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că în șantier vor exista nivele de zgomot de până la 100 dB (A) pentru intervalul de timp prevăzut de constructor.

Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniul zgomotului și vibrațiilor, ținând seama de diminuările cu distanța, efectul solului, intervale de lucru prevăzute în proiect se apreciază că începând de la distanța de 100 m față de șantier se vor înregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).

În vederea reducerii nivelului de zgomot și vibrații beneficiarul fiecărei investiții va trebui să impună constructorului să nu folosească utilaje cu grad avansat de uzură care pot emite pe lângă zgomote la niveluri mai înalte și alte noxe.

Conform unor informații preluate din Biroul Scoțian, Departamentul de Mediu, Planificare aviz, PAN 45 este prezentat nivelul zgomotului înregistrat la mai multe surse după cum urmează:

Sursa / Activitate	Indicative nivel de zgomot dB (A)
Pragul de auz	0
Circulația rurală în timpul nopții de fundal	20-40
Liniște	35
Parc eolian la 350 m	35-45
Masina la 40 mph la 100 m	55
Ocupații generale de birou	60
Camion la 30 mph la 100 m	65
Găurit pneumatic la 7 m	95
Avion cu reacție la 250 m	105
Pragul de durere	140

După cum arată tabelul, sunetul care va exista la nivelul domeniilor schiabile și a drumurilor de acces se va încadra în limitele admise de legislația în vigoare.

I.6.b. CARACTERISTICILE FACTORULUI DE MEDIU SOL

Geomorfologia și geologia

Toate craterele și conurile vulcanice se situează la altitudini de peste 1000 m, relieful coborând brusc spre E și ușor spre V, fapt ce face să se ajungă mult mai ușor în zona creștelor. Înălțimile vârfurilor sunt sub 2000 m, cel mai înalt fiind Harghita Mădăraș 1801 m, Racu, Harghita Ciceu, Harghita Racos toate cu înălțimea de 1759 m, Colțul Teșit 1709 m, Harghita 1709 m, Piatra Bufniței 1987 m, Muntele Ascuțit 1685 m, Brazii Negri 1618 m.

O bună parte din volumul rocilor vulcanice se raportează formațiunii de vulcanoclastite (vulcanogenă – sedimentară), rocile masive ocupând suprafețe mai restrânse în zona axială a lanțului eruptiv, fiind aproape în întregime de natură andezitică.

Blocurile și fragmentele de material vulcanic care alcătuiesc formațiunea de vulcano-clastite (vulcanogenă – sedimentară) aparțin mai multor tipuri de andezite: cu amfiboli, cu piroxeni, cu amfiboli și piroxeni. Formațiunea de vulcanoclastite (vulcanogenă – sedimentară) ocupă arii întinse la baza edificiului vulcanic, alcătuind postamentul pe care s-au desfășurat procesele ulterioare ale vulcanismului, care au condus la formarea suprastructurilor actuale. Imensa masă de roci vulcanice a fost pusă în loc ca urmare a activității unor aparate vulcanice de tip central, recunoscute de-a lungul lanțului eruptiv Harghita, dintre care amintim: Oștoroș, Harghita, Mădăraș, Harghita Ciceu, Arataș, Filio, Luci, Cucu și Sf. Ana.

În alcătuirea geologică a regiunii pot fi recunoscute trei compartimente: compartimentul inferior reprezentat de fundamentul cristalino-mezozoic sau mio-pliocen al vulcanitelor, peste care stau produsele primei etape de desfășurare a vulcanismului, constituind compartimentul intermediar, reprezentat prin formațiunea de vulcanoclastite (vulcanogenă – sedimentară) și compartimentul superior, reprezentat de produsele ultimei etape de desfășurare a activității vulcanice, manifestate în pannonianul superior și cuaternar și vizibilă azi în suprastructura edificiilor vulcanice.

Zona Harghita Mădăraș are în componență formațiunea de suprafață care reprezintă o cuvertură relativ subțire, alcătuită din aglomerate și piroclastite în bază și grohotișuri de pantă la partea superioară, acoperite de strate de praf argilos și nisip, întreg materialul fiind de natură andezitică.

În zona Harghita Băi (1325 m) formațiunea de suprafață reprezintă o acoperire relativ subțire, alcătuită din aglomerate și piroclastite în bază și grohotișuri de pantă la partea superioară, întreg materialul fiind de natură andezitică. Transformările secundare ale rocilor, ca urmare a proceselor hidrotermale postvulcanice, au dus la caolinizarea și oxidarea formațiunilor, caolinul fiind o argilă formată în cea mai mare parte din caolinit și oferă întregii mase de roci o culoare albicioasă – ruginie.

Zona Sântimbru - Băi este situată în aria vulcanitelor din munții Harghita de Sud, în aria complexului vulcanic Luci-Lazu, care a debutat în urmă cu aproximativ 5,13 Ma, în Dacian inferior, ținând până în Romanian inferior (4,14 Ma) (Szakács et al. 1995). Formațiunea geologică de bază o constituie imensul masiv de andezite cu piroxenii și amfiboli acoperite sporadic de roci piroclastice și cinerite tot de natură andezitică. Formațiunea de suprafață este reprezentată prin grohotișuri de pantă și roci nisipoase slab coezive, sedimentate de-a lungul profilului de echilibru a rețelei hidrografice preexistente.

Zona Homorodului face parte din Platoul Harghita, ce face trecerea la Depresiunea Odorhei și este caracterizat de prezența formațiunilor de vulcanoclastite (vulcanogen – sedimentară), cu un strat argilos la relativ subțire la partea superioară.

În zonele deluroase de la baza masivelor formațiunea de vulcanoclastite (vulcanogenă – sedimentară) este prezentă sub întreaga câmpie aluvionară și chiar la suprafață în unele zone, unde în alcătuirea acestora predomină aglomeratele vulcanice (bolovănișuri) și piroclastitele nediferențiate (pietrișuri și nisipuri cu pietriș). În întreaga zonă estică și centrală predomină formațiunile coezive argiloase de diferite culori cu intercalații nisipoase.

Categoria geotehnică și riscul geotehnic

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP074/2002: “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”. Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție. Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori:

- pe de o parte factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană,

- pe de altă parte factorii legați de structura și de vecinătățile acestora precum și clasificarea construcției după categoria de importanță.

Riscul geotehnic rezultă în urma punctajului acordat funcție de condițiile din teren. Astfel:

Nr crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

Categoria geotehnică 1 include doar lucrările mici și relativ simple, pentru care riscurile pentru bunuri și personae sunt neglijabile.

Categoria geotehnică 2, include tipuri uzuale de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile. Lucrările din această categorie impun obținerea de date calitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale.

Categoria geotehnică 3 cuprinde obiecte care nu se încadrează în categoria geotehnică 1 și 2, reprezentate prin lucrări foarte mari sau ieșite din comun și prin structuri implicând riscuri anormale sau încărcări excepțional de severe, amplasate în condiții de teren dificile. Încadrarea în una din cele trei categorii geotehnice se face, de comun acord, de către proiectantul structurii și specialistul geotehnician.

Conditii seismice

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – partea 1 – prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P100-1/2006, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani, are o valoare $ag = 0,16g$. Valoarea de vârf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului se calculează ca fiind: $avg = 0,7ag$.

Perioada de control (colț) **T_c** a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea **T_c = 0,7 sec.**

Stratificația

Aceasta este diferită de la o formațiune la alta în funcție de condițiile genetice și structurale, în legenda profilelor forajelor geotehnice fiind marcate majoritatea tipurilor de roci componente.

Analizând situația pe zonele de platouri vulcanice, se poate afirma că stratele de fundare aflate la partea superioară a formațiunilor prezintă structuri de nisipuri, prafuri, argile și chiar mълuri cum ar fi unele zone din Sântimbru Băi, iar pe versanți apare grohotișul de pantă care este peste tot la suprafață cu elemente de andezite de diferite mărimi. Acestea se pot observa foarte bine în zona Homorod Băi (F13,F14,F15,F16), unde apar frecvent relievelor de blocuri andezitice. Prin crearea reliefului depresionar în urma exondării de la sfârșitul Pleistocenului, rețeaua hidrografică a râului Olt a colmatat zona până la nivelul pragului de la Jigodin, un alt criteriu care explică formarea depozitelor lagunare și proluviale din zonele depresionare.

Exceptând depozitele lagunare care prezintă o stratificație continuă, dar având grosimi variabile, celelalte formațiuni alcătuite din roci sedimentare coezive în alternanță cu cele necozive, prezintă toate tipurile de stratificație într-o dispoziție spațială neuniformă și în același strat cu frecvente variații de facies.

Particularități ale stratificației terenului considerat teren de fundare o constituie prezența stratificației conservate pe versanți și stratele lenticulare cu dimensiuni și forme variabile, toate prezentând în general o matrice argiloasă-nisipoasă în care sunt înglobate elemente de andezite de diferite mărimi (zona Piricske F17, Tolvajostető F18). Tot odată zonele de la baza versanților prezintă formațiuni andezitice, depuse în mediu subacvatic, care au generat formațiuni stratificate și în blocuri, specifice zonelor piemontane de la poalele vârfului Mădăraș și Harghita, spre partea estică. Acestea au o stabilitate bună și capacități portante foarte bune.

Caolinuri sau argile calonioase sunt întâlnite în zonele de versanți de la Băile Harghita, forajele F2, F5, F6. Materialul caolinos din halda de steril este constituit din minerale argiloase dominate de caolinit. În acest material cu o

textură fină, în care domină fracțiunea fină (sub 0,001 mm diametru) de natura coloidală. Astfel materialul de steril din haldele miniere cu mult material fin, prăfos-nisipos și coloidal, prin umezire excesivă se poate lichefia și este un teren de fundare labil, care poate suferi tasări mari, neuniforme.

În zonele joase depresionare se întâlnesc depozitele vulcanoclastice (vulcanogen-sedimentare), în care predomină materialul argilo-prăfos-nisipos, caracterizate prin lipsa materiei organice și CaCO_3 , rocile argiloase fiind „active” sau „puțin active” din punct de vedere a indicilor de contractilitate.

Depozitele deluviale din pietrișuri sunt semnalate în părțile joase, dar mai ales în jurul cursurilor de ape.

Condiții geotehnice

Cercetarea geotehnică trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita *zonei de influență a construcției*.

Zona de influență a construcției este volumul din teren în care se resimte influența construcției respective sau în care pot avea loc fenomene care să influențeze acea construcție.

Extinderea în plan și adâncime a zonei de influență depinde de tipul și dimensiunile construcției, de încărcările transmise și de caracteristicile terenului de fundare. În cazul amplasamentelor situate în regiuni afectate de fenomene de instabilitate (alunecări de teren, sufozie, tasări mari, etc.) zona cercetată se va extinde în mod corespunzător, pentru localizarea precisă a cauzelor și a modului de manifestare a acestor procese. Astfel de zone cu riscuri majore sunt mai rar întâlnite în stratele vulcanogene. Totuși la proiectarea construcțiilor trebuie verificate condițiile geotehnice particulare fiecărui tip de teren prin elaborarea unor studii geotehnice de detaliu. Pe ansamblul zonelor incluse în P.U.Z. M-ții Harghita, putem afirma că nu există zone întinse cu riscuri geotehnice. Excepție fac unele porțiuni restrânse din jurul unor izvoare, s-au zonele cu depozite lagunare din Depresiune.

Datorită compoziției depozitelor din haldele de steril, terenurile din zona acestor halde prezintă riscuri geotehnice majore.

În conformitate cu caracteristicile terenului, pentru definirea soluțiilor de fundare folosite pentru realizarea obiectivelor preconizate a se construi în continuare, mai trebuie luate în considerare următoarele:

- în zonele cu grad de complexitate geotehnică mai înaltă, datorate prezenței depozitelor lagunare, este necesară amenajarea prealabilă a terenului pentru evitarea împotmolirii utilajelor, după care se alege metoda de fundare adecvată, funcție de grosimea și caracteristicile geotehnice ale stratelor.

- pentru toate zonele sunt necesare studii detaliate de teren pentru amplasamentul strict al construcțiilor până la cota stratului cu portanță mare sau pe adâncimea zonei active, pentru stabilirea adâncimii de fundare pentru fiecare obiectiv în parte;

- sunt necesare analize chimice ale apei subterane al cărui NH se află în jurul cotei de fundare, pentru stabilirea agresivității apei, în vederea stabilirii condițiilor minime de calitate ale betoanelor și betoanelor armate;

- exceptând zonele de depozite lagunare, în celelalte zone adâncimea maximă a săpăturilor cu pereți verticali, fără sprijinire, este de 2,00 m.

- în zonele cu versanți mai abrupti se va studia stabilitatea terenului și se vor proiecta ziduri de sprijin unde este cazul.

- clasificarea pământurilor și rocilor în proiectarea și execuția lucrărilor de săpături, terasamente și consolidarea lor, se poate face numai după efectuarea analizelor de laborator geotehnic sau încercări “*in situ*” pe teren. În funcție de clasa de importanță a construcțiilor, a sarcinilor statice și structurii acestora, pot fi necesare calcule de stabilitate generală, la stări limită de deformație și de capacitate portantă, tasări, calculul stabilității taluzurilor, împingerea pământului, acțiunea apei subterane asupra stabilității rocilor etc.

Adâncimea de îngheț pe toată zona investigată este de -1,10 m față de cota terenului natural sau față de cota terenului amenajat, conform STAS 6054-85.

Exploatări miniere

Compoziția mineralogică a vulcanitelor andezitice din munții Harghita este dată de prezența următoarelor minerale: feldspați plagioclazi, amfiboli, piroxeni, olivin, biotit, cuarț, titanit, apatit, magnetit, ilmenit, zircon, hornblendă, etc.

1. Zona Sântimbru Băi

Situată în aria complexului vulcanic Luci-Lazu, prezintă urmele unei exploatări de cinabru, (sulfură de mercur HgS).

Momentan cariera este închisă, resturile mineralizațiilor au fost acoperite cu pământ. Se mai observă unele emanații de gaze, unele fiind prinse și dirijate spre mofeta din apropiere.

Zona haldei de steril de la gura fostei galerii de exploatare din subteran, prezintă un teren cu riscuri pentru construcții, totuși deja sunt ridicate, fără autorizație de construcție, câteva case de vacanță. Izvorul de apă minerală de la gura galeriei și emanațiile de gaze, au fost captate, iar terenul amenajat. Aici s-a construit un centru wellness.

2. Zona Sâncrăieni

Există cariera de andezit „Dialul Pietros”, momentan în curs de prospecțiune, cu licență de exploatare în curs de aprobare. Materialul se poate folosi în construcții și la drumuri.

3. Zona Ciceu

Cariera de andezit „Homlokibanya” a fost abandonată din lipsă de rezerve azi fiind folosit doar local pentru reparațiile drumurilor forestiere.

4. Zona Siculeni

Exploatare provizorie, punctiformă, în carieră de andezit, sub formă de piatră spartă, materialul fiind destul de alterat.

5. Zona Racu

Perimetrul „Câmpul Caprei” este o exploatare manuală a plăcilor de andezite, formate datorită depunerilor de material vulcanic în mediu subacvatic. Perimetrul deține autorizație de mediu valabil 5 ani.

6. Zona Sândominic

Exploatare de calcar cristalin, de culoare albă, sub formă de piatră spartă de diferite sorturi, folosit în construcții industriale civile și de drumuri.

7. Zona Voșlobeni

Dolomita se exploatează în carieră și se livrează concasat în diferite sorturi, fiind folosit în: industria siderurgică, chimică, construcții de drumuri, industria sticlei, construcții finisări, industria ceramicii, electroceramicii, industriei sanitare, de menaj, a porțelanului.

8. Zona Suseni

Cea mai mare carieră de andezite din regiune, situată pe circa 100 ha, cu licență de exploatare pe 20 de ani, pentru S.C. Lafarge Agregate Betoane SA. Andezitul se exploatează în formă brută, fiind prelucrată ca piatră ornamentală, în construcții și sub formă concasată în diferite sorturi la construcții de drumuri.

9. Zona de-a lungul D.N.13A Miercurea Ciuc – Odorheiu Secuiesc

- Cariera de “Andezit Ciuc” în proprietatea S.C. Balast Centrum S.R.L., funcționează cu Autorizație de funcționare de protecția mediului, valabil pe 10 ani. Se exploatează piatră spartă de diferite sorturi.
- Cariera de andezit „Csiko Kert”, cu licență de exploatare în curs de aprobare, pentru S.C. Hamerock S.A., momentan este închis. Se exploatează andezit, cu zone variabile, roca fiind alterată. Nu prezintă rezerve mari de exploatare.
- Pe partea stângă a D.N. mai există o carieră veche, aparținând fostei Industrii Locale M-Ciuc, abandonată de prin anii '70, fără rezerve.
- Cariera de andezite „Tolvajos” este abandonată tot din lipsă de andezit exploatabil.

10. Harghita Băi

Exploatarea subterană de caolin cu licență de exploatare, actualmente este închisă pe baza unei H.G. s-a hotărât închiderea minei.

În urma procesului de exploatare au rezultat două iazuri de decantare. Astfel iazul nr.1, superior, cu o suprafață de circa 15 ha, este închisă. Acesta prezintă în partea ei nordică un lac de decantare, în spatele unui dig de protecție, degradat în timp, care prezintă un eminent pericol de stabilitate al amplasamentului. Lacul este alimentat permanent de un mic pârâu, respectiv precipitații și topirea zăpezilor abundente în această zonă. Acest iaz este închis din anii '80.

Iazul nr. 2, este închis din anul 2005. Acesta nu prezintă o zonă cu lac vizibil, dar materialul foarte fin din partea superioară, în contact cu apa devine curgător, având cantonată în masa ei o cantitate mare de apă.

Momentan suprafața acestor iazuri nu poate fi utilizată.

Halda de steril orizontul „0”, situat lângă puțul de extracție, în partea vestică a fostei instalații de preparare a caolinului, este cuprins în proiectul de închidere al minei, care urmează a se realiza în următorii ani.

11. Harghita Mădăraș

Pe valea Vârghișului la nord de Vlăhița, au existat zone de explorări geologice pentru Caolinit și Zunyit, dar perimetrele au fost fără perspective de exploatare, datorită lipsei rezervelor. Aceste perimetre au fost cercetate în anii ‘86-’88.

Pe valea Selters, la sud de Vlăhița, există circa trei exploatări manuale al plăcilor de andezite, care se comercializează ca material ornamental în construcții.

Surse de poluare a solurilor

La nivelul zonelor prevăzute de PUZ Munții Harghitei sursele de poluare ale solurilor sunt de natură fizică reprezentate de lucrări de tasare, decopertare, nivelare, excavare și pietruire/ asfaltare.

Se mai pot produce poluări accidentale / punctuale de la utilajele de transport fără a se produce o poluare semnificativă a solului.

Prognostarea poluării solului

Poluarea solului în cazul investiției prezente poate interveni în două etape distincte:

- Etapa de realizare a construcțiilor și funcțiunilor prevăzute în PUZ Munții Harghitei;
- Etapa de funcționare a domeniilor schiabile prevăzute în PUZ Munții Harghitei;

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus, planul prevede variante de construcție modernă și eficientă, la care generarea de deșeuri de construcție este minimă.

Aceasta presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice și implicit cantități mult mai mici de deșeuri care rezultă din aceste activități.

Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

Toate aceste activități constituie surse de poluare temporară, probabil nesemnificative, pentru apă, aer și sol.

Vecinătatea organizării de șantier poate genera surse punctiforme de poluare a apelor de suprafață, solului și aerului cu ape uzate, deșeuri menajere, hidrocarburi sau diverse alte substanțe.

Ținând cont de cele prezentate rezultă că în faza de construcție a domeniilor schiabile, poluarea solului intervine prin degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii solurilor. În caz accidental poluarea solului se mai poate produce din deșeuri lichide sau solide utilizate în activitatea de construire și modernizare a drumurilor de acces cât și a construcțiilor prevăzute în PUZ.

Sursele de poluanți ai solului intervin în cea mare parte în faza de construcții și mai puțin în faza de funcționare.

În etapa de construcții - montaj nu există emisii de poluanți care pot afecta solul și subsolul zonei. Modificările intervenite în calitatea și în structura solului și a subsolului datorită realizării drumurilor suplimentare de acces, a realizării clădirilor, a turnării fundațiilor (beton armat), a realizării rețelelor edilitare vor fi nesemnificative.

Măsurile preconizate de amenajare și de refacere vor fi corespunzătoare fiecărei situații în parte.

Poluarea solului în etapa desfășurării activității specifice PUZ-ului Munții Harghitei se poate produce cu deșeuri menajere și deșeuri rezultate din activitatea de mentenanță cum ar fi ambalaje de la piese de schimb sau deșeuri de produși organici utilizate la întreținerea instalațiilor.

I.6.c. CARACTERISTICI ALE FACTORULUI DE MEDIU APA

Hidrografia

Teritoriul face parte din bazinul hidrografic Olt și Mureș. Pe versantul estic și sud-vestic emisarul principal este râul Olt cu Homorodul Mare și Mic, iar pe poalele vestice emisarul principal este râul Mureș cu Târnave.

Apele de suprafață sunt colectate de pârâurile afluate de pe versanții estici de pârâurile Lunca, Madicia, Madaraș, Var, Seche, Rejtek, Seceni, Curta, Tekerő, Kápolna și Béta iar de pe versanții vestici apele sunt colectate de pârâurile Vârghiș, Homorodul Mare, Mic, Tolvaios și Cormoș.

Cursurile de ape în zona montană au un caracter de curs superior, iar în zona piemontană au un caracter mediu și chiar inferior. În zone montane au un curs slab meandrat, cu albia săpată în luncile înguste, iar în zone depresionare albia lor este mai meandrată și mlăștinoasă cu un curs mai lent.

Cursurile de apă sunt alimentate din ape de precipitații, primăvara preponderent de ape din topirea zăpezilor și parțial sunt alimentate din ape freatice, în mod deosebit în perioade reci (iarna). Viiturile maxime se produc în lunile aprilie-mai-iunie, medie vara, iar viituri minime se produc toamna și iarna.

Densitatea rețelei hidrografice în zona de munte este de 0,6 - 0,87 km/km², iar scurgerea medie hidrică de 3-5 l/s/km². În zona conurilor și teraselor este de 0,7 km/km², iar scurgerea lichidă specifică este de 3 - 5 l/s/km².

Densitatea rețelei hidrografice în depresiune este de 0,7 – 0,9 km/km², mai ridicată în zona piemontană, datorită apariției apelor subterane la baza conurilor de dejecție.

În zona montană, rețeaua hidrografică este dezvoltă pe un relief tipic vulcanic, densitatea rețelei fiind de 1,2- 1,8 km/km², iar suprafața bazinelor fiind mai mică de 20 km².

Viiturile maxime se produc în lunile aprilie - iunie. Scurgerea maximă se produce primăvara (40 - 45%), scurgerea medie se produce în anotimpurile de vară (25 - 30%) și iarnă (20-25%) iar scurgerea minimă se înregistrează toamna (10 - 15%).

Iarna sunt frecvente fenomene de îngheț. Durata podului de gheață este de 40 - 60 zile anual.

Apele de suprafață sunt slab mineralizate, sub 1 g/l.

Hidrogeologia

În perimetrul studiat în funcție de origine și de petrografia rocilor, în care se înmagazinează apa infiltrată, s-au format trei structuri acvifere. Aceste structuri se încadrează în trei tipuri principale de ape subterane:

1. structura montană cu ape de fisurație cantonate în roci vulcanogene
2. structura acviferă al platoului vulcanogen – sedimentar
3. structura aluvială a luncilor și teraselor cu ape freactice cantonate în roci aluviale neconsolidate

Apele subterane din zona montană – submontană formează rezerve de ape potabile, precum și importante baze de ape minerale și termale de tratament terapeutic – balnear.

Poziția, caracterul chimic sau hidrogeologic al apelor freactice determină și condițiile geotehnice în zonele de construcții sau de dezvoltare urbană.

Apele subterane prin ridicare ascensională sau capilară în sol, asigură umiditatea necesară dezvoltării vegetației. Astfel aportul de umiditate favorizează instalării condițiilor ecologice și microclimatice favorabile.

Structura acviferă montană

Structura montană este constituită din două pânze acvifere suprapuse, pânza acviferă din depozite de cuvertură prin infiltrații alimentează pânza inferioară de ape de fisurație.

Acviferele montane sunt alimentate din ape meteorice - cu un volum mare de 800 – 1200 mm anual – constituite din ploi și ninsori abundente. Primăvara în zonele montane înalte, datorită persistenței stratului de zăpadă, prin topirea repetată și îndelungată a zăpezilor acumulate, precum și datorită texturilor grosiere a solurilor cu permeabilitatea ridicată, în rocile subiacente se infiltrează cantități mari de ape.

Apele înmagazinate în rocile stâncoase fisurate și dezagregate, prin curgeri de ape laterale și ascensionale alimentează și pânzele de cuvertură. Astfel se formează pânze cu debite mari și constante precum și șiruri de izvoare.

Zona izvoarelor înalte este situat între 1400 – 1700 m altitudini, iar la rupturi de pante, la baza versanților la 900 – 1200 m apar izvoare cu debite mari.

În centrele craterelor vulcanice, în zone de fisuri tectonice sunt răspândite izvoare minerale carbo – gazoase și emanații de gaze, mofete.

Ape de fisurație cantonate în roci vulcanogene

Acviferul fisural vulcanogen este răspândit în partea superioară a zonei montană Harghita, situat între 900 – 1800 m înălțimi.

În zonele montane apele de fisurație sunt cantonate în roci eruptive și în depozite acoperitoare de cuvertură deluvială și proluvială, găsiindu-se la adâncimi mai mari de 2 - 10 m.

Stratul de apă este alimentat de ape de infiltrație de origine pluvio-nivale și în proporție redusă de ape subterane montane de adâncime (ape din roci stratificate).

Apele de infiltrații sunt cantonate în depozitele vulcanogene, în andezite masive de diferite tipuri, în fisuri, crăpături, pori sau în roci vulcanogen - sedimentare piroclastice cu porozitate ridicată. Local pot fi cantonate și în rocile detritice de cuvertură. Din acest acvifer apa apare la suprafață sub forma de izvoare la rupturi de pante, la contact cu depozite vulcanogene (curgeri de lave) sau cu roci argiloase slabe sau impermeabile.

Stratul de acvifer vulcanogen are o suprafață radiară și este înclinat spre axa bazinului. Direcția de scurgere urmărește suprafața generală al acviferului și este orientată radiar spre zonele piemontane.

În zona montană, datorită pantelor accentuate, gradientul hidraulic prezintă valori ridicate 0,7 – 1,2. Debitul mediu unitar în zona montană are valori relativ ridicate de 0,002-0,007 m³/s pe o secțiune de 1m², iar în zone centrale, la baza versanților debitul prezintă valori mai scăzute 0,002-0,005 m³/s pe o secțiune de 1 m².

Apele sunt slab mineralizate sub 1g/l. În zona montană pe lângă ape minerale sunt și izvoare slab mineralizate de ape dulci cu grad de mineralizare foarte scăzută – sub 1,0 g/l, ca izvorul Barátok din pasul Tolvajos, Domb sau izvorul Édesvíz. În zona Restaurantului Anna este cantonat o pânză de apă freatică cu debit însemnat 0,2 – 1,0 l/s.

Caracteristic zonei eruptive este prezența izvoarelor minerale carbo-gazoase mineralizate, insinuate de CO₂ mofetic pe liniile de fracturi din profunzime, la Băile Harghita, Jigodin și Băile Sântimbru.

Izvorul Principal de la Băile Harghita are o mineralizație totală de 2,42 g/l este bicarbonat ferros sau izvorul Magdolna prezintă o mineralizație totală de 2,40 g/l este tot bicarbonat ferros. La Băile Jigodin ne întâlnim tot cu izvoare minerale carbo-gazoase cu mineralizații totale de 1,93 -1,98 g/l.

Apa de infiltrații sunt cantonate în sisteme de fisuri, crăpături, plane de consolidare și apa circulă prin falii, rupturi dezvoltate în rocile stratificate. Local acviferul se află sub presiune.

Apa înmagazinată apare la zi sub forma de izvoare de coastă, la contact cu depozite cu roci dezagregate slab permeabile.

Direcția generală de scurgere al apelor înmagazinate este orientată spre axa văilor afluențe sau spre cursul râului Olt sau Târnave și spre Homoroade.

Apa freatică este slab mineralizată - sub 1 g/l –, preponderent cu carbonați, și cloruri de Ca, Mg, Na și K. În zona montană sunt numeroase izvoare cu grad scăzut de mineralizare.

Structura acviferă montană cantonată în depozite de cuvertură

Apa freatică este cantonată în depozite vulcanogene dezagregate din depozite de cuvertură, de grohotiș constituite din blocuri nesortate, bolovani, pietriș și nisip, precum și material mai fin andezitic. Elementele sunt colțuroase sau slab rotunjite cu diametru cuprinse între 5 – 100 m. Matricea mai fină local lipsește sau este prezent în procente mici 5 –20%. Complexul prezintă valori de porozitate foarte ridicată de 0,4 –2 m/zi.

Apa freatică este cantonată în orizonturi cu porozitate ridicată și are debite temporare mari datorită pantelor accentuate, gradientul hidraulic I prezintă tot valori ridicate de 0,8 – 1,4. Debitul mediu unitar în zona montană are valori relativ ridicate de 0,002-0,007 m³/s pe o secțiune de 1m², însă debitele nu sunt constante.

Pânzele freactice sunt alimentate din ape meteorice de infiltrație, din ploi, din topirea zăpezilor sau din structuri acvifere stratificate cu poziție superioară din zona montană vulcanică.

Nivelul apelor freatice este situat la 2 – 10 m adâncime în funcție de structura, înclinarea și poziția depozitelor. Suprafața pânzei freatice urmărește panta generală a terenului, iar la baza versanților are un caracter ascensional.

În partea inferioară a versanților în zone depresionare sau la rupturi de pantă se formează zone umede cu pânze freatice suspendate, cu izvoare.

Apele freatice din zona versanților sunt slab mineralizate sub 1g/l.

Structura acviferă al platoului vulcanogen – sedimentar

Platoul vulcanic prezintă suprafețe slab înclinate – vălurite pe bordura vestică și estică a munților Harghitei. Platoul este slab fragmentat de văile afluate.

Apa freatică este cantonată, în depozite vulcanogen-sedimentare piroclastice cu porozitate ridicată, la 20 – 50 m adâncime.

Depozitele formațiunii vulcanogen – sedimentare sunt constituite din tufuri, tufite andezitice, aglomerate vulcanice, brecii, brecii piroclastice, microbrecii piroclastice, tufuri în alternanță cu conglomerate și microconglomerate, pietriș andezitic, piroclastite, blocuri, gresii și nisipuri de natură andezitică. Aceste depozite formează o masă neomogenă de grosime de 100 - 200 m.

Datorită porozității mari, astfel are o permeabilitate ridicată cu un debit însemnat.

Stratul acvifer este alimentat în principal din zonele montane (70%) dar și din infiltrații, având o pantă hidraulică mare cuprinsă între 0,7 – 0,1, iar spre centrul bazinului panta se reduce și viteza curgerii se diminuează rapid ($1=0,2-0,3$). În aceste zone datorită creșterii presiunii și a drenajului subteran imperfect apa se ridicată la suprafața formând zone mlăștinoase, umede.

Debitul mediu unitar în zona platourilor are valori relativ ridicate de 0,002-0,007 m³/s pe o secțiune de 1m², iar în zone centrale, la baza versanților debitul prezintă valori mai scăzute 0,002-0,005 m³/s pe o secțiune de 1 m².

Apa freatică apare la suprafață sub forma de izvoare de coastă, la contact cu depozite vulcanogene (curgeri de lave) sau neogene slab sau impermeabile.

Structura acviferă aluvială

Apele freatice sunt cantonate în depozite de terasă și de luncă formată din bolovănișuri, pietrișuri nisipoase, nisipuri fine grosiere, prafuri, luturi și luturi argiloase aluviale la 0,4 – 3 m adâncime.

În această zonă apa freatică este cantonată la adâncimea mică de 0,5 - 2,5 m. În unele sectoare, în zonele de contact cu alte structuri acvifere, apele au un caracter ușor ascensional.

Pânza freatică este alimentată de ape de infiltrație de origine pluvio-nivală și în proporție redusă de ape subterane montane de adâncime, ape din roci masive și din piroclastite.

În unele sectoare, în zonele de contact cu alte structuri acvifere, apele au un caracter ușor ascensional.

Apa freatică are un debit constant cu oscilații de nivel. Direcția de curgere a apelor freatice este orientată spre vest și est (spre cursul emisarelor principale) și are o suprafață radiară.

Debitul apelor freatice aluviale este mic, datorită grosimii reduse al stratelor acvifere. Sub 2 - 2,5 m apare un strat cu marne-argile, siltite impermeabile care reduc capacitatea de înmagazinare cu apă a complexului aluvial. Gradientul hidraulic este ridicat 0,4 – 1,0. Debitul mediu unitar în zona aluvială are valori relativ ridicate de 0,01-0,004 m³/s pe o secțiune de 1 m², iar în zona luncilor debitul unitar mediu este de 0,005-0,006 m³/s.

Apa freatică este slab mineralizată sub 1 g/l.

Managementul apelor uzate

În prezent, apele uzate nu sunt preluate și epurate corespunzător conform legislației din vigoare. Situația se prezintă astfel:

1. Băile Būdös

În prezent nu este realizat sistem de canalizare centralizat.

În prezent o parte din gospodării au realizate sisteme proprii de canalizare care nu corespund normelor actuale conform legislației din vigoare, iar o altă parte din gospodării colectează apele uzate din șanțurile naturale de pe marginea drumurilor, sau în decantoarele proprii (gospodăriile populației), care debușează la rândul lor în pâraile din vecinătatea locuințelor.

Disfuncționalități :

- poluarea stratului apei freatică și a apelor de suprafață
- poluarea mediului înconjurător

2. Băile Homorod

Rețeaua de canalizare menajeră prezintă canalul colector executat din beton simplu circular cu cep și buză, cu diametrul Dn 250 mm. Canalul colector la trecerea sub pârâu este din țeava din OL Dn 200 mm izolat cu bitum în trei straturi. Pe o lungime 590 ml canalul este executat din țevi PVC “G” Dn 200 mm.

Stația de epurare. La stația de epurare există un biofiltru cu încărcare normală conform P28 – 84 urmat de un bazin cu compartimente pentru decantare și clorinare. Biofiltrul folosește o construcție subterană deschisă și alimentată cu ajutorul unui jgheab basculant.

Evacuarea nămolului proaspăt sau fermentat se face prin autocisterne vidanjoare care transportă nămolul rezultat în locuri special destinate.

Stația de epurare folosește procedeul de epurare mecanică și utilizează un decantor cu etaj tip Imhoff. Decantorul cu etaj este un bazin cu secțiunea circulară cu fundul conic care îndeplinesc simultan funcțiunea de decantor la partea superioară și de bazin de fermentație a nămolurilor la partea inferioară.

3. Harghita Băi

Rețea canalizare menajeră. Rețeaua de canalizare este realizată în intravilanul localității Harghita-Băi. Stația de epurare este la distanța de 200 m de la ultima clădire a localității, în direcția estică față de localitate.

Canalizarea menajeră este în sistem divizor. Colectorul principal este cu cădere liberă, la care este racordată rețeaua secundară. Sistemul de canalizare este executat din conducte din țevi PVC, având diametre de 250 – 300 mm.

Pe traseu sunt executate cămine de vizitare la distanțe între 10 –50 m, și în punctele de ramificație, traversări, schimbări de direcție.

Pe rețea sunt prevăzute stații de pompare în cămine de beton, în funcție de configurația terenului.

Stația de epurare. Apa reziduală brută, care intră pe canalul gravitațional, ajunge pe grătarul mecanic. Apa reziduală curățată mecanic ajunge în castelul de echilibru.

Epurarea biologică este efectuată de către un reactor cu nămol activat, cu funcționare ciclică (SBR^{BIOMONT}). Stația conține, în afară de reactorul SBR, un castel de echilibru, un bazin de dezinfectare și unul de condensare.

Tehnologia de epurare este constituită de următoarele unități, în ordinea traseului apei reziduale.

1. Grătarul mecanic
2. Rezervor de compensare
3. Reactorul cu nămol activat SBR^{BIOMONT}
4. Tratarea nămolului

4. Harghita Mădăraș

În prezent în zonă nu este realizat sistem de canalizare centralizat.

De la pensiunea Peto apa uzată este condusă la o ministație de epurare care se află la 50 m est de la pensiune.

Pensiunea Mădăraș colectează apele uzate menajere în fosă septică cu trei compartimente, vidanjate dacă este necesar.

Disfuncționalități

- poluarea stratului apei freatică și a apelor de suprafață
- poluarea mediului înconjurător.

Pensiunea Sugo are sistem de canalizare propriu care se realizează printr-o conductă PVC cu Dn 160 mm care conduce apa uzată în stația de epurare aflată lângă pensiune.

Stația de epurare este o stație tip Bio Cleaner cu proces de epurare automatizat.

Apele epurate din instalația de epurare este evacuată în pâraușul Șopotul cod IV.1.96-7 printr-un tub PE cu Dn 110 mm, cu lungime de 138 m prin gură de evacuare.

La celelalte 10 clădiri existente nu sunt informații în legătură cu evacuarea apei uzate în mod nepoluant.

Disfuncționalități

- se poluează mediul din jur.

Se recomandă crearea unui sistem proprie pe bază de proiect.

CANALIZAREA PLUVIALĂ

1. Băile Būdös

Zona nu are canalizare pluvială apele se scurg prin rigole de colectare în pâraiele care străbat localitățile.

Disfuncționalități

- deversarea apelor meteorice peste părțile carosabile și terenuri
- poluarea mediului ambiant
- lipsa rețelei de canalizare pluvială este una din motivele inundațiilor provocate de ploile abundente.

2. Băile Homorod

Apele provenite din precipitații sunt colectate în tuburi de beton sau țevi PVC cu Dn 200 conduse în șanțul marginal aflat la baza versantului.

Apa pluvială din șanțurile marginale sunt colectate într-un cămin de beton Dn 1000 mm cu adâncimea de 2,0 m de unde apa este devărsată în râul Homorod printr-o gură de evacuare.

3. Harghita Băi

Zona nu are canalizare pluvială apele se scurg prin rigole de colectare în pâraiele mici din localitate.

4. Harghita Mădăraș

În prezent în zonă nu există sistem de canalizare pluvială.

Prognozarea impactului

În cazul în care planul propus PUZ Munții Harghitei v-a fi aprobat se vor rezolva toate disfuncționalitățile mai sus amintite. În caz contrar situația va rămâne neschimbată până la implementarea a noi proiecte care vizează remedierea acestor probleme.

Dacă planul primește aviz favorabil atunci trebuie ținut cont de două etape de management al apelor uzate și anume: unul în etapa de construire a rețelei de apă și canal când se vor găsi soluții optime pentru a nu amplifica poluarea apelor și cea de-a doua etapă – după finalizarea rețelei de apă-canal când trebuie menținută rețeaua la parametri funcționali și eficienți.

I.6.d. GESTIUNEA DEȘEURILOR

În faza de construcție:

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în timpul execuției va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșuri vor fi colectate, transportate și depuse la o rampă de depozitare în vederea neutralizării lor.

Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri :

- menajere sau asimilabile;
- metalice rezultate din activitățile de execuție a structurilor metalice de rezistență și din activitatea de întreținere a utilajelor;
- deșuri materiale de construcție, dacă nu se respectă graficele de lucru și se rebutează încărcături de betoane;
- deșuri de lemn rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- anvelope, acumulatori, uleiuri uzate, motorină și alte produse petroliere uzate;
- cartoanele, hârtia din ambalaje și activitățile de birou din cadrul organizării de șantier.

În conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor, deșeurilor menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Aceste deșeuri, periodic, vor fi transportate în condiții de siguranță la rampa de gunoi în condițiile stabilite de comun acord cu autoritățile competente.

Deșeurile metalice se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

Deșeurile din materiale de construcții nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării mediului. În perioada de execuție aceste deșeuri împreună cu deșeurile inerte provenite din excavații vor fi depozitate temporar într-un spațiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi, construirea căilor de acces permanente în zonă.

Cantitățile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament și transportate pe locurile special amenajate.

Deșeurile de lemn vor fi selectate, o parte din ele revalorificate sau valorificate ca lemn de foc pentru populație.

Acumulatorii uzați cu potențial ridicat de poluarea mediului vor fi stocați și păstrați corespunzător în vederea valorificării lor prin unitățile specializate.

Anvelopele uzate, dacă va fi cazul vor fi depozitate în locuri special amenajate ca spații de depozitare deșeuri, apoi predate la societăți abilitate pentru colectarea și depozitarea deșeurilor.

Trebuie menționat că atât cantitativ cât și din punctul de vedere al gradului de pericolozitate a deșeurilor nu creează probleme semnificative de poluarea mediului.

În faza de funcționare:

Ponderea ce mai mare a deșeurilor în această perioadă o vor avea deșeurile menajere. Ar fi ideal încheierea unor contracte de preluare a deșeurilor menajere din aceste zone.

În ceea ce privește deșeurile solide cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungi menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

În perspectiva evitării aglomerărilor de gunoaie și deșeuri rămase în urma turiștilor recomandăm inițierea strategiei „Garbage-Free”, aplicată cu succes în parcurile și rezervațiile din Vestul Europei și America de Nord prin care turiștii sunt informați că nu exista locuri de depozitare al gunoaielor în sit iar asta implică obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase în special atunci când sunt pe traseele turistice.

I.7. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția proiectului:

I.7.a. Categoria de folosință a terenului:

Amplasamentul zonei studiate prin PUZ M-ții Harghita (cu S = 74723,9501 ha) în raport cu categoria de folosință a terenului și suprafețele aferente poate fi observată în următorul tabel:

ANEXA 1 MEMORIU – SUPRAFETE TERITORII ADMINISTRATIVE CF. DATE PRIMITE DE LA CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA								
LOCALITATEA	Total Agricol	Păduri	Ape	Drumuri si căi fer.	Curți si constr.	Teren. neprod.	Teren Neagricol	Terenuri Total
MIERCUREA CIUC (M.CIUC, SECIENI, CIBA, HARGHITA BĂI, BĂILE JIGODIN)	5,476.00	5,390.00	54.00	165.00	505.00	174.00	6,288.00	11,764.00
VLĂHIȚA	3,505.00	3,584.00	47.00	103.00	137.00	70.00	3,941.00	7,446.00
COM. TUȘNAD (TUȘNADU NOU, VRABIA, TUȘNAD SAT)	3,277.00	4,004.00	74.00	73.00	129.00	107.00	4,387.00	7,664.00
BĂILE TUȘNAD	29.00	55.00	6.00	13.00	80.00	6.00	160.00	189.00
SÂNSIMION	3,900.00	2,504.00	70.00	53.00	163.00	54.00	2,844.00	6,744.00
SÂNTIMBRU	2,564.00	2,569.00	27.00	41.00	76.00	17.00	2,730.00	5,294.00
SÂNCRĂIENI	2,354.00	2,749.00	47.00	72.00	82.00	26.00	2,976.00	5,330.00
CICEU	3,344.00	3,279.00	31.00	112.00	129.00	46.00	3,597.00	6,941.00
RACU	2,554.00	2,021.00	18.00	54.00	74.00	19.00	2,186.00	4,740.00
SICULENI	2,440.00	1,307.00	16.00	55.00	96.00	25.00	1,499.00	3,939.00
MĂDĂRAȘ	3,152.00	3,270.00	16.00	58.00	76.00	28.00	3,448.00	6,600.00
CĂRȚA	5,969.00	1,905.00	24.00	107.00	87.00	23.00	2,146.00	8,115.00
DĂNEȘTI	4,461.00	1,589.00	39.00	85.00	109.00	10.00	1,832.00	6,293.00
TOMEȘTI	5,313.00	1,195.00	24.00	95.00	79.00	24.00	1,417.00	6,730.00
VOȘLOBENI (VOȘLOBENI, IZVORU MUREȘULUI)	4,772.00	909.00	30.00	98.00	118.00	24.00	1,179.00	5,951.00
SUSENI (SUSENI, LIBAN, SENETEA, CHILENI, VALEA STRĂMBĂ)	10,545.00	10,782.00	53.00	354.00	275.00	82.00	11,546.00	22,091.00
ZETEA (ZETEA, DEȘAG, IZVOARE, POIANA TÂRNAVEI, ȘICASĂU, SUBCETATE, ZONA BARAJULUI, HARGHITA MĂDĂRAȘ)	8,733.00	11,085.00	107.00	142.00	124.00	485.00	11,943.00	20,676.00
CĂPĂLNIȚA	4,638.00	2,689.00	33.00	77.00	53.00	74.00	2,926.00	7,564.00
LUETA (LUETA, BĂILE CHIRUI, SELTERS)	6,420.00	3,429.00	77.00	106.00	60.00	72.00	3,744.00	10,164.00
MEREȘTI	6,141.00	4,316.00	123.00	144.00	55.00	66.00	4,704.00	10,845.00
TOTAL	89587.00	68631.00	916.00	2007.00	2507.00	1432.00	75493.00	165080.00

I.7.b. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către planul propus:

Modificările propuse prin PUZ referitoare la planificarea utilizării terenurilor în unitățile administrativ teritoriale menționate față de PUG-ul aprobat sunt prezentate în bilanțurile teritoriale propuse pentru fiecare unitate administrativ- teritorială (UAT)

Bilanț teritorial aferent PUZ Munții Harghitei pe unități administrative – teritoriale (UAT)

1.

Nr. crt.	UAT	MIERCUREA CIUC	
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN		
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	11886	
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.78/2009, ha	5549	
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.78/2009 aprobat, ha	1790,1	
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	4257	
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	2186	
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	1992	
	- pârtie de schi alpin și trasee de schi, ha	11,73	
	- pârtie de schi fond, ha	192	
7.	3. DRUMURI, ha	24	
8.	4. TEREN INTRAVILAN		
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Zona Sövényes + Pasul Tolvajos	Harghita Băi
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	3,15	31,20
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN MENȚINUT IN INTRAVILAN DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	3,15	31,20
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0	0
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUSĂ	20,76	0

	PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha		
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	55,11	
15.	Modificarea intravilanului prin PUZ față de PUG M-Ciuc aprobat, in vigoară		1. extinderea suprafeței intravilanului cu 1,16% față de intravilanul existent 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,17% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

2.

Nr. crt.	UAT		VLĂHIȚA		
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN				
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha		7525		
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform statistica fond funciar , anul 2014 ¹ , ha		3577		
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.170/2000 aprobat, ha		440,30		
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care		7525		
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha		3523,68		
	2. TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii/trasee de schi pentru agrement, ha		53,32		
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha,		3368,09		
7.	4. DRUMURI, ha		21		
8.	5. TEREN INTRAVILAN				
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ		Harghita Mădăraș	Valea Vargyas	Băile Homorod
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha		2,63	0,00	89,61
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha		0,28	0,00	89,61
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha		2,35	0,00	0

¹ sursa: www.insse.ro/TEMPO on-line- AGR101B

13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	12,80 31,08	18,28	0
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	120,96		
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Vlăhița aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 6,52 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,38% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui		

3.

Nr. crt.	UAT		TUȘNAD
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN		
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha		7646
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.262/1999, ha		3387,57
3.	Suprafața de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.262/1999 aprobat, ha		155,52
4.	Suprafața aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care		2802
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha		2137
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha,		656,3
7.	3. DRUMURI, ha		8
8.	4. TEREN INTRAVILAN		
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ		la vest de trupul Tușnadu Nou
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha		0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha		0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha		0.00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha		0,70

14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,70
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Tușnad, aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 0,45 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,009% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

4.

Nr. crt.	UAT	SÂNSIMION
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	6645
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.266/1999, ha	1774
3.	Suprafața de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.266/1999 aprobat, ha	264,37
4.	Suprafața aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	3396
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	1774
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha,	1614
7.	3. DRUMURI, ha	8
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	-
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	-
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	-

12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	-
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	-
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	-
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Sânsimion, aprobat	0

5.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	SÂNTIMBRU
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	5502
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.36/2004, ha	2569
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.36/2004 aprobat, ha	154,93
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	3836
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	2566
	2. TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii/trasee de schi pentru agrement, ha	3
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha,	1213,62
7.	3. DRUMURI, ha	9
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Sântimbru Băi
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	28,61
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	22,67
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	5,93
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	21,71

14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	44,38
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Sântimbru, aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 10,2 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,29% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

6.

Nr. crt.	UAT	SÂNCRĂIENI
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	5223
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.35/2004, ha	2749
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.35/2004 aprobat, ha	222,79
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	3060
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	2186
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	804
	pârtie de schi fond, ha	92,27
7.	3. DRUMURI, ha	14
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Sântimbru Băi
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	22,12
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	21,65
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,46
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	33,87
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	55,52
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Sâncrăieni, aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 15 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor

		din intravilan cu 0,64% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--	--

7.

Nr. crt.	UAT		CICEU
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN		
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha		7016
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.508/2004, ha		3379
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.508/2004 aprobat, ha		202
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care		4934
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha		2220,12
	2. TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii/trasee de schi pentru agrement, ha		97,53 (97,28 – pârtii de schi alpin + 0,25 trasee de schi)
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:		2503
	trasee de schi, ha		7,75
	pârtii de schi fond, ha		117,58
7.	3. DRUMURI, ha		24
8.	4. TEREN INTRAVILAN		
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ		Harghita Băi
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha		31,16
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha		25,79
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha		5,37
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha		63,56
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha		89,35
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Ciceu aprobat		1. extinderea suprafeței intravilanului cu 28,8 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor

		din intravilan cu 0,83% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--	--

8.

Nr. crt.	UAT	SICULENI
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	4031
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.509/2004, ha	1307
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.509/2004 aprobat, ha	227
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	2034
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	1082
	2. TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii/trasee de schi alpin pentru agrement + pârtii de schi fond, ha	63 +44,58 =107,58
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneață, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	795,34
7.	3. DRUMURI, ha	6
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Hógödör
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	42,66
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	42,66
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Siculeni aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 18,8 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 1% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

9.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	RACU
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	4653
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.510/2004, ha	1646
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.510/2004 aprobat, ha	157,46
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	1925
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	1242
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	669
	pârții de schi fond + trasee de schi, ha	32,23
7.	3. DRUMURI, ha	14
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Harghita Mădăraș
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,00
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,00
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Racu aprobat	-

10.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	MĂDĂRAȘ
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	6588
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.430/2003, ha	3080
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.430/2003 aprobat, ha	147,80
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	4868
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	3080
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	1764,35
	pârții de schi alpin, ha	19,94
7.	3. DRUMURI, ha	18
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	la nord est de Harghita Mădăraș (Nagygyödör)
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	5,65
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	5,65
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Mădăraș aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 3,82 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,08% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

11.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	DĂNEȘTI
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	6337
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.429/2003, ha	1601
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr.429/2003 aprobat, ha	346,72
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	5200
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	1601
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	3580
	pârții de schi pentru agrement, ha	0
7.	3. DRUMURI, ha	19
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	-
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,00
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,00
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Dănești aprobat	0

12.

Nr. crt.	UAT	CÂRȚA
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	7994
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.25/2003, ha	1369
3.	Suprafața de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 25/2003 aprobat, ha	229,67
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	6368
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ,ha	1369
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	4980
	pârții de schi pentru agrement, ha	0
7.	3. DRUMURI, ha	19
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	-
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,00
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,00
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Cârța aprobat	0

13.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	TOMEȘTI
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	6777
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.26/2004, ha	615
3.	Suprafața de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 26/2004 aprobat, ha	197,35
4.	Suprafața aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	330
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	0
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	324,7
	pârții de schi alpin pentru agrement, ha	4,22
7.	3. DRUMURI, ha	2
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Zona Izvorul Mureșului
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	3,30
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	3,30
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Tomești aprobat	1.extinderea suprafeței intravilanului cu 1,67 % față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,05% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui

14.

Nr. crt.	UAT	VOȘLĂBENI
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	5628
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr.155/2002, ha	871
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 155/2002 aprobat, ha	497,38
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	1571
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	0
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	1566
	pârții de schi pentru agrement, ha	0
7.	3. DRUMURI, ha	5
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	-
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,00
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,00
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Voșlăbeni aprobat	0

15.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	SUSENI
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	22294
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr. 176/2002, ha	9090
3.	Suprafața de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 176/2002 aprobat, ha	621
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	4274
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	3580
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	685
7.	pârtii de schi pentru agrement, ha	0
7.	3. DRUMURI, ha	9
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	-
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,00
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	0,00
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Suseni aprobat	0

16.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	ZETEA
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	18966
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr. 26/1999 aprobat, ha	10715
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 26/1999 aprobat, ha	1214,63
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	5398
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	3891
	2. TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii de schi alpin, ha	3,39
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fânează, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	1477
	pârtii de schi pentru agrement, ha	0
7.	3. DRUMURI, ha	23
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Harghita Mădăraș +Ivo
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	11,25
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	1,13
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	10,12 (teren cu vegetație forestiere)
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	7,11
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	8,24
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Zetea aprobat	1. reducerea suprafeței intravilanului cu 0,25 % față de intravilanul existent; 2. reducerea suprafeței terenurilor din intravilan cu

	0,016 % din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--

17.

Nr. crt.	UAT		CĂPĂLNIȚA	
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN			
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha		7497	
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr. 51/1999 aprobat, ha		2689	
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 51/1999 aprobat, ha		115,26	
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care		6553	
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha		2640,32	
	2.TEREN propus pentru scoatere definitivă din fond forestier conform legislației în vigoară pentru realizare de pârtii de schi alpin, ha		24,47	
6.	3. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:		3822	
	pârtii de schi fond pentru agrement, ha		68,00	
7.	4. DRUMURI, ha		11	
8.	5. TEREN INTRAVILAN			
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ		Harghita Mădăraș	Băile Homorod
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha		12,21	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha		3,68	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha		8,53	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha		4,24	46,94
			51,18	
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha		54,86	
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Căpălnița aprobat		1. creșterea suprafeței intravilanului cu 37 % față de intravilanul existent;	

		2. creșterea suprafeței terenurilor din intravilan cu 0,57% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--	--

18.

Nr. crt.	UAT SUPRAFAȚĂ DE TEREN	LUETA
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	10227
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr. 48/2001 aprobat, ha	2720
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 48/2001 aprobat, ha	418,71
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	6039
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	1457
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	4559
	pârții de schi fond, ha	256,82
7.	3. DRUMURI, ha	18
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	Zona Kalibáskó
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	6,52
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	4,20
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	2,32 (pășune)
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	0,74
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	4,94
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Lueta aprobat	a. reducerea suprafeței intravilanului cu 0,38% față de intravilanul existent; 2. reducerea suprafeței

		terenurilor din intravilan cu 0,01% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--	--

19.

Nr. crt.	UAT	MEREȘTI
	SUPRAFAȚĂ DE TEREN	
1.	Suprafața totală a fondului funciar pe UAT, ha	10849
2.	Suprafața cu destinație forestieră pe UAT conform PUG nr. 618/1999 aprobat, ha	3981
3.	Suprafață de teren intravilan pe UAT conform PUG nr. 618/1999 aprobat, ha	103,93
4.	Suprafață aferentă PUZ Munții Harghitei din UAT conform C.U. nr.44/2014, ha, din care	354
5.	1. TEREN CU DESTINAȚIE FORESTIERĂ, ha	0
6.	2. TEREN CU DESTINAȚIE AGRICOLĂ, categoria de folosință pășune/fâneată, ha, din care va fi folosită în sezonul de iarnă ca:	351,67
	pârții de schi alpin, ha	6,27
7.	3. DRUMURI, ha	1
8.	4. TEREN INTRAVILAN	
9.	DENUMIREA ZONEI DE INTERVENȚIE DIN UAT PRIN PUZ	la nord de intravilan
10.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN EXISTENT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE. ha	0,00
11.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN PĂSTRAT DUPĂ CORECTARE LIMITA PRIN PUZ, ha	0,00
12.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN SCOS DIN INTRAVILAN EXISTENT DUPĂ CORECTARE LIMITĂ PRIN PUZ, ha	0,00
13.	SUPRAFAȚĂ TOTALĂ DE TEREN PROPUȘĂ PENTRU INTRODUCERE ÎN INTRAVILAN, ha	1,33
14.	SUPRAFAȚĂ DE TEREN INTRAVILAN REGLEMENTAT PRIN PUZ MUNȚII HARGHITEI, ha	1,33
15.	Modificarea intravilanului față de PUG Merești aprobat	1. creșterea suprafeței intravilanului cu 1,28% față de intravilanul existent; 2. creșterea suprafeței

	terenurilor din intravilan cu 0,01% din suprafața totală a fondului funciar al UAT-lui
--	--

Din bilanțurile teritoriale ale unităților administrativ teritoriale prezentate mai sus rezultă:

- din cele 19 unități administrativ teritoriale cu teritorii studiate în cadrul PUZ-ului M-ții Harghita la 13 unități administrativ teritoriale (Miercurea Ciuc, Vlăhița, Tușnad, Sântimbru, Sâncrăieni, Ciceu, Siculeni, Mădăraș, Tomești, Zetea, Căpâlnița, Lueta, Merești) sunt prevăzute modificări ale suprafețelor de teren din intravilan față de planurilor urbanistice generale aprobate, în vigoară.
- modificările (creșterea/ reducerea) suprafețelor de teren din intravilan reprezentând 0,01- 1% din suprafața totală a fondului funciar al unităților administrativ teritoriale menționate constituie **modificări minore ale planurilor urbanistice generale ale acestor unități administrativ teritoriale.**
- terenurile agricole cu categoria de folosință pajiști din extravilanul unităților administrativ teritoriale: Miercurea Ciuc, Sâncrăieni, Ciceu, Racu, Mădăraș, Tomești, Căpâlnița, Lueta, Merești, care oferă condiții adecvate practicării schiului pentru agrement prin pârtii și trasee de schi amenajate, prevăzute prin PUZ, cu suprafață totală $S_t = 808,81$ ha (din care suprafață prevăzută pentru schi fond $S_f = 756,90$ ha (93,58%) și suprafața prevăzută pentru pârtii de schi alpin și trasee de schi $S_a = 51,91$ ha – 6,42%) , își mențin categoria de folosință de pajiști (fâneată) în extravilan din următoarele considerente:
 - pe aceleași terenuri producerea de furaje, iarbă și alte plante erbacee pentru animale, recoltate prin cosire și practicarea schiului au loc în diferite perioade ale anului, fără suprapunerea acestor activități;
 - existența suprafeței înierbate este un criteriu obligatoriu de respectat, prevăzut de O. M. Turismului nr. 461 / 2001², la amenajarea pârtiilor / traseelor de schi pentru agrement precum și menținerea integrității stratului vegetal în timpul exploatării pârtiilor și traseelor de schi pentru agrement;
 - utilizarea pentru pășunat a pârtiilor și traseelor de schi omologate este interzisă³, prin urmare nu vor fi aduse modificări prin PUZ asupra

² Ordinul Ministrului Turismului nr. 491/2001 pentru aprobarea Normelor privind omologarea, amenajarea, întreținerea și exploatarea pârtiilor și traseelor de schi pentru agrement, publicat în Monitorul Oficial nr. 736 din 19.11.2001

³ sursa: Hotărârea Guvernului nr. 263/ 2001 privind amenajarea, omologarea, întreținerea și exploatarea pârtiilor și traseelor de schi pentru agrement, art6, lit.e.

destinației și categoriei de folosință (pajiști permanente) ale acestor terenuri.

- terenurile cu destinație forestieră din extravilanul unităților administrativ teritoriale: Vlăhița, Sântimbru, Ciceu, Siculeni, Zetea, Căpâlnița, Tușnad, Sâncrăieni, propuse pentru scoatere definitivă din fond forestier prin PUZ, **cu condiția compensării acestora** și cu plata anticipată a obligațiilor bănești după caz, conform legislației în vigoare, în scopul:
 - realizării obiectivelor de agrement: pârtii și trasee de schi pentru agrement cu suprafața totală: $S_t = 289,29$ ha (din care suprafața pârtiilor de schi alpin și trasee de schi: $S_a = 244,71$ ha și suprafața pârtiilor de schi fond $S_f = 44,58$ ha) precum și instalațiile / dotările aferente acestora cu $S_{total} = 49,42$ ha;
 - realizării obiectivelor turistice, inclusiv structurilor de primire turistică, caselor de vacanță, locuințelor, obiectivelor sportive pe terenurile propuse pentru introducere în intravilan în acest scop cu $S_{total} = 56,64$ ha, nu reduc suprafața fondului forestier național existent.

I.7.c. Drumurile de acces:

Zona studiată se află pe teritoriul județului Harghita și ocupă o suprafață de circa 1482 milioane metri pătrați fiind delimitat de o rețea de drumuri comunale, de exploatare, județene și naționale (Europene).

De remarcat, într-o primă fază, inaccesibilitatea relativă a munților Harghita, care se întind pe o lungime de circa 50 km de la pasul Liban (1000 m alt.) și pasul Hatod (710 m alt.). Pe această întindere nord-sud, munții au cratere și conuri vulcanice de 1300 m și 1800 m înălțime în munții Hargitei de Nord, și cca. 1100 m - 1600 m înălțime în Hargita de Sud, are un singur drum național ce o traversează, DN 13 A, legând Miercurea - Ciuc de Odorheiu Secuiesc.

Bineînțeles sunt multe drumuri locale și forestiere care oferă acces auto pentru diferite locații de pe munte, dar în categoria drumurilor modernizate avem doar DN 13A. Calea ferată nu traversează muntele, și nici aeroporturi nu există într-o rază de 80-100 km de la axa munților.

Principalele drumuri care delimitează zona analizată sunt:

- pe zona estică DJ 138 - Brădești - Liban - Suseni - Valea Stramba - DN 12 cu o lungime de 52,745 km;
- DJ 132 - Meresti Luetea - Vlahita
- pe zona estică DN 12 Sâncrăieni - Miercurea Ciuc - Izvorul Mureșului - Valea Strâmbă - lungime 57,456 km;

- pe zona sudică DJ 123 D Sancreăieni - Sintimbru Băi cu o lungime de 16,00 km;
 - DJ 132 A Martinis - Meresti - Pestera Meresti cu o lungime de 16,095 km;
 - Pe zona sudică DN 13 A străpunge masivul muntos pe sectorul Miercurea Ciuc – Vlahita - Bradesti pe o lungime de 45,275 km.
- Acestea sunt și principalele căi de comunicație ce asigură transportul în zonă.

Masivul muntos și punctele de agrement se pot atinge printr-o serie de Drumuri Județene și Forestiere precum:

- DJ 138 A - DN 13A - Harghita Băi având lungimea de 6,600 km
- Drumul forestier Subcetate Izvoare - varful Mădăraș având lungimea totală de 17 km;
- Drumul Forestier Vlăhița - Vârful Mădăraș - având lungimea de 14,00 km;
- Drumul forestier Mădăraș sat - Ivo - având lungimea de 22 km;
- Drumul forestier Sicasau - Carta cu lungimea de 31 km;
- Drumul forestier DN 13 A – Potyond - Siculeni - având lungimea de 18,00 km;
- Drumul forestier Racu - Harghita - având lungimea de 19,00 km;
- Drum Comunal DC26 Lueta - Băile Chirui - DN13A - având lungimea de 13 km;
- Drum Forestier Miercurea Ciuc - Szecseny - Băile Chirui - având lungimea 26 km;
- Drum forestier Tomești - Izvorul Mureșului - având lungimea de 14 km;

Pe suprafața studiată se poate spune că există o rețea vastă de drumuri de exploatare dar starea generală a acestora este una degradată, necesitând o modernizare și îmbunătățire a acesteia.

Situația drumurilor perimetrare:

DJ 138 - Brădești - Liban - Suseni - Valea Strâmbă - DN 12 lungime 52,745 km

Lățimea între proprietăți este de cca. 10 - 25 m este un drum Județean având lățimea platformei de 5,50 m și 6 m, se pot observa sectoare cu o lățime

restrânsă fiind necesar amenajarea supra-lărgirilor și asigurarea pantelor în profil transversal.

În localități se poate observa existența unor construcții la marginea platformei drumului.

Lipsa pe sectoare lungi a acostamentelor pun în pericol durata de viață a părții carosabile respectiv, pericolul apariției accidentelor datorită efectului de îngustare optică a lățimii părții carosabile.

Suprafața carosabilă este una asfaltică, se pot observa sectoare cu asfaltări tip covoare de 4 - 5 cm grosime așternute pe diferite tipuri de îmbracaminte. Starea tehnică a sectorului este una satisfăcătoare. Șanțurile și elementele de evacuare a apei din zona drumului se prezintă colmatate și se poate observa lipsa întreținerii și curățirii acestora. Podurile necesită o evaluare tehnică. Podețele prezintă lipsa lucrărilor de întreținere respectiv se poate observa necesitatea amenajării albiilor cursurilor de apă din amonte și aval, a șanțurilor de drenaj etc.

DJ 132 - Merești Luetea - Vlăhița

Lățimea între proprietăți este de circa 10 - 30 m este un drum județean având lățimea platformei de 6 m și este marginit cu acostament. În localități se poate observa existența unor construcții la marginea platformei drumului.

Drumul este supus unor lucrări de modernizare și reabilitare prin programul PHARE.

DN 12 Sancrăieni - Miercurea Ciuc - Izvorul Mureșului - Valea Strâmbă - lungime 57,456 km

Drumul european recent a fost reabilitat partea carosabilă fiind amenajată la o lățime de 8,50 m cu acostamente de 2x75 cm. Pe traseul lui au fost realizate modernizări a podurilor și podetelor etc.

DJ 123 D Sancrăieni - Sintimbru Băi - lungime 16,00 km

Lățimea între proprietăți este de cca 10 - 25 m este un drum județean având lățimea platformei de 5 m și 6 m se pot observa sectoare cu o lățime restrânsă fiind necesară amenajarea supra-lărgirilor și asigurarea pantelor în profil transversal.

În localități se poate observa existența unor construcții la marginea platformei drumului.

Lipsa pe sectoare lungi a acostamentelor pun în pericol durata de viață a părții carosabile respectiv, pericolul apariției accidentelor datorită efectului de îngustare optică a lățimii părții carosabile. Suprafața carosabilă este una asfaltică

pe cca. 40 % din suprafață, pe restul sectoarelor se pot observa pietruiri tip macadam și balastări realizate în timp.

Starea tehnică a sectorului este una satisfăcătoare.

Șanțurile și elementele de evacuare a apei din zona drumului se prezintă colmatate și se poate observa lipsa întreținerii și curățirii acestora. Podurile necesită o evaluare tehnică. Podețele prezintă lipsa lucrărilor de întreținere respectiv se poate observa necesitatea amenjării albiilor cursurilor de apă din amonte și aval, a șanțurilor de drenaj etc.

DJ 132 A Martinis - Meresti - Pestera Meresti lungime 16,095 km

Lățimea între proprietăți este de cca 10 - 25 m, este un drum județean având lățimea platformei de 4,5 m și 5,5 m, se pot observa sectoare cu o lățime restrânsă fiind necesară amenjarea supra-lărgirilor și asigurarea pantelor în profil transversal.

În localități se poate observa existența unor construcții la marginea platformei drumului. Pe suprafața carosabilă se pot observa pietruiri tip macadam și balastări realizate în timp pe sectorul de la început, a doua treime a drumului conform buletinului informativ. Nu este practicabil.

Șanțurile și elementele de evacuare a apei din zona drumului se prezintă colmatate și se poate observa lipsa întreținerii și curățirii acestora. Podurile necesită o evaluare tehnică. Podețele prezintă lipsa lucrărilor de întreținere respectiv se poate observa necesitatea amenjării albiilor cursurilor de apă din amonte și aval, a șanțurilor de drenaj etc.

DN 13 A străpunge masivul muntos pe sectorul Miercurea Ciuc – Vlăhița-Bradesti pe o lungime de 45,275 km

Drumul Național a fost reabilitat în urmă cu circa 8 ani, partea carosabilă fiind amenjată la o lățime de 8 m cu acostamente de 2x75 cm. Pe traseul lui au fost realizate modernizări a podețelor etc.

Rețeaua de drumuri care străbat masivul muntos:

DJ 138 A - DN13 A - Harghita Băi având lungimea de 6,600 km

Drumul Județean asigură accesul la stațiunea de interes local Băile Harghita și se poate caracteriza cu o lățime de 7 m și acostamente pietruite, suprafața carosabilă fiind una din dale de beton. Starea acesteia prezintă degradări ale dalelor, necesită o intervenție imediată privind curățirea rosturilor de dilatație, înlocuirea dalelor dizlocate sau cu degradări intense respectiv curățarea șanțurilor de beton și refacerea acestora pe sectoare scurte. Este

necesară refacerea și amenajarea cursurilor de apă și a elementelor de protecție a acestora în dreptul podețeleor de pe traseu. Rețeaua de străzi din Băile Harghita este una degradată, lățimea părții carosabile este de 4 - 5 m, nefiind asigurate suprafețele de parcare necesare pentru a prelua traficul auto sezonier.

Este prevăzută reabilitarea rețelei și asigurarea de parcări printr-un proiect finanțat în POR.

Drumul forestier Subcetate Izvoare - vârful Mădăraș având lungimea totală de 18 km

Este un drum forestier ce asigură principalul acces spre stațiunea Harghita Mădăraș. Drumul forestier a fost inclus în Programul Operațional SAPARD pe o lungime de circa 10 km din localitatea Subcetate, în cadrul căreia primii 8 km au fost realizați pe o lățime de 4 m cu acostamente având lățimea de 2 x 0,75 m pietruite. Acest sector a fost realizat cu structură asfaltică.

Sectorul de la km 8 la km 12 a fost realizat pe o lățime de 3,5 m cu acostamente 2 x 0,75 m.

Sectorul de la km 12 la intrarea în localitate este unul greu accesibil lățimea acesteia variază de la 2,5 - 6 m a părții carosabile. Acest sector de 6 km a fost inclus în Măsura 125 B de modernizare drumuri forestiere cu finanțare externă și se va moderniza cu o parte carosabilă de 4 m asfaltată și acostamente de 2 x 1 m lățime pietruite.

Pe traseul respectiv se vor reface podețele și se vor amenja lucrări ample de terasament.

Drumul Forestier Vlăhița - Vârful Mădăraș - având lungimea de 14,00 km

Drumul forestier a fost modernizat în cadrul programului SAPARD și are o lățime a părții carosabile de 3,5 m cu acostamente de 2 x 1 m. Drumul forestier asigură accesul la stațiunea Harghita Mădăraș.

Drumul forestier Mădăraș sat - Ivo - având lungimea de 22 km

Drumul forestier pe sectorul de la Ivo pe o lungime de circa 6 km este un drum cu o parte carosabilă variabilă cuprinsă între 2,5 și 4 m, având podețele pe acest traseu în stare degradată. Drumul se prezintă cu o parte carosabilă realizată din pietruiri și balastări. Unele sectoare sunt impracticabile pe timp ploios. Acest sector a fost inclus în Măsura 125 B de modernizare.

Drum forestier Tomesti Izvorul Muresului - având lungimea de 14 km.

Acest sector a fost inclus în Măsura 125 B de modernizare.

Drumul forestier Sicasau Carta având lungimea de 31 km.

Este un drum forestier cu sectoarele scurte pietruite, în general în stare degradată. Porțiunea din Carta pe o lungime de 5 km se poate considera în stare satisfacătoare, partea carosabilă fiind realizată din pietruiri. Lățimea părții carosabile a drumului este de 2,5 - 6 m. Pe majoritatea drumului se poate considera necesară amenajarea evacuării apei și realizarea de podețe peste cursurile de apă, podețele existente sunt degradate.

Drumul forestier DN 13 A – Potyond - Siculeni - are lungimea de 18,00 km.

Drumul forestier Racu - Harghita - are lungimea de 19,00 km.

Este un drum forestier cu sectoarele scurte pietruite, în general, în stare degradată. Porțiunea din Racu pe o lungime de 7 km se prezintă într-o stare satisfacătoare, partea carosabilă fiind realizată din pietruiri. Lățimea părții carosabile a drumului este de 2,5 - 6 m. Pe majoritatea tronsonului de drum se poate considera necesară amenajarea evacuării apei și realizarea de podețe peste cursurile de apă, podețele existente fiind degradate.

Drum Comunal DC26 Luetea - Băile Chirui - DN13A - are lungimea de 13 km. Drumul comunal în prezent este introdus în faza de finanțare 322 d astfel încât drumul se va moderniza în viitorul apropiat.

Drum Forestier Miercurea Ciuc - Szecseny - Băile Chirui - are lungimea de 26 km. Este un drum forestier caracterizat printr-o parte carosabilă variabilă cuprinsă între 2,5 și 4 m, în prezent inpracticabil pe aproape tot tronsonul.

I.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale

În PUZ Munții Harghitei nu sunt solicitate alte servicii suplimentare față de cele prevăzute care să afecteze integritatea siturilor Natura 2000 sau a Rezervațiilor Naturale aferente Planului Propus.

I.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a PP:

Valabilitatea PUZ se stipulează în hotărârile de aprobare adoptate de către Consiliul Județean Harghita, respectiv de autoritățile deliberative ale celor 19 unități administrativ teritoriale.

Durata de construcție pentru fiecare domeniu schiabil/ funcțiuni va fi prezentată în detaliu printr-un proiect tehnic atunci când se va cunoaște dezvoltatorul.

Perioada de funcționare a a unui domeniu schiabil construit este nedetrminată.

I.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:

Drumeții

Munții Harghita, prezintă un potențial turistic considerabil pentru atragerea turismului pedestru, oferind trasee de dificultăți medii și ușoare, acestea putând fi parcurse de toate categoriile de turiști, de toate vârstele. Parcurgerea acestor trasee în afara bocancilor și a unei îmbrăcăminti adecvate sezonului, nu necesită nici un fel de echipament special. Toate traseele pot fi parcurse de entuziaștii turelor de iarnă, atât cu piciorul, rachetele pentru zăpadă sau cu schiurile de tură.

Arealul dispune de aproximativ 270 km de poteci turistice, din care 80 km numai marcajul principal de creastă completat de potecile prin văile care asigură accesul din localitățile ce delimitează lanțul muntos Harghita. Din cei 270 de km de potecă marcată, 45% sunt omologate sau în curs de omologare de către autoritate turistică centrală, 30 % prezintă un interes turistic destul de ridicat și este indicată omologarea acestora, iar restul de 25 % sunt poteci fără o destinație deosebită, însă și majoritatea acestora prezintă posibilități de drumeție și potențial peisagistic.

În concordanță cu conceptul de bază al rutelor pedestre pentru turiști, stațiunile montane care oferă cazare și refugiile turistice oferă posibilitatea parcurgerii programate a întregii creste fără cort sau alte aranjamente speciale de cazare.

Ciclism montan

Majoritatea traseelor de acces din localitățile ce înconjoară Munții Harghita sunt continuări ale unor drumuri forestiere astfel majoritatea acestora pot fi parcurse cu biciclete MTB, de către toate vârstele și nivelurile de pregătire fizică, porțiunile mai înalte și cele de creastă fiind însă rezervate entuziaștilor ciclismului montan cu o pregătire mai ridicată.

Beneficiind de o rețea considerabilă de drumuri de macadam sunt indicate ciclismului, fără nici o amenajare deosebită peste 480 km de traseu, din care numai aproximativ 90 km de potecă sunt rezervate cicliștilor montani în căutare de adrenalină sau de trasee mai dificile. Deși există inițiative, majoritatea traseelor adecvate pentru ciclism nu sunt marcate și promovate suficient, ofertele de turism pentru ciclismul montan materializându-se doar în tendințe izolate ale unor operatori de turism.

Deși unele zone împădurite constrâng potecile în galerii de vegetație, toate traseele pot fi recomandate turismului, căile de acces auto putând asigura amenajarea de puncte de realimentare și odihnă pentru turiști.

Având în vedere situația generală din prezent și tendințele actuale de dezvoltare ale turismului din județul Harghita, este indicată omologarea și reamenajarea tuturor traseelor turistice existente, amenajarea câtorva trasee noi dar și conservarea și întreținerea drumurilor de macadam care asigură accesul până în apropierea zonelor mai abrupte ale versanților sau chiar traversează creasta muntoasă.

Patinaj

În munții Harghitei există un singur patinoar amenajat, dar fără instalație pentru gheață. Ea se află la Harghita Băi, în zona centrală.

La Băile Homorod pista de minifotbal de obicei se amenajează iarna pentru patinaj.

Biatlon

Există o singură pistă de biatlon la Harghita Băi. Ea are o lungime de 1,0 km. Traseul este asfaltat și are poziții de tragere pentru circa 15 sportivi. Pista are instalat tun de apă. Pentru a ajunge la o pistă omologată pentru concursuri internaționale este necesară o extindere pentru a se putea crea tururi de 2,0 km, 2,5 km și 3,3 km. Acest lucru s-ar putea realiza în direcția vestică și nord-vestică. De asemenea, pozițiile de tragere ar trebui extinse la 30. Nu există nici o clădire dotată, care să deservească pista.

Schi fond

În momentul de față pentru concursuri de copii se folosește pista de biatlon din Harghita Băi. În același localitate a existat până nu demult o pistă la baza pârtiei de schi Miklós. Ea se extinde pe o multitudine de trasee încrucișate, parțial înguste din cauza copacilor care cresc în zonă. Ea are o lungime suficientă și poate fi extinsă către sud-vest. Nu există nici o clădire dotată, care să deservească pista.

La Sântimbru Băi se organizează anual concursul de schi fond "Fut a Búdös". El se desfășoară în zona nordică și estică a localității, cu pornire din centrul ei. Câteodată traseul se stabilește astfel încât să înconjoare localitatea. Nu există nici o clădire dotată, care să deservească pista.

Orientare pe schiuri și orientare turistică

Cele două sporturi folosesc aproape aceleași trasee, zone. Ele sunt terenuri nu foarte dense din punct de vedere al vegetației. Se preferă zonele cu tufișuri, arbuști și arbori, unde sunt create anumite rețele de zone libere. Unele trasee intră și în zonele cu construcții.

Sunt mai multe porțiuni ale munților Harghitei unde se practică acest sport, sau s-au practicat mai demult. Hărțile sunt baza acestor activități. Însă cu schimbarea naturii, ele trebuiesc actualizate. Pistele, traseele pentru orientare s-au catalogat în funcție de calitatea actuală a terenului și al actualității hărților aferente.

a. Pista din Băile Tușnad. Include ambele maluri ale râului Olt, orașul în sine și zonele estice și vestive adiacente acestuia.

b. Sântimbru Băi. Traseul se întinde pe întregul teritoriu al localității, cât și pe zonele imediat învecinate.

c. Tinovul Luci. Se întinde la est de tinov.

d. Pasul Tolvajos. Pe aceste terenuri s-a desfășurat campionatul mondial de orientare pe schiuri din 2010. Se întinde pe zone vaste, pe ambele laturi ale drumului național.

e. Kalibáskő. Se află la nord de drumul național, cu două zone din punct de veder calitativ: 100%, 50%.

f. Băile Chirui. Zona cu trasee se află la est de localitate.

g. Ștrand termal Vlăhița. Traseul se întinde la nord-est de ștrand.

h. Băile Homorod. Traseul se află la est de localitate.

i. Harghita Băi. Zona folosită pentru concursuri cuprinde pista de biatlon, iazul de decantare, terenuri aferente pârtiilor de schi, pista veche de schi fond și extinderile acestora către sud. De asemenea este locul de desfășurare al campionatului mondial de orientare pe schiuri.

j. Madicsa. Se află la poalele muntelui, pe teritoriul administrativ al comunelor Cârța și Dănești.

k. Izvorul Mureșului. Partea de traseu de calitate 100% se află în intravilanul localității, în mare parte se întinde pe zone cu construcții. Acesta se extinde cu o zonă vastă către nord-est, 50%. De asemenea sunt terenuri ample către vest, 25%. Nu există nici o clădire dotată, care să deservească piste, traseele.

Atelaj canin

Traseele pentru acest sport de multe ori se confundă cu cel al pistelor de orientare sau de schi fond.

În funcție de numărul câinilor (2, 4, 6, 8) pentru concursuri se folosesc trasee între 4,0 și 18,0 km. În momentul de față sunt două zone unde se organizează etape din campionatul național.

a. Kalibáskő

b. Băile Tușnad.

Nu există nici o clădire dotată, care să deservească piste, traseele.

De asemenea se organizează ture de mai multe zile care străbat aproape toate zonele munții Harghitei, chiar se trece de limitele acestuia. Necesită locuri de cazare și de alimentare. Traseele se confundă parțial cu potecile turistice, trasee de ciclism montan și drumurile forestiere.

Cățărare

În momentul de față există o singură stâncă unde sunt trasee asigurate. Ea se află la nord-vest de Csiba și la est de Piricske.

Călărie și plimbare cu trăsura

În momentul de față în imediata vecinătate a munților Harghitei se află o singură herghelie mai importantă, de unde se practică acest sport. Ea se află la Băile Homorod, la ieșirea către Odorheiu Secuiesc. Tot acolo găsim și una de o capacitate mai mică.

La Băile Homorod s-a amenajat un teren propice pentru concursuri și demonstrații de călărie și de trăsuri.

Pornind din această locație se organizează drumeții, ture de o zi sau de mai multe zile. Pentru aceste activități se folosesc zone vaste care se întind până la barajul Zetea, Ivo, Harghita Mădăraș, Vârful Harghita, Kalibáskő, Kiruly. De asemenea se dorește ca aceste trasee să se extindă și pe versanții estici ai muntelui.

Traseele se confundă parțial cu potecile turistice, trasee de ciclism montan și drumurile forestiere. Necesită locuri de cazare și de alimentare.

Parcuri de agrement montan

În momentul de față există o singură locație de acest gen, Balu Park din Harghit Băi.

Motocross

Este o activitate care se desfășoară aproape pe întregul teritoriu studiat. Se folosesc traseele turistice, pistele de ciclism montan și drumurile forestiere. Aceste activități crează și conflict cu alte sporturi, disconfort pentru turiști și nu sunt compatibile terenurile naturale protejate.

La Harghita Băi se organizează un concurs internațional care se desfășoară pe un treseu de cca. 25-30 km aflat în jurul localității.

ATV, raliuri de mașini etc.

În mare parte au aceleași caracteristici ca și cele de motocross.

Se dorește o reglementare strictă ale acestor activități cu motor, limitarea zonelor unde se pot desfășura pentru a preveni conflictele!

Schi

Se intenționează extinderea celor două zone existente Harghita Mădăraș și Harghita Băi prin realizarea unor pârtii de schi pentru începători, nivel mediu și avansat.

I.11. Descrierea domeniilor schiabile ale proiectului:

Zona studiată în cadrul PUZ Munții Harghitei a fost împărțită în 5 zone focalizate pe stațiunile existente și pe vârfurile relevante din zona studiată.

Zona Harghita Mădăraș

În prezent există trei instalații de transport cu cablu dintre care două teleschiuri și un mini-teleschi, cu o capacitate totală de transport de circa 2.000 persoane pe oră. Instalațiile deserveșc patru pârtii de schi de diferite grade de dificultate (ușoare, medii și dificile) și mai multe trasee de schi de legătură. Lungimea aproximativă a acestora este de 3 km.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 600 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 700 schiori pe zi.

Față de cele prezentate anterior, considerăm că instalațiile de transport cu cablu au capacitățile de transport adecvate pentru numărul, dimensiunea și înclinația pârtiilor.

În tabelele de mai jos sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport existente în stațiunea Mădăraș.

Tabel 1. Pârtii <u>existente</u> în stațiunea Mădăraș							
Pârtia	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (mp)	Simbol instalație
1 Sugo	530.	1 610.	1 490.	120.	medie	21 200.	A
2 Nagy Mihaly	600.	1 680.	1 473.	207.	dificilă	24 000.	B
3 Kicsi Mihaly	900.	1 680.	1 473.	207.	medie	27 000.	B
4 Baby Sugo	200.	1 610.	1 590.	20.	ușoară	10 000.	C
5 Csillag osveny	600.				traseu		
TOTAL	2 830.			534.		72 200.	

Tabel 2. Instalații de transport cu cablu <u>existente</u> în stațiunea Mădăraș						
Instalația	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
A Sugo	520.	1 490.	1 610.	120.	600	teleschi
B Mihaly	560.	1 473.	1 680.	207.	1100	teleschi
C Baby Sugo	200.	1 590.	1 610.	20.		mini-teleschi
TOTAL	1 280.			327.	1 700.	

Se propune menținerea instalațiilor de transport și a pârtiilor de schi în forma actuală.

Pentru extinderea domeniului schiabil din zona Harghita Mădăraș se propun 11 pârtii și trasee de schi cu grade de dificultate medii și ușoare. Lungimea totală a noilor pârtii propuse este de circa 16,2 km.

Amenajarea pârtiilor din zona Harghita Mădăraș s-a propus ca să se realizeze în patru etape de dezvoltare. Etapizarea lor s-a făcut pornind din centrul stațiunii existente către periferie.

În tabelele următoare sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport propuse pentru extinderea domeniului schiabil din stațiunea Mădăraș.

Tabel 5. Extinderea pârtiilor în zona Mădăraș

Pârția / etapa de realizare	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (mp)	Simbol instalație
11 et. I	1 350.	1 635.	1 375.	Err:501	medie	40 500.	H
12 et. I	400.	1 600.	1 555.	Err:501	traseu	8 000.	
13 et. I	1 900.	1 600.	1 325.	Err:501	traseu	47 500.	I
14 et. II	960.	1 745.	1 635.	Err:501	ușoară	38 400.	J
15 et. II	2 970.	1 745.	1 405.	Err:501	medie	89 100.	K
16 et. III	1 600.	1 715.	1 405.	Err:501	medie	48 000.	L
17 et. III	2 100.	1 715.	1 405.	Err:501	ușoară	63 000.	L
18 et. IV	2 160.	1 715.	1 380.	Err:501	medie	64 800.	M
30 et. I	650.	1 385.	1 290.	Err:501	ușoară	26 000.	R
31 et. I	570.	1 395.	1 290.	Err:501	ușoară	17 100.	S
32 et. II	1 520.	1 510.	1 325.	Err:501	ușoară	45 600.	T
TOTAL	16 180.			Err:501		488 000.	

Tabel 6. Extinderea instalațiilor de transport cu cablu în zona Mădăraș

Instalația / etapa de realizare	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
H et. I	1 270.	1 375.	1 635.	Err:501	1000	telegondola
I et. I	1 430.	1 325.	1 600.	Err:501	1000	telegondola
J et. II	820.	1 635.	1 745.	Err:501	1200	telescaun
K et. II	2 400.	1 405.	1 745.	Err:501	900	telescaun
L et. III	1 370.	1 405.	1 715.	Err:501	1400	telescaun
M et. IV	2 000.	1 380.	1 715.	Err:501	900	telescaun
R et. I	560.	1 290.	1 385.	Err:501	900	telescaun
S et. I	520.	1 290.	1 395.	Err:501	900	teleschi
T et. II	1 225.	1 325.	1 510.	Err:501	1200	telescaun
TOTAL	11 595.			Err:501	9 400.	

Pentru deservirea celor 11 pârtii de schi se propun 9 instalații de transport cu cablu, dintre care 2 telegondole, 6 telescaune (3 debraiabile și 3 fixe) și 1 teleschi. Capacitatea de transport totală a instalațiilor este de 9.400 persoane pe oră. Realizarea instalațiilor de transport este propusă conform etapizării pârtiilor de schi pe care le deservesc

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent + propus, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 4500 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent + propus, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 4300 schiori pe zi.

Pentru ușurarea accesului turiștilor de toate categoriile (schiori și neschiori) în stațiune, s-au prevăzut două instalații de transport cu cablu de tip telegondolă. Ambele vor putea funcționa în regim permanent (iarna/vara) oferind turiștilor posibilitatea să admire peisajele frumoase de la înălțime. La baza lor se propune amenajarea de parcări auto în așa fel încât în stațiunea

Harghita Mădăraș să urce cât mai puține mașini. De asemenea, s-a propus amenajarea de pârtii și trasee de schi până la stațiile inferioare ale celor două instalații, în așa fel încât, dacă stratul de zăpadă va permite, la sfârșitul unei bine meritate zile de schi, turiștii să se poate retrage spre mașini pe schiuri.

Zona Harghita Mădăraș se va lega în mod direct cu două zone noi propuse în studiul de față, respectiv cu zona Racul și cu zona Muntele Harghita.

Zona Harghita Băi

În prezent există trei instalații de transport cu cablu dintre care două teleschiuri și un mini-teleschi, cu o capacitate totală de transport estimată la 1.500 persoane pe oră. Instalațiile deservește cinci pârtii de schi medii și ușoare și mai multe trasee de schi de legătură. Lungimea estimată a acestora este de 3,1 km.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 750 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 530 schiori pe zi.

Față de cele prezentate anterior, se consideră că două dintre teleschiurile existente au nevoie de o mărire a capacității de transport fie prin modernizare fie prin înlocuirea lor cu instalații performante.

În tabelele următoare sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport existente în stațiunea Harghita Băi.

Tabel 3. Pârtii existente în stațiunea Harghita Băi							
Pârtia	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (m p)	Simbol instalație
6 Kossuth 1	630.	1 370.	1 225.	145.	medie	18 900.	D
7 Kossuth 2	800.	1 370.	1 225.	145.	ușoară	24 000.	D
8 Kossuth 3	1 000.	1 370.	1 225.	145.	ușoară	30 000.	D
9 Miklos	380.	1 376.	1 296.	80.	medie	11 400.	E
10 Csipike	300.	1 300.	1 250.	50.	ușoară	9 000.	F
TOTAL	3 110.			565.		93 300.	

Tabel 4. Instalații de transport cu cablu existente în stațiunea Harghita Băi						
Instalația	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
D Kosuth	530.	1 225.	1 370.	145.	600	teleschi
E Miklos	380.	1 296.	1 376.	80.		mini-teleschi
F Csipike	300.	1 250.	1 300.	50.		teleschi
G Releu TV	1 572.	1 353.	1 721.	368.	14	telegondola
TOTAL	1 210.			275.	600.	

Pentru extinderea domeniului schiabil din zona Harghita Băi se propun 13 pârtii și trasee de schi cu grade de dificultate medii și ușoare. Lungimea totală a noilor pârtii propuse este de circa 18,1 km.

Amenajarea pârtiilor din zona Harghita Mădăraș s-a propus să se realizeze în două etape de dezvoltare. Etapizarea lor s-a făcut pornind din centrul stațiunii existente către periferie. Facem mențiunea că în tabelul cu extinderile au fost trecute și unele trasee de schi existente. Motivul pentru care au fost trecute la extinderi este că pentru a se încadra la standardele de omologare, acestea necesită executarea unor lucrări de amenajare mai ample sau mai reduse în funcție de amplasament.

Pentru deservirea celor 13 pârtii de schi se propun 6 instalații de transport cu cablu, dintre care 2 telegondole, 3 telescaune fixe și 1 teleschi. Capacitatea de transport totală a instalațiilor este de 6.700 persoane pe ora. Realizarea instalațiilor de transport este propusă conform etapizării pârtiilor de schi pe care le deserveșc.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent + propus, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 4600 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil existent + propus, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 3300 schiori pe zi.

Pentru accesul turiștilor în stațiune dinspre municipiul Miercurea Ciuc, se propune realizarea unei instalații de tip telegondolă, instalație care în același timp să deservească și o pârtie de schi. Similar situației prezentate în cazul stațiunii Harghita Mădăraș, la baza instalației se propune amenajarea unei parcuri auto, parcare cu rolul și de a descongեսtiona traficul auto spre stațiune.

Zona Harghita Băi se va lega cu zonele Muntele Harghita (și prin acesta cu Harghita Mădăraș) și respectiv cu zona Colțul Teșit.

În tabelele următoare sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport propuse pentru extinderea domeniului schiabil din stațiunea Harghita Băi.

Tabel 7. Extinderea pârtiilor în zona Harghita Băi

Pârția / etapa de realizare	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (m p)	Simbol instalație
39 et. II	1 160.	1 730.	1 625.	Err:501	ușoară	46 400.	Y
40 et. II	2 225.	1 625.	1 215.	Err:501	medie	66 750.	Z
41 et. II	2 505.	1 730.	1 215.	Err:501	medie	75 150.	Z
42 et. II	1 450.	1 575.	1 320.	Err:501	traseu	29 000.	
43 et. II	2 980.	1 730.	1 320.	Err:501	traseu	59 600.	
44 et. I	915.	1 375.	1 200.	Err:501	ușoară	27 450.	AA
45 et. I	800.	1 375.	1 275.	Err:501	ușoară	24 000.	AB
46 et. I	1 125.	1 395.	1 200.	Err:501	ușoară	33 750.	AC
47 et. I	325.	1 280.	1 240.	Err:501	traseu	6 500.	
48 et. I	960.	1 250.	1 200.	Err:501	traseu	14 400.	
49 et. II	2 185.	1 395.	1 035.	Err:501	medie	65 550.	AD
50 et. I	770.	1 375.	1 235.	Err:501	traseu	15 400.	
51 et. I	720.	1 370.	1 255.	Err:501	traseu	14 400.	
TOTAL	18 120.			Err:501		478 350.	

Tabel 8. Extinderea instalații de transport cu cablu în zona Harghita Băi

Instalația / etapa de realizare	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
Y et. II	1 035.	1 625.	1 730.	Err:501	1200	telescaun
Z et. II	2 235.	1 215.	1 730.	Err:501	1200	telegondola
AA et. I	845.	1 200.	1 375.	Err:501	1200	telescaun
AB et. I	745.	1 275.	1 375.	Err:501	900	teleschi
AC et. I	985.	1 200.	1 395.	Err:501	1000	telescaun
AD et. II	1 855.	1 035.	1 395.	Err:501	1200	telegondola
TOTAL	7 700.			Err:501	6 700.	

Zona Muntele Harghita

În această zonă s-au propus 4 pârtii de schi cu grade de dificultate medie și ușoară. Lungimea totală a pârtiilor propuse este de 9,6 km.

Deoarece această zonă face tranziția pe latura vestică între Harghita Mădăraș și Harghita Băi, amenajarea pârtiilor s-a propus să se realizeze în etapa a IV-a, corespunzătoare ultimei etape de extindere propusă în stațiunea Harghita Mădăraș.

Pentru deservirea celor 4 pârtii de schi se propun 3 instalații de transport cu cablu, dintre care 2 telegondole și 1 telescaun fix. Capacitatea de transport totală a instalațiilor este de 3.800 persoane pe oră. Realizarea instalațiilor de transport este programată conform etapizării pârtiilor de schi pe care le deservesc.

În tabelele următoare sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport propuse pentru realizarea domeniului schiabil din zona Muntele Harghita.

Tabel 9. Extinderea pârtiilor în zona Muntelui Harghita							
Pârția / etapa de realizare	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (mp)	Simbol instalație
33 et. IV	3 625.	1 760.	1 290.	470.	medie	108 750.	U
36 et. IV	2 730.	1 760.	1 150.	610.	medie	81 900.	W
37 et. IV	1 280.	1 760.	1 625.	135.	ușoară	51 200.	X
38 et. IV	2 000.	1 625.	1 150.	475.	medie	60 000.	W
TOTAL	9 635.			1 690.		301 850.	

Tabel 10. Extinderea instalații de transport cu cablu în zona Muntelui Harghita						
Instalația / etapa de realizare	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
U et. IV	3 250.	1 290.	1 760.	470.	1200	telegondola
W et. IV	2 430.	1 150.	1 760.	610.	1400	telegondola
X et. IV	1 150.	1 625.	1 760.	135.	1200	telescaun
TOTAL	6 830.			1 215.	3 800.	

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 2400 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 1500 schiori pe zi.

Prin zona Muntele Harghita se va face tranziția schiorilor pe latura vestică a domeniului schiabil între stațiunile Harghita Mădăraș și Harghita Băi.

Zona Racul

Zona Racul permite tranzitul schiorilor prin latura estică a domeniului schiabil de la Harghita Mădăraș către Harghita Băi prin zona Colțul Teșit și vice-versa.

Se propun 7 pârtii și trasee de schi (6 partii și 1 traseu de schi) cu grade de dificultate medii. Lungimea totală a pârtiilor propuse este de 14,3 km.

Amenajarea pârtiilor din zona Racul se propune să se realizeze în două etape de dezvoltare. Strategia de construcție s-a făcut pornind de la etapizarea din zonele adiacente.

Pentru deservirea celor 7 pârtii de schi se propun 3 instalații de transport cu cablu, dintre care 1 telegondolă și 2 telescaune. Capacitatea de transport

totală a instalațiilor este de 4.400 persoane pe oră. Realizarea instalațiilor de transport este programată a fi realizată conform etapizării pârtiilor de schi pe care le deserveșc.

În tabelele de mai jos sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport propuse pentru realizarea domeniului schiabil din zona Racu.

Tabel 11. Extinderea pârtiilor în zona Racu							
Pârtia / etapa de realizare	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (mp)	Simbol instalație
19 et. III	1 770.	1 750.	1 410.	340.	medie	53 100.	N
20 et. III	1 440.	1 750.	1 410.	340.	medie	43 200.	N
21 et. III	2 235.	1 750.	1 410.	340.	medie	67 050.	N
22 et. IV	3 180.	1 750.	1 125.	625.	medie	95 400.	O
23 et. IV	1 700.	1 750.	1 330.	420.	medie	51 000.	P
24 et. IV	2 050.	1 750.	1 330.	420.	medie	61 500.	P
25 et. IV	1 900.	1 330.	1 125.	205.	traseu	57 000.	
TOTAL	14 275.			2 690.		428 250.	

Tabel 12. Extinderea instalații de transport cu cablu în zona Racu						
Instalația / etapa de realizare	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
N et. III	1 300.	1 410.	1 750.	340.	1800	telescaun
O et. IV	2 880.	1 125.	1 750.	625.	1200	telegondola
P et. IV	1 540.	1 330.	1 750.	420.	1400	telescaun
TOTAL	5 720.			1 385.	4 400.	

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de densitatea schiorilor pe pârtie, este de circa 3500 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 1800 schiori pe zi.

Pe lângă cele două puncte de acces cu instalații de transport cu cablu în viitorul domeniu schiabil – puncte ce au fost descrise anterior la stațiunile Harghita Mădăraș și Harghita Băi – se mai propune realizarea în perspectivă și a unui al treilea punct de acces dinspre localitatea Racu. Fiind vorba despre o instalație de acces, și în acest caz se propune montarea unei instalații de tip telegondolă. Această instalație va deservi la rândul ei mai multe pârtii și trasee de schi, două dintre ele coborând până la stația inferioară a ei.

Zona Harghita Băi se va lega cu zonele Muntele Harghita (și prin acesta cu Harghita Mădăraș) și respectiv cu zona Colțul Teșit.

Zona Colțul Teșit

Zona Colțul Teșit, alături de zonele Racul și Muntele Harghita, permite tranzitul schiorilor prin latura estică a domeniului schiabil de la Harghita Mădăraș către Harghita Băi prin zona Racul și vice-versa.

Se propun 6 pârtii de schi cu grade de dificultate medii și ușoare (5 medii și 1 ușoară). Lungimea totală a pârtiilor propuse este de 15,0 km.

Amenajarea pârtiilor din zona Colțul Teșit se propune a se realiza în ultima etapă de dezvoltare deoarece sunt situate la distanța cea mai mare față de cele două baze de dezvoltare, Harghita Mădăraș și Harghita Băi.

Pentru deservirea celor 6 pârtii de schi se propun 2 instalații de transport cu cablu, ambele de tip telescaun. Capacitatea de transport totală a instalațiilor este de 3.600 persoane pe oră. Realizarea instalațiilor de transport este programată conform etapizării pârtiilor de schi pe care le deserveșc.

În tabelul următor sunt prezentate pârtiile și instalațiile de transport propuse pentru realizarea domeniului schiabil din zona Colțul Teșit.

Tabel 13. Extinderea pârtiilor în zona Colțul Teșit							
Pârția / etapa de realizare	Lungime (m)	Altitudine plecare (m)	Altitudine sosire (m)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate	Suprafață (mp)	Simbol instalație
26 et. V	2 920.	1 700.	1 330.	370.	ușoară	87 600.	Q
27 et. V	2 290.	1 700.	1 330.	370.	medie	68 700.	Q
28 et. V	2 040.	1 700.	1 330.	370.	medie	61 200.	Q
29 et. V	2 365.	1 700.	1 330.	370.	medie	70 950.	Q
34 et. V	3 070.	1 700.	1 150.	550.	medie	92 100.	V
35 et. V	2 380.	1 700.	1 150.	550.	medie	71 400.	V
TOTAL	15 065.			2 580.		451 950.	

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de densitatea schiorilor pe partie, este de circa 3700 schiori pe zi.

Capacitatea de primire a domeniului schiabil propus, în funcție de capacitatea totală de transport a telefericelor, este de circa 1500 schiori pe zi.

Zona Colțul Teșit se va lega cu stațiunile Harghita Mădăraș și Harghita Băi prin zonele Racul și Muntele Harghita.

I.12. Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată:**Presiunea antropică**

Din punctul de vedere al influenței activității umane asupra biodiversității, cele mai importante efecte s-au datorat tendinței de exploatare a resurselor naturale din zonă fie prin activități de minerit, de captare a izvoarelor de ape minerale, de exploatare forestieră sau practicarea turismului.

În ceea ce privește planul propus prin PUZ M-ții Harghita, presiunea antropică la nivelul biodiversității se produce următoarele situri Natura 2000 și rezervații naturale protejate după cum urmează:

Din categoria siturilor Natura 2000:

- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0033 *Depresiunea și Munții Giurgeului;*
- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului*
- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0027 *Dealurile Homoroadelor*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 *Harghita Mădăraș*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0246 *Tinovul Luci*
- ❖ o parte a sitului de importanță comunitară ROSCI 0007 *Bazinul Ciucului de Jos*

Din categoria rezervațiilor naturale protejate de interes național:

- ✓ rezervația naturală *Lacul Dracului 2.493*
- ✓ rezervația naturală *Tinovul Luci 2.465*
- ✓ rezervația naturală *Mlaștina Būdös Sântimbru 2.475*
- ✓ rezervația naturală *Rezervația geologică de la Sâncrăieni 2.459*
- ✓ rezervația naturală *Mlaștina Dumbrava Harghitei 2.477*
- ✓ rezervația naturală *Poiana narciselor de la Vlăhița 2.468*

Dintre aceste arii naturale protejate proiectele/ activitățile pentru care PUZ-ul integrator M-ții Harghita crează cadrul vor fi situate numai în următoarele situri Natura 2000:

- ❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 *Harghita Mădăraș* - partea sudică care se suprapune cu ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului* pe o suprafață de aproximativ 6233,844 ha

❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0027 *Dealurile Homoroadelor*

Proiectele/ activitățile propuse (în totalitate sau parțial) de la 10 unități administrativ teritoriale (Vlăhița, Căpâlnița, Zetea, Mădăraș, Racu, Siculeni, Ciceu, Săncrăieni, Sântimbru, Merești) se vor situa în cele trei situri Natura 2000 menționate mai sus.

Suprafețele ocupate de aceste proiecte/activități în cadrul ariilor naturale protejate pe unități administrativ teritoriale și pe sit NATURA 2000, respectiv totalul suprafețelor ocupate din suprafața ariilor naturale protejate de interes comunitar sunt prezentate în următoarul tabel:

Nr. crt.	Denumirea sitului NATURA 2000	Suprafața sitului, ha	Suprafața ocupată/ utilizată prin proiecte propuse, ha	% din suprafața sitului NATURA 2000		
				Total	din care	
					pentru extindere intravilan	pentru domeniul de schi, extravilan
1.	ROSPA 0034 DEPRESIUNEA ȘI MUNȚII CIUCULUI	51784 *	335,89	0,65	0,21	0,44
2.	ROSCI 0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ – partea sudică suprapusă cu ROSPA 0034	13377,2**	97,83	0,73	0,22	0,51
3.	ROSPA 0027 DEALURILE HOMOROADELOR	37093***	7,6	0,02	0,004	0,017

* sursa: FORMULARUL STANDARD NATURA 2000 pentru aria de protecție specială ROSPA 0034 din 02.2016

** sursa: PLAN DE MANAGEMENT AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016.(suprafața cu limitele propuse ale sitului)

***sursa: Plan de management integrat al siturilor de importanță comunitară ROSPA0027 Dealurile Homoroadelor ROSCI0036 Cheile Vârghișului și al ariilor naturale protejate de interes național peste care se suprapun: 2.485. Cheile Vârghișului și peșterile din chei, B.1. Complexul Geologic Racoșul de Jos, 2.245. Locul fosilifer Carhaga, 2.239. Coloanele de bazalt de la Racoș, 2.489. Popasul păsărilor de la Sânpaul-apmhr.anpm.ro/reglementări/Documentații SEA și EA

Din cele relatate reiese:

- Proiectele propuse prin PUZ Munții Harghita vor ocupa o suprafață mai mică decât 1% din suprafața fiecărui sit Natura 2000 în care vor fi amplasate.
- Dintre proiectele propuse cele pentru care este necesară extinderea intravilanului vor ocupa definitiv o suprafață mai mică de 0,22% din suprafața siturilor Natura 2000 în care vor fi amplasate.
- Dintre proiectele propuse cele pentru domeniul schiabil în extravilan vor ocupa numai în perioada de iarnă o suprafață mai

mică de 0,51% din suprafața siturilor Natura 2000 în care vor fi amplasate.

- Proiectele care vor fi situate pe suprafață de 97,83 ha și anume în zona Harghita Mădăraș de la unitățile administrativ teritoriale Vlăhița, Căpâlnița, Zetea, Racu, respectiv în zona Nagygödör de la Mădăraș, vor fi incluse în același timp atât în situl de importanță comunitară ROSCI0090 Harghita Mădăraș cât și în aria de protecție avifaunistică ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului.

Exploatări forestiere

Exploatările forestiere controlate sau necontrolate reprezintă o altă activitate antropică care poate genera impact asupra biodiversității zonei. Reducerea suprafețelor de pădure poate afecta habitatul unor specii protejate. Un efect negativ îl reprezintă și doborâturile de vânt observate în momentul efectuării terenului pe anumite tronsoane de pădure. Prezentul PUZ propune scoaterea din fondul forestier a suprafeței de 395,35 ha - **cea ce reprezintă 0,65% din suprafața totală cu destinație forestieră** a celor 19 UAT-uri aferente PUZ-lui, suprafața cu destinație forestieră totală în anul 2014 ale acestor unități administrativ teritoriale fiind 60.524 ha. Aceste suprafețe se suprapun parțial și în situri Natura 2000.

Braconajul

Din punct de vedere al braconajului, situația nu este foarte gravă. Totuși, pentru anumite specii, braconajul este o presiune continuă, chiar dacă nu importantă ca pondere.

Vânătoarea

Vânătoarea legală poate și ea să fie dăunătoare în anumite cazuri. S-a demonstrat că, pentru protejarea unor specii rare nu este suficientă interzicerea vânătorii lor, ci și a tuturor speciilor înrudite sau asemănătoare, pentru că vânătorii nu fac diferență între aceste specii (Hoffman 1963).

Vânătoarea este importantă și nu trebuie să dispară întrucât prin intermediul ei se realizează o evidență a fondului cinegetic din zonă. Prin ea se asigură un echilibru și o selecție la nivel populațional dar trebuie respectată conform legislației din vigoare.

Poluarea

Poluarea a afectat și afectează biodiversitatea zonei. În primul rând exploatările miniere au reprezentat o sursă de poluare semnificativă. În prezent, exploatările miniere și-au diminuat mult activitatea comparativ cu perioada comunistă, iar cele aflate în activitate sunt obligate să respecte legislația din

vigoare. Turismul reprezintă o formă de poluare datorată mijloacelor auto și aruncării gunoaielor necontrolate.

Prezentul PUZ prevede măsuri de reducere a poluării prin realizarea unor rețele de preluare a apelor menajere și de epurare a acestora înainte de a ajunge să fie deversate.

Linii de tensiune

Cazurile de electrocutare a păsărilor pe liniile de înaltă tensiune sunt bine cunoscute acum. Probabilitatea este mică.

Pășunatul

Pășunatul poate avea efecte negative atât asupra florei cât și faunei din zonă. Plasarea stânilor în anumite zone cât și pășunatul animalelor pot afecta animalele sălbatice, în special, datorită câinilor pe care-i posedă ciobanii. Aceștia pot ajunge în zonele de cuibărit și pot alunga păsări sau le pot mânca oule.

Am prezentat o serie de factori cumulativi care pot afecta biodiversitatea zonei. Judecând obiectiv acești factori, putem afirma că este puțin probabil, să se producă toți în același moment, pe același amplasament sau în vecinătatea lui astfel încât să se producă un impact cumulativ semnificativ. Unii dintre aceștia s-ar putea să nu se producă niciodată pe acest amplasament, alți factori să aibă loc doar punctual, de scurtă durată fără un impact semnificativ. Impactul cumulativ asupra biodiversității din zonă (procentual vorbind), va fi redus, ocupând o suprafață mai mică de 1 %.

II. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/ rezervația afectată de implementarea PP:

II.1. Date generale privind siturile Natura 2000 și Rezervațiile Naturale de interes național aflate pe/vecinătatea suprafețele prevăzute în PUZ Munții Harghitei:

II.1. Natura 2000:

Majoritatea țărilor europene nu au ținut cont, în dezvoltarea lor economică, de mediul natural, astfel că resursele naturale au fost supraexploatare în timp, determinând o scădere a speciilor sălbatice de plante și animale. România este una dintre țările europene bogate în ceea ce privește mediul natural, astfel că menținerea ariilor naturale și seminaturale cu un număr însemnat de specii sălbatice de plante și animale trebuie să reprezinte o prioritate pentru noi.

Menținerea acestor arii, care fac parte și din patrimoniul natural al Europei, vor permite și generațiilor viitoare să se bucure măcar de aceleași condiții de viață.

Diversitatea speciilor sălbatice de animale și plante se poate menține numai printr-un efort comun al populației, efort ce primește un cadru legal prin Rețeaua Natura 2000. Această rețea de arii cu un regim special de protecție (menționăm faptul că aceste arii nu sunt rezervații strict protejate) este constituită la nivelul Uniunii Europene tocmai cu acest scop: păstrarea mediului natural și seminatural în condiții optime pentru viața sălbatică.

Rețeaua Natura 2000 este formată, din punct de vedere legal, din două directive europene: Directiva Habitare (92/43 EEC) și Directiva Păsări (79/409 EEC), ambele transpuse integral în legislația națională prin OUG 57/2007, modificată și completată prin OUG 154/2008.

Rețeaua Natura 2000 este instrumentul principal al Uniunii Europene pentru conservarea naturii.

Ariile incluse în Rețeaua Natura 2000 sunt zone cu un regim de protecție special, ceea ce înseamnă că este permisă desfășurarea de activități economice care nu pun în pericol speciile de plante și animale existente. Aceste arii sunt de

două tipuri: Arii de Protecție Specială Avifaunistică (APSA), declarate pentru speciile de păsări, având la bază Directiva Păsări, și Situri de Importanță Comunitară (SIC), declarate pentru habitate și pentru speciile sălbatice de plante și de animale, având la bază Directiva Habitate. În desemnarea acestor arii se va ține seama de valoarea lor atât la nivel național, cât și european, astfel că menținerea lor într-o stare de conservare bună este importantă nu doar pentru țara noastră, ci și pentru întreaga Europă.

Monitorizarea acestor arii naturale sau seminaturale va scoate în evidență starea mediului înconjurător la momentul respectiv, devenind astfel unitatea de control a acestuia.

Desemnarea ariilor Natura 2000 nu reprezintă izolarea acestora.

În interiorul siturilor se va ține seama de interesele economice, culturale și sociale specifice și se vor putea desfășura activități economice care nu afectează starea vieții sălbatice. În aceste arii vor fi încurajate activitățile tradiționale (turismul, agricultura extensivă, pășunatul, cositul etc.), dar în limita de suport a acestora. De asemenea, este încurajată cultivarea produselor ecologice și a ecoturismului.

Proprietarii terenurilor ce au fost desemnate ca făcând parte din Rețeaua Natura 2000 vor primi compensații, cuantumul acestora depinzând de modul de administrare a proprietăților și de respectarea normelor din Planul de Management al ariei respective.

În ceea ce privește planul propus prin PUZ M-ții Harghita, presiunea antropică la nivelul biodiversității se produce următoarele situri Natura 2000 și rezervații naturale protejate după cum urmează:

Din categoria siturilor Natura 2000:

- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0033 *Depresiunea și Munții Giurgeului;*
- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului*
- ❖ o parte a ariei de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0027 *Dealurile Homoroadelor*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 *Harghita Mădăraș*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0246 *Tinovul Luci*
- ❖ o parte a sitului de importanță comunitară ROSCI 0007 *Bazinul Ciucului de Jos*

Din categoria rezervațiilor naturale protejate de interes național:

- ✓ rezervația naturală *Lacul Dracului* 2.493
- ✓ rezervația naturală *Tinovul Luci* 2.465
- ✓ rezervația naturală *Mlaștina Būdös Sântimbru* 2.475
- ✓ rezervația naturală *Rezervația geologică de la Sâncrăieni* 2.459
- ✓ rezervația naturală *Mlaștina Dumbrava Harghitei* 2.477
- ✓ rezervația naturală *Poiana narciselor de la Vlăhița* 2.468

Dintre aceste arii naturale protejate proiectele/ activitățile pentru care PUZ-ul integrator M-ții Harghita crează cadrul vor fi situate numai în următoarele situri Natura 2000:

- ❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului*
- ❖ situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 *Harghita Mădăraș* - partea sudică care se suprapune cu ROSPA 0034 *Depresiunea și Munții Ciucului* pe o suprafață de aproximativ 6233,844 ha
- ❖ aria de protecție specială avifaunistică: ROSPA 0027 *Dealurile Homoroadelor*

II.1.a. Situl Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș

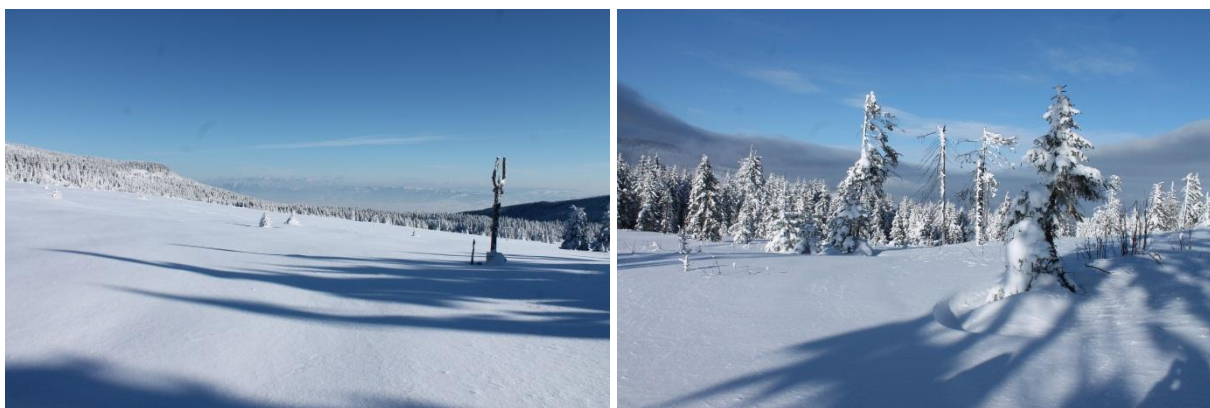


Foto original

Informații generale

Primele intenții de conservare a patrimoniului natural din zona Harghita – Mădăraș datează din anul 2000 când, 20 de ha din zona Lacul Dracului, datorită prezenței unui tinov cu structură bine conservată au fost desemnate ca arie naturală protejată de interes național prin Legea 5/2000 prin care se aprobă Planul de amenajare a teritoriului național – secțiunea III – zone protejate, rezervația figurează la poziția 2.493 cu o suprafață de 20,0 ha. Relativ recent, la nivel european, au fost făcute noi eforturi privind conservarea biodiversității. În

toate statele membre ale Uniunii Europene s-a decis luarea unor măsuri ferme pentru conservarea speciilor vulnerabile de plante și animale și a habitatelor acestora în zonele cele mai reprezentative ale arealului lor natural. Astfel a luat naștere Rețeaua Ecologică Natura 2000 formată din suprafețe bine delimitate, răspândite pe întreg teritoriul Uniunii Europene, care găzduiesc speciile și habitatele care se doresc conservate. Odată cu integrarea în Uniunea Europeană, țara noastră a trebuit să implementeze acest nou concept de conservare a biodiversității. Zona Harghita-Mădăraș, datorită valorii sale din punct de vedere conservativ, a fost desemnată prin OM MDD 1964/2007 ca sit de importanță comunitară pe o suprafață de 13.373,0 ha pentru conservarea habitatelor și speciilor menționate la punctul 1.2.

Conform limitelor actuale, preluate de pe pagina de internet a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, cele două arii protejate se suprapun, rezervația fiind inclusă complet în situl de importanță comunitară și fiind localizată în partea de nord a acestuia. Întrucât în urma investigațiilor de teren dar și a utilizării unor imagini satelitare de rezoluție înaltă s-au constatat erori nejustificate de trasare, în prezentul plan se propun limite revizuite pentru aceste două arii. Astfel, suprafața sitului de importanță comunitară devine 13.377,20 ha față de cea inițială de 13,373,00 ha și cea a rezervației devine 19,80 ha față de cea inițială de 20,00 ha. O hartă a acestor limite este prezentată în anexa 1 la plan. O porțiune din rezervație va rămâne în afara sitului, suprapunerea fiind doar parțială.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș are o suprafață totală de 13373.20 ha. Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 46,481420° N; **Longitudine:** 25,571741° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 1310,2 m. Cea minimă este de 882,5 m iar cea maximă de 1801 m.

Tipuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0090 sunt redată astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N09	3	321	Pajiști naturale, stepe
N16	6	311	Păduri de foioase
N17	67	312	Păduri de conifere
N19	11	313	Păduri de amestec
N26	13	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Capitalul natural, reprezentat de ecosistemele naturale și seminaturale formează „suportul vieții”, asigurând resursele și serviciile care stau la baza dezvoltării socio-economice. Noțiunea de "habitat natural", așa cum apare în Directiva Habitate (Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice), se referă la zone terestre sau acvatice ce se disting prin caracteristici geografice, abiotice și biotice, în întregime naturale sau semi-naturale. Identificarea habitatelor se face, în mod obișnuit, prin recunoașterea fitocenozelor care le caracterizează și anume prin luare în considerație a speciilor edificatoare (în general dominante) și indicatoare ecologice și/sau cenologice, precum și prin recunoașterea caracteristicilor stațiunii, în primul rând localizare geografică, altitudine, relief, rocă și sol.

„Directiva Păsări” (Directiva 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice - Directiva Păsări) consideră că speciile de păsări care trăiesc în mod natural în stare de sălbăticie pe teritoriul european al Statelor Membre UE, sunt în mare parte specii migratoare și constituie patrimoniul comun pentru toate statele membre și pentru care s-au instituit măsuri speciale de protecție și conservare.

Tipurile de habitate prezentate în formularului standard Natura 2000 ROSCI 0090:

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global.
4060	Tufărișuri aline și boreale	5	B	C	B	B
9410	Păduri acidofile de <i>Picea albies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	70	B	C	B	B
7110 *	Turbării active	5	B	C	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1	B	C	B	B
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	5	B	C	B	C
91D0 *	Turbării cu vegetație forestieră	2	C	C	C	B

În continuare vom descrie fiecare tip de habitat prezentat în Formularul Standard Natura 2000

Habitatul 4060 - Tufărișuri alpine și boreale

I. Descrierea habitatului

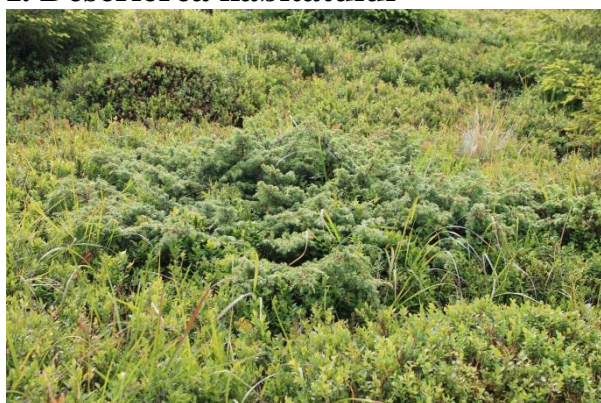


Foto original

Denumire habitat: 4060 Tufărișuri alpine și boreale

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC
2. Legea Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descrierea

Este un habitat foarte complex format din tufărișuri joase și pitice subalpine și boreale (din etajul molidului), care cuprinde numeroase subtipuri, unele foarte frecvente în peisajul munților noștri înalți, altele rare. Solurile sunt de tipul podzolorilor în cele mai multe cazuri, cambice și tipice, foarte subțiri și erodabile, dar de multe ori tufărișurile din acest habitat pot vegeta direct pe stânci și grohotișuri. Acest habitat este reprezentat prin mai multe subtipuri:

- **subtipul 31.41** – Tufărișuri alpine pitice vântuite de ericacee, *Loiseleurio-Vaccinion*. Tapete foarte joase, monostratificate, de *Loiseleuria procumbens*, specii de *Vaccinium* sau alte ericacee prostrate, însoțite de licheni, în stațiuni vântuite și în general lipsite de zăpadă, din etajul alpin al munților înalți din sistemul Alpiilor.

- **subtipul 31.42** - Tufărișuri acidofile de rododendron. *Rhododendro-Vaccinion*. Tufărișuri dominate de *Rhododendron* spp. pe podzoluri acide din

Alpi, Pirinei, munții Dinarici, Carpați, lanțul balcanic, lanțul pontic, Caucaz și sistemul himalaian, adesea cu *Vaccinium* spp., uneori cu pini pitici.

- **subtipul 31.43** - Tufărișuri montane de ienupăr pitic. *Juniperion nanae*, *Pino-Juniperion sabinae* p.p., *Pino-Cytision purgantis* p.p.

- **subtipul 31.44** - Tufărișuri de *Empetrum-Vaccinium* din munții înalți. *Empetro-Vaccinietum uliginosi*. Tufărișuri pitice dominate de *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium uliginosum*, cu *Arctostaphylos alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* și *Lycopodiaceae* (*Huperzia selago*, *Diphasiastrum alpinum*), mușchi (*Barbilophozia lycopodioides*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhythidiadelphus triquetrus*) și licheni (*Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula*, *C. rangiferina*, *C. stellaris*, *C. gracilis*, *Peltigera aphthosa*) din etajul subalpin al Alpilor, Carpaților, Pirineilor, Masivului Central, munților Jura, Apeninilor de nord, caracteristice stațiunilor relativ vântuite și lipsite de zăpadă, expuse la îngheț, care sunt, în orice caz, mai puțin extreme decât cele ce caracterizează zonele unde domină comunitățile de la 31.41. Spre deosebire de formațiunile de la 31.41, cele de la 31.44 sunt evident bistratificate.

- **subtipul 31.46** - Tufărișuri de *Bruckenthalia*.

- **subtipul 31.47** - Tufărișuri alpine de strugurii ursului. *Mugo-Rhodoretum hirsuti* p.p., *Juniperion nanae* p.p., i.a. Tapete de *Arctostaphylos uva-ursi* sau *Arctostaphylos alpina* în etajele alpin, subalpin și local, montan ale Alpilor, Pirineilor, Apeninilor de nord și centrali, munților Dinarici, Carpaților, lanțului balcanic, Rodopilor (la sud de Slavianka-Orvilos, Menikion, Pangeon, Falakron și Rodopi), munților moeso-macedonieni (inclusiv Athos), munților zonei Pelagone (la sud de granița greco-macedoneană se întind munții Tzena, Pinovon și Kajmakchalan) și Olimp, în munții thesalieni, mai ales pe substraturi calcaroase.

- **subtipul 31.49** - Tapete montane de argințică. Tufărișuri pitice sub formă de tapete de *Dryas octopetala*, din munții înalți palearctici, în regiunile boreale și în avanposturile izolate ale coastei Atlanticului.

- **subtipul 31.4A** - Tufărișuri subalpine pitice de afin. Tufărișuri pitice dominate de *Vaccinium* din etajul subalpin al munților sud-europeni, mai ales în Apeninii centrali și de nord, lanțul balcanic, munții zonei Helenice, lanțul pontic și munții Caucaz, cu *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* s.l., *V. vitis-idaea* și, local, *Empetrum nigrum*. Sunt mai bogate în specii de pajiști decât comunitățile de la 31.44 și adesea iau aspectul de pajiști alpine cu tufe pitice. De asemenea, *Vaccinium myrtillus* are rolul dominant, în locul speciilor *Vaccinium uliginosum* și *Empetrum hermaphroditum*.

- **subtipul 31.4B** - Tufărișuri montane de specii de drob și grozamă. Tufărișurile scunde de *Genista* spp. sau *Chamaecytisus* spp. din etajul subalpin, alpin inferior sau montan al munților înalți din regiunile sudice, în special al Alpilor meridionali, Apeninilor, munților Dinarici, Carpaților sudici, lanțului balcanic, munților moeso-macedonieni, munților zonei Pelagone, munților Pind nordici, Rodopilor, munților thesalieni.

Cel mai răspândit subtip este cel al tufărișurilor de ienupăr pitic (sau siberian) care ocupă suprafețe foarte mari în etajul subalpin, destul de des și în cel boreal al Carpaților (ca de altfel în întreaga emisferă nordică). Un subtip de asemenea larg răspândit este cel al tufărișurilor pitice de afin și merișor care invadează suprafețe considerabile de pajiști subalpine din toți Carpații, ducând la degradarea calitativă a acestora. O variantă interesantă și destul de rară este dată de tufărișurile de afin, merișor și rododendron mirt (sau smârdar) care ocupă suprafețe mai reduse, deși este întâlnită în multe grupe montane din Orientali și Meridionali. Tufărișurile cu azalea pitică de munte (*Loiseleuria* sp.) sunt de asemenea larg răspândite în Carpați, cu excepția Apusenilor. Tot aici sunt incluse și tufărișurile pitice de argințică (*Dryas* sp.), la care specia principală se distinge în timpul verii alpine prin frumoasele flori albe cu opt petale, unice ca și configurație.

Există o serie de specii carpto-balcanice care dau un puternic colorit regional tufărișurilor joase și pitice alpine și boreale din Carpați, în primul rând clopoțelul ferăstrău, clopoțelul de brădet, arbustul bruckentalia, panseluța carpatină, panseluța dacică, drobișorul carpatin, luceafărul roz, alături de speciile comune precum părul porcului, cruciulița subalpină, garofița glacială, clopoțelul alpin, cărbunii alpini, panseluța alpină etc.

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, Habitate din România, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– " Dan Gafta, Owen Mountford, 2008 - MANUAL DE INTERPRETARE A HABITATELOR NATURA 2000 DIN ROMÂNIA ", Editor: Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

Distribuție

Carpații Orientali și Meridionali în etajul alpin și subalpin, Carpații Occidentali în etajul boreal și subalpin (Munții Trascău, Muntele Mare, Scărița-Belioara, Râmeț). Apuseni, Bucegi, Buila-Vânturarița, Călimani-Gurghiu, Ceahlău, Cheile Bicazului-Hășmaș, Ciucaș, Cozia, Creasta Nemirei, Cușma, Domogled-Valea Cernei, Frumoasa, Gutâi-Creasta Cocoșului, **Harghita**

Mădăraș, Leaota, Muntele Mare, Muntii Ciucului, Munții Făgăraș, Munții Maramureșului, Munții Rodnei, Munții Țarcu, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu, Parâng, Pădurea Glodeasa, Penteleu, Piatra Craiului, Piatra Mare, Pietrosul Broștenilor-Cheile Zugrenilor, Postăvarul, Putna-Vrancea, Rarău-Giumalău, Râul Târgului- Argeșel-Râușor, Retezat, Semenice-Cheile Carașului, Siriu, Soveja, Târnovu Mare-Latorița, Tinovul Apa Lina-Honcsok, Trascău, Valea Cepelor.

- Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, *Habitata din România*, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;
- " Dan Gafta, Owen Mountford, 2008 - MANUAL DE INTERPRETARE A HABITATELOR NATURA 2000 DIN ROMÂNIA ", Editor: Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
- ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

Distribuție în aria protejată

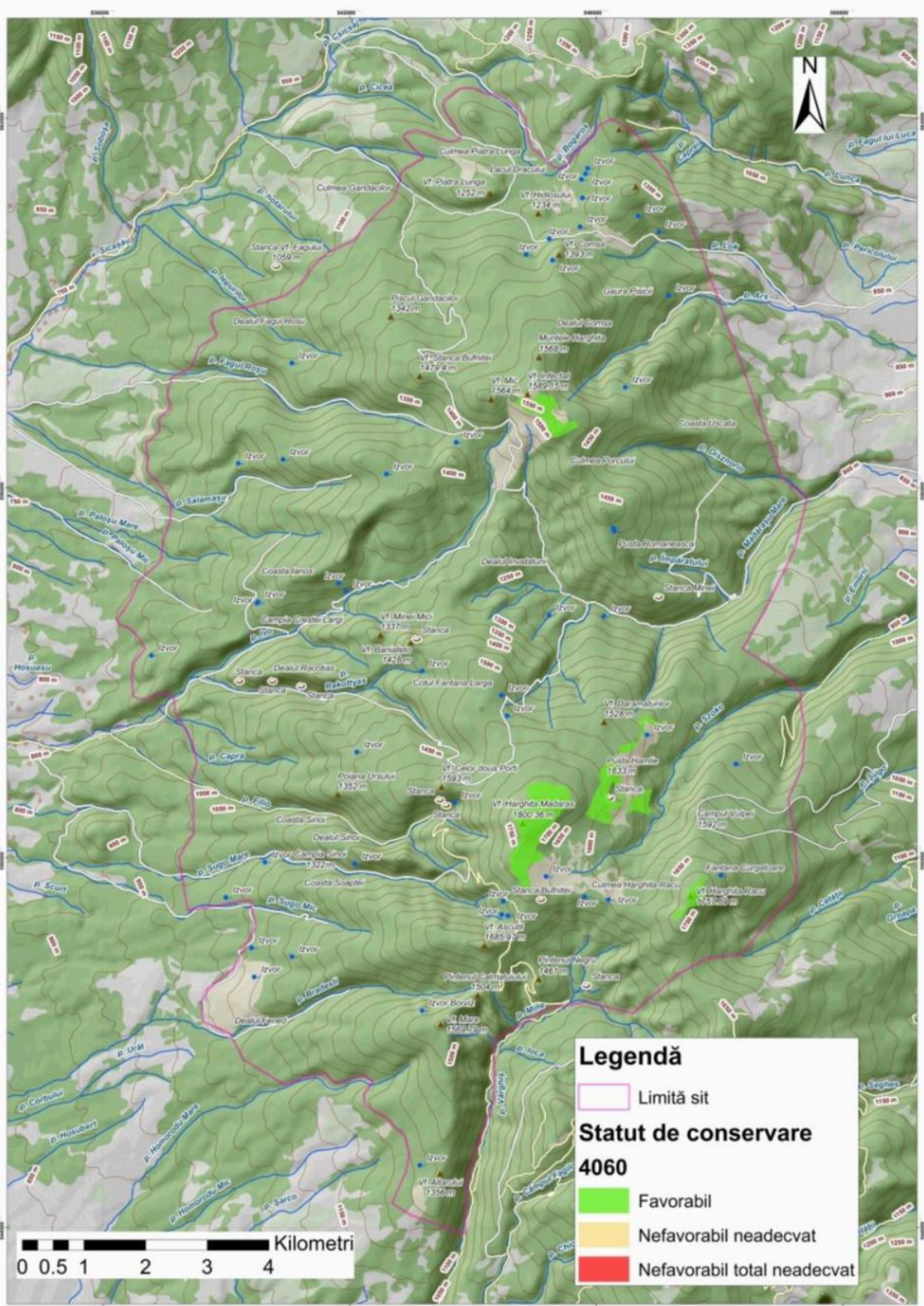
Conform Planului de Management al sitului Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș și a unor observații realizate în zonele de implementare a PUZ-ului, habitatul 4060 – tufărișuri alpine și boreale se regăsite în sit sub forma a două subtipuri: 1. Tufărișuri sud-est carpatice de ienupăr pitic *Juniperus sibirica* și 2. Tufărișuri sud-est carpatice de afin *Vaccinium myrtillus* în zonele Vârful Harghita-Mădăraș, Vârful Infectat și Vârful Racu. Suprafața totală a habitatului pe suprafața sitului este estimată la 171,4 ha.

Identificarea habitatului

Specii edificatoare: *Juniperus sibirica*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*

Specii caracteristice: *Campanula abietina*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*,

Alte specii importante: *Campanula serrata*, *Potentilla ternata*, *Luzula luzuloides*, *Picea abies*, *Homogyne alpina*, *Soldanella hungarica ssp. major*, *Oxalis acetosella*, *Campanula abietina*, *Primula minima*, *Festuca supina*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex atrata*, *Luzula sylvatica*, *Melampyrum saxosum*, *Lycopodium selago*, *Nardus stricta*, *Polytrichum juniperinum*, *Hylocomyium splendens*, *Dicranum scoparium*.



Distribuția habitatului 4060 în situl Natura 2000 Harghita Mădăraș conform Planului de Management al sitului

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



Cod: 9410

Denumire: Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană
(*Vaccinio-Piceetea*)

Statut de protecție

Habitat de interes comunitar, în baza documentelor:

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 C+M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descriere

Conform manualului Eur28 (EEC 2013), completat de informațiile din lucrările autorilor Doniță et al. (2005) și Gafta et Mountford (2008), acest habitat are următoarele particularități:

1) Păduri de conifere subalpine și alpine (dominate de *Picea abies* și *P. orientalis*).

Subtipuri:

42.21 – Păduri de molid subalpine din Alpi și Carpați. *Piceetum subalpinum*
Păduri de *Picea abies* din etajul subalpin inferior și din stațiuni particulare (extrazonale) ale etajului montan, în Alpii externi, intermediari și interiori; în ultimul caz, acestea sunt adesea o continuare a pădurilor montane de molid de la 42.22. Molizii sunt adesea piperniciți sau prezintă un habitus columnar și sunt asociați unui strat ierbos-subarbustiv cu evidente afinități subalpine. Păduri de *Picea abies* din etajul subalpin inferior al Carpaților.

42.25 – Păduri de molid perialpine

Formațiuni spontane de *Picea abies*, care ocupă enclave altitudinale sau edafice în aria de răspândire a altor tipurilor de vegetație ce sunt predominante în etajul montan al Alpilor externi, Carpaților, munților Dinarici, Jura, lanțului hercinic, în etajul subalpin al munților Jura, catenei vestice hercinice și al munților Dinarici.

2) Plante: *Picea abies*, *Vaccinium* spp.

3) Corespondențe cu alte sisteme de clasificare :

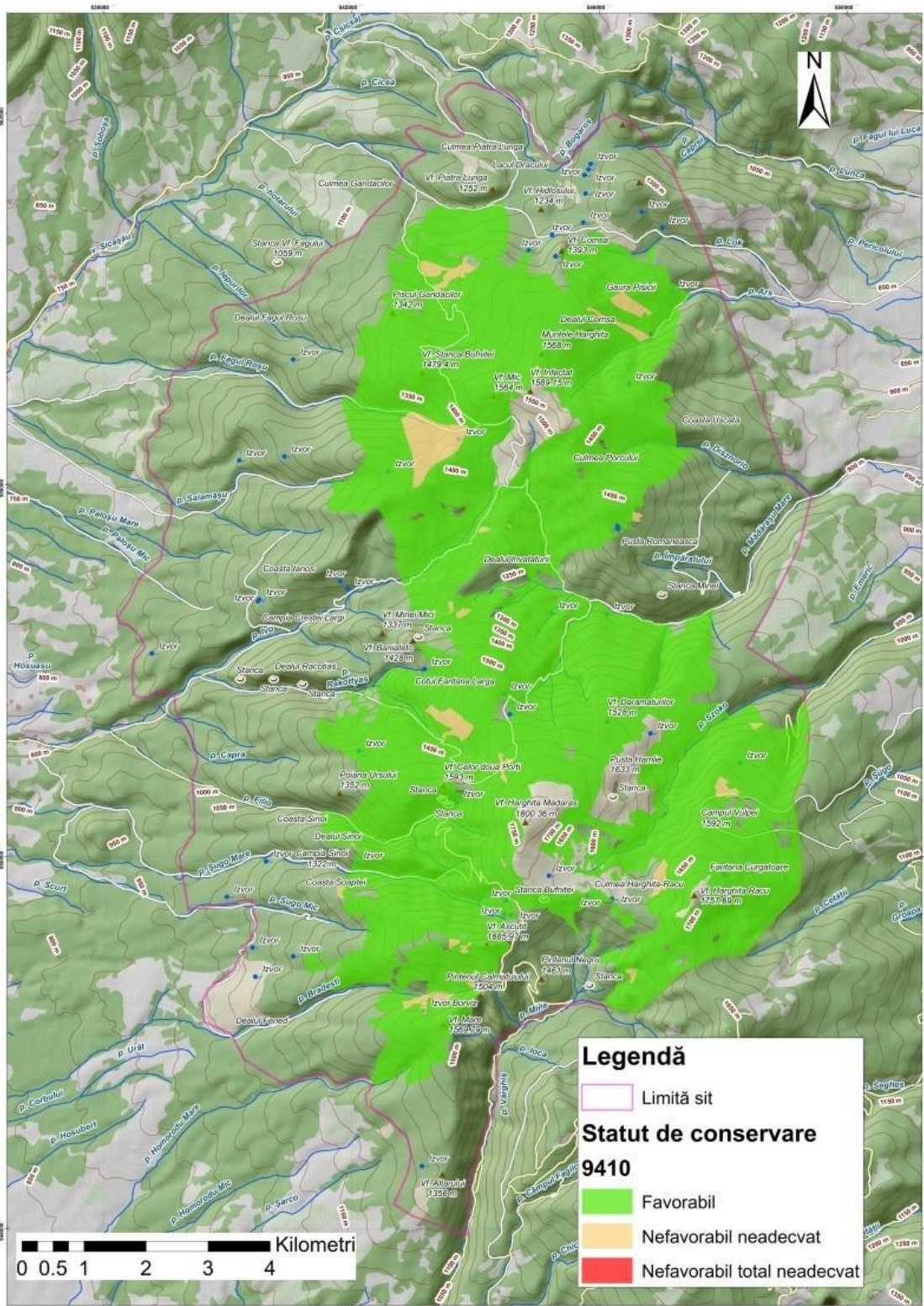
- Habitatele din România (Doniță et al. 2005) – R4203, R4205, R4206, R4207, R4208, R4209, R4212, R4214
- Asociații vegetale – *Soldanello majoris-Piceetum* Coldea et Wagner 1998; *Hieracio rotundati-Piceetum* Pawł. et Br.-Bl. 1939 (syn.: *Luzulo sylvaticae-Piceetum* Wraber).
- CLAS. PAL.: 42.21 până la 42.23, 42.25

Distribuție generală

La nivel european habitatul 9410 este prezent în Munții Alpi, Carpați, Jura, Hercinici, Dinarici. La nivel național este frecvent în etajul boreal al Munților Carpați, constituind vegetația caracteristică.

Distribuție în aria protejată

Conform Planului de Management al sitului Natura 2000 Harghita Mădăraș habitatul 9410 este prezent în partea central nordică Vârful Muntele Mic, Vârful Stânca Bufniței, în partea centrală Vârful Harghita Mădăraș și în partea sud-estică Vârful Racu. Există molidișuri și la altitudini mai mici, dar acestea sunt de natură antropică (instalate pe locul amestecurilor de fag și rășinoase). În plus, chiar și în apropierea crestei se pot observa vestigiile ale unor făgete mai vechi a căror loc este luat de plantații cu molid. O parte din pajiștile montane abandonate sunt substituite cu molidișuri instalate natural. Vestigiile din timpul primului război mondial existente pe teritoriul sitului, în pădure, sugerează că locurile respective au fost ocupate anterior de pajiști sau au fost defrișate special. Din aceste considerente, evaluarea corectă a suprafeței ocupate de molidișurile naturale este dificil de realizat.



Distribuția habitatului 9410 conform PM Harghita Mădăraș

Identificarea habitatului

Elementele diagnostice ale habitatului 9410 (Doniță et al. 1992, Doniță et al. 2005, Gafta et Montford 2008, EEC 2013), care pot ajuta la recunoașterea sa în situl Harghita Mădăraș sunt:

- specii edificatoare – molid (*Picea abies*) adesea monodominant sau cu rare exemplare de paltin (*Acer pseudoplatanus*), mesteacăn (*Betula pendula*) ori scoruș (*Sorbus aucuparia*).

- specii oligotrofe, oligotermice, acidofile: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Soldanella hungarica*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. villosa*, *Hieracium rotundatum*, *Dicranum scoparium*.

Asociațiile vegetale corespondente sunt: *Hieracio rotundati-Piceetum* Pawł. et Br.-Bl. 1939.

Suprafața totală estimată conform PM ROSCI0090 este de 6201,4 ha.

Nu trebuie încadrate la 9410 molidișurile cu floră mezo-eutrofă, care de regulă se găsesc la altitudini mai mici și au preponderent caracter antropogen!

Habitatul 7110* - Turbării active



Foto original

Cod Natura 2000: 7110

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice aprobată prin Legea 49/2011.

Descrierea

Acest tip de habitat cuprinde vegetația mlaștinilor oligotrofe, foarte sărace în nutrienți minerali, provenite în principal din apele de precipitații, cu o reacție puternic acidă (pH 3,5-4,5), localizate de regulă în zonele microdepresionare din

etajul montan al Carpaților românești și formate predominant din specii acidofile de *Cyperaceae*, *Ericaceae* și *Sphagnaceae* oligotrofe.

Altitudine: 900-1600 m; Sol: histosol;

Clima: T: 5-1,5°C; P=950 - 1100 mm;

Relief: terenuri plane sau microdepresionare;

Substratul: turbă cu grosimi variabile între 3-10 m, cu conținut foarte ridicat în materie organică (98%), sărace în cenușă (2%) și cu o reacție puternic acidă (pH 3,8-4,5).

Factori limitativi: deficit în precipitații, substrat edafic permeabil, relief cu pante înclinate.

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, *Habitate din România*, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– " Dan Gafta, Owen Mountford, 2008 - MANUAL DE INTERPRETARE A HABITATELOR NATURA 2000 DIN ROMÂNIA ", Editor: Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

Distribuție

Munții Maramureșului, Regiunea Lucina, Bazinul Dornelor, Munții Călimani, Munții Harghita, Bodoc, Comandău, Cașin- Șandru Mare, Munții Bucegi, Valea Sebeșului, Munții Semenic, Munții Bihorului, Muntele Mare, Muntele Dobrinu.

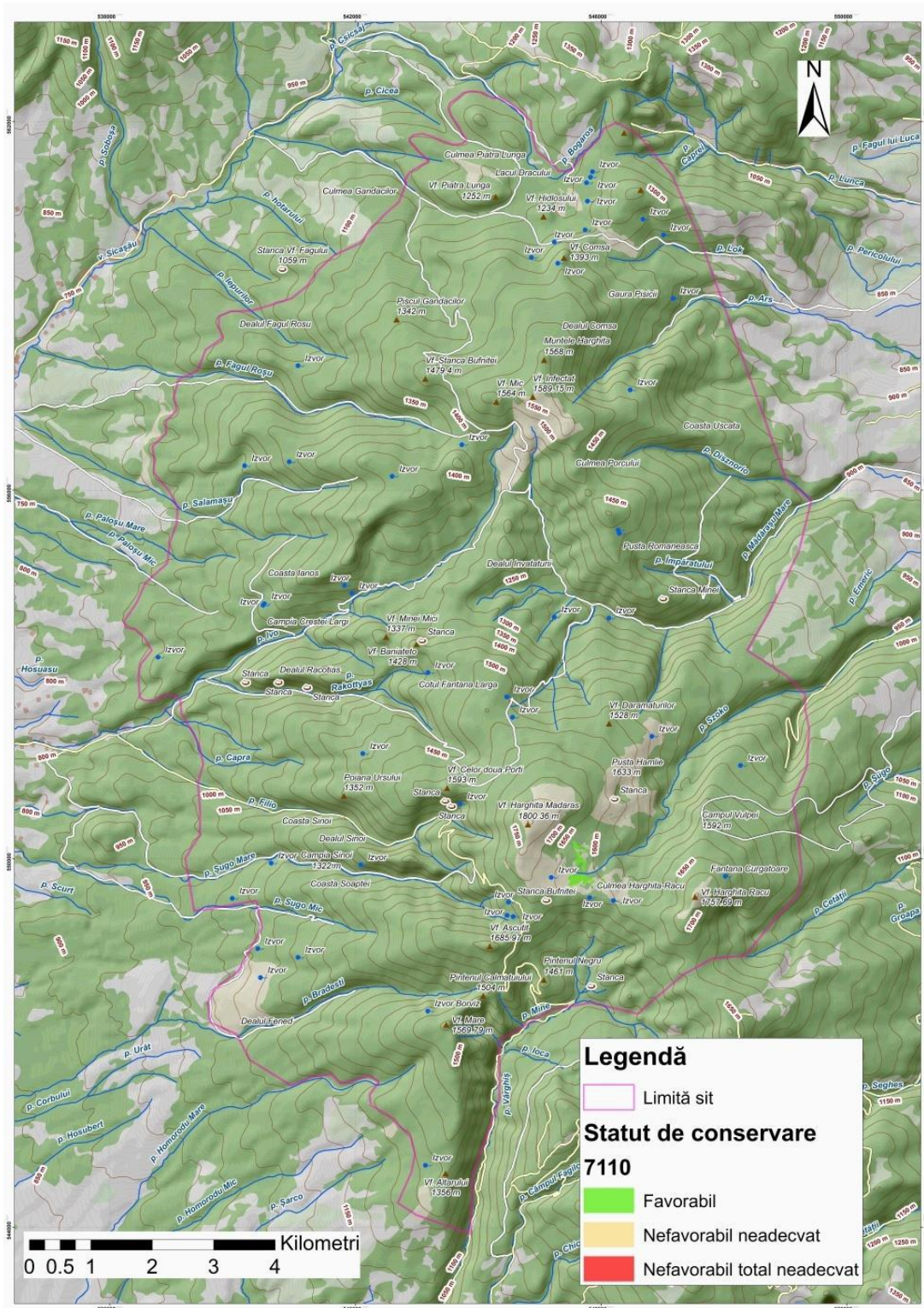
Distribuție în aria protejată

Habitatul 7110 a fost identificat pe o suprafață de aproximativ 9,55 ha în mlaștina Szökö.

! Habitatul prezintă unele porțiuni împădurite, altele cu tendință de împădurire transformându-se în 91D0*.

Identificarea habitatului

Specii caracteristice: *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus microcarpus*, *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum girgensohnii*, *Polytrichum strictum*, *Pohlia sphagnicola*.



Distribuția habitatului 7110 conform PM Harghita Mădăraș

7140 - Mlaștini de tranziție și turbării oscilante (vibrante)



Foto original

Denumire habitat: 7140 Mlaștini de tranziție și turbării oscilante (vibrante)

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. Legea Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descrierea

Acest habitat cuprinde comunitățile vegetale dezvoltate pe mlaștinile în formare, cu caracteristici intermediare între cele ombrogene și soligene, din etajele montan și subalpin al Carpaților Românești. Fizionomic se caracterizează prin dominanța unor specii higrofile și acidofile de *Carex*, *Eriophorum* și *Juncus*, alături de care sunt prezente câteva specii de briofite acidofile.

Altitudine: 700-2100 m.s.m.;

Clima: T: 7,2-2°C; P=1000-1300 mm;

Substrat: turba în formare (0,5-2,5 mm grosime);

Soluri: histosoluri gleice, acide la neutre (pH 5-7,1), cu cantități variabile în substanță organică (15-90%) și un conținut scăzut la mediu în cationi mobili de Na, K și Ca (COLDEA, 1981).

Factori limitativi: deficit hidric, versanți cu înclinare peste 10°, substrat edafic nisipos.

Asociații vegetale: *Sphagno - Caricetum rostratae* Steffen 1931, *Swertio perennis - Caricetum chordorrhizae* Coldea 1990, *Caricetum lasiocarpae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982, *Caricetum limosae* Br.-Bl. 1921 (syn.: *Carici limosae-Sphagnetum* Resmerita 1973), *Caricetum diandrae* Jon 1932 em. Oberd. 1857 (syn.: *Carici - Menyanthetum caricetosum diandrae* Ratiu 1972), *Calletum palustris* Osvald 1923

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, *Habitata din România*, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– " Dan Gafta, Owen Mountford, 2008 - MANUAL DE INTERPRETARE A HABITATELOR NATURA 2000 DIN ROMÂNIA ", Editor: Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

Distribuție

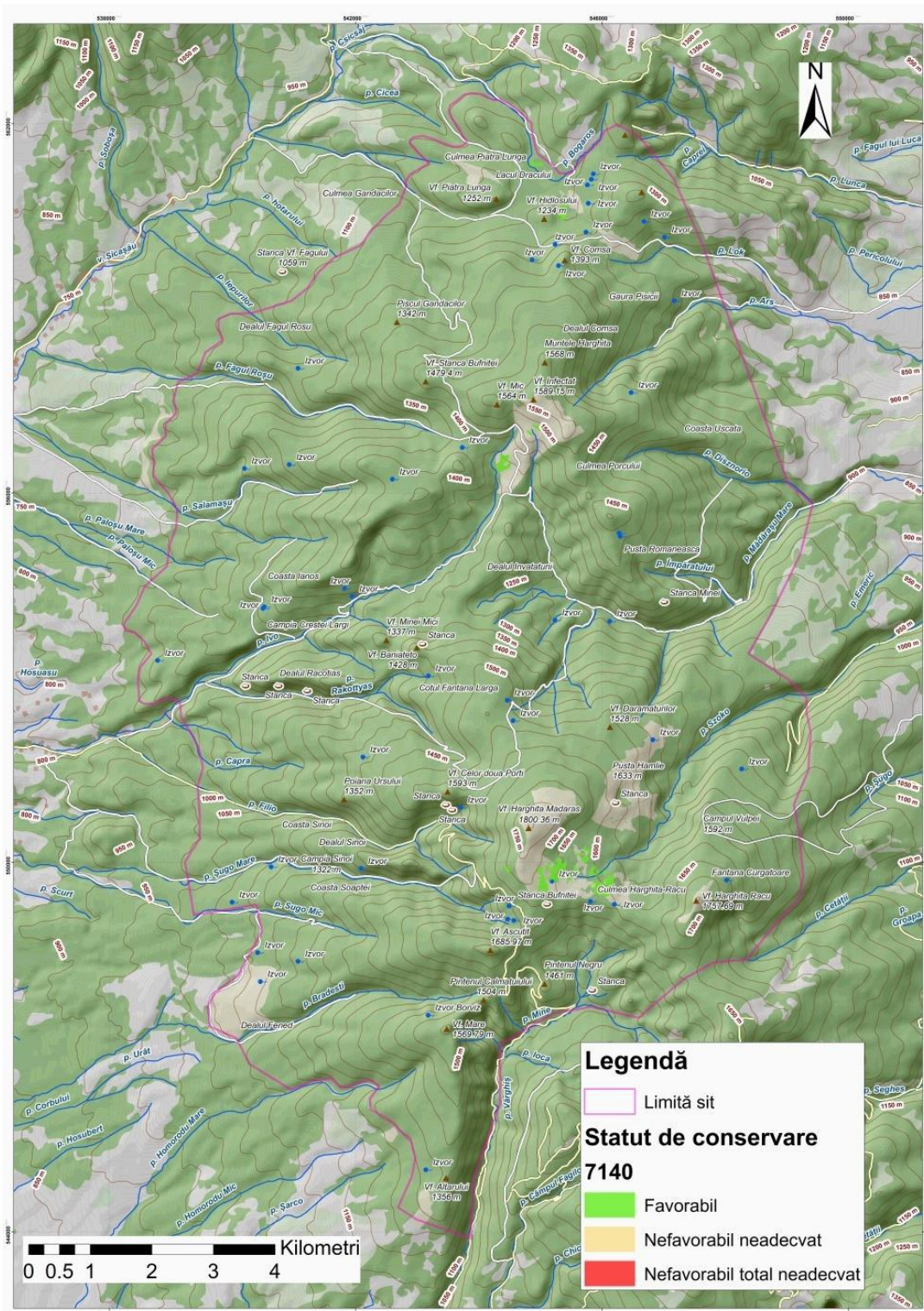
Muntii Maramuresului, Muntii Rodnei, Muntii Calimani, Muntii Bistritei, Muntii Harghita, Muntii Gurghiu, Muntele Rarau, Muntii Bucegi, Muntii Fagaras, Muntii Parang, Muntii Sebesului, Muntii Retezat, Muntii Tarcu-Godeanu, Muntii Semenic, Muntii Bihorului, Muntele Mare, Depresiunea Dornelor, Depresiunea Giurgeului, Depresiunea Ciucului si Depresiunea Trascaului.

Distribuție în aria protejată

În sit habitatului 7140 îi este asociat habitatul R5403 Turbării sud-est carpatice, mezooligotrofe, cu *Carex rostrata* și *Sphagnum recurvum*, Doniță et. al 2005. Habitatul cu *Carex rostrata* populează stațiuni aflate în diferite stadii de înmlăștinare.

Identificarea habitatului

Carex rostrata, *Carex nigra*, *Carex nigra (bigelowii) ssp. dacica*, *Carex (canescens) curta*, *Carex echinata*, *Carex rostrata*, *Carex chordorrhiza*, *Carex lasiocarpa*, *Carex diandra*, *Agrostis carmina*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Eriophorum angustifolium*, *Plantago gentianoides*, *Juncus castaneus*, *Juncus triglumis*, *Juncus filiformis*, *Luzula sudetica*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis limnogenae*, *Pedicularis palustris*, *Stellaria palustris*, *Calligon stramineum*, *Camptothecium nitens*, *Drepanocladus exanulatus*, *Campylium stellatum*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum recurvum*, *Sphagnum teres*, *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum warnstorffii*.



Distribuția habitatului 7140 conform PM Harghita Mădăraș

Habitatul 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin



Foto original

Cod Natura 2000 - 6430

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. Legea Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descrierea

Comunitățile de lizieră de pe malul apelor se caracterizează prin specii de talie înaltă, fiind foarte diversificate în componență floristică și structură. Tipul de habitat este reprezentat prin mai multe subtipuri.

Subtipuri:

– Comunități higrofile și nitrofile de ierburi înalte, de-a lungul cursurilor de apă și lizierelor forestiere, aparținând ordinilor *Glechometalia hederaceae* și *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*).

– Comunități de ierburi perene înalte higrofile din etajul montan până în cel alpin, aparținând clasei *Betulo-Adenostyletea*.

Plante: *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*, *Aconitum lycoctonum* (*A. vulparia*), *A. napellus*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles*

alliariae, Cicerbita alpina, Digitalis grandiflora, Calamagrostis arundinacea, Cirsium helenioides.

Aceste comunități de ierburi înalte s-ar putea dezvolta și în pajiști umede abandonate, care nu mai sunt cosite. Zonele întinse de pajiști umede abandonate și comunitățile de neofite cu *Helianthus tuberosus, Impatiens glandulifera*, etc. nu ar trebui luate în considerare.

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, *Habitate din România*, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

– ***, "2013, Natura 2000 in Romania. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor."

Distribuție

Maramures, Muntii Rodna, Bazinul Sucevei, Bazinul Jijiei, Bazinul Bistritei Aurii, Mt. Ceahlau, Muntii Calimani, Bazinul Bahluiului, Valea Trotusului, Muntii Hymas, Muntii Gurghiului, V. Nemtisorului, Subcarpatii Neamtului, Bazinele Tarcaului si Neamtului, Muntii Vrancei, Bazinul Tazlului, Muntii Harghita, Bazinul Ramnicului Sarat, Cheile Tisitei, V. Siretului, Bazinul Susita, Bazinul Milcovului, Muntii Baraolt, Mt. Siriu, Muntii Bucegi, Mt. Postavaru, Muntii Piatra Craiului, Muntii Garbovei, Muntii Iezer-Papusa, Muntii Fagaras, Bazinul superior si mijlociu al Oltului, Muntii Cindrel, Muntii Sebesului, Muntii Lotru, Bazinul Bistritei (de Valcea), Muntii Parang, Muntii Retezat, Muntii Tarcu-Godeanu, Muntii Semenic, Valea Mraconiei, Culoarul Timis-Bega, Muntii Plopisului, Muntii Apuseni, Depresiunea Gheorgheni, Defileul Muresului, Depresiunea Ciuc, Muntii Baraolt, Podisul Tarnavelor.

Distribuție în aria protejată

Habitatul este prezent în sit în general, sub formă punctiformă, puternic fragmentată datorită condițiilor naturale existente – văi înguste și adânci cu versanți acoperiți de pădure până la bază. Puținele cazuri în care suprafețele cu acest habitat sunt compacte sunt în zona râurilor Mădărașul Mare și Vârghiș unde văile sunt mai largi și luncile nu sunt împădurite. Suprafața totală estimată este 1,1 ha.

Identificarea habitatului

Genul *Petasites* se recunoaște după frunzele foarte mari, cu limbul rotund, de 20- 60 cm în diametru și pețiolul până la 1 m. Tulpina este un rizom subteran gros de 3-4 cm.

Primăvara devreme apar tulpinile florifere cu scvame de culoare roșietică la *Petasites hybridus* și albe-gălbui la celelalte specii.

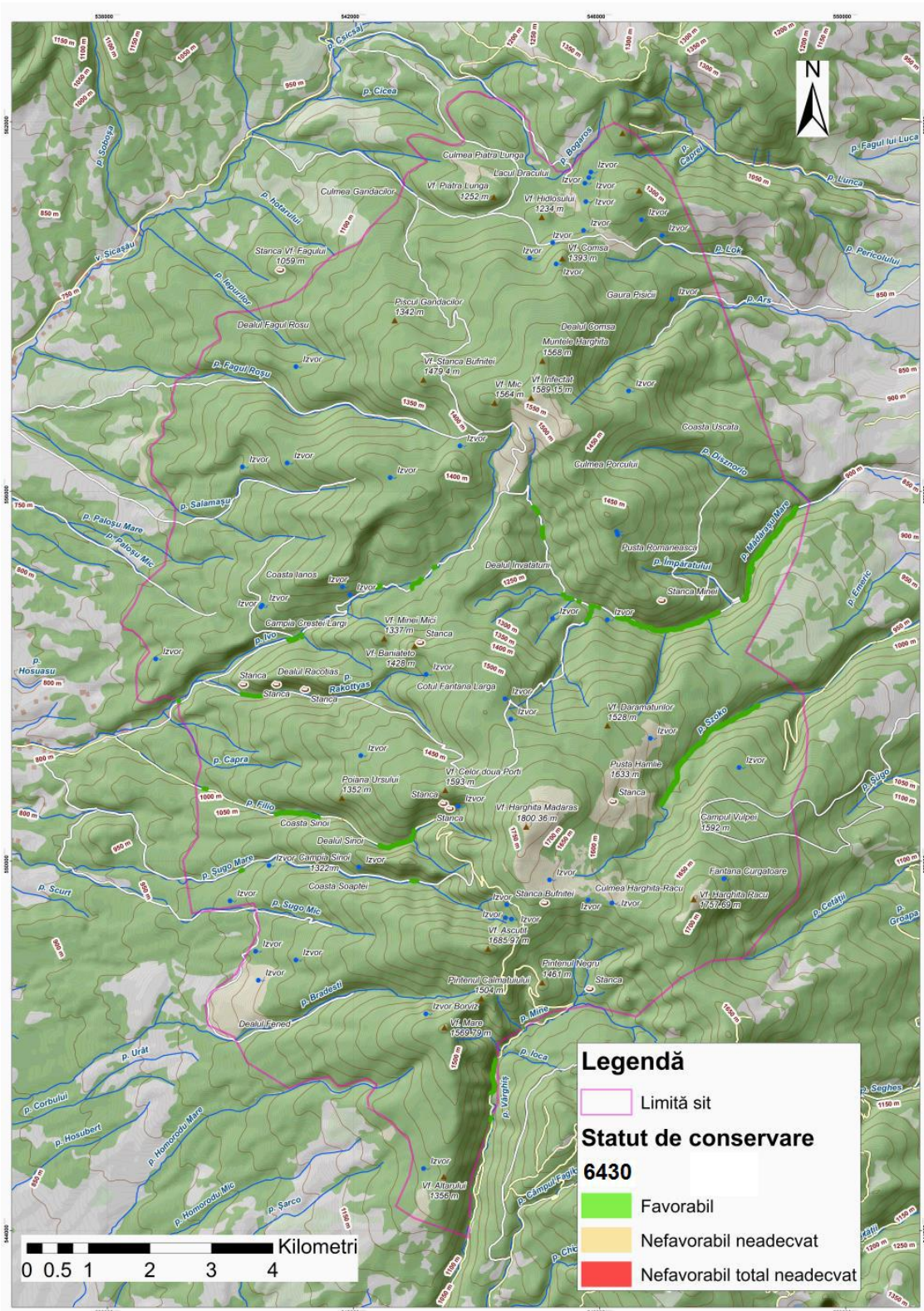
În timpul verii, *P. hybridus* se recunoaște după frunzele aproape rotunde, cu baza aproape cordată, la început cenușiu tomentoase pe fața inferioară, mai târziu glabre. Pețiolul aripat, este fistulos și cu un șanț adânc pe fața superioară.

Se deosebește de *P. kablikianus* care are pețiolul plin, nearipat, limbul pielos, un pic mai lucios, triunghiular-cordat, subglabru pe partea inferioară.

Se deosebește de *P. albus*, cu frunzele moi, cordat-subrotunde, cu sinusul bazal îngust, lobate, pe margini inegal acut dentate, cu nervuri alb cenușiu tomentoase.

Specii cheie: *Glechoma hederacea*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Crepis paludosa*, *Lysimachia punctata*, *Aconitum lycoctonum*, *Aconitum napellus*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina s.a.*

Comunități de plante: *Aconitetum taurici* Borza 1934 ex Coldea 1990, *Adenostylo-Doronicetum austriaci* Horvat 1956 (syn.: *Adenostyletum alliariae banaticum* Borza 1946); *Cirsio waldsteinii* - *Heracleetum transsilvanici* Pawł. ex Walas 1949 (syn.: *Cardueto-Heracleetum palmati* Beldie 1967, *Heracleetum palmati* auct. rom.); *Petasitetum kablikiani* Szafer et al. 1926 (syn.: *Petasitetum glabrati* Morariu 1943); *Telekio-Petasitetum hybridi* (Morariu 1967) Resmerita et Ratiu 1974 (syn.: *Petasitetum hybridi* auct. rom., *Aegopodio-Petasitetum hybridi* auct. rom., *Telekio-Petasitetum albae* Beldie 1967, *Petasitetum albae* Dihoru 1975, *Petasiteto-Telekietum speciosae* Morariu 1967); *Telekio-Filipenduletum* Coldea 1996; *Telekio speciosae-Aruncetum dioici* Oroian 1998; *Angelico-Cirsietum oleracei* Tuxen 1937; *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931 em. Schwich 1944; *Filipendulo-Geraniatum palustris* Koch 1926; *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* Niemann et al. 1973; *Lysimachio vulgaris Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978; *Chaerophylletum aromatici* Neuhauslova-Novotna et al. 1969; *Arunco-Petasitetum albi* Br.-Bl. et Sutter 1977; *Convolvulo-Eupatorietum cannabini* Gors 1974; *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* Hilbig et al. 1972; *Aegopodio-Anthriscetum nitidae* Kopecky 1974; *Angelico sylvetris-Cirsietum cani* Burescu 1998; *Cicerbitetum alpinae* Bolleter 1921 (syn. *Adenostylo - Cicerbitetum* Braun-Blanquet 1959).



Distribuția habitatului 6430 conform PM Harghita Mădăraș

Habitatul 91D0 * - Turbării cu vegetație forestieră



Foto original

Cod Natura 2000 – 91D0*

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. Legea Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descrierea

Conform Manualului de interpretare a habitatelor din România, habitatul 90D0* este descris sub forma unor păduri de conifere și foioase pe substrat turbos, umed până la ud, cu un nivel permanent ridicat al pânzei freatice, și chiar mai înalt decât în terenurile limitrofe. Apa este întotdeauna săracă în nutrienți (turbării bombate și mlaștini acide). Aceste comunități sunt în general dominate de *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Pinus sylvestris*, *P. mugo* și *Picea abies*, cu specii caracteristice turbăriilor sau, mai general, biotopurilor oligotrofice, precum *Vaccinium* spp., *Sphagnum* spp., *Carex* spp. [*Vaccinio-Piceetea*: *Piceo-Vaccinienion uliginosi* (*Betulion pubescentis*, *LedoPinion*) i.a.]. În regiunea boreală, se întâlnesc și păduri mlaștinoase de molid, care constituie situri minerotrofice plasate de-a lungul marginilor diferitelor complexe mlaștinoase, dar și în fâșii separate situate în văi și de-a lungul pâraielor.

Subtipuri:

- 44.A1 – Păduri de mesteacăn pufos cu *Sphagnum*
- 44.A2 – Păduri mlaștinoase de pin silvestru
- 44.A3 – Tufărișuri de jneapăn în turbării
- 44.A4 – Păduri mlaștinoase de molid

Pădurile de la marginea turbăriilor sau mlaștinilor de tranziție din zonele înalte pot forma o tranziție către pădurile mlaștinoase (*Alnetea glutinosae*). Acolo unde pădurile au colonizat foste turbării neîmpădurite, ca urmare a interferenței antropice (degradarea turbăriilor), vegetația forestieră poate fi eliminată pentru a restaura starea de conservare favorabilă a fostei turbării (tipurile 7110, 7130 și 7140). Astfel de mlaștini împădurite de origine secundară sunt incluse în definiția tipului 91D0, însă în general constituie o prioritate de conservare mai redusă decât restaurarea tipului de turbărie original.

Distribuție

În tinoavele din Moldova de Nord (Poiana Stampei, Lucina etc.), din Munții Parâng, din Munții Apuseni, din Munții Harghitei și alte masive.

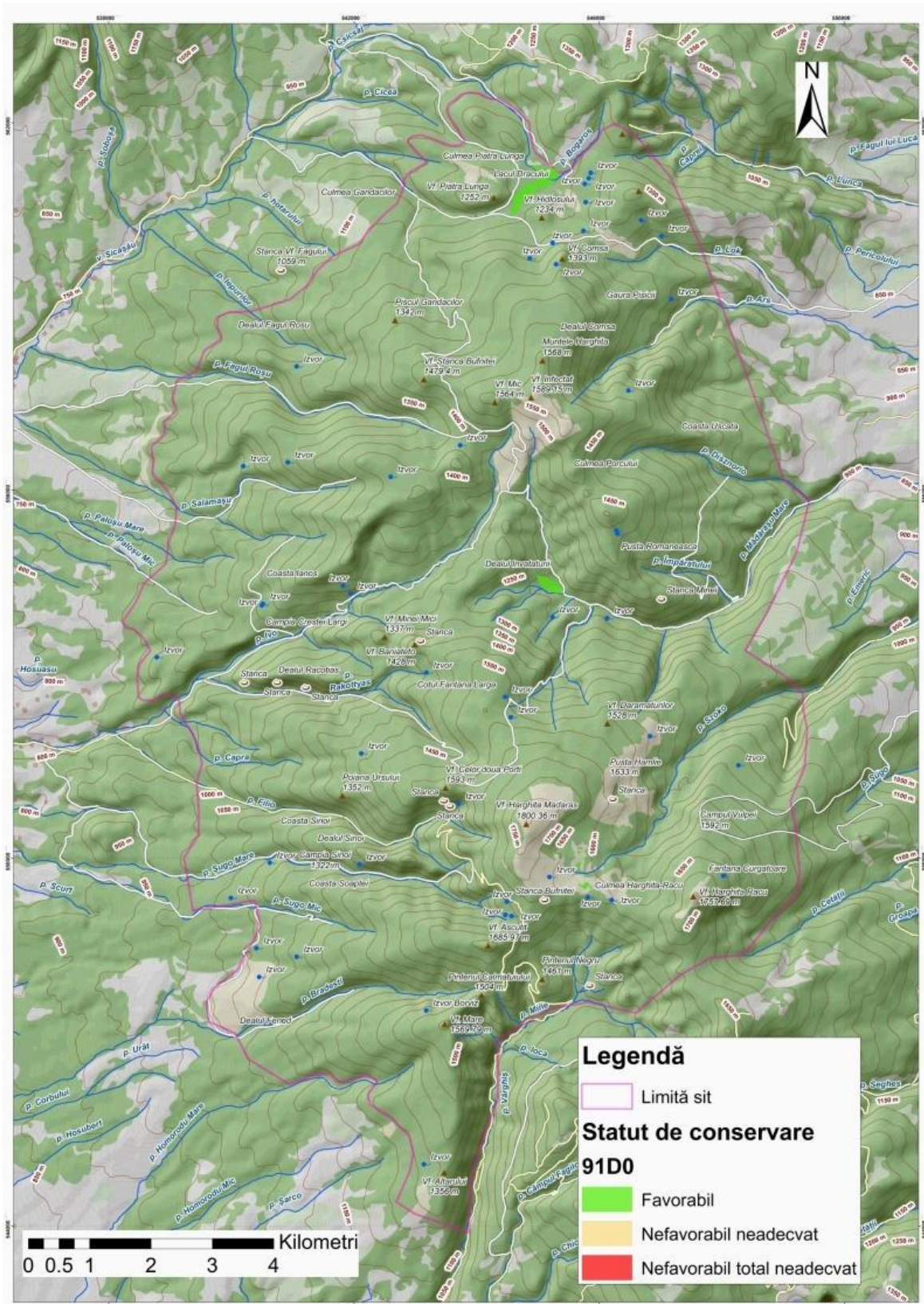
Distribuție în aria protejată

Habitatul 91D0* a fost identificat în cadrul sitului în trei locații diferite: Cea mai nordică locație este cea din rezervația Lacul Dracului. Cea de-a doua locație este situată în partea centrală a sitului, la confluența pârâului Mădărașul Mare cu Valea Mina. Zona cu cea mai mare concentrație a habitatului este cea de la Szökö, în apropierea Vârfului Harghita Mădăraș. Suprafața totală estimată este 27,46 ha.

Identificarea habitatului

Specii cheie: *Agrostis canina*, *Betula pubescens*, *Carex canescens*, *C. echinata*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Eriophorum vaginatum*, *Frangula alnus*, *Juncus acutiflorus*, *Molinia caerulea*, *Trientalis europaea*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *P. mugo*, *Sphagnum spp.*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum*, *Viola palustris*; în păduri mlaștinoase de molid se întâlnesc și *Diplazium sibiricum*, *Hylocomium umbratum* și *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Comunități de plante: *Sphagno-Piceetum* (Tüxen 1937) Hartman 1953; *Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis* Libbert 1933; *Pino mugo-Sphagnetum* Kästner et Flössner 1933; *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* Kleist 1929.



Distribuția habitatului 91D0* conform PM Harghita Mădăraș

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



Cod: 91V0

Denumire: Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) [Dacian Beech forests (*Symphyto-Fagion*)] (EEC 2013, Gafta et Mountford 2008)

Statut de protecție

Habitat de interes comunitar, în baza documentelor:

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC.
2. Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
3. O.U.G. nr. 57/2007 C + M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Descriere

Conform manualului Eur28 (EEC 2013), completat de informațiile din lucrările Doniță et al. (2005) și Gafta et Mountford (2008), acest habitat are următoarele particularități:

1) Păduri de *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica-Abies alba*, *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* și *Fagus sylvatica-Carpinus betulus* din Carpații românești, ucraineni și din estul Serbiei, și din dealurile subcarpatice, din alianța *Symphyto cordati-Fagion*, cu specii tipice de *Fagetalia*, dezvoltate pe substraturi neutre, bazice și uneori acide.

2) Plante: *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Hepatica transsilvanica*, *Pulmonaria rubra*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Silene heuffelii*, *Ranunculus carpaticus*, *Euphorbia carniolica*, *Aconitum moldavicum*, *Saxifraga rotundifolia* subsp. *heuffelii*, *Primula elatior* ssp. *leucophylla*, *Hieracium rotundatum*, *Galium kitaibelianum*, *Moehringia pendula*, *Festuca drymeja*.

3) Corespondențe cu alte sisteme de clasificare :

- Habitatele din România (Doniță et al. 2005) – R4101, R4103, R4104, R4108, R4109, R4116
- Asociații vegetale – *Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Comes et Täuber 1977); *Leucanthemo waldsteinii-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959 (inclusiv subas. *taxetosum baccatae* Hodoreanu 1981); *Phyllitidi-Fagetum* Vida (1959) 1963.
- CLAS. PAL. – 41.1D2

Distribuție generală

La nivel european, habitatul 91V0 este prezent în Munții Carpații de pe teritoriul României, Serbiei și Ucrainei (EEC 2013). La nivel național este frecvent în regiunea montană carpatică și dealurile subcarpatice, în etajul nemoral (al pădurilor de foioase și de amestec de fag și rășinoase) (Doniță et al. 2005, 2008).

Distribuție în aria protejată

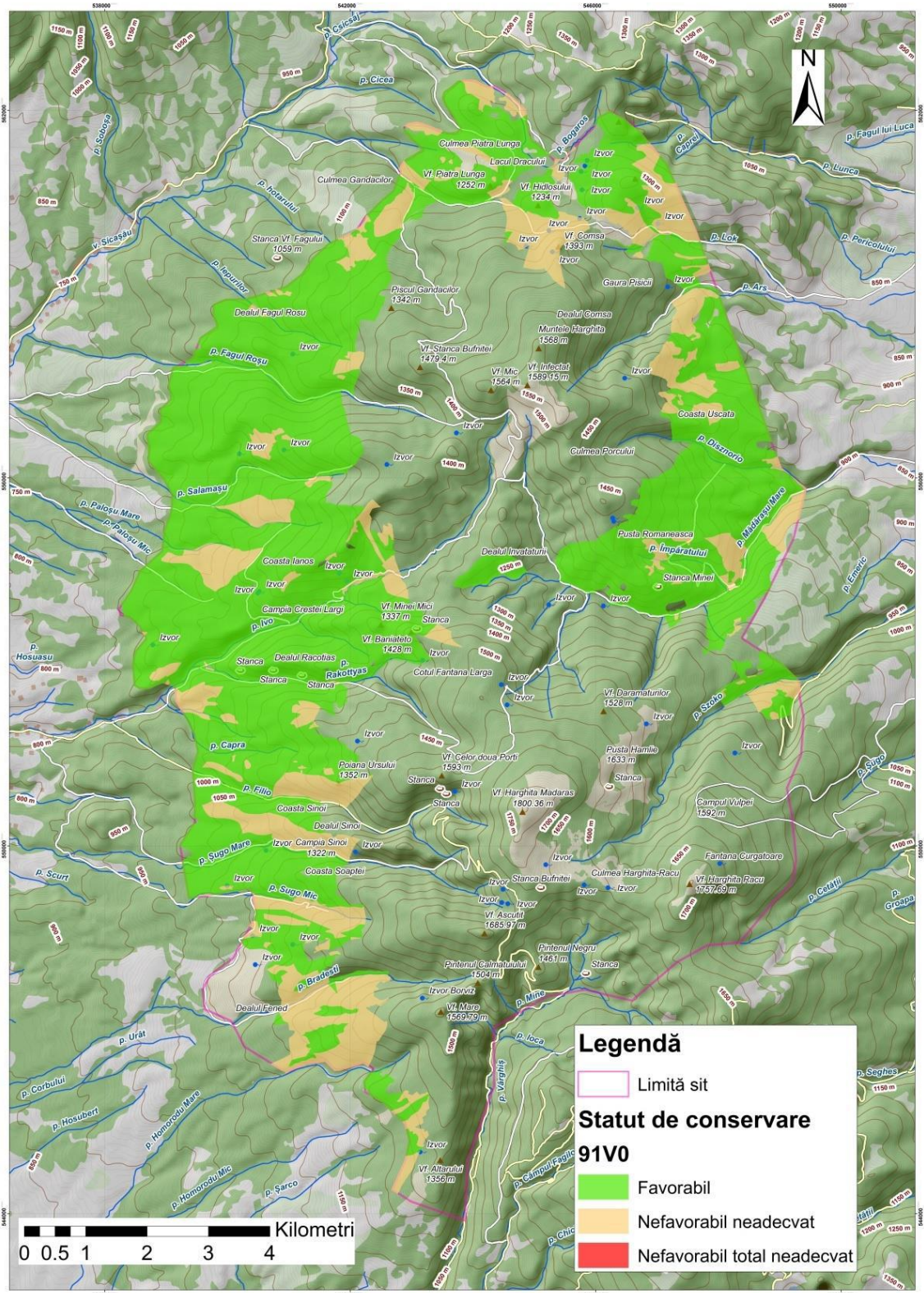
În formularul standard al sitului ROSCI0090 Harghita Mădăraș, habitatul 91V0 nu este semnalat, dar observațiile din teren confirmă apartenența majorității arboretelor naturale la acest tip.

Identificarea habitatului

Elementele diagnostice ale habitatului 91V0 (Doniță et al. 1992, Doniță et al. 2005, Gafta et Montford 2008, EEC 2013), care pot ajuta la recunoașterea sa în situl Harghita Mădăraș sunt:

- specii edificatoare – fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*), alături de care apar în amestec molidul (*Picea abies*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*) sau ulmul de munte (*Ulmus glabra*).
- specii mezofile mezo- sau eutrofe cu areal carpatic, carpto-balcanic sau dacic: *Pulmonaria rubra*, *Dentaria glandulosa*, *Ranunculus carpaticus*, *Symphytum cordatum*, *Festuca drymeja*, *Hepatica transsilvanica*, *Silene heuffelii*, etc.
- stațiuni din arealul pădurilor montane ale subetajului fagului din etajul nemoral.

Asociațiile vegetale corespondente sunt: *Pulmonario rubrae-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Leucanthemo waldsteinii-Fagetum* (Soó 1964) Täuber 1987; *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959; *Phyllitidi-Fagetum* Vida (1959) 1963 , *Festuco drymejae-Fagetum* Morariu et al. 1968 p.p.. Diversi autori români (Gafta et Mountford 2008, Doniță et al. 2005) consideră ultimul sintaxon a fi corespondent pentru habitatul 9110. Suntem de părere că, parțial în arealul carpatic al asociației, dar în mod special la nivelul sitului analizat, făgetele cu *Festuca drymeja* se apropie mai mult de 91V0 decât de 9110.



Distribuția habitatului 91V0 conform PM Harghita Mădăraș

Argumentele sunt următoarele: (i) speciile care însoțesc dominanta *Festuca drymeja* sunt în mare parte exigente față de conținutul de nutrienți și calitatea humusului (așa numitele specii de mull), (ii) în clasificarea fitosociologică la nivel național (Coldea 1991) făgetele cu *Festuca drymeja* sunt încadrate în alianța *Symphyto-Fagion* (!), fiind subordonate asociației *Symphyto cordati-Fagetum*, (iii) ca taxon mezotrof, *Festuca drymeja* se poate găsi alături atât de specii oligotrofe cât și eutrofe, astfel că rezultanta ecologică nu indică totdeauna fitocenoză acidofile încadrabile la habitatul 9110, (iv) arboretele cu *Festuca drymeja* pot realiza clase de producție mijlocii sau chiar superioare (în pofida acidității relativ scăzute a solului) fiind astfel compatibile cu făgetele mezo-eutrofe (de tip 91V0) și nu oligotrofe (de tip 9110); (v) *Festuca drymeja* apare în lista speciilor de plante caracteristice habitatului 91V0, lipsind de la 9110.

Molidișurile pure naturale (din etajul boreal) corespund tipului 9410, în schimb cele de la altitudini mai mici (sub 1200-1300), care de regulă au floră de mull și regenerare de fag sau brad, le-am încadrat la 91V0, asimilindu-le cu păduri amestecate ale fagului cu rășinoasele.

6520 Fânețe montane



Foto original

Denumire habitat: 6520 Fânețe montane

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului European 92/43 EEC, Anexa II.

2. Legea Legea 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice:

Descrierea

Acest tip de habitat cuprinde fânețe montane, bogate în specii, cu o mare amplitudine ecologică. Sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști, fiind prezente în tot lanțul carpatic și ocupă cele mai mare suprafețe. Sunt utilizate atât ca fânețe cât și ca pășuni. Principalele graminee de mare valoare furajeră sunt iarba vântului, păiușul roșu, ovăsciorul auriu, vițelarul, coada câinelui. Alături de acestea apar alte plante valoroase pentru creșterea animalelor precum lucerna galbenă, linteia pratului galbenă, măcrișul, chimenul, coada șoricelului roșie, pătrunjelul de munte, cruciulița lui Iacob, gențiana cruciată, garofița comună, garofița superbă. Degradarea prin suprapășunat duce la distrugerea structurii originale, dominante devenind speciile de buruieni înalte ca șteregoaia albă, brânca ursului, ștevia alpină, pesma frigiană.

Sunt larg răspândite în munții Europei Centrale, fânețele montane au o diversitate biologică excepțională, mai ales în porțiunile unde sunt folosite doar pentru cosit. Se întâlnesc destul de des populații mari de narcise, crin sălbatic sau bulbuc galben, toate plante rare deosebite. Tot aici se află și cele mai numeroase specii de orhidee din toate habitatele europene.

Dintre acestea, la noi sunt frecvente orhideea de soc, orhideea bărbătească, orhideea pătată, orhideea de mai, papucul doamnei, poroinicul etc. Există în aceste fânețe și specii endemice locale sau regionale precum pesma Retezatului, garofița compactă carpatină, gențiana mov carpatină sau orhideea lui Schur. Menținerea acestor habitate și a diversității lor biologice în cadrul peisajelor patriarhale montane în care se integrează reprezintă un obiectiv important pentru dezvoltarea durabilă a comunităților rurale.

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, Habitate din România, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

– ***, "2013, Natura 2000 in Romania. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor."

Distribuție

Apuseni, Bisoca, Bucegi, Buila-Vânturarița, Cascada Mișina, Căldările Zăbalei, Călimani-Gurghiu, Ceahlău, Cheile Bicazului-Hășmaș, Cheile Doftanei, Cheile Șugăului-Munticelu, Ciucaș, Codrii seculari de la Strâmbu-Băiuț, Coridorul Rusca Montană- Țarcu-Retezat, Cozia, Creasta Nemirei, Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului, Domogled-Valea Cernei, Frumoasa, Grădiștea Muncelului-Ciclovina, Măgurile Băiței, Munții Ciucului, Munții Făgăraș, Munții Goșman, Munții Maramureșului, Munții Rodnei, Nordul Gorjului de Est, Nordul Gorjului de Vest, Obcinele Bucovinei, Parâng, Pădurea Verdele, Piatra Craiului, Platoul Mehedinți, Poiana Muntioru, Postăvarul, Putna-Vrancea, Rarău-Giumalău, Retezat, Slănic, Someșul Rece, Soveja, Șindrilița, Tinovul Apa Lina-Honcsok, Valea Izei și Dealul Solovan, Vânători-Neamț, Zarandul de Est.

– Donita, N., Popescu, A., Pauca-Comanescu, Mihaela, Mihailescu, Simona, Biris I.-A., 2005, Habitate din România, Edit. Tehnica Silvica Bucuresti;

– ***, "2008, Natura 2000 in Romania. Habitat Fact Sheets."

– ***, "2013, Natura 2000 in Romania. Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor."

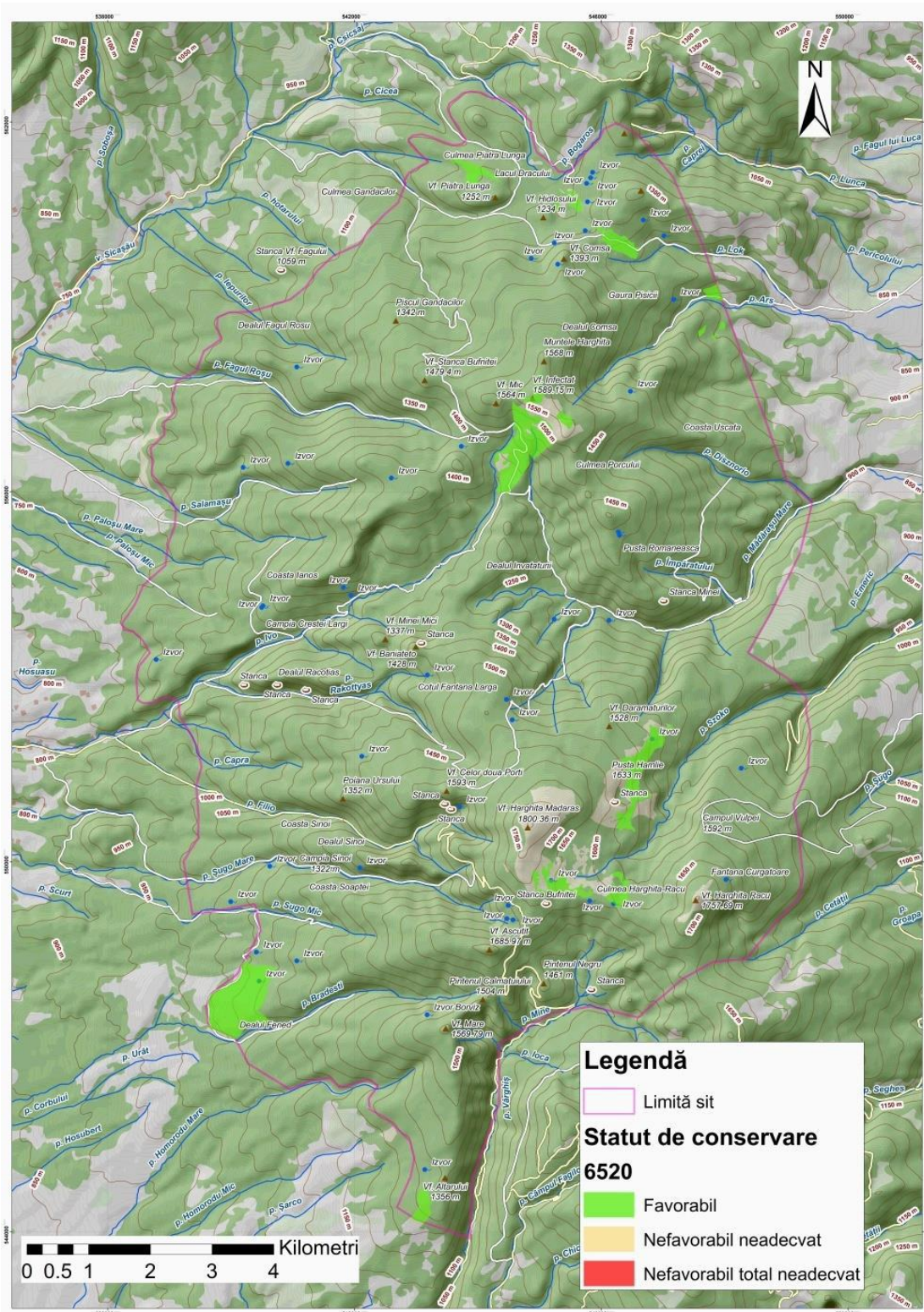
Distribuție în aria protejată

În cuprinsul sitului Harghita - Mădăraș habitatul 6520 are ca și corespondent românesc habitatul R3803 Pajiști sud-est carpatice de *Agrostis capillaris* și *Festuca rubra*. Suprafața totală estimată în PM Harghita Mădăraș este de 289,8 ha.

Identificarea habitatului

Fitocenozele de *Trisetum flavescens* au în compoziție numeroase specii de talie mare (60–80 cm), cu o acoperire de 80–95%. Alături de specia dominantă se dezvoltă frecvent: *Agrostis capillaris*, *Phleum montanum*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Onobrychis viciifolia*, *Leucanthemum vulgare*, *Knautia arvensis*, *Campanula glomerata*. Toate acestea sunt prezente în etajul superior care este bine structurat. Cel de al doilea etaj este alcătuit din plante de 20–35 cm înălțime, dintre care mai reprezentative sunt: *Trifolium pratense*, *Anthyllis vulneraria*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*,

Gymnadenia conopsea, *Carum carvi*, *Trifolium campestre*, *T. montanum*,
Cerastium holosteoides.



Distribuția habitatului 6520 conform PM Harghita Mădăraș

Specii edificatoare: *Trisetum flavescens*, *Cerastium holosteoides*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*.

Specii caracteristice: *Trisetum flavescens*, *Cerastium holosteoides*.

Alte specii importante: *Agrostis capillaris*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratensis*, *Onobrychis viciifolia*, *Lotus corniculatus*, *Rumex acetosa*, *Polygonum bistorta*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Daucus carota*, *Achillea millefolium*, *Silene vulgaris*, *Hypochaeris uniflora*, *Dianthus carthusianorum*, *Leontodon autumnalis*.

Specii de plante prezentate în formularul standard Natura 2000 ROSCI 0090:

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

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
4070	<i>Campanula serrata</i>	P	C	B	C	B
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	V	C	B	C	B
1389	<i>Meesia longiseta</i>	V	C	B	C	B

***Campanula serrata* - clopoței**

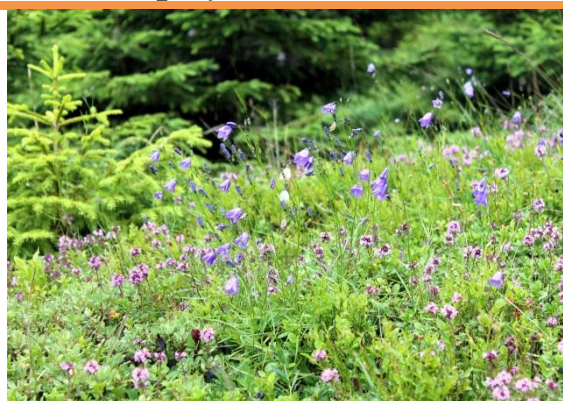


Foto original

Descrierea speciei

Denumire științifică: 1. *Campanula serrata* (Schult.) Hendrych (Ord. Asterales, Fam. Campanulaceae).

Sinonim: *Campanula napuligera* Schur; *Campanula pulla* Baumg. Enum. Stirp. Transs. I (1816) 147 et auct. Transs. – *C. hostii* Schur Sertum (1852) 47 et Enum. l.c. 445 – *C. lanceolata* Andrae in Bot. Zeit. VIII (1850) 327 – *C. scheuchzeri* Auct. Rom., transs. Et bucov. – *C. pseudolanceolata* – auct. Non Pant (1882) Exs. FRE nr 294 – Ic: Pl 14, Pl 15.

Denumiri populare: clopoței

- *Plante vasculare din România – Determinator ilustrat de teren* – Ion Sârbu, Nicolae Ștefan, Adrian Oprea; editura Victor B Victor, 2013
- *Flora Republicii Populare Române* vol. IX – redactor principal acad. Traian Săvulescu; Editura Academiei Republicii Populare Române, 1952, București
- *Flora ilustrată a României* – Vasile Ciocârlan; editura CERES, 2009, București

Statut de protecție

1. Directiva Habitatare – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC, Anexa II.
2. O.U.G. nr. 57/2007 C + M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice aprobată prin Legea 49/2011.

Descrierea

Specie din familia *Campanulaceae*, frecvent întâlnită în bibliografia veche sub numele de *C. napuligera*.

- Plantă ierboasă, perenă, înaltă de 20-60 cm;
- Rădăcina puțin îngroșată în apropierea coletului;
- Frunzele sunt relativ numeroase, de formă îngust - lanceolate, cu marginile crenat - serate mărunț și distanțat, uneori întregă. La înflorire frunzele de la baza tulpinii și de pe lăstarii sterili lipsesc frecvent.
- Florile sunt mici, campanulate, albastre, nutante, în inflorescențe bogate, corola campanulată, cu laciniile de 1/3 din lungimea ei, bobocii floralți nutanți.
- Inflorescența este racem unilateral.
- Fruct capsula.

– *Plante vasculare din România – Determinator ilustrat de teren* – Ion Sârbu, Nicolae Ștefan, Adrian Oprea; editura Victor B Victor, 2013, p. 748.

– *Flora Republicii Populare Române* vol. IX – redactor principal acad. Traian Săvulescu; Editura Academiei Republicii Populare Române, 1952, București, p. 90, 91*, 95*.

– *Flora ilustrată a României* – Vasile Ciocârlan; editura CERES, 2009, București, p.725.

– ***, 2008, Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets.

Habitat

- Frecventă din etajul fagului până în cel alpin, în pajiști și tufărișuri;
– în asociații incluse în *Campanulo - Juniperetum*, *Potentillo - Nardion*.

- 91Q0 Păduri vest-carpatică de *Pinus sylvestris* pe substrat calcaroase
- 6230 – specii din pajiști de *Nardus stricta*, de pe substrat silicios - HdR: 3608
- Pajiști sud est carpatice de *Scorzonera rosea* și *Festuca nigrescens*; - 3609 - Pajiști sud-est carpatice de *Nardus stricta* și *Viola declinata* (corespund cu ass. *Viola declinatae*- *Nardetum*).
- 6520 – pajiști montane; - HdR: 3801 - Pajiști sud-est carpatice de *Trisetum flavescens* și *Alchemilla vulgaris*.

***, 2008, Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets.

Ecologie

Plantă de lumină care suportă slab umbrirea.

Crește pe soluri uscate, cu pH moderat acid, foarte sărace în azot (Sîrbu et al. 2013).

Specie hemicriptofită, înflorește între iulie și septembrie. Față de factorii de mediu este mezofită, oligotrofă – mezotrofă, slab – moderat acidofilă; specie carpatică, endemică.

Distribuție

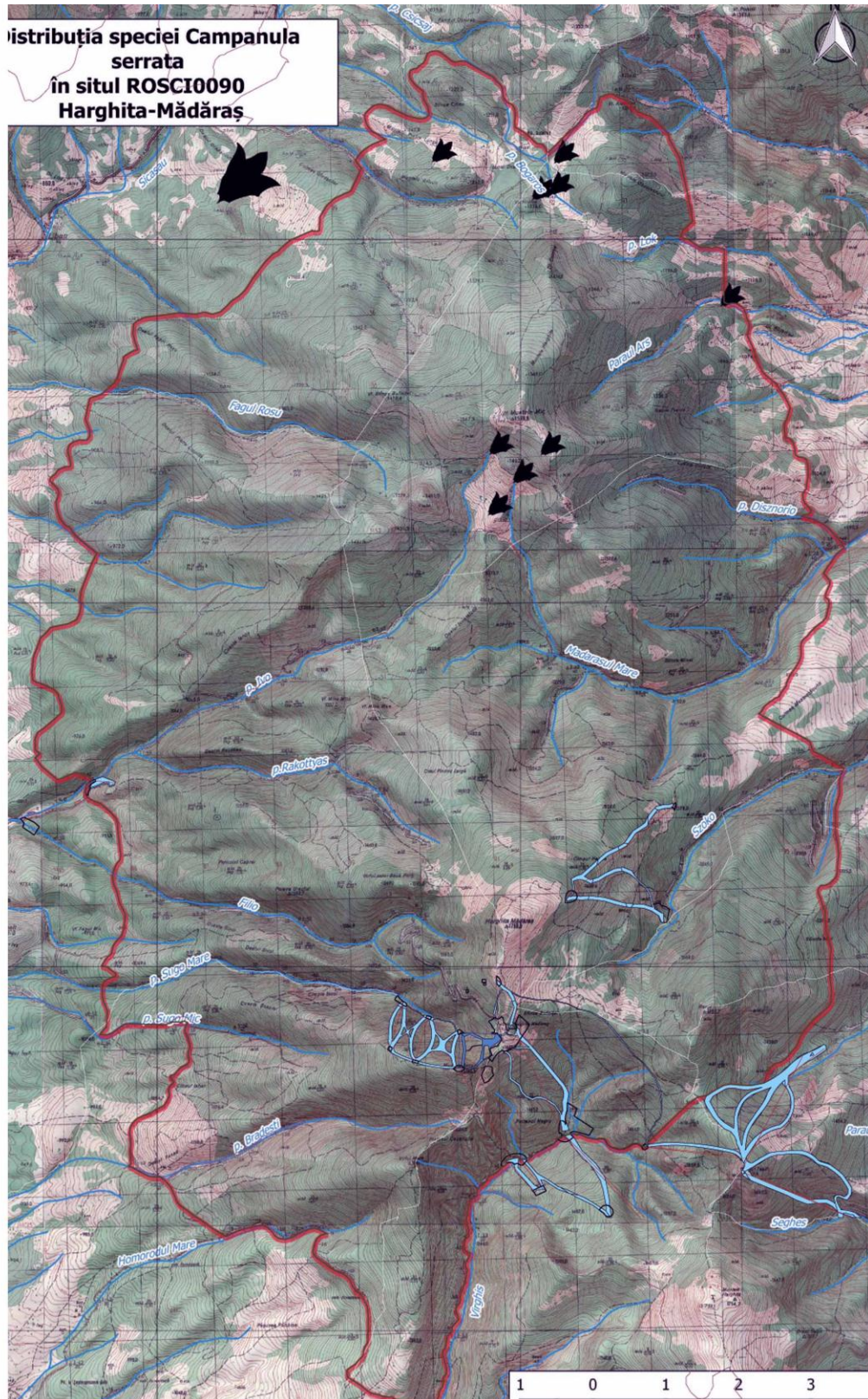
Răspândirea în Europa: Cehia, Slovacia, Polonia, România, vestul Rusiei. Endemică.

În România: M-ții Gutâi, M-ții Maramureșului, M-ții Rodnei, M-ții Suhard, Obcinele Bucovinei, Câmpulung - Moldovenesc, M-ții Giupalău - Rarău, M-ții Stânișoarei, Podișul Sucevei, M-ții Ceahlău, Cheile Bicazului, M-ții Hășmașu Mare, V. Sabasei (Piatra Neamț), M-ții Sitului Natura 2000 Munții Nemirei, M-ții Gurghiului, M-ții Harghitei, M-ții Ciucului, M-ții Călimani, M-ții Vrancei, Penteleu, Siriu, M-ții Ciucaș, Postăvaru, Piatra Mare, V. Prahovei, V. Ialomiței, M-ții Piatra Craiului, M-ții Bucegi, M-ții Făgăraș, Sibiu, V. Sadului, V. Dâmboviței, Mt. Cozia, Băile Olănești, M-ții Căpățâni, V. Luncavățului, Parâng, M-ții Sureanu, M-ții Vâlcan, Retezat, M-ții Țarcu – Godeanu, Muntele Mic, Poiana Mărului, Domogled - Valea Cernei, V. Teșnei, M-ții Semenic, Vf. Rusca, M-ții Apuseni, Mt. Găina, M-ții Trascăului, Mt. Mare, M-ții Bihor, Vlădeasa, M-ții Pădurea Craiului, M-ții Plopiș.

***, 2008, Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets.

Distribuție în aria protejată

În urma investigațiilor din teren, specia *Campanula serrata* a fost identificată în cadrul sitului în mai multe puncte, în habitate de pajiști sau tufărișuri scunde.



Distribuția speciei *Campanula serrata* conform PM Harghita Mădăraș

Identificarea speciei

C. serrata are peste 20 cm înălțime, uneori 50 – 70 cm, multe flori albastre, mici, nutante (atârnă ca un clopoțel!)

Se deosebește de următoarele specii prin:

C. polimorfa cu flori mari, care are frunzele bazale cu limbul dilatat, aproape rotund (în descrierile vechi se folosea denumirea *C. rotundifolia*).

C. abietina (are lăstari sterili) și *C. patula* (nu are lăstari) care au frunzele bazale lățite (eliptice, rotunde, scurt pețiolate), ambele cu flori puține și mai mari de culoare violet după polenizare (Flora R.S.R. vol. IX, 1964, Ciocârlan V. 2009, Sîrbu et al. 2013).

Specie relativ constantă în pajiști și tufărișuri din etajul montan și subalpin, de obicei cu abundență redusă.

- Plantă ierboasă, perenă;
- Rădăcina puțin îngroșată în apropierea coletului;
- Frunzele sunt relativ numeroase, de formă îngust - lanceolate, cu marginile crenat - serate mărunț și distanțat, uneori întregă. La înflorire frunzele de la baza tulpinii și de pe lăstarii sterili lipsesc frecvent.
- Florile sunt mici, campanulate, albastre, nutante, în inflorescențe bogate, corola campanulată, cu laciniile de 1/3 din lungimea ei, bobocii floralii nutanți.
- Inflorescența este racem unilateral.
- Fruct capsula.

Ligularia sibirica – curechi de munte



Foto original

Denumire științifică: *Ligularia sibirica* (L) Cass

Denumire populară: Curechi de munte

Statut de protecție

1. Directiva Habitatare – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC, Anexa II.
2. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice aprobată prin Legea 49/2011.

Descrierea

Plantă cu tulpină viguroasă, erectă, înaltă de 50-150 cm, frunzată și aspru păroasă. Rizomul scurt și gros, frunzele bazale și tulpinale mari, lung pețiolate cu lamine triunghiulare sau reniforme, la bază cordate iar marginea laminei accentuat dințată. Antodiile grupate în racem simplu, erect. Foliiolele involucreale verzi sau roșiatice.

Florile radiale din antodii sunt unisexuate femeiești, cu ligula lungă, galbenă. Florile centrale hermafrodite, cu corolă infundibuliformă. Fructul este achenă cu papus.

Habitat

7230 Mlaștini alcaline

6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin

6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*)

În alte localități (în afara sitului Bazinul Ciucului de Jos):

7110 * Tinoave bombate active

7140 Mlaștini de tranziție

7210 * Mlaștini calcifile cu *Cladium mariscus* și specii de *Caricion davallianae*

***, 2008, Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets.

Ecologie

Specia este considerată relict postgalciar a cărei răspândire depinde de temperatura scăzută și umiditatea ridicată. Este răspândită în regiunea montană, prin depresiuni, lunci, mlaștini, pajisti și păduri în locuri mlaștinoase, buruienarișuri din lungul văilor. Crește viguros în mlaștini de tranziție și alcaline și eutrofe, dar – dacă exigențele de temperatură și umiditate sunt satisfăcute –

rezistă și în cursul succesiunii natural, atât în cenozele modificate spre buruienișuri înalte, cât și în cenozele invadate într-o măsură mică de stuf, nu acceptă însă secarea habitatului.

Înmulțire

Perioada de înflorire a speciei începe în iulie și durează până la mijlocul lunii august.

Distribuție

Din România se menționează din următoarele localități: Sighet la Strunga Țiganului; Muntele Gutin; M-te Piatra; Halta Runc, împrejurimile Rodnei, Cluj la Făget (în ultimii ani numai exemplare vegetative) în Valea. Morii, Lueta; Căpâlnița, Munții Harghita, Borsec, Joseni; Lăzăreni, Borzontul Mic; Remetea; Voșlobeni, Izvorul Mureșului, Tușnad, Sâncrăieni la turbăria Luci, Sumuonești, între Siculeni și Ciceu, Jigodin, Bârzava, Vrabia; Tușnad-Sat; Tușnadul Nou, Bixad, Munții Nemirei, Dealu, Turia la Pucioasa, Cașinul Mic, Comandău, Brașov la Stupini, Zagon; Prejmer, Hărman, Muntele Buila în cheile râului Cheia, Munții Bucegi în Valea Jepilor și Cheile Ialomitei, Bălănești, Bargaoni, Neagra Șarului, Drăgoiasa; Poiana Ștampei, Bosanci la Ponoare; Suceava la Cuntei, Munții Călimani, Lozna.

***, 2008, Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets.

Distribuție în aria protejată

Conform PM ROSCI 0090 Harghita Mădăraș specia nu a fost identificată în limitele sitului.

Identificarea speciei

La înflorire, *Ligularia sibirica* poate fi ușor identificată datorită antodiilor galbene grupate în racem lung, erect, care nu seamănă cu alte specii. Dacă are numai frunze, poate fi confundată cu frunzele de *Caltha laeta* (calcea calului), de care se deosebește prin laminele triunghiulare sau reniforme, baza cordată și marginea dințată.

Meesia longiseta



Denumire științifică: *Meesia longiseta* Hedw.

Sinonime: *Diplocomium longisetum* Brid. non Heufler.

Statut de protecție Specie de interes comunitar a cărei conservare necesită delimitarea de zone speciale de conservare Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC, Anexa II.

- O.U.G. nr. 57/2007 C +M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.
- **EN A3c** – categoria IUCN - nivel național și European (Ștefănuț & Goia 2012).

Descrierea și identificare

Planta crește în turbării, printre specii de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis*. Speciile de *Meesia* se disting ușor de alte specii de musci prin dispunerea frunzelor în mai multe rânduri, mai mult sau mai puțin regulate. *Meesia longiseta* are frunzele lanceolate, erecte, dispuse în 5-8 rânduri. Coasta este mică. Celulele laminate din partea superioară a frunzelor sunt mici și cu îngroșări.

Habitat

Meesia longiseta crește în turbării, printre speciile de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis* sau la marginea turbăriilor, ocupând zona de izvoare.

Ecologie

Această plantă trăiește în pâraiele de munte, la marginea unor turbării.

Înmulțire

Se înmulțește vegetativ și prin spori.

Distribuție

În Europa se întâlnește în Scandinavia, Alpi și Europa Centrală.

Din România se menționează din următoarele localități: Între Arinieș și Băile Borșa, Munții Rodnei, Corongiș, Ineu, Lacul Lala, Turbăria Coșna, Munții Țarcu, Muntele Bistricioara, Băile Sărata – Turda, Căpâlnița, Tinovul Mohoș, Muntele Tomnatec, Munții Călimani, între Muntele Blana și Muntele Nucet, Munții Făgăraș (circul glaciatic Bâlea, valea Arpașului, Valea Puha), Munții Cibinului, Muma, Măgura, Prejba, Nocrich, Munții Retezat, Tăul Judele, Lacul Galeșu.

Distribuție în aria protejată

Conform PM ROSCI 0090 Harghita Mădăraș specia nu a fost identificată în limitele sitului.

Periclitare

Specia este inclusă în Lista Roșie a briofitelor din România (Ștefănuț S. & Goia I.).

La nivel european și pe teritoriul României, principala amenințare este reprezentată de desecarea mlaștinilor de turbă.

Pentru conservarea speciei se recomandă protejarea strictă a habitatelor în care specia crește.

Specii de animale prezentate în formularul standard Natura 2000

ROSCI 0090

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
4036	<i>Leptidea mosei</i>	P	C	B	C	B

Leptidea mosei (Grund, 1907) conform PM ROSCI 0090 Harghita Mădăraș specia nu a fost identificată în limitele sitului.

Leptidea morsei

Denumire științifică: *Leptidea morsei* (Grund, 1907)

Sinonime: *Leptosia morsei* Fenton, 1881

Din punct de vedere sistematic specia *Leptidea morsei* (Grund, 1907) este încadrată astfel:

Regnul: *Animalia*

Filum: *Arthropoda*

Clasa: *Insecta*

Ordinul: *Lepidoptera*

Familia: *Pieridae*

Gen: *Leptidea*

Specia: *Leptidea morsei* (Grund, 1907).

Syn. *Leptosia morsei* Fenton, 1881

Dimensiuni: 46-54 mm

Descriere: Fluturi mici, cu aripile anterioare elongate și cu zbor slab. Dorsal au culoarea albă cu pete gri pe aripile anterioare. Generația de primăvară prezintă pete gri pe partea dorsală a aripilor posterioare, care sunt reduse, vestigiale sau lipsesc la generația de vară. Corpul antenei prezintă pete negru cu alb (la masculi) sau gri (la femele) pe partea dorsală. Ventral acestea sunt albe. Aripile anterioare sunt slab falcate sub apex (mai bine marcate primăvara). Nervurile sunt gri pe jumătatea distală a suprafeței ventrale.

Posibile confuzii: se poate confunda cu *Leptidea sinapis*, specie cu un habitat asemănător. Spre deosebire de aceasta *Leptidea morsei*, prezintă caracteristici genitale diferite. Pentru o identificare exactă este necesară examinarea la stereomicroscop sau lupa a aparatului genital.



A.



B.

Caracterele genitale ale speciilor *Leptidea morsei* – A. și *Leptidea sinapis* – B. (Lafranchais, 2004)

Habitat liziere de păduri, tufărișuri, fînețe, pajiști.

Altitudine: 400 – 1600 m.

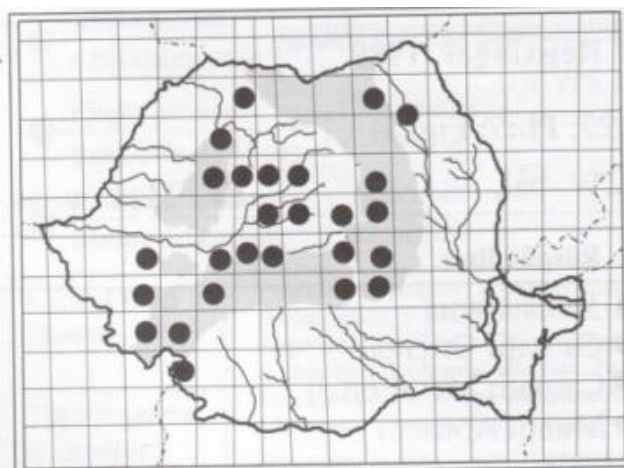
Perioada de zbor: aprilie-iunie ; iulie-septembrie

Fenologie: Specia este uni sau polivoltină, întâlnită din aprilie până în septembrie-octombrie, existând variații în funcție de altitudine.

Hrana: În proporție de 80% hrana este reprezentată polen și nectar. Larvele se hrănesc cu *Lathyrus verna* și *Lathyrus niger*.

Răspândire: Specia este răspândită în estul Europei: Slovenia, Austria, Slovacia, Ungaria, România și Bulgaria.

Răspândire în România:



Răspândirea speciei *Leptidea morsei* în România (Szekely, 2008)

Specia a fost identificată în următoarele locații: Rîșnov, Cluj, Cheile Turzii, Băile Herculane, Valea posaga, Munții Retezat, Munții Harghita, Mehadia, Cheile Bicazului, Căvăran, Slimnic, pădurea Reditu, Maramureș, Grădiștea Muncelului, Săcele, Cheile Turului, Voiniceni, Istrița, Sfîntu Gheorghe, Mt. Arjana, Valea Cernei, Sibiu, Racoș, Băișoara, Sighișoara.

Statut la nivel național: vulnerabilă

Măsuri de protecție.

- OUG 57/2007 C + M;
- OMMDD 1964/2007;
- RDBEB, HD 2, 3A, 4A

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1193	<i>Bombina variegata</i>	C	C	B	C	B
2001	<i>Triturus montandoni</i>	P	C	B	C	C

***Bombina variegata* – buhai de baltă cu burta galbenă**



Foto original

Denumire științifică: *Bombina variegata*

Denumire populară: buhai cu burta galbenă

Descriere și identificare: buhaiul de baltă cu burta galbenă (cod1193).

Corp de dimensiuni mici, lungimea 4 - 5 cm. Forma corpului este mai îndesată decât la *Bombina bombina*. Corpul este aplatizat, capul mare, mai lat decât lung, botul rotunjit. Pupila triunghiulară sau în formă de inimă. Cuta gulară slab conturată. Negii de pe partea dorsală, la masculi, au un spin cornos negru puternic, înconjurat de numeroși spini mici și ascuțiți. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Pielea pe abdomen aproape netedă. Pori mici, izolați, răspândiți și pe partea inferioară a membrilor și foarte numeroși pe talpa piciorului. Secreția glandulară este extrem de toxică.

Masculii se deosebesc de femele printr-o formă mai zveltă a corpului. Calozitățile nupțiale sunt bine dezvoltate și prezente aproape toată vara, vizibile și pe perioada hibernării. Nu posedă sac vocal dar în privința orăcăitului se aseamănă cu *Bombina bombina*, doar că frecvența sunetelor este mai mare, o dată pe secundă.

Spatele cafeniu-pământiu sau cenușiu, gălbui sau măsliniu mai mult sau mai puțin amestecat cu negru. Mai frecvent decât la *Bombina bombina* apar indivizi parțial sau total verzi. Ventral marmorat, albastru-cenușiu până la negricios cu câmpuri galbene, cu sau fără puncte albe. Coloritul este foarte intens, fiind folosit ca mijloc de avertizare asupra toxicității. Lateral cenușiu-albăstrui. Vârfurile degetelor galbene. Mormolocii au abdomenul cenușiu-

albăstrui, împeștriat cu puncte mari, negre-albăstrui. Palmele și tălpile galbene sau portocalii.

Larvele similare cu cele de *Bombina bombina* de care se deosebesc prin forma ovală a gurii, coloritul mai închis și coada mai scurtă.

După 8 - 10 zile, de la **depunerea ouălelor**, apar mormolocii roșietici cu puncte cafenii pe spate, ventral cenușii-albăstrui sau cafenii-cenușii, care iau aspect de adult începând din iulie până în septembrie.

Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, euritropă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici.

Amplexus lobar. Reproducerea, de mai multe ori, din aprilie până în iunie; la fiecare pontă, femela depune circa 100 de ouă, destul de mari, izolat sau în pachete ce cad la fundul apei, unde se lipesc de plante. Uneori când condițiile de mediu și hrană sunt favorabile, femela depune ouă de mai multe ori în cursul unei săptămâni. Capacitatea de a depune doar câteva ouă odată îi permite să valorifice pentru reproducere orice ochi de apă, fără ca un eventual eșec să fie prea costisitor din punct de vedere al efortului reproductiv. În anii ploioși, favorabili reproducerii, o pereche poate depune sute de ouă, diseminate în timp și spațiu, asigurând astfel condiții bune de supraviețuire pentru larve și limitând mult impactul predatorismului.

Hrana constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice.

Trăiește de preferință în smârcuri, în ape stătătoare, apărând pe maluri dimineața și către seară. Prin octombrie - noiembrie se ascund în nămol sau se îngroapă în pământ, pentru iernare.

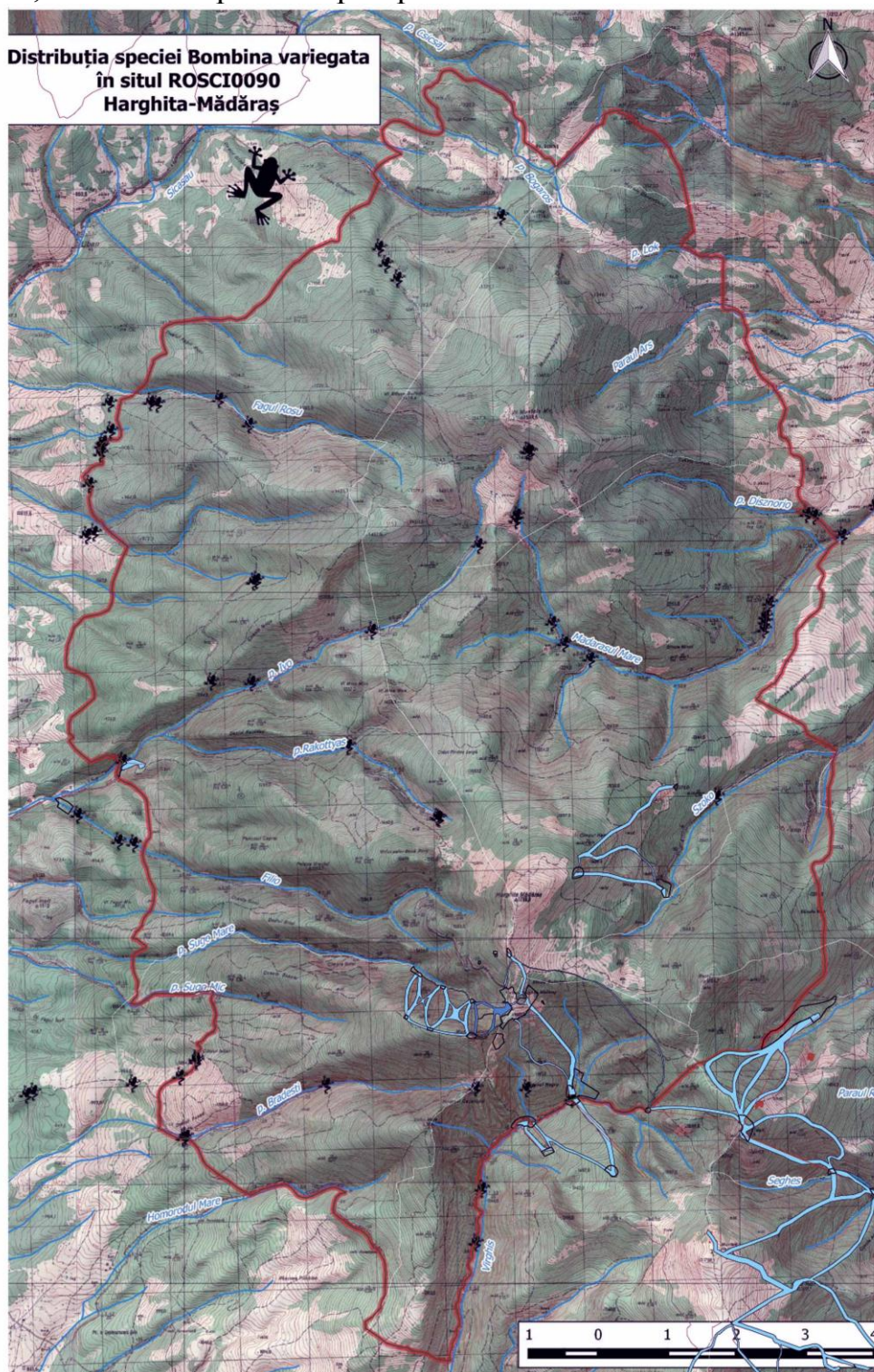
Este o specie rezistentă și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea, aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate.

Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri, etc.) unde se formează bălți temporare.

Foarte ușor de capturat, crescut și reprodus în captivitate, trăind uneori până la 30 de ani.

Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin un litru de apă, spre deosebire de *Bombina bombina* care preferă bălțile mai mari din luncă sau valea

apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.



Distribuția speciei *Bombina variegata* conform PM Harghita Mădăraș

Răspândită în vestul și centru Europei cu excepția peninsulei Iberice, Mării Britanii și Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei, România, Bulgaria și Grecia.

În România este prezentă pretutindeni în zona de deal și munte (mai frecventă în M. Apuseni și podișul Transilvaniei). Semnalări neconfirmate în Dobrogea.

***Lissotriton (Triturus) montandoni* – triton carpatic**



Foto original

Denumire științifică: *Triturus montandoni* cod Natura 2000: 2001

Denumiri populare:

Română: Triton carpatic

Engleză: Montandons newt

Franceză: Triton de Montandon

Germană: Karpathenmolch

Maghiară: Montandon göteja

Rusă: Karpatskii triton

(Fuhn, 1969, Cogălniceanu, 2000)

Statut de protecție

1. Directiva Habitate – Directiva Consiliului Europei 92/43/CEE, Anexa II.
2. Legea 13/1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979.
3. O.U.G. nr. 57/2007 M + C privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.
4. Conform listei IUCN este încadrată în categoria cu risc scăzut (Least Concern - LC).

Descriere și identificare

Este un triton de dimensiuni mici, atingând o lungime maximă de până la 10 cm, inclusiv coada. Femelele sunt în general mai mari ca masculii. Corpul este îndesat, fiind mai masiv la femele, iar coada este mai lungă decât corpul. Capul este relativ lat, iar botul este rotunjit și brăzdat de trei șanțuri longitudinale. În regiunea gâtului, prezintă pe partea ventrală o cută tegumentară. Tegumentul este verucos, mai accentuat în perioada de viață terestră. Coloritul dorsal este brun-măsliniu până la galben deschis, cu pete închise, în timp ce abdomenul este portocaliu până spre roșu, fără pete. Masculii au în perioada de reproducere cloaca foarte dezvoltată, colorată în negru. În special în această perioadă, muchiile dorso-ventrale sunt foarte proeminente, ceea ce conferă corpului o formă pătrată în secțiune. Nu au creastă dorsală, doar o tivitură vertebrală scundă. Coada este mult lățită, mai lungă decât trunchiul, iar muchia inferioară este colorată în alb. Coada se termină cu un filament caudal de 3-5 mm care dispare la sfârșitul perioadei de reproducere (Cogălniceanu, 2000).

Habitat

Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2000 m, frecvent însă între 500-1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. Este cea mai terestra specie de triton de la noi, petrecând cel mai puțin timp în apă. Este o specie puțin pretențioasă la calitatea apei pentru reproducere, dar puțin tolerantă și rezistentă la căldură. Tolerează relativ bine ape poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH slab acid (Cogălniceanu, 2000).

Ecologie și comportament. Reproducere.

Primăvara, adulții pot fi ușor observați când se adună în bălți temporare și lacuri pentru reproducere. Aceasta are loc din martie până în iunie, iar adulții pot rămâne în apă până în iunie-iulie. Fecundarea este internă, iar transferul spermatoforului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Masculii în perioada de reproducere nu au creastă, dar parada lor sexuală este la fel de impresionantă, ca și la celelalte specii de tritoni la care masculii prezintă creastă dorsală.

Cea mai mare parte din parada sexuală a masculului constă din mișcarea rapidă a cozii.

Coada se termină cu un filament caudal lung de aproximativ 10 mm. În cursul paradei sexuale masculul își îndoaie corpul astfel încât secrețiile chimice produse în dreptul cloacei să fie direcționate, prin curbarea corpului, direct spre capul femelei (Pecio și Rafinski, 1985).

Părăsesc apa devreme, după care pot fi doar întâmplător găsiți ascunși sub bușteni sau pietre, în vecinătatea locului de reproducere. Prefera zonele împădurite. Hibernează pe uscat, rareori în apă.

În zonele unde coexistă cu *Triturus vulgaris* apar frecvent hibridi (Geyer, 1953; Babik și Rafinski, 2004; Babik et al., 2005). În România au fost semnalate hibridi din munții Nemira (Fuhn et al., 1975), depresiunea Ciucului și Piatra Craiului (Iftime, 2004).

Hibridizarea dintre cele două specii a avut loc repetat în perioade geologice ducând la înlocuirea aproape în totalitate a ADN mitocondrial al lui *T. montandoni* cu cel al lui *T. vulgaris* (Babik et al., 2005).

Populația

Este destul de comună în arealul său, dar nu foarte abundentă. Populațiile sunt în declin pe întreg arealul, inclusiv datorită penetrării speciei înrudite *Triturus vulgaris* în arealul său, extindere facilitată de activitățile umane perturbatoare (Cogălniceanu, 2000).

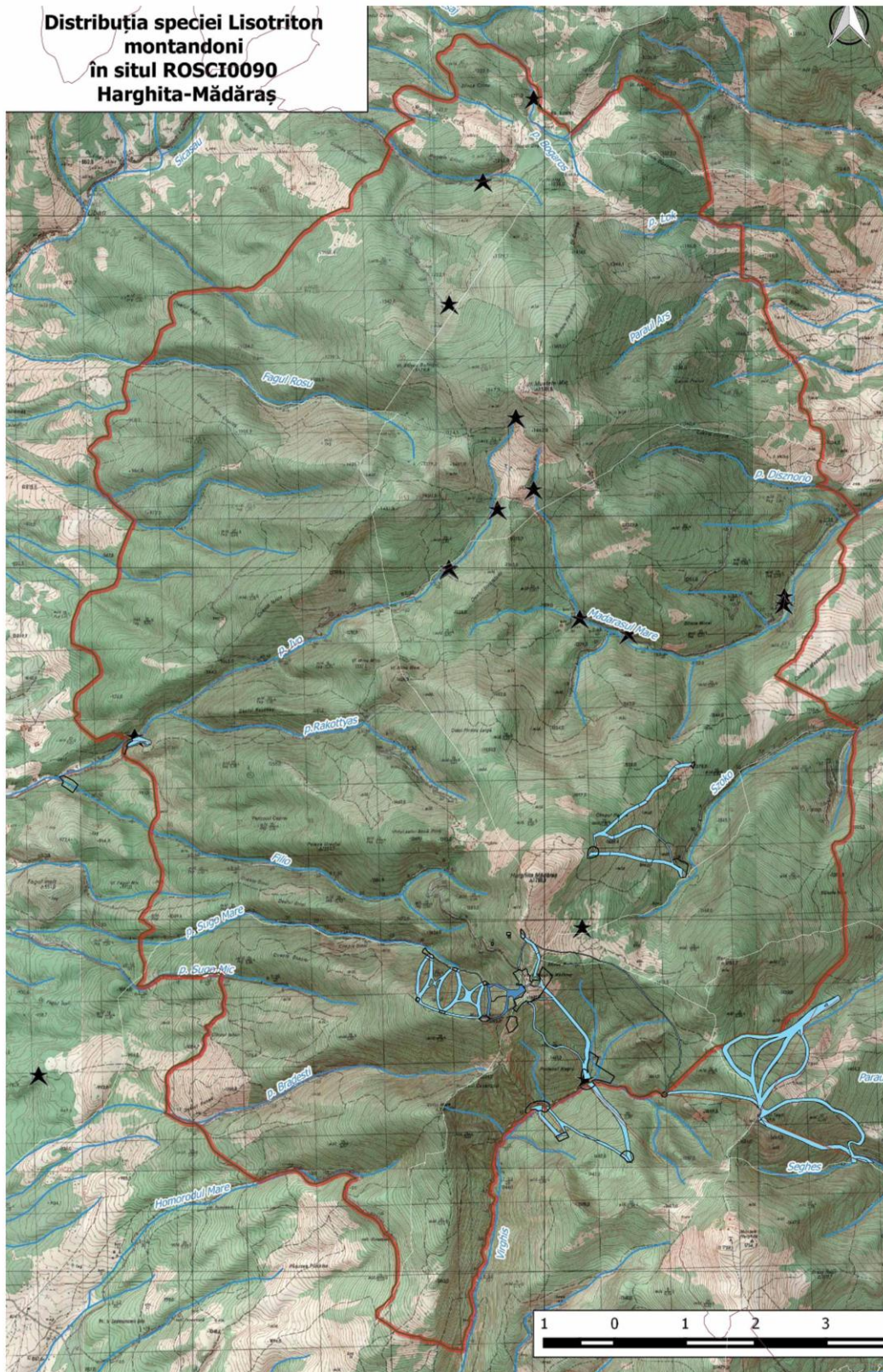
Distribuție

Tritonul carpatic, așa cum îi spune și numele, este răspândit doar în Munții Carpați, de la vest de valea Ialomiței, până în munții Tatra (sudul Poloniei, estul Cehiei și Slovacia). Este prezent în vestul extrem al Ucrainei, în Carpați. A fost colonizat în câteva localități din vestul Europei, în special în Bavaria, unde mai persista populații izolate. În România este prezent în Carpații Orientali și lipsește din munții Apuseni și munții Banatului și cea mai mare parte a Carpaților Meridionali. Localizarea cea mai vestică din România unde a fost găsit este Valea Mara din Munții Iezer (Fuhn, 1963). Există o semnalare nesigură din Defileul Jiului, la peste 100 km vest (Tudor et al., 2004).

După Fuhn (1960) se găsește la: Sinaia, Bușteni, Munții Bucegi, Azuga, Valea Bâsca Mare (reg. Ploiești), Predeal, Diham, Timiș (reg. Stalin), Brețcu, Ghidfalău, Păpăuți, Comandău, Bălan, Sovata, Lacul Roșu, Tușnad, Lacul Sf. Ana, tinovul Mohoș, Băile Hargita, Mădăraș, Bilbor, Răstolița (Reg. Autonomă Maghiară), Cheile Bicazului, Bicazul Moldovenesc, Tazlău, pasul Ghimeș, Agapia, Tarcău (reg. Bacău), Broșteni, Valea Bârnarului, Valea Dornișoarei, Cacica, Baia, Muntele Pietrosul (reg. Baia-Mare), Valea Lalei – Munții Rodnei (reg. Cluj).

Distribuție în aria protejată

Specia *Triturus montandoni* a fost semnalată în situl ROSCI0090 Harghita Mădăraș în diverse locații în zona cursurilor de ape.



Identificarea speciei

Frecvent întâlnit împreună cu *T. alpestris*, care poate urca la altitudini mai mari. Femelele pot fi confundate uneori. Se deosebește de *T. alpestris* prin absența liniei de pete negre ce delimitează abdomenul și prin dimensiunile mai mici.

În zonele de contact hibridează frecvent cu *T. vulgaris*. Formele hibride au caractere intermediare între cele două specii, ceea ce le face greu de deosebit. În mod frecvent hibridii au pete pe gușă și/sau abdomen, iar corpul este mai zvelt (Cogălniceanu, 2000).

Măsuri luate și necesare pentru ocrotire

Tritonul carpatic are un areal limitat și de aceea este considerat o specie care necesită o protecție strictă. Conservarea sa necesită desemnarea de arii speciale de protecție.

Distrugerea zonelor umede unde se reproduce este principalul factor ce pune în pericol supraviețuirea populațiilor. Hibridizarea cu *T. vulgaris* poate reprezenta o amenințare serioasă la adresa menținerii unor populații.

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

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

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1352	<i>Canis lupus</i>	P	C	B	C	B
1354	<i>Ursus arctos</i>	P	C	B	C	B

Ambele specii de carnivore mari au fost identificate în situl Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș.

Canis lupus

Denumire științifică: *Canis lupus*, (Linne, 1821)

Denumiri populare: lup

Lupul (*Canis lupus*) face parte din Phylumul *Chordata*, Subphylum *Vertebrata*, Clasa *Mammalia*, Infraclassa *Eutheria*, Ordinul *Fissipeda*, Subfamilia *Canoidea*, Familia *Canidae*. Lupul este cel mai mare membru al familiei *Canidae*.

Statut de protecție

Lupul este menționat în Anexa II a Directivei *Consiliului 92/43/EEC* privind Conservarea Habitadelor Naturale și a Faunei și Florei Sălbatică (Directiva Habitate), care include specii de faună și floră sălbatică de interes comunitar a caror conservare necesită declararea de Aree Speciale de Conservare – SAC - formând rețeaua ecologică Natura 2000.

De asemenea, lupul este prezent și în **Anexa IV a O.U.G. nr. 57/2007** ca specie de interes comunitar, care necesită protecție strictă și a căror capturare, ucidere și perturbare este interzisă. În concordanță cu art. 16 al Directivei, țările pot face anumite derogări de la prevederile menționate mai sus în anumite condiții speciale. Deținerea, transportul, vânzarea sau schimbul exemplarelor speciilor din Anexa IV luate din sălbaticie este interzisă, cu excepția situațiilor în care acest lucru se face pentru prevenirea pagubelor serioase asupra șeptelului, în interesul sănătății și siguranței publice, în scopul cercetării și educației sau în scopul repopulării și reintroducerii acestor specii.

De asemenea, specia *Canis lupus* sunt înscrise în Anexa nr. 2 la **Convenția privind conservarea vieții sălbatică și a habitatelor naturale din Europa**, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979, la care România a aderat prin **Legea nr. 13/1993**.

Comerțul este de asemenea interzis prin **Regulamentul Comunității Europene nr. 338/97**, privind Protecția speciilor de faună și floră sălbatică prin reglementarea comercializării acestora. Acest document reglementează comerțul cu specii de floră și faună sălbatică în Uniunea Europeană și este o bază legală pentru implementarea convenției CITES, la care România a aderat prin Legea nr. 69 /1994 . Speciile care sunt listate în Anexa A sunt specii la care comerțul este reglementat, deoarece se consideră că ar putea să le pună în pericol supraviețuirea.

Conform prevederilor **Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 C + M** privind regimul ariilor naturale protejate, pentru speciile de

plante și animale sălbatice terestre, acvatică și subterane, prevăzute în anexele nr. 4 A și 4 B, în care este inclusă și specia *Canis lupus* sunt interzise:

a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;

d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere sau de odihnă;

f) deținerea, transportul, comerțul sau schimburile în orice scop ale exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

Descrierea

Femelele adulte cântăresc între 18-55 kg și măsoară 1,37-1,52 m lungime totală; masculii cântăresc 20-70 kg și 1,27-1,64 m lungime totală, în funcție de subspecii. În România greutatea medie a lupului este de 35-60 kg și o lungime totală a corpului de 1,10-1,50 m. Botul este triunghiular de aproximativ 10 cm lungime, expunând organelor olfactive o suprafață extinsă. Aceasta permite lupului să detecteze mirosul prăzii la o distanță de 2,4 km în condiții favorabile.

Unghiul orbital este 45° și o bula timpanică largă, convexă și aproape sferică. Ochii sunt așezați oblic, mai distanți decât la câine. Urechile sunt mai mici și cu varfurile ascuțite, totdeauna îndreptate în sus, iar coada ușor curbată spre stânga. Lipsa perilor lungi de pe partea posterioară a piciorului dinapoi, gâtul mai scurt, mai gros și mai puternic, sunt alte elemente morfologice care îl deosebesc de câine.

Lupii au părul lung și variind în culoare, de la albul pur la cenușiu stropit și maro, putând ajunge la negru cărbune. În general, în România lupul are culoarea cenușiu cărunt. Blana este formată din două rânduri de peri: un rând des, lănos, lângă piele, de culoare gălbui-cenușie și un al doilea rând, spicul, format din peri mai lungi, asprii, cu vârful negru, astfel încât, în ansamblu, culoarea generală a blănii este brun-cenușie. Sunt întâlnite însă destul de multe variații cromatice, în funcție de sezon și de mediul ambiant. Blana este dispusă în 2 straturi protectoare: primul strat este alcătuit din peri protectori care au 60-100 de mm lungime (120-150 mm la coamă, fiind dispusi în scări suprapuse), crenat (dințat, dantelat) medial și turtit periferic. Perii dorsali sunt în general mai lungi și mai întunecați decât cei ventrali; un grup de peri tari înconjoară glanda precodală în partea dorsală a cozii cam 70 mm de la bază. Blana interioară este pierdută pe timpul verii. Năpârlirea are loc primăvara târziu. Pielea fină de sub blană și perii lungi protectori conservă o proporție ridicată a căldurii corpului, permițând lupilor să trăiască în condiții de temperaturi mai scăzute de -40°C .

Lupul trăiește 15-16 ani însă în sălbaticie poate atinge doar 10 ani. Vârsta unui exemplar se poate aprecia cu oarecare aproximație în funcție de uzura dentiției. Din punct de vedere al dezvoltării ontogenice, lupii se clasifică în: nou născuți: 0-6 luni; juvenili: 6-18 luni; subadulti: 18-30 luni; adulți: peste 30 luni.

Habitat

Preferă habitatele forestiere din zonele de munte și deal evitând pădurile compacte. Culcușurile sunt făcute pe sub rădăcini sau stânci, de cele mai multe ori pe versanți sudici și cât mai aproape de cursurile de apă, dar și în locuri greu accesibile.

Hrana constă în principal din mamifere de talie mare și mijlocie (cervide, rozătoare, animale domestice, chiar și păsări, hoituri, unele plante și fructe), prezența lor într-o regiune fiind mult condiționată de prezența și abundența hranei. Este întâlnit și fenomenul de canibalism. Preferă ca zonă de vânat cursul apelor deoarece acolo vin mai multe animale pentru adăpat, în felul acesta găsindu-și mult mai ușor prada.

Dieta lupului

Lupii sunt carnivori, având tendința de a-și diversifica tipul de hrană. Atunci când vânează în haita ucid căprioare, cerbi, capre negre sau oi, vaci, cai și câini. În timpul primăverii tendința este de a captura ungulate juvenile. În România, cea mai importantă sursă de hrană o reprezintă cerbul. Lupii pot vâna și animale mici precum iepuri, vidre, veverițe, soareci, păsări etc. Acolo unde sunt mulți lupi, vulpea devine o raritate. Lupii consumă și carcase ale animalelor moarte pe care nu le-au vânat. De asemenea pot consuma și insecte, viermi de pământ, gunoaie și, mai ales când sunt înfometaji afine, mure, scorus, porumb și alte vegetale. Lupii consumă și iarba ca purgativ.

Reproducere

Perechile de lupi se formează în perioada decembrie-februarie. De obicei mai mulți lupi urmăresc lupoaicele în calduri.

Femela lup este capabilă de împerechere numai o dată pe an în timpul căldurilor (oestrus), care durează doar câteva săptămâni. Sezonul de împerechere durează din februarie până în martie. Unii lupi se pot împerechea și în luna ianuarie. Sezonul de împerechere este perioada aflată imediat după ieșirea din iarnă, puii având timp să se dezvolte până la iarna următoare. Femelele devind active sexual la 2 ani, dar multe din ele nu pot avea pui până la 4-5 ani.

Alfa femela haitei este de obicei mama puilor. În aproape toate cazurile tatăl este alfa masculul, dar uneori poate fi și beta masculul dacă alfa nu arată

interes pentru a se cupla cu alfa femela sau cu o altă femela din haită. Dacă se împerechează atunci va folosi și forța pentru a îndepărta pretendenții. Femelele inferioare se pot împerechea atunci când ierarhia în haită a fost perturbată.

În timpul curtării, alfa masculul și alfa femela sunt foarte apropiați. Ei stau unul lângă altul aproape tot timpul, chiar și atunci când dorm. Alfa masculul și alfa femela au o relație puternică tot anul dar devine și mai puternică când se pregătesc de împerechere. Odată stabilită, perechea reproducătoare rămâne stabilă adesea pe viață, apărând puține schimbări de parteneri.

Selectarea vizuinii

Cu câteva săptămâni înainte de nașterea puilor, femela va căuta o vizuină, cel mai adesea într-o zonă mai puțin accidentată a versanților și în apropierea unei surse de apă. Vizuină este de obicei un tunel deschis cât să intre un lup adult, tunel ce duce la o camera mai largă unde se vor naște puii. Pot fi folosite și alte tipuri de vizuini: grotă, scorbura, vizuină de vulpe, o depresiune pe sol. Lupii folosesc vizuina de mai multe ori dar o vor schimba dacă devine infestată cu paraziți sau este deranjată de alte animale.

Totuși prepararea vizuinii poate începe cu mult înainte de apariția puilor, putând fi săpată începând chiar din toamnă. Adulții de ambele sexe împreună cu progenerurile din anul precedent participă la săparea vizuinii și la aprovizionarea cu hrană a femelei gestante. Vizuinile lupilor sunt localizate în general la distanță față de zonele periferice ale teritoriului acestora unde sunt posibile altercații cu haitele vecine. Vizuinile aflate pe teritorii omogene tind să fie amplasate central, în afară de cazul în care există anumite trăsături care ar putea influența criteriile de selecție a vizuinii cum ar fi sursele de apă. Distanțele dintre vizuinile active ale haitelor aflate una în vecinătatea alteia variază în funcție de mărimea teritoriului.

Alfa masculul protejează activ vizuina și va alunga prădătorii, dar o părăsește dacă se apropie oamenii. Atunci când femela pregătește vizuina, alfa masculul sau alt lup încep să aducă carne lângă vizuină.

Nașterea puilor

Perioada de gestație durează 63 zile, la fel ca și la câini domestici. Femela dă naștere fără ajutor la 5-6 pui, minim 2, maxim 11. Femela nu permite mascului să se apropie de vizuină în timpul nașterii. Femela trebuie să muște cordonul ombilical al fiecărui pui și să rupă placenta care-i înconjoară. Puii sunt orbi și incapabili să-și mențină temperatura. Au o greutate medie de 0.5 kg. Lupoaca va sta cu ei tot timpul acestui stadiu iar atunci când pleacă să mănânce, un alt lup va sta lângă vizuină.

Creșterea puilor

După 2 săptămâni puii își deschid ochii și încep să-și dezvolte dinții de lapte. Sunt capabili să meargă pe toate cele 4 picioare și au în medie 3.2 kg. La trei săptămâni văd și aud iar mama lor va începe să regurgiteze hrana solidă pentru a-i hrăni. Lupii se nasc cu ochi albaștri dar își schimbă culoarea în galben auriu sau portocaliu după 8-10 săptămâni. La o lună sunt capabili să părăsească vizuina. Acum devin responsabilitatea întregii haite, care îi vor apăra de prădători. Și ceilalți membri ai haitei vor începe să regurgiteze hrana pentru pui. Puii petrec mult timp jucându-se cu membri maturi ai haitei sau între ei, punând adesea la încercare răbdarea acestora. Puii sunt vazuți ca fiind ai întregii haite, fiecare membru al haitei fiind afectuos cu ei.

Când sunt afară din vizuină, stau în zona de "rendezvous" cu un "lup dădacă" (un lup subordonat). Zona de rendezvous are aproape 1000 mp și este o zona de întâlnire a lupilor adulți și casă a puilor. Puii vor acompania lupii experimentați la vânătoare la circa 12 săptămâni și vor pleca singuri la 7-8 luni, când încep și să vâneze activ cu haita. Unii pui părăsesc haita și devin singuratici, aceștia nesupraviețuind decât în cazuri rare deoarece sunt atacați de alte haite. Dacă reușeste să-și stabilească un teritoriu și să se împerecheze va forma o haită. Unii pui nu părăsesc haita și vor aștepta momentul favorabil să devină alfa lupi. Aproape jumătate din pui mor înainte de a atinge 1 an din cauza bolilor, accidentelor la vânătoare, atacurilor urșilor, luptelor etc.

Distribuție

Datorită schimbărilor de mediu, distrugerii habitatelor, etc., arealul de extindere al speciei s-a redus foarte mult, întâlnindu-se în prezent doar în câteva arii din Statele Unite, Alaska, Canada, Europa și Asia. În România, prezența lupului a fost semnalată în zonele de câmpie și deal (chiar din Delta Dunării) și până la limita superioară a pădurilor de conifere (Călinescu, 1931; Vasiliu & colab., 1968; Ionescu, 1968; Kiss, 1999). În studiile mai recente, prezența lupului a fost semnalată doar în zona montană (Cotta & Bodea, 1969; Cotea & colab., 2001; Ardelean & colab., 2000).

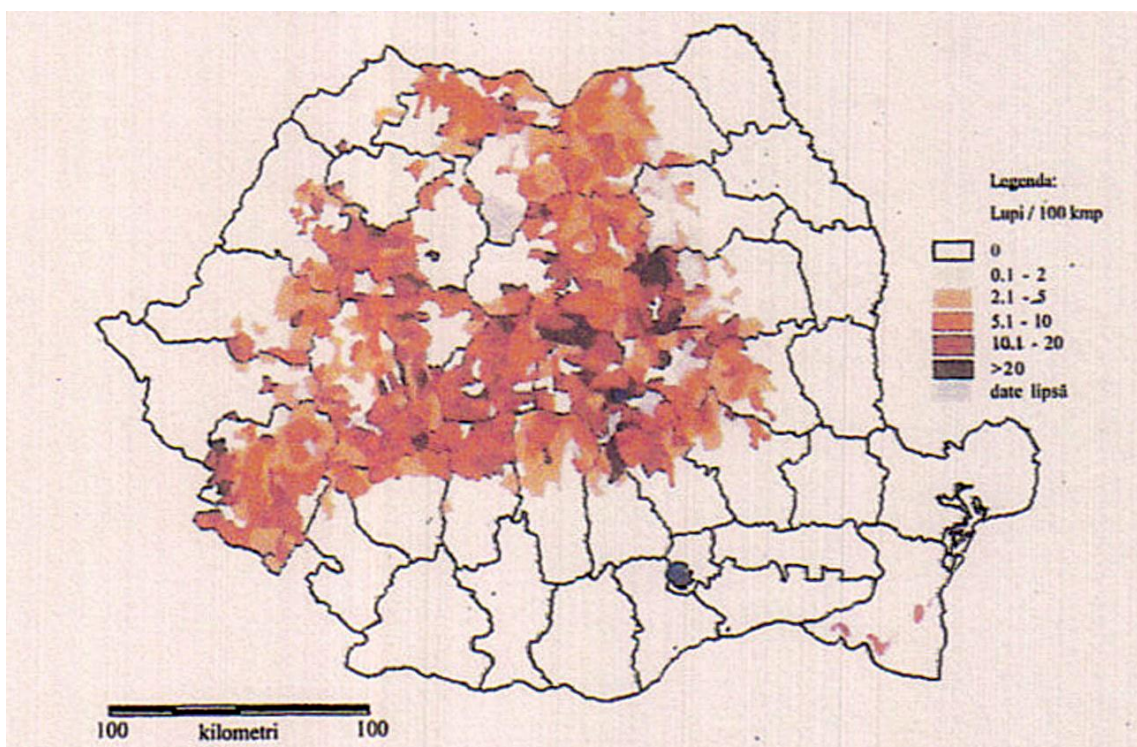
Distribuția lupului la nivel mondial



■ Existent ■ Dispărut ■ Reintrodus

Distribuția lupului la nivel mondial (<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=3746>)

La nivel național



Arealul și densitatea populației de lup în România
(<http://agvps.ro/docs/grafice%20romana%20pt%20lup.pdf>)

Distribuție în aria protejată

Arealul de distribuție a speciei este favorabil în zonele de nord-vest ale sitului Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș.

Identificarea speciei

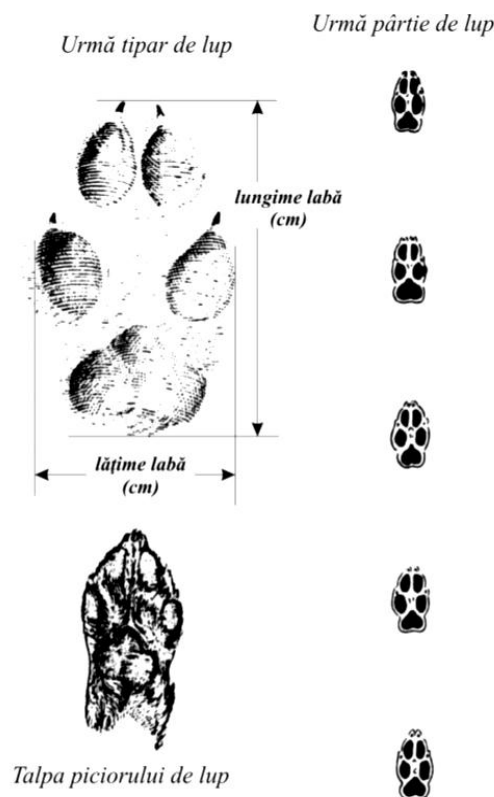
Urmele lupului pot fi confundate cel mai adesea cu ale câinelui. Caracteristicile care fac diferența între urmele lupului și câinelui sunt:

- poziția celor două degete mediane ale piciorului de lup este înaintea liniei ce ar unii unghiile degetelor marginale;
- urma de câine se înscrie într-o formă cvasicirculară, în timp ce, cea de lup, este apropiată de un oval;
- urma pârție (succesiunea pașilor) la mersul în trap a lupului descrie o linie dreaptă, urmele câinelui fiind dispuse în zig – zag.

Comparativ cu urma vulpii, urma lupului se deosebește prin mărimea amprentei în sine și prin lungimea pasului.

În cazul unui strat de zăpadă consistent, pentru înaintarea mai facilă, exemplarele unui grup care utilizează pârția, calcă pe sectoare însemnate pe aceeași urmă, despărțindu-se doar pentru traversarea obstacolelor

Urmele lupilor sunt asociate adesea cu urme ale prăzii pe care o urmăresc, sau conduc către prăzi doborâte.



Urme tipar de lup (Canis lupus)

Distribuția speciei *Lissotriton montandoni* conform PM Harghita Mădăraș Distribuția speciei *Lissotriton montandoni* conform PM Harghita Mădăraș



Distribuția speciei *Canis lupus* conform PM Harghita Mădăraș

Excrementele lupului sunt asemănătoare cu cele ale câinelui, în multe situații conținând păr, fragmente de oase nedigerate, unghii sau gheare ale prăzilor.



Excremente de lup

***Ursus arctos* -ursul**

Denumire științifică: *Ursus arctos* Linnaeus, 1758

Denumiri populare: ursul brun

Statut de protecție

- Legea nr. 103/1996 completată de Legea nr.654/2001 respectiv Legea 407 din 09.11.2006 denumit Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic Anexa 2.
- Directiva habitate anexele II și IV, R
- O.U.G. nr. 57/2007 C M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice Anexa 3, Anexa 4A.
- Convenția de la Berna prin Legea nr. 13 din 1993 Anexa2.
- Legea nr. 462 din 18.07.2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr.236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice Anexa III și IV
- Convenția de la Washington (CITES) prin Legea nr. 69 din data 08.12.1994 pentru aderarea României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție, adoptată la Washington la 03.03.1973 Anexa II.
- EU Wildlife Trade Regulation Anexa A, reglementează protecția urșilor în România. Conform acestora, ursul este un animal strict protejat. Populația de urși din Carpați este categorizat de către IUCN ca LC ver 2.3 (2008) (McLellan et al. 2008) fiind considerat în afara pericolului de dispariție.

- Populația ursului brun din România este considerată „specie vulnerabilă” după Cartea Roșie a vertebratelor din România (MURARIU, D., 2005 – Mammalia. Pp. 62-78. In: N. Botnariuc, V. Tatole (eds), Cartea Roșie a vertebratelor din România. Edit. Academia Română & Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa“, București: 1-260.)

Descrierea

Mamifer de talie mare (1.5 – 2.4 m lungime și 90-250 kg), cu partea posterioară a corpului mai dezvoltată decât cea anterioară, cu membre puternice cu gheare mari negricioase și curbate, cu capul mare, ochii mici, coada foarte scurtă ascunsă în blana. Coloritul este variat, putând fi de toate nuanțele de la brun deschis până la brun închis (Mertens & Ionescu 2000). Labele ursului se termină în cinci degete cu gheare de 5-10 cm, de forma unei secere, ceea ce îl face să fie un bun săpător și cățărător. Ghearele sunt utile pentru desfacerea butucilor putreziți sau la răsturnarea pietrelor în căutarea insectelor, în special a furnicilor.



Urme de urs lăsate în căutarea larvelor de insecte

Dentiția urșilor indică un mod de viață omnivor: canini bine dezvoltați, cu suprafața de triturație mai mare (destinată măcinării hranei de origine vegetală).

Habitat

Populațiile de urși din România au o răspândire discontinuă; este un animal tipic de pădure montană, în special în pădurile de conifere în care se dezvoltă subarboret cu un abundent strat ierbaceu și cu poieni. Mărimea teritoriului individual variază în funcție de abundența hranei și factori perturbatori (prezența omului, zgomot): de la 58 de km² (Croatia) și până la 1600 km² (pădurile Scandinaviei) (Swenson et al. 2000).

Ecologie și comportament

Au atât activitate diurnă cât și nocturnă, putând parcurge zeci de kilometri / zi, folosind de multe ori drumuri sau poteci. Trăiește solitar, excepție făcând în perioada de împerechere, când masculul rămâne lângă femelă pentru o vreme. Iarna se retrage în bârlog (săpat în general între stânci). Deși ursul este în primul rând un animal de pradă, el s-a adaptat și la digestia hranei de origine vegetală. Spre deosebire de ierbivore, ursul poate asimila numai o mică parte a hranei de origine vegetală. Din această cauză, consumă de preferință părțile vegetale cu conținut ridicat în glucide. Primăvara consumă predominant ierburi proaspete, lăstari, insecte și larvele acestora, rozătoare și semințele unor plante. Vara se hrănește preponderent cu fructele (zmeură, afine, mure, frăguțe), insecte (furnici, albine, viespi) și larvele acestora, dar pe lângă acestea mai consumă mamifere mici sau juvenili de ungulate. Toamna, pe lângă fructe, consumă și semințele diferitelor plante (jir, ghindă). Un studiu pe dieta ursului, a arătat că din 39 componente identificate în hrana de toamnă a acestuia, 32% au fost furnici, 22% mure și afine, 34% tulpini de diferite plante și resturi de alte fructe, 9 % mamifere mici și 3% păsări (Murariu & Munteanu, 2005).

Iarna majoritatea urșilor intră în hibernare. În acest timp temperatura corpului scade cu 4-5 grade, iar procesele fiziologice sunt mult reduse, ca o adaptare specifică a organismului. Uneori se trezește și chiar vânează dacă există sursa de hrană.

Reproducere

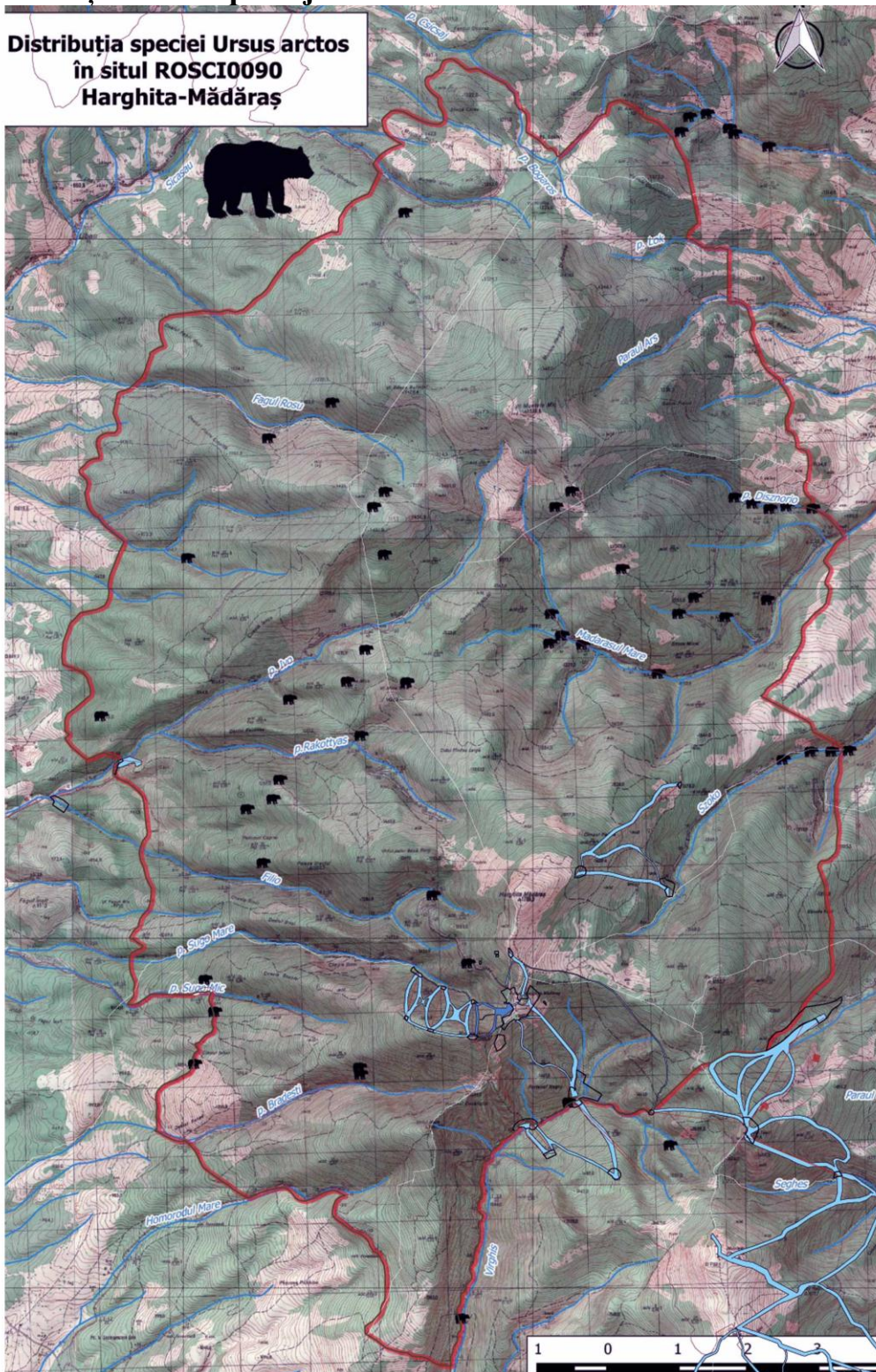
Începând cu vârsta de 5-6 ani, femelele nasc o dată la 2-3 ani (Swenson et al. 2000). Deși împerecherea are loc în perioada mai-iulie, fenomenul de nidație se desfășoară în luna noiembrie, urmând ca gestația să dureze aproximativ 6-8 săptămâni (Swenson et al. 2000). De obicei o femelă naște 2-3 pui. La naștere puii sunt foarte slab dezvoltati și depind în totalitate de ursoaică. Puii rămân alături de ursoaică până la vârsta de 2 ani, când pot ajunge să cântărească 80-100 kg.

Distribuție

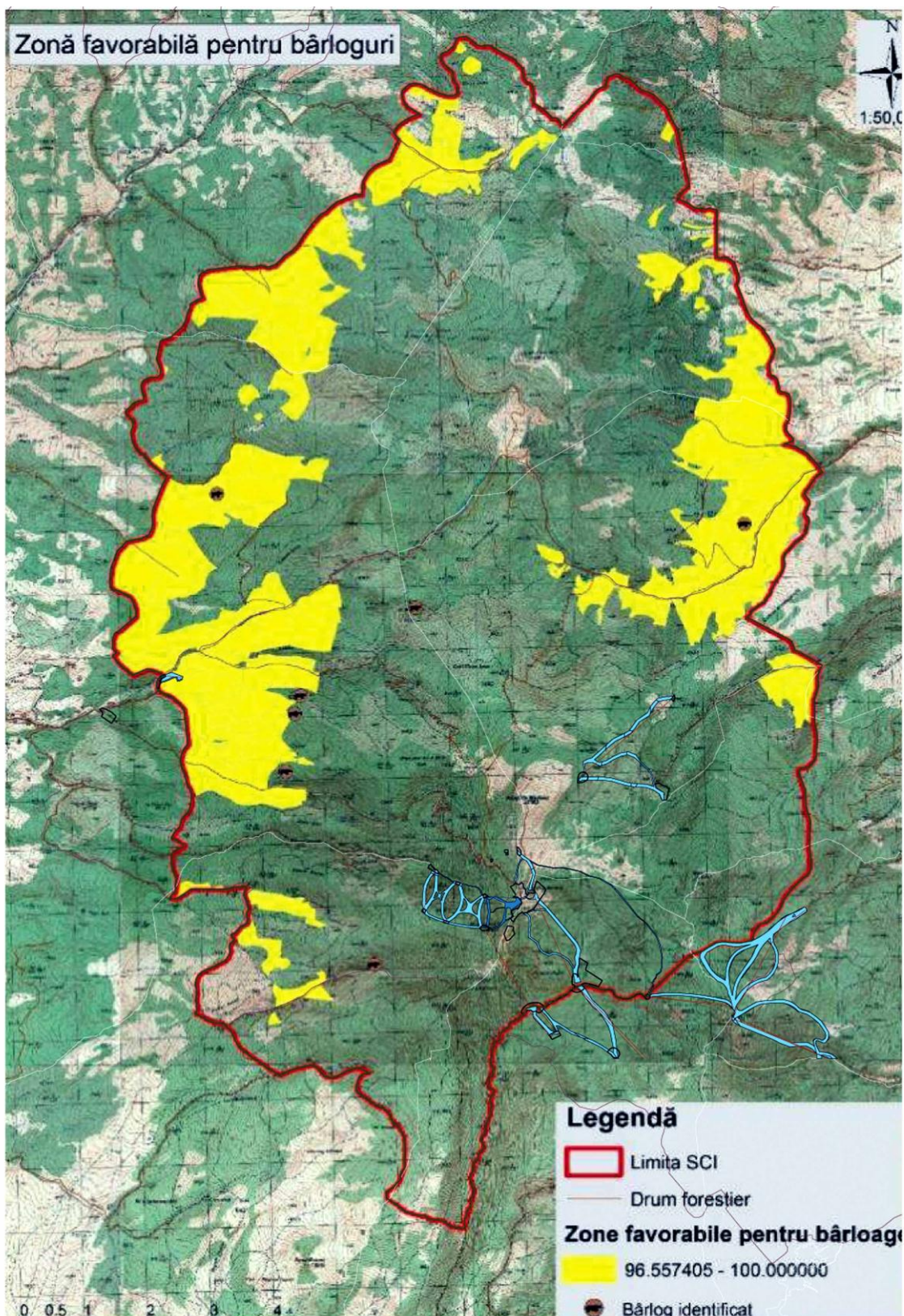
Numărul urșilor bruni la nivel global este estimat la aproximativ 125 000 – 150 000 exemplare (Mertens & Ionescu 2000, MMGA & MAPDR 2011). În Europa, urșii au o distribuție discontinuă, cu populații mici și izolate (Swenson et al. 2000), numărul variind destul de mult: Alpii Dinari - Munții Pindos (2 800 exemplare), Peninsula Scandinavă (130 exemplare).

În România, ursul poate fi întâlnit de-a lungul lanțului Carpat (aprox. 8 100 de exemplare) inclusiv în Depresiunea Transilvaniei și Subcarpați, ocazional se poate întâlni în zonele mai joase (Maanen et al. 2006, MMGA & MAPDR 2011).

Distribuție în aria protejată



Distribuția speciei *Ursus arctos* conform PM Harghita Mădăraș



Zonă favorabilă pentru bârloage la *Ursus arctos* conform PM Harghita Mădăraș

Zonele favorabile de habitat ale speciei așa cum sunt prezentate și în PM ROSCI 0090 Harghita Mădăraș sunt extremitățile nord-vestice și estice ale sitului.

Identificarea speciei

Este o specie ușor de identificat după dimensiunile corporale: constituție robustă (1.5 – 2.4 m lungime și 90-250 kg), cu partea posterioară a corpului mai dezvoltată decât cea anterioară, cu membre puternice cu 5 degete și gheare mari negricioase și curbate de 5-10 cm – de forma unei secere, urmele lăsate de acesta fiind ușor de recunoscut. Aceștia mai pot fi identificați pe baza faptului că folosesc de obicei trunchiurile de rășinoase pentru a-și marca teritoriul sau pentru a se scărpinga, încât pe acești arbori se pot observa urmele lăsate de aceștia, în locurile respective fiind parțial decojiți și uscați. Se pot identifica trei tipuri de urme:

- arbori de care ursul se freacă cu spatele și ceafa sau cu părțile laterale ale corpului (în general sunt aceeași arbori folosiți și de porcii mistreți, și se află în vecinătatea ochiurilor de apă). În scoarță sau în picăturile de rășină se pot observa fire de păr de urs;
- arbori decojiți de urșii adulți cu urme clare de gheare și colți, unele la înălțime de peste 1.7 m (fapt ce atestă o poziție bipedă). Urmele de urs nu se pot confunda cu a cervidelor de exemplu - diferența fiind dată de zgârieturile produse în cazul ursului de gheare (cu distanțe regulate între linii, față de zgârieturile coarnelor de cerb). Arborii din vecinătatea bârlogului pot prezenta numeroase urme ale ghearelor puilor care în primele luni de viață se cațără frecvent până la înălțimi de câțiva metri.



Urme tipar de urs (*Ursus arctos*)

Alte specii importante de floră și faună:

Cat.	Specia	Populație	Motiv
A	<i>Salamandra salamandra</i>		A
F	<i>Barbus peloponnesius</i>		A
F	<i>Salmo trutta fario</i>		A
P	<i>Abies alba</i>		A
P	<i>Allium ursinum</i>		A
P	<i>Alnus glutinosa</i>		A
P	<i>Cardamine opizii</i>	P	A
P	<i>Carex echinata</i>	C	D
P	<i>Carex rostrata</i>	C	D
P	<i>Dactylorhiza maculata</i>	P	D
P	<i>Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum</i>	R	D
P	<i>Epilobium nutans</i>	P	D
P	<i>Fagus sylvatica</i>		A
P	<i>Gentiana asclepiadea</i>		A
P	<i>Huperzia selago</i>	C	D
P	<i>Juniperus communis ssp. alpina</i>	C	A
P	<i>Leucanthemum waldsteinii</i>	C	A
P	<i>Phleum alpinum ssp. alpinum</i>	C	D
P	<i>Picea abies</i>		A
P	<i>Potentilla aurea</i>	P	D
P	<i>Ranunculus platanifolius</i>	P	D
P	<i>Rubus idaeus</i>		A
P	<i>Soldanella hungarica ssp. major</i>	C	D
P	<i>Telekia speciosa</i>		A
P	<i>Vaccinium myrtillus</i>		A
P	<i>Veronica fruticans</i>	V	D
R	<i>Elaphe longissima</i>		A
A	<i>Triturus alpestris</i>		A
F	<i>Phoxinus phoxinus</i>		A
F	<i>Thymallus thymallus</i>		A
P	<i>Agrostis canina</i>	P	D
P	<i>Allium victorialis</i>	P	D
P	<i>Campanula patula ssp. abietina</i>	C	D
P	<i>Carex curta</i>	C	D
P	<i>Carex pauciflora</i>	C	D
P	<i>Crocus vernus ssp. vernus</i>		A
P	<i>Daphne mezereum</i>		A
P	<i>Empetrum nigrum ssp. nigrum</i>	P	D
P	<i>Eriophorum vaginatum</i>	C	D
P	<i>Festuca airoides</i>	P	D
P	<i>Gentiana verna</i>	R	D
P	<i>Juniperus communis</i>		A

P	<i>Larix decidua</i>		A
P	<i>Menyanthes trifoliata</i>	R	A
P	<i>Phyteuma vagneri</i>	R	D
P	<i>Pinus mugo</i>		A
P	<i>Ranunculus carpathicus</i>	P	D
P	<i>Rubus fruticosus</i>		A
P	<i>Silene pusilla</i>	R	D
P	<i>Sorbus aucuparia</i>		A
P	<i>Vaccinium macrocarpon</i>	P	D
P	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		A
P	<i>Viola biflora</i>	C	D
R	<i>Vipera berus</i>		A

II.1.b. Situl Natura 2000 ROSCI 0246 Tinovul Luci



Foto original

Informații generale

Tinovul Luci, cel mai mare tinov din Transilvania (Pop 1960) are un statut de protecție triplă:

- arie naturală protejată la nivelul județului Harghita (pe baza hotărârii HCM nr. 1625 din 1955, apoi a Consiliului Județean nr. 52/2005, anterior era desemnat de HCJ nr. 13 din 1995)
- sit Natura 2000: Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- rezervație națională conform anexei I. din Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a, zone protejate (poziția 2.465), respectiv Ordonanța de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările ulterioare.

Este situat în Munții Harghita de Sud, la o altitudine de aproximativ 1080 m. Ocupă căldarea craterului vulcanic Luci, și are o formă alungită în direcția est-vest, fiind înconjurat la nord de Muntele Talabor (1293), la est de Nagy-Kő Bükke (1229), la sud de Tető-fenyő (1392). Este zona de izvoare a pârâului Kormoš, cel mai mare fir de apă din tinov, care drenează apele a mai multor pâraie și șanțuri adânci și repezi. Turba a început să se sedimenteze în perioada Preboreală (Pop 1960) și deci are o vechime aproximativă de 8000 ani î. Cr. Aria protejată (și situl N2000) are o suprafață de 271 hectare. Bordura craterului se ridică cu aprox. 200 m deasupra tinovului. Cu toate că este cel mai mare tinov al Transilvaniei acesta a fost foarte puțin studiat, descrieri științifice s-au născut începând cu primele decenii ale secolului 20.

Grosimea maximă a turbei este de aproximativ 5,4 m în mijloc, dar scade sub un metru la margini (Pop 1960), cantitatea fiind estimată la peste 3 milioane m³.

Tinovul Luci se găsește în caldera Luci, care este produsul vulcanismului neogen, având energia de relief cu valori mai ridicate decât restul arealului. Versanții au pante cuprinse între 37° pe marginea calderei și 12-15° în apropierea tinovului.

Tinovul Luci s-a format pe locul unui lac de crater colmatat, asemănător lacului Sfânta Ana din masivul Ciomatu, fiind definită geomorfologic de procesele de eroziune de suprafață, care au dus la colmatarea lacului. Procesele actuale geomorfologice sunt tipice zonei vulcanice neogene din Carpații Orientali.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSCI 00246 Tinovul Luci are o suprafață totală de 271 ha.

Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 25.718736° N

Longitudine: 46.299633° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 1090 m. Cea minimă este de 1081 m iar cea maximă de 1113 m.

Tiuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului standard Natura 2000 ROSCI 0246 sunt redată astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N17	67	312	Păduri de conifere
N26	13	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Tipurile de habitate prezentat în formularului standard Natura 2000 ROSCI 0246

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global.
91D0 *	Turbării cu vegetație forestieră	90	A	A	A	A

Descrierea tipului de habitat 91D0* a fost realizată la situl Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș.

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

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	R	C	B	C	B

Descrierea speciei *Ligularia sibirica* – curechi de munte a fost realizată la situl Natura 2000 ROSCI 0090 Harghita Mădăraș.

Alte specii importante de floră și faună

Cat.	Specia	Populație	Motiv
A	<i>Rana temporaria</i>	P	A
I	<i>Aphantopus hyperantus</i>	P	D
I	<i>Lycaena tityrus</i>	P	D
P	<i>Andromeda polifolia</i>	C	A

P	<i>Betula pubescens</i>	C	D
P	<i>Carex echinata</i>	C	D
P	<i>Carex nigra</i>	P	D
P	<i>Carex rostrata</i>	C	D
P	<i>Dactylorhiza maculata</i>	R	A
P	<i>Drosera rotundifolia</i>	C	A
P	<i>Epilobium palustre</i>	P	D
P	<i>Eriophorum latifolium</i>	P	D
P	<i>Galium uliginosum</i>	P	D
P	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	P	D
P	<i>Pedicularis palustris</i>	R	D
P	<i>Potentilla palustris</i>	R	A
P	<i>Salix aurita</i>	P	D
P	<i>Sparganium minimum</i>	V	A
P	<i>Sphagnum sp.</i>	C	D
P	<i>Stellaria longifolia</i>	V	A
P	<i>Vaccinium microcarpum</i>	C	A
P	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	C	D
P	<i>Viola epipsila</i>	R	A
I	<i>Anthocharis cardamines</i>	P	D
I	<i>Colias hyale</i>	P	D
I	<i>Maniola jurtina</i>	P	D
P	<i>Betula nana</i>	V	A
P	<i>Carex curta</i>	C	D
P	<i>Carex flava</i>	P	D
P	<i>Carex pauciflora</i>	C	D
P	<i>Carex vesicaria</i>	R	D
P	<i>Doronicum austriacum</i>	P	D
P	<i>Empetrum nigrum</i>	C	D
P	<i>Eriophorum angustifolium</i>	R	D
P	<i>Eriophorum vaginatum</i>	C	D
P	<i>Geum rivale</i>	P	D
P	<i>Nardus stricta</i>	P	D
P	<i>Pinus sylvestris</i>	C	D
P	<i>Pseudorchis albida</i>	R	A
P	<i>Salix cinerea</i>	P	D
P	<i>Sphagnum angustifolium</i>	C	D
P	<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	P	D

P	<i>Stellaria palustris</i>	R	A
P	<i>Vaccinium myrtillus</i>	C	D
P	<i>Valeriana dioica ssp. simplicifolia</i>	C	A

În situl Natura 2000 ROSCI 0246 Tinovul Luci sunt propuse doar activități de drumeție, orientare turistică, orientare turistică pe schi și schi fond. Speciile și habitatele de interes comunitar existente nu vor fi afectate semnificativ. Rezervația Naturală Tinovul Luci

II.1.c. Situl Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos



Betula humilis



Pedicularis sceptrum-carolinum
Fotografii originale



Ligularia sibirica

Informații generale

Situl se întinde pe lunca Oltului, între pasul Jigodin și pasul Tușnad, pe o lățime care variază între 200 și 3000 m. Sunt conservate fragmentele mlaștinilor eutrofe din trecut, diminuate în urma regularizării cursului râului Olt și extinderii terenurilor agricole și localităților. O particularitate a sitului este prezența numeroaselor izvoare de apă minerală care au dat naștere mlaștinilor soligene alcaline.

Calitate și importanță:

Situl prezintă o importanță majoră în privința ocrotirii unui număr mare de specii din flora și fauna protejată pe plan național și internațional. Trei specii de plante sunt protejate prin Convenția de la Berna și Directiva Habitate, 19 specii de plante sunt protejate pe lista roșie națională, iar următoarele 16 sunt relice glaciare: *Betula humilis*, *Polemonium caeruleum*, *Ligularia sibirica*, *Cnidium dubium*, *Dryopteris cristata*, *Saxifraga hirculus*, *Drosera anglica*, *Carex dioica*, *Carex diandra*, *Carex elongata*, *Carex limosa*, *Carex appropinquata*, *Viola epipsila*, *Primula farinosa*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Euonymus nana*. Dintre speciile de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE cuibăresc aici aproximativ 30 perechi de *Crex crex*, (estimat pe baza studiilor efectuate în 2004) iar situl servește ca zonă de hrănire pentru aproximativ 60 de perechi de *Ciconia ciconia* și 5-10 perechi de *Aquila pomarina*. Dintre amfibieni, *Bombina variegata* este omniprezentă, dar și specia *Hyla arborea* are populații însemnate. Dintre speciile de pești *Misgurnus fossilis* a fost de asemenea semnalat, cu toate că nu avem date exacte despre efective.

Vulnerabilitate:

Dintre factorii antropo-zoogeni care exercită impact negativ asupra sitului putem aminti: factori rezultați din activități agricole, cum sunt cositul, pășunatul, diferite culturi agricole. Cositul este efectuat tradițional, de două ori pe an, afectând populațiile speciilor de plante ocrotite cu diseminare târzie (*Saxifraga hirculus* etc.) sau speciile de păsări care cuibăresc pe sol.

Un alt factor care afectează calitatea habitatului este scăderea nivelului pânzei freatice survenite ca urmare a regularizării cursului râului Olt în anii 70. Nu este neglijabilă nici calitatea apei râului. Din nefericire, situl fiind situat avale de orașul Miercurea Ciuc, este expus în mod direct poluării apei. Este de remarcat și impactul negativ rezultat în urma intensificării turismului în zona (turism rural, balnear etc.)

Desemnarea sitului:

Situl include următoarele rezervații naturale botanice ocrotite pe baza Hotărârii nr. 195/2005 a Consiliului Județean Harghita, și a Legii nr. 5/2000.

1. Mlaștina Valea de Mijloc - 4 ha
2. Mlaștina Beneș - 4 ha
3. Mlaștina Borsaroș - Sâncrăieni- 1 ha
4. Mlaștina Csemo- Vrabia - 5 ha
5. Mlaștina Nyirkert - 4 ha
6. Mlaștina Nadas - 4 ha

Tip de proprietate:

Majoritatea terenurilor care alcătuiesc situl sunt în proprietate privată.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSCI 0007 Bazinul Ciucului de Jos are o suprafață totală de 2693 ha. Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 46.239228° N

Longitudine: 25.871044° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 655 m. Cea minimă este de 640 m iar cea maximă de 737 m.

Tiuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0007 sunt redată astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N07	23	411, 412	Mlaștini, turbării
N12	28	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	8	231	Pășuni
N15	41	242, 243	Alte terenuri arabile

Tipurile de habitate prezentat în formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0007

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global.
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)	5	B	C	B	B
7230	Mlaștini alcaline	70	B	C	B	B
6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinion caeruleae</i>)	5	B	C	B	B
6440	Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	1	B	C	B	B
6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
91D0 *	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5	B	C	B	C

3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitantis</i> și Callitricho-Batrachion	2	C	C	C	B
------	--	---	---	---	---	---

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

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1528	<i>Saxifraga hirculus</i>	V	A	B	A	A
1617	<i>Angelica palustris</i>	R	A	A	C	B
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	RC	A	A	C	A
1939	<i>Agrimonia pilosa</i>	R	B	B	C	B

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1014	<i>Vertigo angustior</i>	R	A	B	C	B
1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	R	A	B	C	B

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1163	<i>Cottus gobio</i>	P	D			

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație: rezidentă	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
1193	<i>Bombina variegata</i>	C	C	A	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	D			

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Populație rezidentă	Reproducere	Pasaj	Sit. Pop	Conserv	Izolare	Global
1324	<i>Myotis myotis</i>	P	100-150 i		D	A	C	B
1307	<i>Myotis blythii</i>	P	100-150 i		D			
1352	<i>Canis lupus</i>	P		5-10 i	D			
1354	<i>Ursus arctos</i>	P			C	B	C	B

Alte specii importante de floră și faună

Cat.	Specia	Populație	Motiv
A	<i>Hyla arborea</i>	R	A
A	<i>Rana arvalis</i>	C	C
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	R	A
M	<i>Felis silvestris</i>	R	C
M	<i>Mustela nivalis</i>	R	C
M	<i>Myotis daubentonii</i>	RC	C
M	<i>Nyctalus noctula</i>	C	C
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	C	C
M	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	RC	C
M	<i>Plecotus auritus</i>	RC	C
M	<i>Plecotus austriacus</i>	RC	C
M	<i>Vespertilio murinus</i>	R	C
P	<i>Betula humilis</i>	R	D
P	<i>Drosera anglica</i>	R	D
P	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	RC	D
P	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	100-200i	A
P	<i>Primula farinosa</i>	R	A
R	<i>Lacerta agilis</i>	C	A
R	<i>Natrix natrix</i>	RC	C
R	<i>Natrix tessellata</i>	V	C

În situl Natura 2000 ROSCI 0007 Bazinul Ciucului de Jos sunt propuse doar activități de drumeție, orientare turistică, orientare turistică pe schi și schi fond în zona localității Sâncrăieni. Speciile și habitatele de interes comunitar

existente nu vor fi afectate semnificativ atât în sit cât și în Rezervațiile Naturale aferente.

II.1.d. Situl Natura 2000 ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor

Informații generale

Partea sitului situată în județul Harghita cuprinde forme de relief de înălțimi mijlocie, văile paralele ale cursurilor de apă Homorodul Mare, Homorodul Mic și Vărghiș, afluenții râului Olt. Dealurile mai înalte sunt acoperite cu păduri de fag subordonat stejăriș și molidiș, și pășuni, iar zonele mai joase cu terenuri arabile. Partea acestui sit din județul Brașov este situată în regiunea biogeografică continentală în cea mai mare parte și în cea alpină.

Forma de relief predominantă este de deal. Include ariile protejate Complexul geologic Racoșul de Jos și Punctul fosilifer Carhaga. Acestea sunt rezervații geologice care marchează arealul închiderii erupțiilor vulcanice din Carpații Orientali. De asemenea, include și aria protejată Cheile Vărghișului, de pe teritoriul județului Covasna. Fondul forestier acoperă cca. 50% din suprafață și este compus în principal din fâgete.

Situl prezintă interes deosebit în special pe zona care se suprapune peste PP PUZ Munții Harghitei

Calitate și importanță:

Prioritate nr. 19 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristel de câmp (*Crex crex*);

C4 – aglomerări mari de păsări acvatice - pe eleșteele de la Sânpaul;

C6 – concentrări de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 7 specii: acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), viespar (*Pernis apivorus*), barză albă (*Ciconia ciconia*), barză neagră (*Ciconia nigra*), cristel de câmp (*Crex crex*), ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*).

Este o zonă deluroasă mozaicată cu multe pajiști semi-naturale și păduri de foioase, tipică pentru sud-estul Transilvaniei. Este unul dintre cele mai importante zone din țară pentru acvila țipătoare mică. Pe lângă speciile de răpitoare cuibăritoare apar cu o regularitate variabilă în această zonă și două specii periclitate pe plan global, și anume acvila de câmp (*Aquila heliaca*) și acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*). Pădurile bătrâne oferă habitat de cuibărit

pe lângă răpitoare și pentru barza neagră, respectiv dispun de populații semnificative de ciocănitoare de stejar (*Dendrocopus medius*).

Populațiile de cristel de câmp pot fi întâlnite în pajiștile semi-naturale, aceste zone servesc și ca loc de hrănire pentru răpitoare și berze. În zonele cu tufărișuri găsim efective mari din sfrânciocul roșiatic. Impactul uman asupra acestei zone este mic, restrângându-se în modul de practicarea agriculturii, respectiv în lucrări forestiere.

Vulnerabilitate:

1. intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini.

2. schimbarea habitatului semi - natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul.

3. braconaj

4. desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes

5. cositul în perioada de cuibărire

6. industrializare și creșterea zonelor urbane

7. distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor

8. deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii de stârci și ciori)

9. cositul prea timpuriu (ex. poate distruge poantele de cristel de câmp)

10. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)

11. scoaterea puilor pentru comerț ilegal

12. folosirea pesticidelor

13. reglarea cursurilor râurilor

14. electrocutare și coliziune în linii electrice

15. prinderea păsărilor cu capcane

16. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren

17. înmulțirea necontrolată a speciilor invazive

18. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari

19. tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii

20. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci

21. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitat

22. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci

23. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate
24. împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.)
25. industrializare și creșterea zonelor urbane
26. deranjarea păsărilor ichtiofage în zona de cuibărire a speciilor ocrotite
27. desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes
28. reglarea cursurilor râurilor
29. schimbarea majoră a habitatului acvatic (ex. construirea barajelor)
30. arderea stufului
31. lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere
32. pescuitul sportiv în masă care deranjează păsările migratoare.

Tipul de proprietate:

Proprietatea privată este în proporția cea mai mare. Terenul din județul Brașov aparține administrativ de Orașul Rupea, Comuna Homorod, Racos, Cata.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor are o suprafață totală de 37093 ha. Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 46.147933° N

Longitudine: 25.455158° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 645 m. Cea minimă este de 442 m iar cea maximă de 1005 m.

Tipuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului standard Natura 2000 ROSPA 0027 sunt redată astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N12	4	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	29	231	Pășuni
N15	10	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	49	311	Păduri de foioase
N26	8	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

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

Cod	Specie	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
A120	<i>Porzana parva</i>		20-25 p			C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>		8-10 p			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i>		37-42 p			C	B	C	B
A090	<i>Aquila clanga</i>				1-3 i	D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	0-1 p				D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	0-1 p				D			
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	40-45 p				D			
A215	<i>Bubo bubo</i>	1-2 p				C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		40-60 p			C	B	C	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>		5-7 p		80-100 i	B	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		2-3 p			C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			30-50 i		D			
A122	<i>Crex crex</i>		160-180 p			C	B	C	B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	280-320 p				C	B	C	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	20-30 p				D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	45-50 p				C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		20-25 p		100-150 i	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>		70-90 p			B	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	110-130 p				C	B	C	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	38-42 p				C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		140-160 p			C	B	C	B
A339	<i>Lanius minor</i>		80-100 p			C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		6500-7500 p			C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>				2-5 i	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		1-2 p		10-20 i	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				300-400 i	D			
A027	<i>Egretta alba</i>			2-5 i	60-80 i	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				2-5 i	D			

Cod	Specie	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				5-20 i	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				80-100 i	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				2000-3000 i	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>				1000-1200 i	D			
A404	<i>Aquila heliaca</i>				1-2 i	D			

În continuare vom prezenta descrierea speciilor de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:

Porzana parva – creșteț cenușiu

Descriere

Creștețul cenușiu este o specie caracteristică zonelor umede, cu multă vegetație și în special stuf. Lungimea corpului este de 17 – 19 cm. Anvergura aripilor este cuprinsă între 34 – 40 cm. Adulții au înfățișare diferită. Masculul are corpul albastru – gri, iar femela gri – alburui. Își face simțită prezența prin sunete care se aud de la distanță. Se hrănește cu insecte, larve, moluște, semințe ale plantelor acvatice.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european, teritorială, monogamă, la care perechea se păstrează pe durata unui sezon de cuibărit. Duce o viață retrasă și este greu de observat, mai ales că este activă seara și noaptea. Cuibul este construit de către ambii parteneri, din frunze de stuf și fire de plante, în locuri greu accesibile și are forma de sferă. În serile de primavara, se aud chemările repezite ale masculului. Iernează în Africa și Peninsula Arabiei.

Populație

Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 61.000 – 140.000 perechi. A crescut semnificativ între 1970 – 1990. Deși s-a menținut stabilă în cea mai mare parte a teritoriului european, în perioada 1990 – 2000 a înregistrat un declin în Ucraina ceea ce a determinat o descreștere a populației pe ansamblu. Cele mai mari efective sunt în Ucraina, Austria și Rusia.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la sfârșitul lunii martie și început de aprilie. Femela depune de obicei 7 – 9 ouă la sfârșitul lunii aprilie și început de mai, cu o dimensiune medie de 30,1 x 21,7 mm. Incubația durează în medie 19 – 21 de zile și este asigurată de ambii parteneri. Puii ies din ou cu un puf lung și negru iar ciocul e alb - gălbui. Puii își urmează părinții, care le asigură hrana și devin zburători la 25 – 29 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Distrugerea și degradarea zonelor umede reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Prin proiectul Wings Over Wetlands se urmărește refacerea unor zone umede situate pe traseul de migrație al speciei. Convenția păsărilor migratoare (Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds) include și această specie.

Alcedo atthis – pescărel albastru

Mărimea: 18 cm.

Câategorie fenologică: sedentară.

Mod de cuibărit: tuneluri săpate în malurile abrupte din apropierea apelor începând din deltă și până la cele montane.

Caracteristicile cuibului: adâncimea cuibului ajunge până la 140 cm și are un diametru de 14 – 15 cm; în fundul tunelului spațiul este lărgit iar cuibarul nu este căptușit.

Perioada de cubărit: aprilie - iulie.

Număr de ponte pe an: 2 - 3.

Număr de ouă în pontă: 5 - 7. Timp de clocire: 19 - 21 zile. Timp de ședere în cuib a puilor. 25 - 27 zile.

Regim alimentar: pești de talie mică, mormoloci dar și larve de insecte acvatice. Are obiceiul de a sta la pândă pe crengile de deasupra apei de unde se aruncă asupra prăzii care înoată. Este un bun înotător.

Aquila pomarina – acvilă țipătoare mică

Descriere.

Acvila țipătoare mică este o specie caracteristică zonelor împadurite situate în apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajiștile, terenurile agricole și pășunile umede. Lungimea corpului este de 55 – 65 cm și greutatea medie cuprinsă între 1.400 – 1.800 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 143 - 168

cm. Are o mărime medie, un penaj întunecat, aripile largi și ciocul mic. Adulții au înfațișare similară și ajung la acest penaj în 3-4 ani. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, broaște, șerpi, șopârle și insecte.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Este o specie monogamă, ce poate să trăiască până la 20 – 25 de ani, însă în mod obișnuit, datorită pericolelor existente, trăiesc în medie 8 – 10 ani. Mortalitatea medie este de circa 35 % pentru juvenili, 20 % pentru păsările imature și 5 % pentru adulți. E o specie solitară și teritorială ce atinge maturitatea sexuală la 3 - 4 ani. Masculul este mult mai agresiv decât femela și manifestă un comportament teritorial față de alți masculi.

Cuib

Cuibărește în copaci și se întoarce la același cuib mai mulți ani la rând. Cuibul este instalat la înălțimi cuprinse între 4 și 29 m. Puiul mai puternic îl atacă de obicei pe cel mai slab, care nu supraviețuiește datorită inaniției. Se hrănește prin utilizarea mai multor tehnici: planează la o înălțime de circa 100 m și coboară brusc după ce a localizat prada, pândind dintr-un loc înalt și mergând prin iarba. Ierneză în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 14.000 – 19.000 perechi. Deși populația s-a menținut constantă în perioada 1970 – 2000 în cea mai mare parte a teritoriului, a scăzut în Letonia în perioada 1990 – 2000, determinând o tendință negativă a populației pe ansamblu.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la sfârșit de martie și început de aprilie. După folosirea repetată a cuibului, acesta poate atinge 0,6 – 1 m înălțime și un diametru la vârf de circa 60 – 70 cm. Cuibul este alcătuit din crengi și resturi vegetale. Este căptușit cu ramuri cu frunze pe care le schimbă periodic, pentru o mai bună camuflare a cuibului. Femela depune 1 – 2 ouă la sfârșit de aprilie și început de mai, cu o dimesiune medie de 63,5 x 51 mm. Incubația durează 36 – 41 de zile și este asigurată de femelă, care este hranită de mascul în tot acest timp. Puii devin zburători după 50 – 55 de zile, dar rămân dependenți de părinți câteva săptămâni (21 zile) în plus.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit prin reducerea pășunilor, intensificarea agriculturii, otrăvirea și vânătoarea ilegală sunt principalele pericole pentru specie. Un proiect Life, al cărui beneficiar este Agenția Regională de Protecție a Mediului Sibiu, implementat în parteneriat cu Milvus și SOR, are ca obiectiv elaborarea Planului Național de Acțiune pentru specie.

Aquila clanga – acvilă țipătoare mare

Descriere.

Acvila țipătoare mare este o specie caracteristică zonelor împădurite, cu altitudine joasă, situate în apropierea zonelor umede. Lungimea corpului este de 59 - 69 cm și greutatea medie cuprinsă între 1.600 – 2.500 g, femelele fiind mai mari (până la 3.200 g). Anvergura aripilor este cuprinsă între 153 – 177 cm. Este o pasăre de mărime mare, compactă, cu penaj brun închis, a cărei siluetă în zbor, seamănă cu acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*). Adulții au înfățișare similară. Se hrănește în special cu broaște dar și cu mamifere mici, păsări de apă, șerpi și leșuri.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită în nordul și centrul continentului european. Este o specie monogamă, teritorială. Juvenilii rămân împreună cu părinții după ce devin zburători, până când ating maturitatea sexuală. În cartierele de iernare, specia este mai socială și grupuri de până la 10 exemplare, de vârste diferite pot fi văzute împreună, patrulând după hrană. În zbor, când planează, aripile largi “digitate” sunt arcuite în jos. Cuibărește în copaci, zone stancoase și chiar la nivelul solului. Manifestă fenomenul de “cainism – puiul mai mic este atacat și chiar omorât de puiul mai puternic sau moare de inaniție”. Uneori se înregistrează cazuri de hibridizare cu acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*). Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este foarte mică și cuprinsă între 810 – 1.100 perechi și a marcat un declin accentuat între 1970 – 2000, mai ales în Rusia. Cele mai mari efective sunt prezente în Rusia, Belarus și Ucraina.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la mijlocul lunii aprilie. Cuibul, alcătuit din crengi și resturi de vegetație, este construit la începutul lunii mai. Femela depune 1 – 3 ouă. Incubația durează în medie 42 - 44 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Masculul stă la cuib o perioadă scurtă, de numai câteva minute. Puii devin zburători la vârsta de 60 – 65 zile, însă rămân dependenți de părinți încă 20 – 21 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Reducerea suprafețelor împădurite și a zonelor umede, otrăvirea și vânătoria ilegală sunt principalele pericole pentru specie. Un Plan Internațional

de Acțiune a fost elaborat în 2000. Planul Național de Acțiune a fost elaborat în Belarus.

Aquila chrysaetos – acvila de munte

Descriere

Acvila de munte, cunoscută și sub denumirea de Pajură, este o specie caracteristică zonelor montane, dar poate fi întâlnită și de-a lungul coastelor și a teritoriilor împădurite. Lungimea corpului este de 80 - 93 cm și greutatea medie cuprinsă între 4.050 – 6.350 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsă între 190 - 225 cm. Este o răpitoare mare, cu un penaj maro închis pe cea mai mare parte a corpului, cu excepția capului și gâtului, a căror penaj este maro - auriu. Adulții au înfățișare similară și ajung la acest penaj în 5 ani. Este cea mai cunoscută răpitoare din emisfera nordică și una din cele mai temute, pentru că în lumea animală un adult de acvilă de munte este prădătorul suprem. În prezent, este pasărea națională pentru 6 țări: Albania, Austria, Germania, Kazakhstan, Mexic și Yemen. Este în același timp un simbol recunoscut în multe alte țări vestice, datorită tradiției transmise de la legiunile romane al căror simbol era acvila. În cultura arabă, acvila de munte era emblema personală a lui Saladin și este un simbol al puterii. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, iar în timpul iernii când hrana este mai puțină și cu leșuri. Circa 200 de specii de mamifere și păsări au fost identificate ca pradă pentru acvila de munte.

Localizare și comportament

Este o specie cu o distribuție discontinuă în cea mai mare parte a Europei. Este o specie teritorială, monogamă întreaga viață și poate atinge o vârstă de 32 de ani (în captivitate 46 de ani). Ritualul nupțial cuprinde zboruri în pereche, urmăriri, spirale, plonjoane în aer. Zboară cu o viteză de circa 45,1 – 51,5 km/h, dar poate atinge 321 km/h plonjând. Vânează în timp ce planează, sau pândește de pe un copac. Adeseori perechea vânează împreună, în timp ce unul dintre parteneri urmărește prada, celălalt o doboară. Poate obliga alte păsări răpitoare să renunțe la hrana prinsă. Unele răpitoare sunt și atacate și folosite ca pradă (șorecari, ulii). Cuibul este așezat în zone inaccesibile, în crapături ale stâncilor, pragurile unor stânci abrupte sau pe copaci și este îmbunătățit și folosit mai mulți ani. Poate atinge o circumferință de 2 – 3 m și o înălțime de 1 m. Un cuib poate atinge un volum de 6 m³. Obișnuiește să-și înceapă cuiburi în mai multe locuri, pe care le folosește alternativ. Păsări de mici dimensiuni care nu reprezintă pradă pentru acvila de munte, obișnuiesc să cuibărească în pereții

exteriori, fiind protejate contra prădătorilor obișnuiți. Adulții sunt sedentari însă tinerii pot migra.

Populație

Populația europeană a speciei este mică și cuprinsă între 8.400 – 11.000 perechi. S-a păstrat relativ stabilă în perioada 1970 – 2000, chiar dacă în unele țări a scăzut ușor. Cele mai mari efective sunt prezente în Turcia, Spania și Norvegia.

Împerechere

La construirea cuibului participă ambii parteneri, fiind alcătuit din crengi și căptușit cu vegetație. Femela depune 2-3 ouă la sfârșit de martie și început de aprilie. Incubația durează în medie 43 – 45 de zile și este asigurată în principal de femelă. În cazul în care cantitatea de hrană este insuficientă, puiul mai mare este agresiv față de puiul mai mic și poate să-l omoare, sau acesta moare de inaniție. Puii devin zburători la 65 – 70 de zile, însă rămân dependenți de părinți încă 14 – 21 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Deranjul determinat de activitățile forestiere și de vânătoare sunt principalele pericole pentru specie. Îmbunătățirea activităților forestiere, păstrarea copacilor bătrâni în zonele de cuibărit și reducerea deranjului produs de activitățile umane, în special de vânătoare sunt necesare pentru conservarea speciei.

Falco peregrinus -șoim călător

Descriere

Este o specie sedentară, și eventual oaspete de iarnă în România, care cuibărește rar în România, deși nu așa rar precum se considera la finele secolului trecut. Cuibărește în general în zone stâncoase, instalându-și cuibul în cavități din pereții stâncilor sau eventual în orașe folosind ca suport decuib clădirile înalte sau turlile de biserici. Este deci și o specie antropofilă, la începutul secolului trecut cuibărind inclusiv în București. Este o specie monogamă pe termen lung.

Localizare și comportament

Ponta este formată din 3-4 ouă incubate pentru circa o lună de ambii parteneri. Ecloziunea este asincronă, puii sunt nidicoli și devin zburători după circa 35-45 zile.

Se hrănește în special cu păsări de talie medie pe care le capturează exclusiv din zbor.

Distribuție: este o specie cu adevărat cosmopolită, cuibărind în toate continentele cu excepția Antarcticii. În România, în prezent cuibărește izolat în câteva masive muntoase.

Populație

Efectivul european al speciei este estimat la 12-25 mii perechi, cu concentrații mari în Franța și Marea Britanie, iar în România efectivul clocitor este estimat la 8-15 perechi clocitoare.

***Bonasa bonasia* - ieruncă**

Descriere:

Specie sedentară, ierunca habitează în păduri de conifere mature nederanjate, dar poate fi identificată și în păduri mixte sau de foioase (făgete). De obicei preferă pădurile dese cu exemplare mari de molid și larice, cu arini și mesteacăn pe marginile poienilor. Preferă pădurile mai umede, de multe ori fiind prezentă în apropierea cursurilor de apă. Prezența speciei în teritoriu este legată și de prezența tufărișurilor dese (ex. *Vaccinium myrtillus*). Preferă, de asemenea, vegetația de tranziție dintre diferite asociații forestiere. Nevoile speciei se schimbă pe parcursul anului. Astfel, doar un habitat mozaicat, aproape neatins, poate satisface cerințele ecologice ale speciei.

Localizare și comportament

Ierunca se hrănește la sol, consumând preponderent muguri, frunze, flori, semințe, fructe de pădure (mure de pădure, frăguțe, alune, dar mai ales afine) etc. Hrana vegetală este completată cu insecte, de cele mai multe ori furnici, gândaci și diferite larve. În timpul iernii, din cauza stratului de zăpadă, se hrănește în copaci cu semințe, frunze și muguri (salcie, mesteacăn, arin, fag etc.).

De obicei se mișcă în perechi, care stau împreună pe tot parcursul anului, dar pot fi întâlnite și exemplare solitare. Uneori indivizii formează grupuri mici în sezonul de iarnă. Ierunca este o specie teritorială, mărimea teritoriului variând mult. În Europa Centrală densitatea medie a speciei este de cinci perechi pe un kilometru pătrat. Ierunca își apără teritoriul doar în timpul primăverii și verii, iarna poate să se miște pe suprafețe mai mari, dar primăvara se întoarce la teritoriul său.

Împerechere

Ierunca este o pasăre monogamă. După împerechere de cele mai multe ori masculul părăsește femela, care crește singură puii. Cuibărește pe pământ, într-

un cuib cu diametrul de aproximativ 20 cm și adâncimea de 4-5 cm. Cuibul este căptușit cu ierburi, frunze și mușchi. Femela depune 7-11 ouă la un interval de 1-2 zile între ele. Incubația de 25-27 zile începe cu depunerea ultimului ou, juvenili eclozând deodată. După 24 de ore de la eclozare puii abandonează cuibul și se hrănesc independent. După câteva zile aceștia sunt deja capabili de zboruri pe distanțe scurte. Pui ating mărimea adulților în 30-40 de zile de la eclozare, iar la vârsta de trei luni sunt total independenți. Când puii sunt mai mari, sau la sfârșitul verii, masculul se întoarce la familia lui, perechea se reasociază și rămân împreună pe timpul iernii. Perechea stă împreună cu juvenili și pe timpul iernii doar în rare cazuri.

Distribuție

Trăiește în partea nordică a Eurasiei, Europa centrală și de Est. Este răspândită în pădurile taiga, iar în zona temperată este prezentă zone montane, între altitudini de 600-1.800 m.

Populație

Efectivul european al speciei este estimat la 2,5-3,1 milioane de perechi, bine reprezentată în Belarus, Finlanda și Polonia. În România efectivul populațional este estimat la 10.13 mii perechi.

Bubo bubo - buhă

Descriere

Este o specie sedentară în România care cuibărește păduri cu arbori bătrâni din zona de șes până în etajul montan superior. Este o specie monogamă pe termen lung (posibil pe viață). Cuibul este instalat în scurburi de arbori, pe stânci sau în diverse cavități ale pereților stâncoși și chiar pe sol în adâncituri la baza arborilor, și este puțin amenajat. Ponta este formată din 2-4 ouă, incubate numai de femelă pentru circa 35 zile. Ecloziunea este asincronă, puii sunt nidicoli și devin zburători după circa 2 luni de la ecloziune.

Hrana

Este formată din mamifere de talie mică și mijlocie și păsări de talie mijlocie.

Distribuție

Cuibărește în întreaga Eurasie exceptând tundra arctică și zonele subtropicale și tropicale din sudul Europei și Asiei. În România specia este cantonată în special în păduri din Transilvania și Carpați, dar și în Dobrogea.

Populație

Efectivul european al speciei este cuprins între 19-38 mii perechi, specia fiind bine reprezentată în Franța, Norvegia, Croația și și Finlanda. În România cuibăresc 750-1000 perechi.

Ciconia ciconia – barza albă

Generalități: Mărimea: 100 cm.

Categorie fenologică: oaspete de vară.

Sosește la noi în țară primăvara. Sociabilă, s-a adaptat la conviețuirea în apropiere de om. În general, perechea folosește un singur cuib mai mulți ani la rând.

Descriere: Păsări mari, cu picioare înalte, gâtul lung și ciocul lung, drept, în formă de con, de culoare roșie. Penele corpului sunt albe, iar remigele negre. Picioarele au culoarea roșie la adult. Barza albă se hrănește cu animale mici, broaște, pești, pe care le vanează în locuri deschise, unde există umiditate. Zborul berzei albe, este relativ lent, planat și static, în timpul căruia își ține gâtul drept, întins către înainte.

Mod de cuibărit: pe stâlpi de telegraf, copaci înalți sau pe acoperișul din stuf sau șindrila al caselor.

Caracteristicile cuibului: este o construcție mare reutilizată an de an, realizată din crengi și crenguțe în amestec cu iarbă și pământ; interiorul este căptușit cu resturi de plante, fulgi și cârpe; înălțimea față de sol: 5 – 10 m.

Perioada de cubărit: aprilie - iulie. Număr de ponte pe an: 1. Număr de ouă în pontă: 3 – 5. Timp de clocire: 31 - 34 zile. Timp de ședere în cuib a puilor. 33 - 35 zile.

Habitat: Pe lângă mlaștini sau pe marginea bălților, evită zonele împădurite întinse. Toamna migrează spre sud, în Africa.

Regim alimentar: nevertebrate diverse de talie mare (râme, gândaci, viermi, melci) dar și vertebrate de talie mică (broaște, șopârle, șerpi, șoareci).

Ciconia nigra – barza neagră

Descriere

Mărimea: 96 cm. Barza neagră, cunoscută și sub denumirile de Cocosțârc negru și Barza țigănească, este o specie caracteristică pădurilor de câmpie și de pe dealuri ce au în apropiere zone umede. Ca dimensiuni, este cu puțin mai mică decât barza albă. Lungimea corpului este de 90 – 105 cm și o greutate medie de

3.000 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 173 – 205 cm. Adulții au înfățișare similară și ating acest stadiu numai în al patrulea an de viață. Se hrănește în special cu țipari când îi găsește, mamifere mici, pui de păsari, ouă, broaște, moluște, lipitori, râme, șopârle, șerpi, insecte.

Categorie fenologică: oaspete de vară.

Mod de cuibărit: în copaci înalți din pădurile bătrâne.

Caracteristicile cuibului: cuibul este refolosit anual și prin adăugare de materiale ajunge la 129 cm diametru și este alcătuit din crengi, interiorul este căptușit cu iarbă și mușchi; înălțimea față de sol: 25 - 30 m.

Perioada de cubărit: aprilie – iulie. Număr de ponte pe an: 1. Număr de ouă în pontă: 3 - 5. Timp de clocire: 30 - 35 zile.

Timp de ședere în cuib a puilor. 60 - 70 zile.

Regim alimentar: pești de talie mică, broaște sau chiar insecte mari.

Specia descrisă nu cuibărește pe amplasament sau în vecinătatea lui. Poate fi întâlnită în căutare de hrană sau pentru odihnă.

***Circus aeruginosus* – eretele de stuf**

Descriere

Eretele de stuf este o specie caracteristică zonelor umede în care abundă stuful. Lungimea corpului este de 43 – 55 cm și greutate de 500 – 700 g, femelele fiind mai mari. Anvergura aripilor este cuprinsă între 115 – 140 cm, fiind cel mai mare dintre ereți. Masculul are vârful aripilor negre, aripile și coada gri-argintiu, iar abdomenul ruginiu. Femela este maro - ciocolatiu închis, cu capul și gâtul alb-gălbui. Se hrănește cu păsari și ouă, pui de iepuri, rozătoare mici, broaște, insecte mai mari și uneori pești.

Regim fenologic – specia cuibărește în zonă, dar nu mai mult de două perechi. Efectivele sporesc în timpul pasajului de toamnă când, pe lângă tineretul local se adaugă alți indivizi, în migrație. Nu au fost numărate mai mult de 12-15 exemplare în timpul evaluărilor.

Este observat și pe timpul iernii.

Regimul alimentar – este bazat pe capturarea diferitor specii de păsări, dintre care unele sunt aproape cât talia lui (diverse specii de rațe).

Locurile de adăpost – sunt adesea în golurile de pe grindurile acoperite cu papură sau stuf.

Populație

Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 93.000 – 140.000 perechi. A crescut în perioada 1970 – 1990. Deși în perioada 1990 –

2000 a înregistrat un declin în sud - estul Europei, în restul continentului s-a menținut stabilă și a crescut în Ucraina și Rusia, înregistrând pe ansamblu o creștere. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Ucraina, Polonia și Belarus.

***Circus cyaneus* – eretele vânăt**

Descriere

Eretele vânăt, cunoscut și sub denumirea de Erete de câmp, este o specie caracteristică zonelor deschise, cu pășuni, mlaștini și teritorii agricole. Lungimea corpului este de 45 – 55 cm și greutate de 290 – 400 g pentru mascul și 370 – 708 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsă între 97 – 118 cm. Eretele vânăt este zvelt, de mărime medie, coada este lungă și o pată albă caracteristică la baza cozii apare la ambele sexe. Masculul este gri pe spate, iar vârfurile aripilor negre. Femela este maro pe spate și maro cu alb sub aripi. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile, broaște, insecte și uneori cu leșuri.

Localizare și comportament

Este o specie cuibăritoare în partea nordică și vestică a continentului european. Maturitatea sexuală este atinsă la 2 - 3 ani și poate trăi până la 16 ani. Ritualul nupțial este efectuat de mascul și este un adevărat dans pe cer, spectaculos, cu înălțări rapide, spirale, rostogoliri însoțite de sunete multiple. O pereche se poate menține mai multe sezoane. Femelele sunt cele care inițiază populația. În mod frecvent la această specie, masculul se împerechează cu mai multe femele. În afara perioadei de cuibărit, se adună pentru înnoptare uneori în număr mare. Înnoptează în copaci și chiar pe sol. Când vânează, alunecă în zbor cu viteza redusă, la înălțime mică de pământ. Spre deosebire de alți ereți, se bazează mult pe sunet în detectarea prăzii ascunse în vegetație, deși se folosește și de văz. Iernează în partea centrală și estică a continentului și în Africa.

Populație

Populația europeană cuibăritoare a speciei este relativ mică și cuprinsă între 32.000 – 59.000 perechi. Populația a descrescut semnificativ în perioada 1970 – 1990, însă acest declin s-a redus în perioada 1990 – 2000. Cu toate acestea, pe ansamblu specia se află în declin. Efectivele cuibăritoare cele mai mari sunt în Rusia, Franța și Finlanda. Efectivele populației ce iernează în Europa sunt de peste 8.500 exemplare. Cele mai mari efective se înregistrează în Slovacia, Ungaria și Polonia. În România apare în migrație și în timpul iernii, mai ales în Dobrogea.

Împerechere

Cuibul este așezat pe sol, de multe ori în apropierea apei, în vegetația deasă și înaltă. Construcția cuibului este începută de ambii părinți, însă femela

contribuie mai mult. Este alcătuit din crengi, iarbă și căptușit la interior cu pene. Femela depune 3 – 6 ouă în a două parte a lunii aprilie. Incubația durează 29 – 31 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Timp de circa 2 săptămâni după ieșirea puilor din ouă, masculul continuă să aducă hrana, atât pentru femelă, cât și pentru pui. Puii devin zburători la 29 – 42 de zile, dar rămân dependenți de părinți câteva săptămâni în plus.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit și iernare prin reducerea zonelor umede, intensificarea agriculturii și transformarea pășunilor în culturi agricole, prezența pesticidelor și vânatoarea ilegală, sunt principalele pericole pentru specie. Conservarea speciei, necesită refacerea zonelor umede și reducerea cantității pesticidelor folosite în activitățile agricole.

***Crex crex* – Cristelul de câmp**

Descriere

Cristelul de câmp, cunoscut și sub denumirea de Cârstei de câmp, este o specie caracteristică zonelor joase, cum sunt pășunile umede, dar și culturilor agricole (cereale, rapiță, trifoi, cartofi). În Alpi cuibărește până la 1.400 m altitudine, în China până la 2.700 m, iar în Rusia până la 3.000 m. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm și o greutate medie de 165 g pentru mascul și 145 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 42 – 53 cm. Adulții au înfățișare similară. Penajul este maroniu, cu ruginiu pe aripi. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, viermi, semințe, plante și mugurii acestora.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. Masculul atrage femelele printr-un cântec sonor care se aude aproape toată noaptea. Specia este teritorială și poligamă, iar ritualul nupțial este scurt și include reverențe, aplecări, în timp ce își desface aripile și înfoaie gâtul. În timpul acestui ritual masculul poate oferi hrană femelei. Teritoriul mediu al unui mascul este de 15,7 ha. După ce formează pereche cu o femelă, rămâne cu aceasta până ce este depusă ponta și apoi atrage altă femelă, schimbându-și teritoriul. Cuibul este așezat într-o scobitură pe sol (12 – 15 cm diametru și 3 - 4 cm adâncime) și căptușit cu vegetație. Femelele pot produce o a două pontă la începutul lunii iulie. Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este foarte mare și cuprinsă între 1.300.000 – 2.000.000 perechi. A descrescut semnificativ în perioada 1970 – 1990. Deși s-a înregistrat o tendință crescătoare în perioada 1990 – 2000 în multe țări, populația din Rusia a fluctuat, astfel încât pe ansamblu populația a rămas stabilă. Efective mai mari sunt în Rusia și Ucraina.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în a două parte a lunii aprilie. Femela depune de obicei 8 – 12 ouă la sfârșitul lunii mai, cu o dimensiune medie de 37,2 x 26,4 mm și o greutate medie de 13 – 16 g. Incubația durează în medie 19 – 20 de zile și este asigurată numai de către femelă. După eclozare, puii sunt acoperiți cu puf negru, iar ciocul este brun negru. Puii pot părăsi cuibul după o zi sau două. Sunt hrăniți în continuare de către femelă încă 3- 4 zile, după care se hrănesc singuri. Puii devin zburători la 34 - 38 de zile. Succesul cuibăritului este de 80 – 90 % în teritoriile nederanjate și de circa 50% acolo unde pășunile se cosesc, iar culturile agricole se recoltează.

Amenințări și măsuri de conservare

Distrugerea și degradarea habitatelor reprezentate de pășunile umede, distrugerea pontelor și a cuiburilor în timpul cositului, în cazul pășunilor și a recoltării în cazul culturilor, sunt principalele pericole ce afectează specia. Măsurile agro – mediu prin care fermierii sunt plătiți pentru respectarea unor condiții (data cosirii etc.) care asigură supraviețuirea speciei pe terenurile acestora, sprijină conservarea acesteia.

***Dendrocopos medius* – ciocănitoarea de stejar**

Descriere

Ciocănitoarea de stejar este larg răspândită în pădurile de foioase, în special cele de stejar și carpen, cu arbori ajunși la maturitate. Preferă arbori de peste 100 de ani, deși proporția acestora este mică oriunde în Europa. Lungimea corpului este de 19,5 - 22 cm și o greutate de 50 – 85 g. Anvergura aripilor este de circa 33 – 34 cm. Este cu circa 15 % mai mică decât ciocănitoarea pestriță mare și cu circa 40 % mai mare decât ciocănitoarea pestriță mica. Similar rudelor sale, penajul este alcătuit dintr-o combinație atractivă de alb, negru și roșu. Comparativ cu rudele sale are cel mai puțin negru pe față. Se hrănește în special cu insecte și larvele acestora din scoarța arborilor, însă vara consumă și semințe și fructe. Longevitatea cunoscută este de 8 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în partea centrală și de sud-est a continentului european. Depinde mai puțin decât celelalte specii de ciocănitori de prezența lemnului mort, fiind esențială prezența pădurilor de stejar matur și a cavitațiilor necesare cuibăritului. Primăvara își delimitează teritoriul și acesta este apărat de ambii parteneri. Masculii își anunță prezența și revendica teritoriul prin chemări și cântece. Darabana este mai puțin folosită comparativ cu alte specii, iar femelele nu bat deloc darabana. Masculul este cel care excavează locul pentru cuibărit, iar femela inspectează escavația făcută și decide dacă o acceptă sau nu. Construiesc în fiecare an un nou cuib. La fel ca în cazul altor specii de ciocănitori, femelele sunt cele care inițiază copulația. Se hrănește în cea mai mare măsură pe stejari, însă acolo unde există în preajmă copaci cu o esență mai moale (mesteacăn, frasin, salcie) îi folosește pentru construirea cuibului. Aceste specii cu lemn de o esență mai moale se descompun mai repede. Înălțimea cuibului variază între 5 – 20 m. Intrarea este rotundă de 4-5 cm. Est probabil cea mai sedentară dintre toate speciile europene de ciocănitori. Arareori fac calatoriile mai lungi.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 140 000 – 310 000. Specia s-a menținut la un nivel stabil în perioada 1970 – 1990. În țările din sud – estul Europei și mai ales în România s-a înregistrat un declin în perioada 1990 – 2000.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 4 – 8 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 23,6 x 18,5 mm. Incubația durează în jur de 13 – 15 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 22 - 24 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă o perioadă de circa 10 zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și dispariția pădurilor de stejar și celor mixte de stejar are un efect semnificativ. Un management prietenos al pădurilor care să asigure o proporție suficient de mare a arborilor maturi de stejar în pădurile mixte este necesar și urgent.

***Dendrocopos syriacus* – ciocănitoarea de grădină**

Descriere

Ciocănitoarea de grădină este caracteristică zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile și grădinile. Este prezentă și în păduri de foioase și conifere,

acolo unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm. Lungimea corpului este de 23 - 25 cm și o greutate de 66 – 79 g. Anvergura aripilor este de circa 34 - 39 cm. Este ușor de confundat cu ciocănitoarea pestriță mare, de care se deosebește prin absența dungii negre de pe laturile gâtului până la ceafa. Penajul celor două sexe este asemănător, fiind o combinație de alb, negru și roșu. La mascul se observă și o pată roșie în partea din spate a creștetului capului. Se hrănește cu insecte, fructe și semințe fiind considerată una dintre ciocănitorile omnivore. Dintre toate speciile de ciocănitori, este specia ce se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe. Longevitatea cunoscută este de 10,9 ani în sălbăticie.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în partea centrală și de sud-est a continentului european. Este considerată mai agresivă și dominantă decât ciocănitoarea pestriță mare. Este monogamă, perechea menținându-se cațiva ani, deși sunt solitare în afara perioadei de cuibărit. În perioada de curtare se înregistrează adevărate duete ale partenerilor. Ambele sexe bat darabana. Manifestă un ritual de curtare ce include mișcări ale capului și corpului însoțite de urmăriri și răsuciri în zbor, acompaniate de sunete puternice. Ambii parteneri participă la excavarea cuibului. Cuiburile sunt localizate la înălțimi cuprinse între 1 – 6 m înălțime, însă cel mai adesea sunt întâlnite la o înălțime de circa 2 m. Intrarea este rotundă și are un diametru de circa 5 cm. Adâncimea cuibului în interiorul copacului variază între 10 – 25 cm. În general, își construiește un cuib nou în fiecare an, deși uneori poate folosi și un cuib mai vechi atunci când hrana este abundentă. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 530 000 – 1 100 000 perechi. Populația a crescut între 1970 – 1990 și apoi s-a menținut stabilă în perioada 1990 – 2000, deși în unele țări cum este Turcia s-a înregistrat un declin.

Împerechere

Femela depune între 3 – 7 ouă, în lunile aprilie și mai, însă cel mai adesea 5 ouă cu o dimensiune medie de 26 x 19 mm și o greutate medie de 5,4 g. Incubația durează în jur de 10 – 14 zile și este asigurată de ambii părinți. În timpul nopții este asigurată în special de către mascul. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 23 - 25 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă o perioadă de circa două săptămâni fiind hrăniți de ambii părinți.

Amenințări și măsuri de conservare

Fragmentarea habitatelor și deranjul locurilor de cuibărit. Un management prietenos al zonelor deschise în care prezența umană favorizează cuibăritul acestei specii este necesar.

***Dryocopus martius* – ciocănitorea neagră**

Descriere

Ciocănitorea neagră este larg răspândită în pădurile de foioase, de amestec și conifere, cu arbori ajunși la maturitate. Este cea mai mare ciocănitore din Europa, având dimensiuni apropiate de cele ale unei ciori. Lungimea corpului este de 40 - 46 cm și o greutate de 250 – 370 g. Anvergura aripilor este de circa 67 -73 cm. Masculul este dificil de deosebit de femelă deși are întreg creștetul roșu spre deosebire de femelă care are pata roșie doar în partea din spate a creștetului capului. Penajul este negru. Se hrănește cu insecte și larvele acestora de sub scoarța arborilor. Longevitatea cunoscută este de 14 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Spre deosebire de restul speciilor de ciocănitore al caror zbor este ondulatoriu, ciocănitorea neagră are un zbor continuu asemănător cu cel al alunarului sau al gaiței. Realizează excavații mari în arborii bătrâni și uscați atât pentru odihna cât și pentru cuibărit. Înălțimea la care este realizată cavitatea pentru cuib variază între 4 – 25 m. Diametrul intrării variază între 8 – 11 cm, iar adâncimea cavitației săpate în interiorul arborelui variază între 37 – 60 cm. Timpul necesar pentru realizarea unei asemenea excavații poate ajunge și la câteva săptămâni. Este considerată o specie cheie în zonele împădurite, asigurând spații de cuibărit pentru multe specii de păsări și mamifere. Prin controlul exercitat asupra populațiilor de insecte de sub scoarța, protejează copacii. Bate frecvent darabana, iar ciocăniturile (15 – 20 pe secundă) durează circa 3 secunde. În timpul sezonului de cuibărit bate darabana și de câteva sute de ori pe zi. Ambele sexe bat darabana, însă masculii o fac mult mai frecvent. Darabana acestei specii este cea mai puternică și se aude de la o distanță de circa 3 km. Doar ciocănitorele bat darabana și este o formă de comunicare prin care își anunță prezența și își revendică teritoriul. Este o specie monogamă cel puțin pentru un sezon de cuibărit. Folosește un teritoriu ce variază între 100 - 400 ha. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 740 000 – 1 400 000 perechi. Specia s-a menținut la un nivel stabil în perioada 1970 – 1990. Aceasta stare este menținută și în prezent, deși în unele țări s-a înregistrat un anume declin. Populații mai mari se înregistrează numai în Rusia și Belarus.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 4 - 6 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 33,4 x 25,5 mm. Incubația durează în jur de 12 – 14 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 24 - 28 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă o perioadă de circa o săptămână.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.

***Ixobrychus minutus* – stârc pitic**

Descriere

Stârcul pitic este o specie specifică zonelor umede cu maluri acoperite de stuf și răchită. Adulții au o lungime a corpului de 33 – 58 cm, fiind ceva mai mici decât găinușa de balta și au o greutate de 140 – 150 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 49 – 58 cm. Adulții au înfățișare diferită. Femela are pe spate o culoare maronie cu striții negre, comparativ cu masculul care este negru pe spate. Se hrănește cu peștișori, broaște, insecte acvatice și larvele acestora, uneori și puișori ale altor specii de păsări ce trăiesc în stuf.

Localizare și comportament

Specia apare pe tot continentul, cu excepția Peninsulei Scandinave și Marii Britanii, unde este o apariție rară. Este o specie sfioasă, retrasă, cu o viață ascunsă, fiind greu de observat. Atunci când este deranjată, preferă să se depărteze prin alergare decât în zbor sau rămâne nemiscată în stuful dens unde cu greu este detectată. Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană estimată a speciei este relativ mică, cuprinsă între 60.000 – 120.000 perechi. În perioada 1970 – 1990 a înregistrat un declin accentuat care încă nu a fost recuperat, deși în perioada 1990 – 2000 populația a rămas relativ stabilă.

Împerechere

Sosește la începutul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe trestie din anul precedent, cazută la pământ, sau pe ramuri de răchită aflate la joasă înălțime (sub 50 cm). La construirea cuibului, ce are forma

unei farfurii puțin adânci și alcătuit din trestie, papură și alte resturi vegetale, participă de obicei cei doi părinți. Femela depune în a doua parte a lunii mai dar în funcție de caracteristicile fiecărui an și în luna iunie un număr de 5 - 7 ouă cu o dimensiune medie de 37,3 X 26,6 mm. Incubația este asigurată de ambii părinți. După 16 – 19 zile puii eclozează și rămân în cuib o perioadă de 7 - 9 zile fiind hrăniți cu larve de insecte, insecte, mormoloci și chiar lipitori. După circa o lună de la eclozare devin zburători și își pot asigura singuri hrana.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și arderea stufului reprezintă împreună cu poluarea apelor și prădarea cuiburilor de către porcii mistreți, principalele pericole care afectează specia. Ca măsuri de conservare a speciei, se încurajează tăierea succesivă a stufului, astfel încât acesta să formeze o structură mozaicată și reducerea deranjului prin interzicerea vânătorii.

***Pernis apivorus* – viesparul**

Descriere

Viesparul, cunoscut și sub denumirea de Șorecarul viespilor, este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. Lungimea corpului este de 52 – 59 cm, și o greutate medie de 750 g pentru mascul și 910 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 113 – 135 cm. Lungimea corpului este puțin mai mare decât a șorecarului comun (*Buteo buteo*) și poate fi ușor confundat cu acesta, mai ales de la distanță. Sexele pot fi diferențiate după penaj, ceea ce este o situație neobișnuită pentru păsările mari de pradă. Masculul are capul gri – albastrui, iar femela maro. În general, femela este mai închisă la culoare decât masculul. Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și șerpi.

Localizare și comportament

Este o specie cu o răspândire largă pe tot continentul european. Uneori poate fi văzut planând utilizând curenții termici ascendenți, într-o poziție caracteristică. De obicei zboară jos și se așază pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în jos. Sare de pe o creangă pe alta cu o singură bătaie din aripi, auzindu-se un zgomot specific. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioara de semănatură (*Corvus frugilegus*). Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este mare și cuprinsă între 110.000 – 160.000 perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși în Finlanda și Suedia populația s-a redus în perioada 1990 – 2000, în Rusia, Belarus și

Franța unde apar cele mai mari populații, acestea s-au menținut stabile, ceea ce a făcut ca specia să se păstreze stabilă în ansamblu.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la începutul lunii mai. La realizarea cuibului participă ambii părinți. Femela depune 2 - 3 ouă, la sfârșitul lunii mai și început de iunie, cu o dimensiune medie de circa 51,9 x 40,3 mm. Incubația durează 30 – 35 de zile și este asigurată în special de către femelă. Pe cuibul acestei specii se găsește frecvent miere, fiind un criteriu sigur de identificare. Puii devin zburători la 40 – 44 de zile însă rămân la cuib până la 55 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Braconajul reprezintă principala amenințare pentru această specie, iar oprirea vânătorii poate contribui la reducerea acestei presiuni.

***Picus canus*– ghionoia sură**

Descriere

Ghionoia sură este caracteristică zonelor împădurite cu foioase și de amestec cu înălțimi de până la 600 m altitudine și în pădurile din preajma râurilor și a lacurilor. De mărime medie, este cu circa 20 % mai mică decât ghionoia verde. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm și o greutate de 110 – 140 g. Anvergura aripilor este de circa 38 - 40 cm. Adulții au o înfățișare apropiată, însă masculul are ca semn distinctiv o pata roșie pe frunte. Penajul este verde măsliniu, iar capul gri – verde deschis. Se hrănește cu furnici și larvele acestora de sub scoarța copacilor. Uneori culege furnici și alte insecte și de pe sol. Longevitatea cunoscută este de 5 ani și 5 luni.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Cuibărește în scorburi cu diametrul mediu de 5-7 cm și reușește să domine în competiția cu alte specii de păsări (în special cântătoare) pentru ocuparea scorburilor existente. Este foarte timidă și ascunsă în cea mai mare parte a anului, însă devine foarte activă în timpul sezonului de împerechere. Își apără agresiv teritoriile cu resurse bogate în furnici și cu multe excavații folosite ca teritorii de odihnă sau cuibărit. Teritoriul de cuibărit este de circa 50 – 100 ha și este mai mic decât cel folosit iarna pentru hrănire. Masculii rivali se urmăresc în zbor. Zonele mai extinse ale teritoriului sunt revendicate doar prin cântec și baterea darabanei, fara a fi apărate activ. Bate darabana mai frecvent decât ghionoia verde, iar ciocăniturile (20 – 40 pe secundă) sunt bruște și durează circa 1 – 2 secunde. Doar ciocăniturile bat darabana și este o formă de comunicare prin care își anunță prezența și își revendică teritoriul. Ambii

parteneri contribuie la realizarea excavației ce va fi folosită pentru cuibărit. Cele mai multe perechi folosesc o nouă cavitate de cuibărit în fiecare an, de obicei plăsată în apropierea celei folosite în anul anterior. În timpul ritualului de împerechere masculul hrănește femela. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 180 000 – 320 000 perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970 – 1990. Deși în perioada 1990 – 2000 a manifestat o anumită stabilitate sau chiar o tendință crescătoare, declinul anterior încă nu a fost recuperat.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 5 - 7 ouă în lunile aprilie și mai, cu o dimensiune medie de 27,6 x 21,2 mm și o greutate medie de 7 g. Incubația durează în jur de 15 – 17 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 24- 28 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.

***Strix uralensis* – huhurez mare**

Descriere

Specia este întâlnită în păduri deschise și liziere de pădure. Evită pădurile dense și preferă habitatele umede. Iarna poate fi observat în parcuri urbane. Mai mare decât huhurezul mic cu lungimea corpului de 55-59 cm, anvergura aripilor de 115-125 cm și greutatea corpului de 640 g (mascul) și 770 g (femela). Penajul este gri-marونیu pal pe partea superioară și albicios pe partea inferioară și dungi marونیu închise. De pe capul rotund lipsesc smocurile de pene de la urechi, iar discul circular al feței este bej-gri la culoare cu un cioc portocaliu-gălbui cu ochi negri. Coadă este lungă cu marginea neagră. Sexele sunt similare cu toate că femela este mai mare. Se hrănește cu rozătoare și păsări mici sau mijlocii. Longevitatea maximă în sălbăcie este de 30 de ani.

Locație și comportament

Este o specie rezidentă pe tot cuprinsul regiunilor nordice și centrale europene, nedeplasându-se în afara habitatului ei. Este o specie de obicei nocturnă, pândind prada din locuri înalte, cu toate că vânează ocazional și ziua. Reproducerea începe de la vârsta de un an. Perechile monogame rămân împreună pe viață și apără teritoriul pe tot parcursul anului. În timpul dansului

nuptial masculul își înfoiază penajul pentru a părea mai mare, oferă femelei hrană, strigă și efectuează zboruri de curtare. Cuibăritul are loc într-o scorbură dintr-un copac, un cuib abandonat de cioară sau un cuib de răpitor, uneori chiar într-o clădire. Adulții sunt foarte agresivi și vor ataca orice intrus care intră pe teritoriul lor, inclusiv oamenii, în special în sezonul de împerechere.

Populația

Populația cuibăritoare europeană este relativ mică de 53.000-140.000 de perechi și a rămas stabilă în arealele de răspândire.

Cuibărit

Depune ouăle în lunile martie-aprilie. Femela clocește 2-4 ouă timp de 27-34 de zile în timp de masculul vânează hrana. Ambii părinți hrănesc puii până când ei părăsesc cuibul la 30-40 de zile de la eclozare, apoi pentru încă 2-3 luni. Perechea crește o singură generație pe an.

Amenințări și conservare

Specia este vulnerabilă prin pierderea teritoriilor de cuibărit în zonele împădurite în care trunchiurile goale pe dinăuntru sau moarte sunt îndepărtate. Cu toate acestea în zonele în care scorburile naturale sunt rare, specia va folosi cuiburile artificiale instalate.

***Caprimulgus europaeus* – caprimulg**

Descriere

Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride, reprezentate de răriști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Lungimea corpului este de 25 - 30 cm și o greutate de 50 – 100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53 – 61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (*Falco tinnunculus*). Adulții au înfățișare similară. Penajul gri – maron, amintește de cel al capintorturii (*Jyns torquilla*) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor, creând impresia unui ciot sau o așchie mare din scoarța copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea și pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în salbaticie este de 11 ani, dar trăiește în medie 4 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar vânează și la crepuscul. În timpul ritualului nuptial desfășurat la crepuscul, masculul zboară în jurul femelei. Masculul se ridică în aer la o altitudine medie și plonjează repetat spre sol. Este o specie teritorială, ce își protejează teritoriul prin cântecul repetat îndelung. Este monogamă pe o

perioadă îndelungată, uneori pe viață. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pajști sau la adăpostul copacilor sau a tufișurilor. Atunci când este amenințată la cuib, femela atrage următorul, simulând un comportament ce sugerează că este ranită fie la sol, fie pe o creangă. Cuibul poate fi utilizat mai mulți ani succesiv. Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană este mare și cuprinsă între 470 000 – 1 000 000 perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970 – 1990. Deși această descreștere s-a redus în perioada 1990 – 2000, efectivele prezente în Turcia au continuat să scadă, ceea ce a determinat o scădere a populației la nivel european. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Turcia, Spania și Franța.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în a două parte a lunii aprilie și început de mai. Femela depune în mod obișnuit 1 – 3 ouă, în a două parte a lunii mai și începutul lunii iulie, cu o dimensiune medie de 32 x 22 mm și o greutate medie de 8,4 g. Incubația durează în jur de 17 – 18 zile și este asigurată în special de către femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 16 – 19 zile și sunt îngrijiți în tot acest timp de către femelă. În cazul în care este depusă o a două pontă, femela incubează, iar masculul asigură creșterea puilor. Puii sunt îngrijiți de către părinți, încă o lună după ce devin zburători.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și folosirea pe scară largă a pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie. Reducerea pesticidelor folosite în agricultură și un management prietenos al pajștilor și pădurilor, cu păstrarea rășiștilor contribuie la conservarea speciei.

***Lanius minor* – sfrâncioc cu fruntea neagră**

Descrierea speciei

Sfrânciocul cu frunte neagră este o pasăre de talie mai mică decât cea a sfrânciocului roșiatic (*Lanius collurio*), are coada mai scurtă decât acesta, o tinută mai dreaptă și fruntea neagră. De la distanță și dintr-un unghi neprielnic de observație poate fi confundat cu sfrânciocul mare (*Lanius excubitor*) dar și în acest caz elementul de departajare poate fi coada mai lungă la excubitor și fruntea neagră până aproape de creștet la minor în comparație cu excubitor. Prezintă dimorfism sexual, la femelă penajul fiind brunu, maculat semilunar în

timp ce masculul are partea superioară cenușie, cea inferioară albă nuanțată pe piept roșietic. Pe aripile negre prezintă o pată albă bine vizibilă în zbor.

Reproducerea

”Este una dintre cele mai frecvente păsări clocitoare la noi în țară și preferă pentru plasarea cuibului îndeosebi podgorii și grădini cu pomi, alei precum și copaci singuratici din câmp” (Dombrowski, 1946). Dacă situația cuibăritului speciei era încă la jumătatea secolului trecut aidoma celor afirmate de Dombrowski, ultimele două decenii ale veacului nostru nu mai pot confirma decât în parte o asemenea stare de fapt.

Cuibul compact alcătuit din rădăcini, crenguțe, fragmente vegetale subțiri cu intercalări de plante odorante (Thymus, Menta) și captusit în interior cu fire de păr de la animalele domestice în amestec cu pene este construit la aproximativ 4-5 m de la sol în salcâmi, duzi, plopi sau pomi fructiferi în care sunt depuse 5-7 ouă. Forma lor este ovală spre oval-alungită iar culoarea de bază verzuie sau pal-verzuie. Macule măslinii și cenușii sunt dispuse în rozetă la nivelul polului bazal. Incubația durează 15 zile, puii sunt crescuți la cuib conform caracterului nidicol al speciei.

Activitate

Specie diurnă.

Regim alimentar

Carnivor. Hrana de bază o asigură insectele, melcii. Prădează și sopârle, șoareci și extrem de rar puii altor păsări.

Ecologie, habitat

Pajiști naturale, ținuturi de câmpie necultivate cu caracter stepic dar și lunci înierbate, livezi, cu osebire vegetația în brâu la nivel de talveg.

Repartizare geografică

Specia este răspândită în jumătatea sudică a continentului european și de aici în Asia. La noi cuibărește aproape în întreaga țară cu reprezentare importantă în Moldova, Dobrogea, jumătatea estică a Câmpiei Române și V-NV Banatului, Ardealului.

Statutul populației

Efectivul relativ în țară: 60.000 – 100.000 perechi clocitoare (Munteanu et al. 1994).

În țară efectivele sunt stationare. Principalul factor limitativ pentru prezența speciei sunt defrișările luncilor, anularea livezilor, zgomotul și activitățile umane permanentizate într-un habitat favorabil.

***Lanius colurio* – sfrâncioc roșiatic**

Descriere

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: este o specie clocitoare oaspete de vară, care trăiește în terenuri deschise cu arbuști, respectiv *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa* în care își instalează cuibul. Este monogamă pentru un sezon de reproducere. Ponta este formată în general din 5 ouă. Incubația este asigurată în special de către femelă. Perioada de dezvoltare embrionară durează circa 14 zile iar puii eclozează asincron. Sunt nidicoli, iar dezvoltarea postembrionară se întinde pe o durată de circa două săptămâni.

Hrana

Este ne natură zoofag-polifagă. În spectrul trofic al specie domină insectele, dar sunt consumate și alte nevertebrate precum și micromamifere, ouă și/sau pui ale altor specii de păsări și reptile.

Distribuție

Cuibărește în Europa și în partea de vest a Asiei. În România este comună, iar răspândită în special în etajul de șes și în cel colinar. Cartierele de iernare ale speciei sunt situate în Africa subsahariană.

Efective populaționale

Efectivul european al speciei este estimat la circa 6,3-13 milioane de perechi clocitoare, cu densități mari în Bulgaria, Ungaria, Polonia și mai ales România.

Efectivul național al speciei este estimat la circa 1,3-2,6 milioane de perechi clocitoare.

***Phalacrocorax pygmeus* – cormoran mic**

Descriere

În Europa, este specia cea mai mică din familia cormoranilor. Are un penaj negru lucios și este o specie acvatică. Adulții au o lungime a corpului cuprinsă între 45 – 55 cm, fiind cu puțin mai mari decât o lișita. Anvergura aripilor variază între 75 – 90 cm. Proporțional cu dimensiunile corpului, coada este lungă, iar ciocul scurt. Adulții au o înfățișare similară. Năpârlesc complet în toamnă, înainte de sfârșitul lunii noiembrie. Se hrănește în special cu pește și nevertebrate acvatice, scufundându-se până la câțiva metri adâncime și o perioadă de până la 1 minut.

Localizare și comportament

Apare în sud - estul Europei, unde cuibărește în colonii (singur sau cu alte specii cum sunt cormoranul mare și stârcii) în lungul Dunării și pe lacurile și râurile interioare. Ierneză în sudul ariei de cuibărit din sudul Europei, cu efective mari în Grecia, Azerbaijan și Bulgaria. Sunt excelenți scufundători, deplasându-se ușor sub apă asemeni unei “torpile”. Trăiesc în “cârduri” și pescuiesc adesea împreună cu pelicanii. Pentru că au un penaj ce se udă ușor, pot fi observați frecvent pe arbori, stânci, grinduri, în poziții caracteristice (cu aripile desfăcute și “proptiți” în coadă), uscându-și penajul la soare. În caz de pericol, cormoranii regurgitează hrana înghițită.

Populație

Populația europeană a cormoranului mic este relativ mică (până la 39.000 perechi) și a manifestat un declin moderat între 1970 – 1990. Deși în unele țări declinul a continuat și în perioada 1990 – 2000, în România și Azerbaijan unde apar cele mai mari populații cuibăritoare, efectivele au rămas stabile sau au marcat o ușoară creștere. În România, cele mai mari colonii apar în Rezervația Biosferei Delta Dunării și pe culoarul inferior al Dunării.

Împerechere

La sfârșit de martie și început de aprilie, perechile revin în coloniile vechi unde repară cuiburile existente (alcătuite din crengi și căptușite cu vegetație) sau construiesc cuiburi noi. Numărul cuiburilor variază pe un arbore, de la câteva până la câteva zeci. Femela depune 4 - 6 ouă în a doua jumătate a lunii mai, dar uneori și în iunie. Dimensiunile medii ale ouălor sunt de 46,7 x 30,8 mm. La incubarea ouălor care durează 27 – 30 de zile, participă ambii părinți. Puii ieșiți din ou sunt orbi, golași și neputincioși, rămânând o perioadă îndelungată la cuib. Într-o colonie mare este o forfotă permanentă generată de adulții ce aduc și pleacă după hrană, amplificată de țipetele puilor și de ploaia de găinațuri care atinge în rafale luciul apei. Atmosfera e copleșită de mirosul greu al peștilor și puilor cazuți din cuiburi și aflați în diferite stadii de putrefacție. Puii au penajul complet la 42 de zile, dar rămân în colonie până la 8 - 10 săptămâni, perioadă în care sunt hrăniți de către părinți.

Amenințări și măsuri de conservare

Pierderea sau degradarea zonelor umede, asociată cu fragmentarea sau pierderea habitatelor de cuibărit (arbori, arbuști, stuf) și hrănire, împreună cu poluarea apelor interioare, braconajul și înecarea păsărilor în plasele de pescuit constituie principalele amenințări. Implementarea Planului Național de Acțiune este o prioritate pentru conservarea speciei în România.

***Egretta alba* - egreta mare**

Descriere

Egretelile sunt păsări ce aparțin de familia „Ardeidae”, ordinul „Ciconiiformes”. Din această familie fac parte 62 de specii, caractere comune din punct de vedere al aspectului morfologic fiind gâtul și picioarele lungi, și ciocul lung și ascuțit.

Habitatul egretelor mari este reprezentat de zone umede întinse, mlaștini, lagune costiere, estuare, margini de lacuri, iar după perioada de cuibărit apar și pe lângă ape curgătoare. Este o pasăre mare dar suplă, care stând în picioare are circa 1 metru înălțime, cu anvergura de 150-180 cm, greutatea este de 1.000-1.700 grame; masculul este ceva mai mare decât femela. Penajul este alb-imaculat, gâtul, ciocul și picioarele foarte lungi, așa că pasărea pare foarte suplă și elegantă. Are un zbor lin, cu bătăi lente ale aripilor sale mari, iar gâtul este retras în formă de S. Egreta mare este poziționată sistematic în genuri diferite de către variați autori (numită *Egretta alba* sau *Ardea alba*) iar pentru a rezolva indecizia a fost poziționată și în genul intermediar unde ea este singura specie (*Casmerodius albus*). Trăiește 10-15 ani... în cazuri mai rare ajungând și la 22 de ani.

Se hrănește pe timp de zi, mai ales dimineața și după-amiaza, cu pești de mici dimensiuni, broaște, triton, șerpi, insecte, raci, mai rar cu mamifere mici sau pui de păsări. Vânează singuratică, mai ales în apa mică în care stă liniștită la pândă sau se plimbă agale. Dacă observă mișcarea unei prăzi potențiale, devine încremenită, se apleacă lent și privește atentă, pentru ca o mișcare fulgerătoare să însemne capturarea prăzii... uneori. Rata de succes este relativ redusă și la exemplarele adulte, iar la păsările tinere poate să fie de doar o reușită din zece încercări. Prada prinsă este înghițită întregă, cu capul ei înainte. Poate vâna și prin teren mai uscat, când face plimbări prin iarbă. Au fost observate și cazuri de egrete mari care au prins pești atât de mari încât nu le puteau înghiți, și se cunoaște și caz când egreta prindea peștele din apă în timp ce zbura razant deasupra luciului.

Împerechere

Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani. Cuibărește în stufărișurile întinse, departe de prezența umană, în general în colonii mixte, împreună cu alte specii, precum egreta mică (*Egretta garzetta*), stârc galben (*Ardeola ralloides*), stârc cenușiu (*Ardea cinerea*), stârc purpuriu (*Ardea purpurea*), lopătar (*Platalea leucorodia*) etc. Cuibărește în colonii laxe, cuiburile, fiind situate în general la 20-50 m distanță unele de altele când sunt în stuf, dar au fost cazuri când erau la doar 1 metru, cazuri ale coloniilor instalate în arbori.

Cuibul celor din Europa este construit la peste 1 m de la nivelul apei, pe stuful rânțed al anului anterior, mai rar pe tufe din zonele mlăștinoase, dar există și cuiburi construite în arbori până pe la 15 m înălțime; cuibăritul în arbori este mai frecvent la cele din afara Europei. O colonie poate cuprinde de la zeci la sute și chiar mii de perechi de egrete mari... dar coloniile realmente mari sunt doar în peisajele tropicale; există zone unde cuibărește solitar sau în grupuri mici, mai cu seamă prin Europa, unde coloniile de 50-100 de perechi sunt considerate mari. Locul cuibului este ales de mascul, care începe și construirea acestuia. Cuibul are 0,8-1,1 m diametru și o grosime de circa 0,2 m, format din vreascuri subțiri, căptușit cu stuf uscat și alte materii vegetale mai fine. Cuibul este protejat de mascul și mai apoi și de femelă, care atacă și alungă păsările care se apropie.

În perioada de cuibărit, apare un penaj ornamental prin transformarea penelor scapulare (de pe umeri) care devin alungite și mătăsoase, iar când pasărea le ridică, apar ca un fin voal; în această perioadă, circa 35-50 de pene pot ajunge chiar și la 50-57 cm lungime, depășind vârful cozii cu 10-15 cm; are un dans nupțial spectaculos, derulat în vecinătatea cuibului. Ciocul este galben-portocaliu, iar în perioada de cuibărit devine negricios. La formarea perechilor, păsările se ciugulesc și își ating aripile, iar când se revăd, ele își ridică aripile ca salutare ceremonială.

Are o singură cuibărire pe an, dar dacă aceasta este distrusă, poate depune o a doua pontă. Femela depune 3-5 ouă albăstrui-verzui-albicioase, mate, lipsite de luciu, având o lungime de 56-68 mm. Clocirea durează 25-27 de zile și este realizată de ambii parteneri, începând cu primul sau al doilea ou depus, așa încât puii eclozează pe rând. Puii au un puf albicios, lung, cu vârfurile firelor mătăsoase, și prezintă o creastă mai rigidă pe creștet. Sunt hrăniți de ambii părinți, o perioadă de circa 42-45 de zile, la început cu hrană regurgitată, apoi puii ciugulesc ciocul adultului și preiau hrana direct de la acesta; când sunt mai mari și părăsesc cuibul, puii vin în întâmpinarea adulților, cerșind hrană. Egretele mari adulte foarte rar emit câte un sunet strident, cârâit de genul kraak, în rest egreta mare este o pasăre tăcută până și în perioada de cuibărit; doar puii cer hrană prin piuit puternic.

Adulții aduc hrana de la distanțe de până la 15-20 km. Când există mai mulți pui, aceștia au situații conflictuale, iar în general cel mai mic pui nu reușește să supraviețuiască; mortalitatea puilor mai mici crește odată ce hrana este mai sărăcăcioasă în locul și momentul respectiv, dar conflictele între pui se derulează chiar și când hrana este îndestulătoare. Părăsesc cuibul la 23-35 de zile, pe la 35 de zile sunt deja zburători, iar la vârsta de 45-60 de zile părăsesc locul coloniei. Succesul reproductiv variază puternic de la an la altul sau în

peisajul geografic, depinzând de disponibilitatea hranei, condiții de cuibărit ce pot fi afectate de furtuni puternice sau viituri șamd. În primul an de viață mortalitatea juvenilor este mare, până când se specializează în viață de egretă mare de succes, până devin apti de a prinde hrană în condiții mai puțin favorabile și a se feri de pericolele care pot să le termine existența... După perioada de cuibărit, din iulie se constată o perioadă de dispersie, când exemplare ale acestei specii se mișcă prin peisaj putând să apară la distanțe mari față de locul de cuibărire, inclusiv înaintând mult către nord... înainte de a începe prin septembrie retragerea către sud, în migrația de toamnă, care se derulează până prin noiembrie. Păsările tinere pleacă mai târziu decât cele adulte.

Populație

Arealul egretei mari se întinde peste Europa, Asia, Africa, America de Nord și de Sud, unde sunt diferențiate mai multe subspecii care diferă prin detalii ale coloritului, dimensiuni și detalii comportamentale. Populațiile din zonele nordice temperate, cu ierni mai dure, sunt migratoare, coborând către sud. La noi este oaspete de vară, prezent mai ales în Delta Dunării și insular în alte câteva locuri din zone umede mai întinse; vine în februarie sau martie și toamna, prin septembrie (uneori doar noiembrie), migrează către zona mediterană; unele exemplare rămân la noi în iernile mai puțin geroase, atât în deltă cât și pe ape interioare, ceea ce arată că este o specie mult mai rezistentă la condițiile de iarnă, decât egretă mică... În ultimele decenii, prin Europa se constată creșterea proporției exemplarelor care rămân pe timpul iernii fără a migra; exemplarele care ierneză pe la noi se alătură frecvent grupurilor de stârc cenușiu și vânează pe la margini de ape dar și în habitate terestre unde prind rozătoare.

***Ardeola ralloides* – stârc galben**

Descriere

Stârcul galben, cunoscut și sub denumirea de stârcul blond, este o specie specifică zonelor umede ce au suprafețe cu stuf, tufărișuri și copaci. Are o lungime a corpului de 40 - 49 cm și o greutate de 350 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 71 – 86 cm. Adulții au o înfățișare similară. Culoarea caracteristică galben maronie a penajului este vizibilă atunci când sunt așezați. În zbor apar complet albi. În partea posterioară a capului au în perioada cuibăritului câteva pene lungi. Se hrănesc cu peștișori, broaște, viermi, insecte acvatice și melci.

Localizare și comportament

Prezentă mai mult în jumătatea sud-estică a continentului european. Își caută hrana mai ales în amurg. Cuibărește în colonii mixte alături de alte specii de stârci și cormorani. În afara perioadei de cuibărit, apare solitar sau în grupuri mici. Este cel mai viu dintre stârci. Adeseori se amestecă printre cirezile de vite sau turmele de porci pe care se și așază. Iernează pe continentul african. Dionisie Lintia menționează că plecarea păsărilor adulte are loc cu 2 - 3 săptămâni înaintea celor tinere.

Populație

Populația europeană estimată a speciei este mică, fiind cuprinsă între 18.000 – 27.000 perechi. În perioada 1970 – 1990, specia a înregistrat un declin accentuat. Deși cele mai mari populații au rămas relativ stabile în perioada 1990 – 2000 - în alte țări ca Turcia și Rusia, au continuat să scadă semnificativ.

Împerechere

Sosește la începutul lunii aprilie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat pe sălcii și numai uneori pe trestie bătrână. La construirea cuibului, alcătuit din ramurile și stuf, participă cei doi părinți. Femela depune 4 – 6 ouă în a două parte a lunii mai cu o dimensiune medie de 36,68 x 28,12 mm. Culoarea ouălor este mată, albastrui-verzuie. Incubația e asigurată de ambii părinți. După 22 - 24 de zile, puii eclozează și rămân în cuib în jur de 32 de zile, dar continuă să fie hrăniți de părinți până la 40 – 45 de zile când devin independenți.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor prin reducerea suprafețelor zonelor umede, tăierea sălciiilor iarna ca material pentru foc de către localnici și deranjul coloniilor, reprezintă principalele amenințări ce afectează specia. Ca măsuri de conservare, se încurajează reducerea deranjului prin protejarea coloniilor de către vizitatori și interzicerea vânătorii. Reconstrucția ecologică a zonelor umede din Delta Dunării și de pe cursul inferior al Dunării rămâne o prioritate.

Platalea leucorodia – lopătar

Descriere

Lopatarul este o specie caracteristică baltilor și lacurilor puțin adânci cu stufărișuri și pâlcuri de copaci. Penajul este alb, iar în partea posterioară a capului se observa un smoc mare de pene subțiri. Spre deosebire de egrete, cu care seamănă la culoarea penajului, are un cioc turtit pe toată lungimea sa și lățit la “vârf ca o lingură sau un clește lat (C. Rosetti Balanescu)”, iar în zbor își ține gâtul întins. Lungimea corpului este de 80 – 93 cm și o greutate de circa 1.500 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 120 – 135 cm. Adulții au înfățișare

similară. Se hrănește în zone cu apa mică, unde prinde insecte acvatică, larvele acestora, moluște, broaște și pești.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă mai mult în sudul și estul continentului european. Cuibărește în colonii alături de stârci și cormorani. Este o pasăre sociabilă, tacută, ce trăiește în grup. În zbor formează linii de front sau oblice. Când se hrănește își plimba ciocul puțin întredeschis într-o parte și alta, culegând și filtrând hrana. Iernează pe continentul african.

Populație

Populația estimată a speciei este mică și cuprinsă între 8.900 – 15.000 perechi. A înregistrat un declin accentuat în perioada 1970 – 1990. Deși populația prezentă în Rusia și-a continuat tendința descrescătoare, în perioada 1990 – 2000 la nivelul continentului, efectivele sunt considerate stabile datorită creșterilor manifestate în restul teritoriilor.

Împerechere

Sosește pe la mijlocul lunii aprilie din cartierele de iernare. La construirea cuibului, alcătuit din crenguțe și stuf participă cei doi părinți, masculul fiind primul care începe construcția. Cuibul este amplasat în sălcii sau în stuf. Femela depune 3- 4 ouă, în perioada cuprinsă între mijlocul lunii mai și mijlocul lunii iunie. Dimensiunea medie a ouălor este de 65,8 x 45,1 mm. Incubația e asigurată de ambii părinți. După 21 – 22 de zile puii eclozează și durează 50 – 56 de zile până devin independenți.

Amenințări și măsuri de conservare

Desecarea zonelor umede, tăierea sălciilor de către localnici pentru foc, incendierea stufului și deranjul coloniilor de către vizitatori și a păsărilor de către vânători, deplasarea cu bărci rapide ce produc valuri obligând păsările să se refugieze în alte locuri reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Ca măsuri de conservare sunt încurajate reducerea deranjului la colonii, informarea populației locale cu privire la efectele dramatice asupra păsărilor determinate de tăierea sălciilor, impunerea unor viteze reduse pentru bărci în zonele de hrănire ale speciei și interzicerea vânătorii.

***Pluvialis apricaria* – ploier auriu**

Descriere

Ploierul auriu este o specie caracteristică zonelor de tundră cu tufișuri, mușchi și licheni. În migrație și iarna preferă zonele agricole, cu resturi de vegetație rămase după recoltare, sau terenuri abandonate și pășuni. Lungimea

corpului este de 25 – 28 cm și o greutate medie de 180 – 200 g. Anvergura aripilor este de circa 53 -59 cm. Adulții au înfățișare similară. De la distanța apar maro, însă de aproape se observa culoarea neagră a pieptului și abdomenului. Se hrănește cu insecte, semințe și resturi vegetale, uneori și noaptea.

Localizare și comportament

Este o specie ce cuibărește în nordul continentului european și ierneză în multe din țările europene. Este o specie monogamă de-a lungul vieții. Perechile sunt solitare și teritoriale, între cuiburi fiind distanțe de câteva sute de metri. Atinge maturitatea sexuală la 2 ani. Își caută hrana până la o distanță de 7 km de la cuib. Cuibărește pe sol, în zone acoperite de vegetație și mușchi. Cuibul este simplu și captușit la interior cu mușchi. Ierneză în multe țări ale continentului european, în nordul Africii și Peninsula Arabiei.

Populație

Populația europeană a speciei este mare și cuprinsă între 460.000 – 740.000 perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970 - 1990. În condițiile în care nu se cunoaște tendința populației în Islanda în perioada 1990 – 2000 și luând în considerare declinul efectivelor înregistrat în Suedia și Marea Britanie, se consideră că specia se afla într-un ușor declin. Cele mai mari efective cuibăritoare sunt în Islanda, Norvegia și Suedia. Ierneză în număr mare în Franța, Portugalia și Irlanda.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în a două parte a lunii aprilie și începutul lunii mai. Femela depune în mod obișnuit 4 ouă, în a două parte a lunii mai și în cursul lunii iunie, cu o dimensiune medie de 53,48 x 35,8 mm și o greutate medie de 33,06 g. Incubația durează 28 - 31 de zile și este asigurată de ambii parteneri. La câteva zile după eclozare puii părăsesc cuibul, însă continuă să fie hrăniți de părinți. Puii devin zburători la 25 – 33 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor prin intensificarea agriculturii, suprapășunatul cu oi și vânătoarea sunt principalele pericole ce afectează specia. Specia beneficiază de măsurile de conservare care se adresează habitatelor caracteristice.

Philomachus pugnax – bătaș

Descriere

Cuibărește în mlaștini, lacuri artificiale și pajiști umede. Masculii au un penaj de împerechere distinct cu cap și piept negru cu cărămiziu și partea de jos a corpului albă cu un model negru pe piept. Culorile smocurilor de pe cap și gulerului din jurul gâtului variază de la negru la cărămiziu și alb. În sezonul de iarnă masculii pierd ornamentația capului și devin similari femelelor, cu capul gri-marونی și partea de jos a corpului pală și pestriță. Lungimea corpului este de 29-32 cm, anvergura aripilor de 54-60 cm, greutatea medie a corpului de 180 g (mascul) și 110 g (femelă). Se hrănește cu nevertebrate, pești mici, amfibieni și semințe. Longevitatea în libertate este de 4 ani.

Locație și comportament

Cuibărește pe tot cuprinsul nordului Europei. Marea majoritatea ierneză în Africa subsahariană, cu toate că o populație redusă ierneză în sudul și vestul Europei. Masculii părăsesc zonele de cuibărit în iunie, iar femelele în iulie, începând migrația de primăvară în lunile februarie-aprilie. Hrănirea are loc atât noaptea cât și ziua. Reproducerea începe la vârsta de 2 ani. În timpul sezonului de reproducere “masculii teritoriali” apără teritoriile mici în cadrul unor adunări mari de masculi cunoscute sub denumirea de “lek”. Acești masculi își etalează penajul în timp ce sar și se apleacă, umflând pieptul în fața rivalilor și curtând femelele. “Masculii sateliți” nu apără teritoriile dar intră în lek și atentează la împerecherea cu femelele. Mai mult de jumătate din femele se împerechează cu mai mult de un mascul. Cuibul este reprezentat printr-o raclă puțin adâncă la nivelul solului acoperită cu iarbă.

Populația

Populația cuibăritoare europeană este mare de 200.000-510.000 de perechi. Multe din populațiile europene au suferit declinuri în perioada 1990-2000. În România nu există perechi cuibăritoare, specia fiind doar în pasaj.

Cuibărit

2-4 ouă, de dimensiuni de aproximativ 44x31 mm, sunt depuse din a două decadă a lunii martie până la începutul lunii iunie. Femela clocește ouăle singură timp de 20-23 de zile. Puii sunt capabili să se hrănească singuri cu nevertebrate mici la scurt timp după eclozare și dezvoltă penajul la 25-28 de zile mai târziu. Masculul nu oferă grijă parentală. Perechile cresc o singură generație pe an.

Amenințări și conservare

Declinul populației europene a fost atribuit degradării habitatelor prin drenarea terenurilor și intensificarea agriculturii cum ar fi creșterea gradului de

utilizare a fertilizanților. Scheme de agro-mediu sunt necesare pentru a proteja specia prin conservarea habitatelor de cuibărit specifice.

***Tringa glareola* – fluierar de mlaștină**

Descriere

Fluierarul de mlaștină este o specie caracteristică zonelor de tundră cu tufișuri și pașunilor umede. Lungimea corpului este de 18 – 21 cm și o greutate de 50 – 65 g. Anvergura aripilor este de circa 50 – 57 cm. Apropiată ca mărime de fluierarul de zăvoi (*Tringa ochropus*), însă are picioarele mai lungi. Adulții au înfățișare similară, iar penajul este cafeniu maro. Se hrănește cu insecte, larve, viermi, crustacee, moluște, lipitori, broaște și peștișori.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în nordul continentului european. Specie monogamă, atinge maturitatea sexuală la 1 an și o varstă cunoscută de până la 8 ani. Se hrănește în zone cu ape mici, în perechi sau cel mai adesea în grup. Cuibul poate fi așezat pe pământ și căptușit cu mușchi și resturi vegetale, sau folosește cuiburile vechi amplasate în copaci ale altor specii. Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este mare și este cuprinsă între 350.000 – 1.200.000 perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970 – 1990. Deși în perioada 1990 – 2000 populația s-a menținut stabilă, totuși nu a revenit la nivelul din perioada anterioară declinului. În România, este specie de pasaj, fiind prezentă primavara în aprilie și mai, iar toamna în august și septembrie. Cele mai mari efective sunt prezente în Finlanda, Rusia și Suedia.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie și mai. Femela depune în mod obișnuit 4 ouă, în iunie, cu o dimensiune medie de 38 x 26 mm și o greutate medie de 13,5 g. Incubația durează 22 – 23 de zile și este asigurată de ambii parteneri. Puii sunt îngrijiți numai de către mascul. Devin zburători la 29 – 31 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Distrușgerea zonelor umede, în zonele de cuibărit dar mai ales în cele situate pe traseul de migrație, poluarea apelor prin folosirea pesticidelor în agricultură și deranjul determinat de activitățile umane sunt principalele pericole ce afectează specia. Reconstrucția zonelor umede pe traseul de migrație este prioritară.

***Aquila heliaca* – acvila de câmp**

Descriere

Acvila de câmp, cunoscută și sub denumirea de Acvila imperială, este o specie caracteristică zonelor împădurite, situate în apropierea zonelor deschise, agricole sau de pășune. Lungimea corpului este de 70 - 83 cm și greutatea medie cuprinsă între 2.400 – 4.500 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 175 – 205 cm. Este o răpitoare mare, cu un penaj maro închis. Adulții au înfățișare similară și ajung la acest penaj în 6 ani. Poate fi confundată cu acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), dar are coada mai scurtă și aripile mai largi. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, dar și cu leșuri.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Este o specie monogamă întreaga viață și poate atinge o vârstă de 55 de ani. Ritualul nupțial se desfășoară prin înălțarea în aer a partenerilor, în timp ce scot la unison sunete de chemare, după care plonjează și se rostogolesc în aer, cu gherele atașate unul de celalalt. Vânează solitar în timp ce planează. Poate obliga alte păsări răpitoare să renunțe la hrana prinsă și uneori obține cea mai mare cantitate de hrană în acest fel. Cuibul este instalat în copaci (cei cu vârful rupt sunt preferați) la înălțimi variabile, de la câțiva metri până la 30 – 40 m și poate atinge o circumferință de 3 m, după ce este folosit mai mulți ani. Cuibaresc și pe platforme artificiale, iar din 1986, în Franța, au cuibărit și în captivitate. Iernează în Africa și Peninsula Arabiei.

Populație

Populația europeană a speciei este foarte mică și cuprinsă între 850 – 1.400 perechi. A descrescut semnificativ în perioada 1970 – 1990. Deși în cea mai mare parte a teritoriului, a descrescut și în perioada 1990 – 2000, în Rusia s-a menținut stabilă, ceea ce a determinat păstrarea stabilă a populației. Cele mai mari efective sunt prezente în Rusia, Ungaria și Macedonia.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în martie. La construirea cuibului participă ambii parteneri și este alcătuit din crengi și căptușit cu vegetație. Femela depune 2-3 ouă până la mijlocul lunii aprilie și au o dimensiune medie de 72,5 x 56,3 mm. Incubația durează în medie 43 de zile și este asigurată de ambii părinți. În cazul în care cantitatea de hrană este insuficientă, puiul mai mare este agresiv față de puiul mai mic și poate să-l omoare, sau acesta moare de inaniție. Puii devin zburători la 60 – 65 de zile, însă rămân dependenți de părinți încă 14 – 21 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Reducerea suprafețelor împădurite, tăierea copacilor bătrâni, deranjul determinat de activitățile forestiere și de vânătoare, sunt principalele pericole pentru specie. Un Plan Internațional de Acțiune a fost elaborat în 1996. Îmbunătățirea activităților forestiere, păstrarea copacilor bătrâni în zonele de cuibărit și reducerea deranjului produs de activitățile umane, în special de vânătoare, sunt absolut necesare pentru conservarea speciei.

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

Cod	Specie	Rezid.	Cuib.	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
A503	<i>Anas platyrhynchos</i>		C	100-300 i	12000-15000 i	D			
A505	<i>Anas querquedula</i>				1000-1200 i	D			
A052	<i>Anas crecca</i>			40-100 i	4000-6000 i	D			
A050	<i>Anas penelope</i>				500-800 i	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>				2000-2200 i	D			
A061	<i>Aythya fuligula</i>				400-500 i	D			
A125	<i>Fulica atra</i>		C		2000-2500 i	D			
A182	<i>Larus canus</i>				50-150 i	D			
A459	<i>Larus cahinnans</i>			2-5 i	200-250 i	D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>			100-200 i	8000-12000 i	D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>		15-15 p		200-400 i	D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				80-120 i	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>		C		200-250 i	D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			5-20 i	10-400 i	D			
A028	<i>Ardea cinerea</i>		C	15-25 i	700-800 i	D			

II.1.e. Situl Natura 2000 ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Informații generale

Situl cuprinde lunca de sus a Oltului în depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tușnad, într-o lățime de apr. 5-7 km pe ambele părți ale râului. Include o serie de habitate umede, fânețe și pășuni, terenuri agricole, precum și păduri de pe versanții munților Harghita și Munții Ciucului.

Calitate și importanță:

Prioritate nr. 17 dintre cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus în 22 de județe ale țării.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*);

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - 3 specii: barză albă (*Ciconia ciconia*), cristel de câmp (*Crex crex*), cocoș de munte (*Tetrao urogallus*).

Zona propusă constă din două părți: pajiștile semi-naturale din depresiune și pădurile de molid (respectiv puține păduri mixte) de pe versanți. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristel de câmp semnificativă pe plan global și una din cele mai importante din România.

Tot acest tip de habitat este folosit și ca loc de hrănire de berze albe, ale căror populație din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere găsim efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, în zona propusă cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi și două specii de bufnițe caracteristice molidișurilor.

Vulnerabilitate:

1. intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini

2. schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul

3. braconaj

4. desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes

5. cositul în perioada de cuibărire

6. distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor

7. deranjarea păsărilor în timpul cuib_ritului (colonii de stârci și ciori)

8. cositul prea timpuriu (ex. poate distruge poantele de cristel de câmp)
 9. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)
 10. scoaterea puilor pentru comerț ilegal
 11. folosirea pesticidelor
 12. reglarea cursurilor râurilor
 13. electrocutare și coliziune în linii electrice
 14. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren
 15. înmulțirea necontrolată a speciilor invazive
 16. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari
 17. tăierile selective a arborilor în vârsta sau a unor specii
 18. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci
 19. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitate
 20. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci
 21. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate
 22. împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.)
 23. industrializare și creșterea zonelor urbane
 24. lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere
- Desemnarea sitului (vezi observațiile privind datele cantitative mai jos):
Situl include următoarele rezervații naturale botanice ocrotite pe baza Hotărârii nr. 195/2005 a Consiliului Județean Harghita, și a Legii nr. 5/2000:
Mlaștina Valea de Mijloc -4 ha, Mlaștina Benes- 4 ha, Mlaștina Borsaros - Sâncraieni- 1 ha, Mlaștina Csemo- Vrabia - 5 ha, Mlaștina Nyirkert – 4 ha, Mlaștina Nadas - 4 ha

Tip de proprietate:

Majoritatea terenurilor care alcătuiesc situl sunt în proprietate privată.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului are o suprafață totală

de 51744 ha. Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 46.420250° N

Longitudine: 25.756364° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 953 m. Cea minimă este de 640 m iar cea maximă de 1805 m.

Tipuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului standard Natura 2000 ROSPA 0034 sunt redade astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N07	2	411, 412	Mlaștini, turbării
N09	2	321	Pajiști naturale, stepe
N12	10	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	30	231	Pășuni
N15	10	242, 243	Alte terenuri arabile
N17	35	312	Păduri de conifere
N19	2	313	Păduri de amestec
N26	9	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

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

Cod	Specie	Populație rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
A030	<i>Ciconia nigra</i>		1-2 p			C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>		35-40 p		100-200 i	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>		18-20 p		20-30 i	C	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>					C	B	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	70-100 p				C	B	C	B
A122	<i>Crex crex</i>		150-200 p			C	B	C	C
A223	<i>Aegolius funereus</i>	20-30 p				C	B	C	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	10-15 p				C	B	C	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	18-23 p				C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		20-35 p			C	B	C	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	35-40 p				C	B	C	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	10-20 p				D			
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	13-17 p				D			
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	20-40 p				C	B	C	B

A234	<i>Picus canus</i>	12-15 p				D			
A320	<i>Ficedula parva</i>		120-160 p			D			
A321	<i>Ficedula albicollis</i>		900-1100 p			C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		3000-3500 p			C	B	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	70-90 i				C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		2-5p		50-70i	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		2-5 p			C	B	C	B
A119	<i>Porzana porzana</i>		10-30 p			C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		110-130p			B	B	C	B
A084	<i>Circus pygargus</i>				20-40i	D			

Descrierea speciilor enumerate în Formularul Standard Natura 2000: În continuare vom descrie doar acele specii care nu au fost descrise. O serie de specii au fost descrise la ROSPA 0027 Dealurilor Homoroadelor și nu are sens să repetăm aceleași informații care nu se modifică ținând cont că este vorba de descrierea speciilor.

***Aegolius funereus* – minunița**

Descriere

Minunița este caracteristică zonelor împădurite de conifere dar este prezentă și în cele de amestec cu foioase. Marimea este asemănătoare cucuvelei (*Athene noctua*). Lungimea corpului este de 21 - 28 de cm și o greutate de 93 – 139 g pentru mascul și 132 – 215 g pentru femela. Anvergura aripilor variază între 55 – 58 cm la mascul și 59 – 62 cm la femela. Adulții au înfățișare similară. Capul este mare, ochii galbeni iar expresia faciala exprimă “mirare”. Penajul este maroniu pe spate cu pete albicioase. Se hrănește cu rozătoare, veverițe, păsări și insecte mai mari. Inguviile regurgitate au dimensiunea medie de 22 x 12 mm. Longevitatea maximă cunoscută în salbaticie este de 16 ani, dar trăiește în medie 3 - 11 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european, în păduri a caror altitudine variază de la 400 – 2000 m. Este solitară și vânează în special noaptea, iar uneori la răsăritul sau apusul soarelui. Atinge maturitatea sexuală după primul an. Masculii apără un teritoriu de hrănire relativ mic și cuprins între 1- 5 km pătrați, în care protejează mai ales cuiburile vechi ale ciocăniturilor. Masculii atrag femelele, printr-o serie rapidă de 6 - 10 fluieraturi joase, care se aud de la o distanță de peste 3 km și prin zboruri executate în apropierea femelei. Dacă o femela devine interesată, va inspecta cuibul oferit și, dacă îl acceptă, se formează perechea, care este în general monogamă. Perioada ritualului nupțial variază între 2 – 6 săptămâni, în cazul unei perechi. Este o specie sedentară, ce depinde de copaci și teritorii împădurite pentru fiecare dintre aspectele vieții sale: inoptare, cuibărit, hrănire (pandindu-și prada așteptând pe crengi).

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 110 000 – 350 000 perechi. Populația s-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși în unele țări efectivele au mai scăzut în perioada 1990 – 2000, populația s-a menținut stabilă la nivel european.

Împerechere

Femela depune 3 – 6 ouă, în perioada cuprinsă între martie și iunie, cu o dimensiune medie de 32 x 27 mm. Incubația durează în medie 26 – 29 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 30 – 36 de zile, însă sunt îngrijiți până la 4 – 6 săptămâni de către părinți. Uneori în anii cu hrană abundentă sunt depuse 2 ponte.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și tăierea pădurilor reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Implementarea măsurilor de bune practici în managementul pădurilor și instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

***Glaucidium passerinum* – ciuvică**

Descriere

Ciuvică, cunoscută și sub denumirea de cucuvea pitică, este caracteristică zonelor împădurite de conifere și păduri mixte, mature și cu spații deschise, din regiunile montane. Este cea mai mică dintre bufnițe, fiind de marimea unui graur. Lungimea corpului este de 17 – 20 cm și o greutate a femelei de 61 – 147 g și a masculului de 36 – 86 g. Femela este semnificativ mai mare decât masculul. Anvergura aripilor este de circa 32 – 40 cm. Adulții au înfățișare

similară. Penaj gri – maro, cu puncte și dungi fine albe. Se hrănește cu șopârle, rozătoare, lilieci, insecte. Are gheare puternice și atacă și păsări cu dimensiuni mai mari decât ale sale, cum sunt sturzii.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă în crepuscul, dimineața și seara și este specia cea mai diurnă dintre bufnițe. Pe distanțe mai lungi zboară ondulatoriu asemeni ciocănilor. Iarna depozitează hrana prinsă în cavități ale copacilor. Monogamă, își păstrează perechea uneori mai multe sezoane. Este teritorială. Atinge maturitatea sexuală după un an. În cazul perechilor care se păstrează din anul anterior, masculul începe să cânte pe teritoriul ocupat, iar femela se alătură după scurt timp. Atunci când se formează o nouă pereche, partenerii cântă în duet. Masculul conduce femela de-a lungul teritoriului ocupat și îi arată mai multe locuri pentru cuibărit. De asemenea masculul oferă hrană femelei în perioada ritualului nupțial. Cuibărește de obicei în scorburi vechi ale ciocănilor, aflate în conifere, mesteceni și fag. Longevitatea cunoscută, este de 6 - 7 ani. Este sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mică și cuprinsă între 47 000 – 110 000 perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși efectivele din Rusia au scăzut în perioada 1990 – 2000, în restul teritoriului s-au menținut stabile sau au crescut, astfel încât pe ansamblu populația a rămas stabilă. Cele mai mari efective sunt Rusia, Suedia și Finlanda.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 4 – 6 ouă, de la sfârșitul lunii martie și până la sfârșitul lunii aprilie, cu o dimensiune medie de 29 x 23 mm. Incubația durează în jur de 28 – 30 de zile și este asigurată de femela, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. După eclozare, în primele 2 săptămâni, femela rămâne cu puii pe care îi hrănește cu prada adusă de mascul. Puii devin zburători la 30 – 34 de zile, însă mai sunt hrăniți de femela încă 1 – 2 săptămâni.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul și braconajul sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului, protejarea habitatelor caracteristice și instalarea de cuiburi artificiale sunt prioritare.

***Strix uralensis* – huhurez mare**

Descriere

Specia este întâlnită în păduri deschise și liziere de pădure. Evită pădurile dense și preferă habitatele umede. Iarna poate fi observat în parcuri urbane. Mai

mare decât huhurezul mic cu lungimea corpului de 55-59 cm, anvergura aripilor de 115-125 cm și greutatea corpului de 640 g (mascul) și 770 g (femela). Penajul este gri-marونیu pal pe partea superioară și albicios pe partea inferioară și dungi marونیu închise. De pe capul rotund lipsesc smocurile de pene de la urechi, iar discul circular al feței este bej-gri la culoare cu un cioc portocaliu-gălbui cu ochi negri. Coada este lungă cu marginea neagră. Sexele sunt similare cu toate că femela este mai mare. Se hrănește cu rozătoare și păsări mici sau mijlocii. Longevitatea maximă în sălbăticie este de 30 de ani.

Locație și comportament

Este o specie rezidentă pe tot cuprinsul regiunilor nordice și centrale europene, nedeplasându-se în afara habitatului ei. Este o specie de obicei nocturnă, pândind prada din locuri înalte, cu toate că vânează ocazional și ziua. Reproducerea începe de la vârsta de un an. Perechile monogame rămân împreună pe viață și apără teritoriul pe tot parcursul anului. În timpul dansului nupțial masculul își înfoiază penajul pentru a părea mai mare, oferă femelei hrană, strigă și efectuează zboruri de curtare. Cuibăritul are loc într-o scorbură dintr-un copac, un cuib abandonat de cioară sau un cuib de răpitor, uneori chiar într-o clădire. Adulții sunt foarte agresivi și vor ataca orice intrus care intră pe teritoriul lor, inclusiv oamenii, în special în sezonul de împerechere.

Populația

Populația cuibăritoare europeană este relativ mică de 53.000-140.000 de perechi și a rămas stabilă în arealele de răspândire.

Cuibărit

Depune ouăle în lunile martie-aprilie. Femela clocește 2-4 ouă timp de 27-34 de zile în timp de masculul vânează hrana. Ambii părinți hrănesc puii până când ei părăsesc cuibul la 30-40 de zile de la eclozare, apoi pentru încă 2-3 luni. Perechea crește o singură generație pe an.

Amenințări și conservare

Specia este vulnerabilă prin pierderea teritoriilor de cuibărit în zonele împădurite în care trunchiurile goale pe dinăuntru sau moarte sunt îndepărtate. Cu toate acestea în zonele în care scorburile naturale sunt rare, specia va folosi cuiburile artificiale instalate.

***Picoides tridactylus* – ciocănitore de munte**

Descriere

Ciocănitorea de munte este caracteristică pădurilor bătrâne de conifere. Este prezentă și în pădurile mixte de conifere cu foioase. Este cu circa 10 % mai mică decât ciocănitorea pestriță mare și circa 10 % mai mare decât ciocănitorea de stejar. Lungimea corpului este de 21,5 - 24 cm și o greutate de 60 - 85 g. Anvergura aripilor este de circa 32 - 35 cm. Spre deosebire de celelalte specii europene de ciocănitore care au 4 degete, ciocănitorea de munte are numai 3 degete. Masculul este mai mare decât femela, însă diferențele de mărime nu sunt vizibile în teren. Spre deosebire de femelă, creștetul masculului este galben - lămâie. Penajul este alcătuit dintr-o combinație de negru cu alb. Se hrănește cu insecte, în special gândaci și larvele acestora. Longevitatea cunoscută este de 6,3 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în partea nordică și centrală a continentului european. Este o specie ce își apara teritoriul și în afara perioadei de cuibărit. Se pare ca în manifestările teritoriale masculii nu tolerează alți masculi, iar femelele alte femele, fiind însă indiferenți față de celalalt sex. Este alungată de pe teritoriul sau de hrănire de ciocănitorea pestriță mare și de ciocănitorea cu spate alb. Teritoriul de cuibărit pentru o pereche este de circa 70 ha pădure de conifere. Este o specie probabil monogamă, la care unele perechi se păstrează pe viață. În fiecare an perechea lucrează împreună la excavarea unui cuib. Scorburile sunt realizate în special în copaci morți, la o înălțime ce variază între 1 și 10 m. Intrarea în cuib este rotundă sau ovală și are un diametru de 4,5 – 5 cm. Masculii bat darabana mai mult. Secvența durează circa 1,3 secunde cu un număr de 14 - 26 lovituri. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 350 000 – 1 100 000 perechi. Un declin moderat a fost observat între 1970 – 1990. Deși un anume declin a fost observat în unele țări și în perioada 1990 – 2000, populația s-a menținut stabilă.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 4 - 6 ouă albe, în luna mai. Incubația durează în jur de 10 – 14 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 22 - 25 de zile. Rămân în preajma părinților pentru încă o perioadă de circa 30 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.

Ficedula parva - muscarul mic

Descriere

Denumirea speciei vine din latină și înseamnă pasăre mică ce se hrănește cu smochine. Este caracteristică pădurilor de foioase și de amestec, umbroase și umede. Are lungimea corpului de 11 – 12 cm, cu o greutate de circa 10 – 11 g. Anvergura aripilor este de 18,5 – 21 cm. Masculul se diferențiază prin pieptul portocaliu și capul gri. Spatele este maroniu asemeni femelei. Caracteristice sunt petele albe de pe fiecare parte a cozii, foarte evidente când coada este deschisă. Se hrănește cu insecte și ocazional cu fructe.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită în nord-estul și centrul continentului european. Este teritorială și monogamă. Preferă pădurile bătrâne de peste 100 de ani cu mult lemn mort și cu un strat de arbuști redus și evită pădurile tinere de sub 44 ani. Cuibul situat de obicei în scorbura unui copac sau în scobitura unei cladiri și mai rar amplasat în tufișuri, este alcătuit din mușchi, iarbă și frunze. Este construit la o înălțime de 1 – 4 m, în cele mai multe cazuri de către femelă. Atinge maturitatea sexuală după un an. Ierneză în sudul Asiei și Africa.

Populație

Populația europeană este mare și cuprinsă între 3 200 000 – 4 600 000 perechi. S-a menținut stabilă între 1970 – 1990. În perioada 1990 – 2000, în ciuda unui declin înregistrat în unele țări, populația s-a menținut stabilă în cea mai mare parte a continentului.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 4 - 7 ouă. Incubația durează în jur de 12 – 15 zile și este asigurată de către femelă, ce este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii sunt hrăniți de către ambii părinți și devin zburători după 11 – 15 zile. Este depusă o singură pontă pe an și de obicei perechea folosește același teritoriu de cuibărit mai mulți ani.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și managementul comercial al pădurilor au un impact semnificativ. Păstrarea pădurilor mature cu mult lemn mort și un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

***Ficedula albicollis* – muscarul gulerat**

Descriere

Muscarul gulerat este caracteristic pădurilor de foioase, parcurilor și grădinilor. Are lungimea corpului de 12 – 13,5 cm, cu o greutate de circa 12,7 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru și se diferențiază de muscarul negru prin gulerul alb, proeminent din jurul gâtului. Femela este maronie pe spate, cu pete albe pe aripi, iar abdomenul este alb. Au ochii închisi la culoare, iar ciocul și picioarele sunt negre. Se hrănește cu insecte și cu fructe de pădure.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Prinde insecte pe care le pândeste de pe crengi, din zbor sau de pe sol. Preferă pentru cuibărit copacii maturi și scorburoși. Cuibărește și în cuiburi artificiale. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, pot căuta un nou teritoriu după depunerea ouălor de către femelă și atragerea altor femele. Iernezează în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de 9 ani și 8 luni.

Populație

Populația europeană este mare și cuprinsă între 1 400 000 – 2 400 000 perechi. S-a menținut stabilă între 1970 – 1990. În perioada 1990 – 2000, în ciuda unui declin înregistrat în unele tari, populația s-a menținut stabilă în cea mai mare parte a continentului.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 5 - 7 ouă. Incubația durează 13 – 15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt hrăniți de către ambii părinți și devin zburători după 12 – 15 zile. Este depusă o singura pontă pe an.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și managementul comercial al pădurilor au un impact semnificativ. Păstrarea pădurilor mature cu mult lemn mort, amplasarea de cuiburi artificiale și un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

***Tetrao urogallus* – cocoș de munte**

Descriere

Cocoșul de munte este o specie caracteristică zonelor de pădure de conifere, dense, înalte și întunecate dar care au și luminișuri deschise. Lungimea

corpului este de 54 – 90 cm și o greutate medie de 4.300 g pentru mascul și până la 2.000 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 87 – 125 cm. Masculul este ușor de recunoscut după talia mare, gâtul și coada lungi și penajul închis. Femela este considerabil mai mică decât masculul, însă mai mare decât femela de cocoș de mesteacăn (*Tetrao tetrix*). Are un penaj brun pestriț. Se hrănește cu ace de conifere, muguri și conuri mici de brad și molid, fructe, insecte și larve.

Localizare și comportament

Este o specie sedentară și prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. În captivitate trăiește până la 18 ani. Poate hibridiza cu cocosul de mestecan și fazanul (*Phasianus colchicus*). Este o specie poligama și cocoșii rotesc la sfârșitul iernii (mijloc de martie, început de aprilie), în locuri deschise din pădure unde se adună împreună cu femelele. În perioada împerecherii masculii devin agresivi, putând ataca chiar și omul. În timpul rotitului, masculii își desfac coada în evantai și scot sunete puternice, ce atrag femelele. Cuibul este construit pe sol, în locuri camuflate din pădurea de conifere, într-o adâncitură căptușită cu vegetație. După împerechere masculii nu au nici un rol în creșterea puilor.

Populație

Populația europeană a speciei este mare și cuprinsă între 760.000 – 1.000.000 perechi. S-a menținut stabilă în perioada 1970 – 1990. Deși specia a descrescut în perioada 1990 – 2000, în special în Finlanda și Suedia, a crescut în schimb în Rusia, iar pe ansamblu populația este considerată stabilă. Cele mai mari efective sunt prezente în Rusia, Finlanda, Suedia și Norvegia.

Împerechere

Femela depune de obicei 5 -12 ouă la sfârșitul lui aprilie și începutul lunii mai, cu o dimensiune medie de 56,9 x 41,3 mm. Incubația durează în medie 26 – 29 de zile și este asigurată numai de către femela. După eclozare, puii își părăsesc cuibul după 24 h și își urmează mama. Puii încep să facă salturi în zbor la 10 – 14 zile și devin zburători la circa 25 -30 de zile, însă rămân împreună cu familia până toamna, când formează grupuri mari cu alte familii, în vederea iernării.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și pierderea surselor de hrană datorită suprapășunatului, împreună cu vânătoarea ilegală sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea suprapășunatului și a vânătorii ilegale pot contribui la refacerea populației.

Circaetus gallicus – șerpar

Descriere

Șerparul este o specie ce preferă un mozaic de habitate, cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire. Lungimea corpului este de 62 – 69 cm și greutate de 1.200 – 2.000 g pentru mascul și 1.300 – 2.300 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 162 – 178 cm. Adulții au înfățișare similară, femela având coada ceva mai lungă. Penajul este variabil, având spatele, capul și pieptul maronii iar abdomenul alb și presărat cu pete maronii. Penele de zbor sunt închise, iar pe coadă se observă 3 – 4 benzi închise. Se hrănește în special cu șerpi și alege cu precădere speciile neveninoase. Se hrănește și cu șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Zboară la înălțime mare și uneori planează “staționar” (pe loc) în căutarea prăzii. Este o specie tăcută, ce trăiește până la 17 ani. Își construiește anual câte un cuib și uneori alungă de la cuib alte specii. Cuibărește în copaci și mult mai rar pe stânci. Cuibul este construit din crengi, căptușit cu iarba. Iernezează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este mică și cuprinsă între 8.400 – 13.000 perechi. S-a menținut stabilă între 1970 – 1990. Specia a descrescut în Turcia în perioada 1990 – 2000 și s-a menținut stabilă în restul continentului. Cele mai mari efective sunt în Franța, Spania și Turcia.

Împerechere

Cuibul este construit de ambii părinți. Femela depune un ou în luna mai, cu o dimensiune de circa 72,8 x 58,6 mm. Incubația durează 45 - 47 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită de mascul în toată această perioadă. Puii devin zburători la 60 – 80 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Vânătoarea ilegală, mai ales în timpul migrației, este principala cauză a mortalităților înregistrate de această specie, alături de deranjul provocat de activitățile umane.

Porzana porzana – creștet pestriț

Descriere

Creștetul pestriț este o specie caracteristică zonelor umede, mlaștinoase, cu multă vegetație. Duce o viață retrasă și este greu de observat. Lungimea corpului este de 19 – 22,5 cm și o greutate medie de 57 – 147 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 37 – 42 cm. Adulții au înfățișare similară, cu cioc mic, picioare verzi și o culoare maronie cu dungi negre și pete albe. Au un repertoriu vocal bogat și își fac remarcată prezența prin sunete care se aud la o distanță de până la 2 km. Se hrănește cu insecte și larvele acestora, melci și semințe, plante de apă și pești.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă pe cea mai mare parte a continentului european. Este o specie monogamă, formând perechi care se păstrează pe durata unui sezon de cuibărit. Este o specie teritorială, atât în regiunea de cuibărit, cât și în cea de iernare. În timpul ritualului nupțial, masculul cântă în reprize de câteva minute de la ânsurare până tarziu în noapte. Cuibul, construit în vegetație, are forma unei cupe și este construit de ambii parteneri. Iernează în Africa.

Populație

Populația europeană a speciei este relativ mare și cuprinsă între 120.000 – 260.000 perechi. S-a menținut stabilă între 1970 – 1990. Deși în perioada 1990 – 2000 specia a înregistrat un declin în Ucraina, populațiile din Rusia și Belarus au rămas stabile sau chiar au crescut, ceea ce face ca, pe ansamblu, populația să fie considerată stabilă.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la începutul lunii aprilie. Femela depune de obicei 8 – 12 ouă în a doua jumătate a lunii mai, cu o dimensiune medie de 35,9 x 22 mm. Incubația durează în medie 18 – 24 de zile și este asigurată de ambii parteneri. Puii ies din ou cu un puf negru, lucios și se pot recunoaște după ciocul roșu la baza și varful alb. Puii își urmează părinții, care le asigură hrana, și devin zburători la 25 – 28 de zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Distrugerea și degradarea habitatelor umede reprezintă principalele pericole ce afectează specia. Prin proiectul Wings Over Wetlands se urmărește refacerea unor habitate umede situate pe traseul de migrație al speciei.

***Circus pygargus* – erete sur**

Descriere

Eretele sur este o specie caracteristică zonelor deschise, stepelor uscate, terenurilor agricole din preajma râurilor, lacurilor sau mărilor. Lungimea corpului este de 39 – 50 cm (coada 16 – 18 cm) și greutatea medie de 265 g pentru mascul și 345 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 96 – 116 cm. Este cel mai mic dintre ereți. Spre deosebire de celelalte specii de ereți, la aceasta apare atât la mascul, cât și la femela câte o dungă neagră, pe ambele părți ale aripilor. Masculul, spre deosebire de celelalte specii de ereți, are un penaj gri mai închis. Femela este maro. Se hrănește cu mamifere, păsări, broaște, șopârle și insecte.

Localizare și comportament

Este o specie cu largă răspândire pe continentul european. Atinge maturitatea sexuală la 2 - 3 ani. Cuibărește solitar sau în colonii mici, de până la 30 de cuiburi, dispuse la distanțe de cel puțin 10 m. Se asociază pentru cuibărit pentru a asigura o mai bună apărare contra prădătorilor (vulpi, ciori și alte răpitoare). Aria protejată de parteneri, este de 300 – 400 m în jurul cuibului. Reproducerea începe cu ritualul nupțial, de forma unui dans aerian spectaculos. Perechile se păstrează pe o perioadă de mai mulți ani. Masculul se poate împerechea cu 2 – 3 femele. Pentru hrănire zboară la înălțime mică cu o viteză redusă (circa 30 km/h), folosind trasee fixe. Masculul vânează pe o distanță de până la 12 km, de cuib. Femela vânează pe o distanță de circa 1 km de la cuib și numai după ce puii au eclozat. Într-o manieră specifică ereților, masculul hrănește femela în zbor, lasând prada să cadă, iar femela o prinde în aer. Ierneză în Africa, iar tinerii își petrec prima vară în cartierele de iernare.

Populație

Populația europeană a speciei este relativ mică și cuprinsă între 35.000 – 65.000 perechi. A crescut semnificativ în perioada 1970 – 1990, după care deși creșterea s-a estompat, a continuat să crească. Cele mai mari efective se înregistrează în Rusia, Franța, Spania și Belarus.

Împerechere

Cuibul folosit doar un sezon este construit de femela, în vegetație înaltă, din paie și iarba. Femela depune 3 – 5 ouă în luna mai, cu o dimensiune medie de 40,5 x 31,6 mm. Incubația durează 27 – 40 de zile și este asigurată de femela, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Masculul hrănește femela de 5 – 6 ori pe zi, în perioada incubării și de 7 – 10 pe zi, după eclozarea puilor. Puii

devin zburători la 28 – 42 de zile, dar rămân dependenți de părinți pentru încă 14 zile.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor în zonele de cuibărit prin reducerea pašunilor și intensificarea agriculturii sunt principalele pericole ce afectează specia. În vestul Europei, circa 70 % din populație cuibărește în culturile agricole, fiind vulnerabilă ca urmare a riscului ridicat de distrugere a cuiburilor. În aceste condiții, după identificarea cuiburilor, acestea sunt fie relocalate, fie zona în care este amplasat cuibul este lasată nerecoltată. În Franța, peste 60 % dintre pui sunt salvați prin aceste măsuri.

II.1.e. Situl Natura 2000 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Informații generale

Situl cuprinde depresiunea Giurgeului în întregime și o parte din pădurile de molid nconjurătoare piemontane. Depresiunea cuprinde mai multe tipuri de habitate caracteristice, pe lunca râului Mureș. Majoritatea terenurilor sunt utilizate ca pašuni, fânețe, dar și pentru culturi agricole.

Calitate și importanță:

Prioritate nr. 3 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus.

C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristelul de câmp (*Crex crex*)

C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 8 specii: acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), barză albă (*Ciconia ciconia*), ieruncă (*Bonasa bonasia*), cocoș de munte (*Tetrao urogallus*), cristelul de câmp (*Crex crex*), minuniță (*Aegolius funereus*), ciuvică (*Glaucidium passerinum*) și ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*).

Zona propusă constă din două părți: pajiștile semi-naturale și naturale din depresiune și pădurile de molid și în mică parte de fag, din partea adiacentă a Munților Gurghiului incluzând și vârful Saca. În aceste păduri găsim efective importante din două specii de bufnițe, o ciocănitoare, cocoșul de munte și ierunca. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație semnificativă pe plan global al cristelului de câmp, atingând una din cele mai mari densități din țară. Acest tip de habitat este folosit ca loc de hrănire de către berze și multe specii de păsări răpitoare. Pe lângă speciile sus menționate, mai este important prezența

șerparului (*Circaetus gallicus*), muscarului gulerat (*Ficedula albicollis*) și sfrânciocului roșiatic (*Lanius collurio*).

Vulnerabilitate:

1. intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini

2. schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul

3. braconaj

4. desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes

5. cositul în perioada de cuibărire

6. distrugerea cuiburilor, a ponteii sau a puilor

7. deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii de stârci și ciori)

8. cositul prea timpuriu (ex. poate distruge poantele de cristel de câmp)

9. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)

10. scoaterea puilor pentru comerț ilegal

11. folosirea pesticidelor

12. reglarea cursurilor râurilor

13. electrocutare și coliziune în linii electrice

14. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren

15. înmulțirea necontrolată a speciilor invazive

16. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari

17. tăierile selective a arborilor în vârsta sau a unor specii

18. adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci

19. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitare

20. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci

21. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare

22. împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.)

23. industrializare și creșterea zonelor urbane

24. lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere

Desemnarea sitului (vezi observațiile privind datele cantitative mai jos):

Situl include ariile naturale protejate Piemontul Nyires de la Borzont, Mlaștina Cea Mare Remetea, Mlaștina După Luncă din Voșlobeni, și Peștera

Șugo, protejate prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita nr. 162/2005. și Legea nr. 5./2000.

Tip de proprietate:

Terenurile incluse în sit sunt în proprietate privată aproape 100%.

Suprafața sitului și coordonate geografice:

Situl Natura 2000 ROSPA 0033 Depresiunea și Munții Giurgeului are o suprafață totală de 87892 ha.

Coordonatele sitului de importanță comunitară sunt:

Latitudine: 46.728308 ° N

Longitudine: 25.293211 ° E

Conform SRTM, altitudinea medie față de nivelul mării este de 1084 m. Cea minimă este de 714 m iar cea maximă de 1783 m.

Tipuri de ecosisteme și habitate:

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului standard Natura 2000 ROSPA 0033 sunt redată astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N12	5	211-213	Culturi (teren arabil)
N14	27	231	Pășuni
N15	6	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	4	311	Păduri de foioase
N17	38	312	Păduri de conifere
N19	6	313	Păduri de amestec
N26	14	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Specii de animale prezentate în formularul standard Natura 2000 ROSPA 0033

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

Cod	Specie	Populație rezidentă	Cuibă rit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		50-60 p			C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>		40-55 p			B	B	C	B
A122	<i>Crex crex</i>		180-250 p			C	B	C	B
A089	<i>Aquila pomarina</i>		35-45 p			C	B	C	B
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1-2 p				C	B	C	B

A223	<i>Aegolius funereus</i>	200-220 p				B	C	C	C
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	140-170 p				C	C	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		6000-7000 p			C	B	C	B
A246	<i>Lullula arborea</i>		500-700 p			C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		2-3 p			C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		0-1 p		60-100 i	D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			40-50 i		B	B	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	250-280 p				B	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	1 p				C	B	C	B
A222	<i>Asio flammeus</i>		0-1 p			C	B	C	B
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	60-80 p				C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	70-90 p				C	B	C	B
A321	<i>Ficedula albicollis</i>		4500-5500 p			C	B	C	B
A320	<i>Ficedula parva</i>		500-600 p			C	B	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>	1-2 p				B	B	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	150-190 i				C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		250-320 p			B	C	C	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	80-110p				B	C	C	C
A220	<i>Strix uralensis</i>	60-70p				C	B	C	B

Descrierea speciilor enumerate în Formularul Standard Natura 2000: În continuare vom descrie doar acele specii care nu au fost descrise. O serie de specii au fost descrise mai sus și nu are sens să repetăm aceleași informații care nu se modifică ținând cont că este vorba de descrierea speciilor.

***Lullula arborea* – ciocârlie de pădure**

Descriere

Ciocârlia de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocârlia de câmp. Lungimea corpului este de 13,5 - 15 cm, cu o greutate de 23 - 35 g. Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocârlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hrănește cu insecte și semințe.

Localizare și comportament

Este o specie răspândită pe tot continentul european. Are un zbor ondulatoriu. Cântă dimineața devreme și seara. Cântă atât în zbor, cât și așezată pe un suport, sau chiar pe sol. Este monogamă. Cuibul este construit de către femelă pe sol, într-o zonă protejată de iarbă mai înaltă sau tufișuri. Migrează în timpul zilei și iernează în Orientul Mijlociu.

Populație

Populația europeană este mare și cuprinsă între 1 300 000 – 3 300 000 perechi. A înregistrat un declin semnificativ între 1970 – 1990, iar apoi în perioada 1990 – 2000 a înregistrat un nivel stabil în context european. Cele mai mari efective sunt înregistrate în Spania, Turcia și Rusia.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 3 – 5 ouă în lunile aprilie - iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm și o greutate medie de 2,8 g (6% este coaja). Incubația durează în jur de 14 - 15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători după 11 – 13 zile. În cazul în care femela începe incubarea unei noi ponte, masculul are grijă de pui până când devin independenți. Depune două sau trei ponte pe sezon.

Amenințări și măsuri de conservare

Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Pastrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibărit și hrănire este prioritară.

***Asio flammeus* – ciuf de câmp**

Descriere

Ciuful de câmp este caracteristic zonelor deschise, reprezentate de pășuni, stufărișuri, mlaștini și terenuri agricole. Este o bufniță de talie medie. Lungimea corpului este de 33 – 40 cm și o greutate de 206 – 475 g. Femela este mai mare decât masculul. Aripile sunt lungi și înguste, cu o anvergură de circa 90 – 105 cm. Adulții au înfățișare similară, însă penajul masculului este mai deschis. Capul este relativ mic, iar ochii galbeni sunt mărginiți de pete negre. Penajul este galben – maroniu. Se hrănește cu rozătoare, iepuri, lilieci, păsări și insecte.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar poate vâna și în crepuscul sau chiar ziua. Atinge maturitatea sexuală după un an. Ritualul nupțial este spectaculos. Masculul se ridică repetat în aer, își flutură aripile și cântă în zbor. Se poate ridica uneori până la 200 – 400 m. Perechea poate zbura împreună și să se rostogolească în aer cu ghearele încleștate. Este monogamă (își păstrează perechea pentru un sezon) și teritorială. Cuibarește pe sol. Cuibul, reprezentat de o adâncitură în sol, captușită cu resturi vegetale și pene este realizat de către femelă. Foloșeste pentru hrănire un teritoriu cuprins între 15 – 200 ha. Longevitatea cunoscută este de 22 de ani. Iernezează în Africa.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 58 000 – 180 000 perechi. A înregistrat un declin semnificativ în perioada 1970 – 1990. Deși în unele țări, efectivele au mai scăzut în perioada 1990 – 2000, acestea s-au menținut stabile în cea mai mare parte a teritoriului. Pe ansamblu, specia rămâne sub nivelul existent înainte de declin. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Finlanda și Norvegia.

Împerechere

Sosește din cartierele de iernare la sfârșitul lunii martie și început de aprilie. Femela depune în mod obișnuit 5 – 7 ouă, în a doua parte a lunii aprilie și în luna mai, cu o dimensiune medie de 39 x 29,5 mm. Incubația durează în jur de 24 – 29 de zile și este asigurată de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Uneori clocește și masculul pentru perioade scurte. Puii rămân în cuib 10 – 12 zile, după care stau ascunși în vegetație. Devin zburători la 24 – 27 de zile. Datorită gradului mare de prădare, femela depune frecvent ponte de înlocuire, iar în zonele mai sudice scoate două randuri de pui.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea și distrugerea habitatelor, deranjul în creștere datorită creșterii urbanizării și pesticidele folosite în agricultură, sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea deranjului și a folosirii de pesticide, sunt prioritare.

***Dendrocopos leucotos* – ciocănitoare cu spate alb**

Descriere

Ciocănitoarea cu spate alb este caracteristică pădurilor de foioase, cu mult lemn mort și lemn aflat în diferite faze de descompunere. Este cea mai mare dintre ciocănitorele pestrice și este ușor de identificat după gâtul și ciocul lung. Lungimea corpului este de 25 - 28 cm și o greutate de 99 - 115 g. Anvergura aripilor este de circa 38 – 40 cm. Similar altor ciocănitore, masculul este mai mare decât femela și are un cioc mai lung. Pata albă de pe spate este dificil de observat când stă așezată. Este însă mai ușor vizibilă în zbor. Femela nu are pata roșie pe creștet. Asemeni celorlalte ciocănitore pestrice, penajul este alb cu negru și roșu. Se hrănește în special cu gândaci și larvele acestora. Longevitatea cunoscută este de 15,9 ani.

Localizare și comportament

Este o specie prezentă în partea estică a continentului european. Deși majoritatea speciilor europene de ciocănitore sunt puțin sociale, ciocănitoarea cu spate alb pare a fi cea mai solitară. Fiecare dintre cele două sexe este teritorial și în afara sezonului de cuibărit când își apără teritoriile de hrănire. Este monogamă. Ritualul de curtare implică mișcări ale corpului cu rol de atragere a femelei. Masculul excavează câteva noi cavități în fiecare primăvara, însă cele mai multe rămân neterminate. Femela contribuie la finalizarea excavației care este aleasă pentru cuibărit. Cuiburi mai vechi sunt folosite rareori pentru cuibărit. Deși cavități pot fi realizate în trunchiuri vii sau moarte, toți copacii folosiți au lemnul din interior descompus. Cele mai multe cavități sunt prezente în arbori cu esență moale. Înălțimea la care este așezat cuibul variază între 5 – 32 m. În general, cuiburile acestei specii sunt localizate la o înălțime mai mare decât ale oricărei alte specii europene de ciocănitore. Intrarea este rotundă sau ovală, cu un diametru de 5,5 – 6,5 cm. Adâncimea excavației variază între 25 – 37 cm. Teritoriul de cuibărit este cel mai mare dintre speciile europene de ciocănitore și variază între 1 – 3,5 km². Femelele bat darabana mai puțin decât masculii și mai ales în afara perioadei de cuibărit, când își anunță prezența sau protejează un teritoriu de hrănire. Este o specie sedentară.

Populație

Populația europeană este relativ mare și cuprinsă între 180 000 – 550 000 perechi. Specia s-a menținut la un nivel stabil în perioada 1970 – 1990. Deși un anume declin a fost observat în unele țări în perioada 1990 – 2000, populația s-a menținut stabilă.

Împerechere

Femela depune în mod obișnuit 4 - 6 ouă albe, în lunile aprilie și mai. Incubația durează în jur de 10 – 11 zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători la 27 - 28 de zile. Asemeni altor specii de ciocnitoare, succesul cuibăritului este ridicat și cuprins între 60 – 80 %. După ce părăsesc cuibul, puii nu mai sunt hrăniți de părinți.

Amenințări și măsuri de conservare

Degradarea habitatelor și reducerea locurilor de cuibărit prin eliminarea arborilor maturi, a lemnului mort pe picior din păduri și a copacilor scorburoși. Un management prietenos al pădurilor pentru speciile caracteristice acestui tip de habitat este necesar și urgent.

II.2. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora:

Prin noțiunea de factori ecologici înțelegem totalitatea factorilor abiotici (temperatură, umiditate, presiune, lumină, precipitații etc.) și biotici (paraziți, dăunătorii, competiția intraspecifică și interspecifică) cu care un organism vine în contact și cu care se intercondiționează reciproc.

Factorii ecologici abiotici prezintă un ansamblu de elemente fizice care influențează asupra organismelor vii. Primul factor abiotic se consideră clima, care influențează prin temperatură, umiditate, presiune, prezența luminii. Clima este un factor ce depinde de latitudinea geografică, relief, de zonele climatice unde se dezvoltă organismele. Condițiile de viață se diferențiază în:

- condiții de macroclimat
- condiții de mezoclimat
- condiții de microclimat

Temperatura

Din elementele climatice principalul factor abiotic este temperatura și este cunoscut că majoritatea organismelor au potențialul de viață situat din acest p.d.v., între 0-50 °C (grade Celsius), plantele fiind mai rezistente la temperaturi letargice (extrem de minime sau extrem de maxime). Animalele sunt mai puțin rezistente la temperaturi letargice, însă există și abateri în acest sens.

Apa

O altă grupă a factorilor abiotici sunt factorii hidrologici care determină condițiile fizico-chimice pentru viața plantelor și a animalelor în apă.

Altă grupă este **umiditatea**. Gradul de umiditate este exprimat după formula : $K=E/P$, unde:

K - coeficientul de umiditate

P - precipitațiile

E - evaporația.

Tot în așa fel se exprimă **ariditatea** : $A=E/P$. Dacă K este mai mare decât 1 atunci este surplus de umiditate, dacă-i mai mic, atunci este mare evaporația, iar dacă $K=1$, atunci este normal. Pentru aprecierea umidității pe un teritoriu mai există expresia de indice de umiditate: $I=P/t+10$ unde:

I - indice de umiditate

P - precipitațiile

t - temperatura.

Factori biotici

Factorii biotici reprezintă forme de acțiune ale ființelor vii, una asupra alteia. Fiecare organism simte permanent asupra sa acțiunea directă sau indirectă a altor ființe, intră în relații directe cu reprezentanți ai speciei (de plante/animale), cu microorganisme, depinde de ele, și el însuși exercită acțiune asupra lor. Lumea organică ce înconjoară orice ființă vie reprezintă o parte a mediului ei de viață.

Funcțiile ecologice au ca obiect de studiu relațiile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme).

Se studiază în principal:

- Relațiile dintre viețuitoare (plante și animale) cu mediul lor
- Raporturile dintre organisme și mediul înconjurător
- Relațiile ce se stabilesc între organisme și diverse comunități

Fie că este vorba de cele mai simple forme de viață, fie că vorbim despre cele mai complexe dintre viețuitoare, nici una dintre acestea n-ar supraviețui dacă mediul lor de viață, nu le-ar permite dezvoltarea și perpetuarea. Drept dovadă o reprezintă dispariția a 99% din speciile care au trăit pe Pământ de-a lungul erelor geologice. Astăzi mai există doar 1 % din speciile care au existat pe Terra de la apariția vieții. Mediul de viață prezintă variații, iar viețuitoarele se

află într-o continuă adaptare până se ajunge la dispariția sau supraviețuirea lor într-un mediu complet nou. Un exemplu foarte bun îl reprezintă schimbările climatice.

În cazul nostru, relația habitatelor existente în Munții Harghitei cu mediul abiotic sunt vitale. Să luăm de exemplu habitatele de turbărie sau tinoavele. Fie că vorbim de suprafețe existente în arii de importanță avifaunistică, fie este vorba de arii de interes comunitar habitatele 7110 – turbării active; 7140 – Turbării de tranziție (fie că sunt asociații de *Carex rostrata* cu *Sphagnum*, fie cu *Eriophorum* sau *Drosera* și *Sphagnum*) toate depind de nivelul hidric de la nivelul mlaștinii. Apa este principalul factor abiotic care menține aceste habitate din era glaciară. Orice scădere a nivelului apei determină apariția unor specii indicatoare de scădere a nivelului apei precum mesteacănul, crușinul sau molidul. De aceea, avansază molidul în tinoave funcționând ca o pompă care scoate apa din pământ și o elimină în aer prin evapo-transpirație. Scăderea nivelului hidric din mlaștină duce la înlocuirea în bloc a speciilor indicatoare cu altele care vor prefigura succesiunea spre un nou habitat 91D0*.

Lumina și căldura reprezintă alți factori abiotici limitativi care pot determina instalarea sau dispariția unor specii. Speciile umbrofile nu suportă o cantitate foarte mare de lumină ș.a.m.d.

Cert este că factorii abiotici sunt vitali în prima etapă pentru starea de conservare a habitatului. Habitatul atrage apoi o serie de animale care-l folosesc pentru adăpost, reproduce și hrănire. O mlaștină atrage datorită umidității excesive specii de amfibieni precum *Bombina variegata* sau alte specii de broaște, broaște care reprezintă sursa de hrană pentru o serie de animale (barza albă/ neagră etc.), animale care la rândul lor sunt vâdate de marile carnivore stabilindu-se astfel un lanț trofic.

Habitatele de tufărișuri sau pădure atrag și ele numeroase specii de animale care intră în competiție între ele sau între specii diferite.

Un exemplu foarte interesant de relație intraspecifică și interspecifică îl reprezintă lupul – *Canis lupus*:

Se știe că unitatea socială de bază a unei populații de lupi este perechea. Variațiile cunoscute includ:

- un mascul matur și două femele mature;
- un mascul matur, urmașul său (de 1 – 2 ani) de la o pereche anterioară și noua parteneră;
- o femelă matură cu un nou partener și fratele mai tânăr al acestuia.

Urmașii rămân împreună cu părinții lor între 10-54 luni, însă în afară de câteva cazuri speciale (unele haite pot include progeneruri de până la 4 ani), aceștia părăsesc haita natală.

O excepție puțin înțeleasă față de modelele de bază sunt cazurile când lupii străini se alătură unei haite care deja conține o pereche reproducătoare. Aceștia au fost numiți “adoptați” pentru a-i distinge de lupii care intră în haită pentru a înlocui un partener reproducător. Majoritatea adoptaților sunt masculi iar majoritatea adopțiilor au loc din februarie până în mai.

Unul din principalele mistere ale acestui comportament este de ce lupii străini sunt uneori acceptați să se alătore haitei în timp ce, în atâtea alte cazuri ei sunt vânați, atacați sau omorâți. O bănuială ar fi faptul că majoritatea adoptaților au între 1-3 ani în timp ce un procent ridicat de lupi uciși sunt adulți. Testele din captivitate au demonstrat că gradul de agresivitate depinde de vârsta și statutul de rezidență al lupului implicat. Din 27 haite studiate, 9 conțin indivizi adoptați.

Lupii adoptați pot rămâne în haită o zi până la un an.

Principala metodă este dispersarea lupilor de sexe diferite pentru a se întâlnii unii cu alții. Trebuie precizat clar că fiecare lup este un potențial reproducător, iar din momentul în care începe să se maturizeze, tendința este să încerce să se împerecheze. Această idee este contrară aceleia că unii lupi renunță la împerechere “spre binele speciei”.

Pentru a se împerechea cu succes, lupii individuali trebuie să găsească o pereche și un teritoriu cu resurse suficiente de hrană.

Lupul și haita de lupi sunt asociate în mintea umană imaginii unui copil conectat la o familie. Familia umană este o bună analogie pentru haita de lupi. Unii pui pot supraviețui fără părinții lor de la vârsta de 4 luni. Caninii permanenți sunt formați la 7 luni, oasele lungi își încetează creșterea la 12 luni iar unele femele și masculi sunt capabili să se împerecheze la 10 luni.

Atunci de ce lupii rămân împreună cu părinții lor pentru mai mult de 10 – 54 luni când puii altor specii de mamifere pleacă mai devreme?

Un posibil răspuns ar fi că există mari variații în maturizarea unui lup. Psihologic, lupii nu pot fi complet maturi decât pe la 5 ani. Asocierea continuă a lupilor tineri cu haita natală poate fi pur și simplu o cale de maturizare a puilor. Din punct de vedere al părinților, supravegherea puilor până la maturizare poate fi cel mai bun mod prin care se asigură că aceștia se dezvoltă corespunzător. În plus, lungă asociere cu părinții crește oportunitatea progeneriturilor de a învăța majoritatea subtilităților de vânătoare și a comportamentului de hrănire care nu sunt instinctive.

Mărimea haitei poate fi influențată și de alți factori, anume, mărimea haitei variază în funcție de mărimea prăzii, atingând un număr optim; acest optim ar putea fi acela care permite prădarea cu cel mai mic consum de energie și cea mai mare cantitate de energie returnată. Această relație între haită și pradă nu este însă definitivată. Haitele mici tind să se hrănească cu gunoi (resturi) și

animale mici până la căpriori, iar cele mai mari cu cerbi. Biologii au avansat ideea că haitele există deoarece acestea pot promova o eficiență mai mare în vânătoare iar aceasta concluzie pare logică.

Haitele care vânează prăzi mari au ca surplus o cantitate periodică de hrană care rămâne în urma lor și permite răspândirea unor specii aflate în competiție cu ei în consumarea animalelor de talie mică. Din punctul de vedere al puilor, dacă hrana este asigurată, este avantajos pentru ei să stea împreună cu părinții decât să încerce să-și găsească resursele pe cont propriu.

Lupii care vânează căpriori nu-și pot permite un număr mare de pui, pe când cei care vânează cerbi au această posibilitate.

S-au întâlnit cazuri în care lupi dintr-o haită vânau și animale mici pentru a putea rămâne în grup. Dacă se poate vâna suficientă pradă de talie mică, atunci există șansa ca mai mulți indivizi să poată acompania haita decât în cazuri obișnuite. Acest comportament confirmă teoria că atunci când factorii de constrângere în ceea ce privește procurarea hranei se diminuează, mărimea grupului de vânătoare poate crește.

Deoarece părinții lor i-au hrănit de când erau pui, tendința lor va fi să rămână împreună cu părinții lor până când ceva îi va obliga să părăsească haita. Oricum, deoarece în fiecare an apar noi progenituri, vechii pui trebuie să concureze cu cei mici pentru hrană. Prioritatea părinților este să-i hrănească întâi pe cei mici; dacă este suficientă hrană, celor mari le este permis accesul la hrană.

Unii lupi pleacă la 5 luni, alții rămân peste 3 ani, astfel competiția pentru hrană poate fi unul din principalele motive pentru părăsirea haitei și poate fi mecanismul de feedback care reglează mărimea haitei prin dispersie (părăsirea haitei).

Alt factor ar fi ierarhia de dominanță a haitei. Când crește competiția pentru hrană, primii care vor pleca vor fi membrii unei clase inferioare.

Mărimea teritoriului: Există o relație generală între mărimea unui exemplar de lup și mărimea domeniului propriu. În general, cu cât este mai mare animalul, cu atât cerința de hrană a acestuia crește, la fel și spațiul necesar obținerii hranei.

Mărimea teritoriului haitei depinde de o varietate de factori, putând varia de la 18 kmp/haită la 1300 kmp/haită. Lupii trăiesc în teritorii mici, bine definite atunci când au o pradă abundentă, ei rămânând mulți ani în același loc. Teritoriile mici sunt caracteristice zonelor în care prada nu migrează iar teritoriile foarte mari - zonelor în care prada migrează. Alți factori care influențează mărimea teritoriului pe care haita îl apără sunt climatul, prezența altor haite și natura terenului. În arealele cu densitate mare de locuitori, lupii au

teritorii mici. Lupii au tendința de a avea teritorii mari în arealele în care există alte carnivore mari: râți, urși.

Comportamentul teritorial: **Teritoriul unui animal este definit simplu ca fiind arealul în care se poate apăra de alte animale din specia sa.** Aceasta este diferența între **teritoriu** și **areal de raspandire**, în ultimul animalele trăind dar interferând cu alți indivizi ai speciei, de care nu se pot apăra. Este foarte dificil să se stabilească cât de teritoriali sunt lupii pentru că acest lucru presupune monitorizarea mișcărilor întregii haite pentru o perioadă mare de timp, și determinarea modului de interacționare cu alți lupi din teritoirul său. Specialiștii au observat haite de lupi care atacă alți lupi (Mech, 1970) precum și haite mari care atacă haite mai mici. Lupii rareori sunt prietenoși cu alți lupi nerelaționați cu haita, aceștia din urmă având un teritoriu bine delimitat în care pot să stea. Teritoriul haitei va cuprinde și arealele de vânătoare și călătorie, deci sunt foarte mari, dar haitele sunt despărțite de distanțe mari, ca atare suprapunerea teritoriilor fiind nesemnificativă. Atunci când teritoriile se suprapun, haitele vor proceda astfel încât să stea departe una de alta.

În stabilirea unui teritoriu, o pereche de lupi trebuie să selecteze o arie mult mai mare decât le este necesar deoarece este de așteptat ca aceștia să producă în medie un număr de 5 sau 6 pui care trebuie hrăniți. Când puii au 6 luni ei consumă la fel de multă hrană ca și un adult, ceea ce înseamnă că mărimea haitei se triplează, la fel și resursele necesare supraviețuirii. Mai mult decât atât, unele haite includ nu numai o pereche de lupi împreună cu puii ci și progenerurile din anii trecuți, mărimea haitei putându-se ridica la peste 15 indivizi. Perechile de lupi care colonizează habitate deja ocupate și care încearcă să-și taie o parte din teritoriu din mozaicul deja existent vor trebui să înceapă cu arii mici și apoi să încerce să se extindă. În multe populații de lupi persecutate de către om, această exploatare lasă spații întinse libere în acest mozaic. Astfel perechile pot să-și însușească teritorii întregi ale căror ocupanți au fost recent exterminați.

Lupii își schimbă frecvent teritoriul în căutarea prăzii sau îl măresc sau diminuează ca răspuns la mișcările prăzii. Haitele au fost observate călătorind pe distanțe mari în timpul iernii, nefiind un lucru neobișnuit ca o haită să se deplaseze și 50 km pe zi.

Lupii singuratici nu au un teritoriu definit și călătoresc pe distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce.

Marcarea teritoriului: Lupii utilizează multe metode pentru a-ți marca teritoriul. În teritoriile bine definite cea mai importantă metodă este marcarea cu miros. Lupii urinează pentru a-și marca teritoriul, astfel că alți lupi pot detecta prezența haitei. Lupii au un simț al mirosului foarte bun, astfel că un intrus este

repede descoperit. Când un lup își marchează teritoriul, va ridica unul din picioarele posterioare și va împrășca cu o mică cantitate de urină locul marcat (un trunchi, un tufiș, o rocă). Acest tip de urinare, numită urinare prin ridicarea piciorului (raised leg urination - RLU) este diferită de urinarea ordinară, în care lupul va împrășca urina pe pământ. RLU este realizată de alfa lupi (masculi și femele), cu o tendință mai mare la alfa masculi. Alfa femela marchează teritoriul mai ales în timpul împerecherii, femela urinând mai întâi direct pe sol. Toate celelalte femele din haită, ca și lupii inferiori sau juvenili vor urina îndoindu-și picioarele din spate. Lupii singuratici nu vor marca teritoriul prin RLU pentru ca haita să nu le descopere prezența.

Lupii alfa vor marca limitele teritoriului cu urină la fiecare 350 m. Limitele vor fi marcate de mai multe ori, aceste limite importante pentru a nu se produce altercații între haite. Lupii nu vor marca acolo unde există deja marcaje lăsate de alți lupi, de vulpi, căprioare, etc.

Lupii își vor freca gâtul de trunchiul copacilor îl vor linge sau vor scurma pământul (adesea după urinat). Astfel la mirosul urinei se va adăuga mirosul lăsat de glandele de pe gât sau dintre degete.

Comunicarea: Urlatul și marcarea teritoriului prin urinat și zgârieturi sunt metodele de comunicare cele mai des folosite de lupi. Urlatul este unul din cele mai importante mijloace de comunicare între lupi. Există numeroase idei preconceptuate referitoare la urlatul lupilor. Contrar credințelor populare, lupii nu urlă numai în zilele cu lună plină și nici nu urlă doar atunci când stau. De asemenea, lupii nu urlă doar noaptea, ei putând urla și în timpul zilei, seara sau dimineața. Adesea lupii urlă împreună, activitatea fiind începută de un membru al haitei, care este urmat rapid de alți lupi. În condiții ideale o haită se aude de la aproximativ 16 km. În timpul urlatului lupul își schimbă tonalitatea vocii de câteva ori, astfel că mulți oameni pot crede că au de-a face cu mai mulți lupi decât sunt în realitate.

Urlatul se produce din mai multe motive. Adesea lupul urlă înainte de a pleca la vânat, posibil pentru a aduna haita sau după o vânătoare încununată de succes. Ei nu urlă în timp ce vânează pentru a nu atenționa prada asupra prezenței haitei. Un lup poate urla singur atunci îi este dificil să localizeze haita. Lupii pot urla și după moartea puilor sau părinților. Urlatul este și un mod de comunicare între haite. Mech (1970) arată că adesea lupii păstrează 20-30 minute de tăcere după o perioadă de urlat. El consideră că această perioadă dă răgaz haitei să asculte dacă răspunde o alta haită. Lupii urlă mai puțin între lunile mai și iulie deoarece sunt ocupați cu creșterea puilor născuți în acel an. Este posibil ca în această perioadă să se păstreze tăcerea tocmai pentru a nu atrage prădătorii precum câinii ciobănești sau urșii.

În afară de **urlat** lupii pot produce sunete precum: **scâncete**, **mârâit**, **lătrat** și **șcheunat** (Mech, 1970). Scâncitul servește ca sunet de supunere sau prietenie, astfel că atunci când cățeeii sau lupii vor să arate că sunt supuși scâncesc. Lupii mârâie doar atunci când vor să pună pe fugă un alt lup sau când devin agresivi. Lupii latră destul de rar, atunci când o fac reprezentând fie un sunet de alarmă fie de joacă.

Ordinea socială și comunicarea vizuală: Lupii în mod normal trăiesc în grupuri familiale numite **haite**. Cele mai multe haite au în componență perechea conducătoare (**alfa masculul și alfa femela**) și puii lor (de până la 3 ani). Cateodată pot apărea și alți lupi, rude ale celor alfa. În cazuri excepționale, apar în haită și lupi neînrușiți cu perechea conducătoare. În fiecare haită există o ordine respectată, limbajul corpului exprimând poziția lupului în haită. Se afirmă că există patru clase de lupi într-o haită:

Perechea alfa. Cel mai adesea identificată cu perechea reproducătoare, perechea alfa este alcătuită dintr-o femelă și un mascul. Acești lupi se vor împerechea și vor produce urmași. Acești lupi sunt conducătorii haitei, ei direcționând adesea, dar nu întotdeauna, activitatea din haită.

Animale mature subordonate (beta). Aici sunt incluși lupii din haită care sunt subordonați perechii alfa. Adesea există două categorii de dominanță în haită: una a femelei și alta a masculilor. Cea mai mare poziție pe care o poate atinge un animal subordonat perechii alfa este statutul de beta lup.

Lupii omega. Multe haite au unul sau cațiva lupi omega care sunt ignorați de haită. Acești lupi încearcă să devină membri ai haitei dar sunt respinși de haită.

Juvenili. Lupii tineri care nu își pot purta încă singuri de grijă au propria poziție în haită. Ei vor învăța prin lupte în joacă să supraviețuiască, acestea determinând o ordine ierarhică între juvenili, ordine ce se schimbă frecvent.

Dominanța în haită se poate schimba atunci când un lup alfa moare sau un alt lup se atașează haitei. Aceste schimbări au loc mai ales în timpul sezonului de împerechere, când lupii devin mai agresivi unii cu alții. Luptele rituale devin frecvente, deși se întâmplă rar ca lupii să se rănească între ei.

Lupul alfa nu este liderul haitei deși în cele mai multe cazuri el conduce direct activitatea haitei. Deși masculul alfa este de regulă cel mai puternic lup al haitei, **femela alfa influențează cel mai mult viața haitei.** Ea selecționează locul culcușului și implicit locul central de desfășurare a activității în perioada de creștere a puilor. Lupul alfa poate conduce alți lupi pe timpul vânătorii, poate alege locul de înoptat sau poate conduce apărarea haitei împotriva atacurilor urșilor de exemplu. Orice lup motivat poate face acest lucru

și poate fi urmat de unii membrii ai haitei. Mech (1970) afirma că acesta poate fi un element al democrației într-o haită.

Lupii utilizează o mare varietate de gesturi faciale sau un limbaj al corpului specific pentru a-și arăta locul în haită. Postura cozii lupului poate fi utilizată pentru a spune dacă este un lup dominant sau dominat. În timpul interacțiunilor sociale lupii alfa își țin coada foarte ridicată iar lupii dominați își țin coada jos. Lupii care sunt pe poziții foarte joase în haită își țin coada curbată pe corp sau între picioare atunci când un alfa lup se apropie de el.

Lupii au și alte moduri de a-și arăta poziția în ierarhie. Un lup inferior se va culca la pământ la apropierea unui lup dominant, blana fiind aplatizată. De asemenea, lupul dominat va linge botul masculului alfa. Dacă un lup inferior va opune rezistență unui alfa lup atunci acesta din urmă va încerca să se impună. Când lupul dominat cedează se va culca la pământ expunându-și abdomenul și va urina. Acest act se numește supunere pasivă și alfa lupul va accepta actul ca un fel de scuză.

Lupii din haita pot deveni agresivi față de omega lupi dacă aceștia se apropie prea mult de haită. Mici conflicte pot apărea și când lupii se hrănesc dintr-o carcasă. Un lup dominant poate lua hrana de la un lup inferior. Desigur că studiile sunt mult mai ample și am putea continua foarte mult pe tema acestui subiect. Cert este că la nivelul fiecărei specii există relații intrapopulaționale și relații interspecifice.

În ceea ce privește ariile de importanță avifaunistică am descris speciile de păsări enumerate în Formularele Standard Natura 2000 completate cu cele din planurile de management ale siturilor respective. Multe din acestea nu găsesc condiții prielnice de habitat și nu posesesc aici nici măcar pentru odihnă (vorbim de zona subalpină). Altele migrează și folosesc aceste habitate pentru odihnă și hrană. Alte specii au nevoie de păstrarea / realizarea unor coridoare ecologice.

Conform OUG 57/2007 C + M privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice – coridor ecologic = zonă naturală sau amenajată care asigură cerințele de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice, terestre și acvatice și în care se aplică unele măsuri de protecție și conservare.

Prin migrația sau călătoria păsărilor se înțeleg acele deplasări sezoniere regulate pe care păsările le execută în fiecare an între teritoriul de cuibărit – locul natal – și cartierul de iernat. Migrația păsărilor este un rezultat al legăturilor complicate dintre condițiile externe de existență a păsărilor, care s-au schimbat de-a lungul timpurilor și procesele fiziologice ale organismului lor care au un determinism genetic strict.

Cauzele, originea și evoluția migrației păsărilor: Migrația păsărilor este declanșată, pe de o parte, de factori externi, iar pe de altă parte de factori interni, care iau forma unor instincte puternice statornicite de-a lungul evoluției filogenetice în patrimoniul ereditar al păsărilor. Instinctul de migrație, ca și celelalte instincte, se declanșează la anumite semnale ale mediului înconjurător.

Abundența sau lipsa hranei, temperatura, prezența sau lipsa unor insecte în mediu, scăderea lungimii zilei, îngălbenirea și uscarea frunzelor arborilor, coacerea fructelor plantelor, toate acestea, individual sau împreună, pot „semnaliza”, pot „avertiza” păsările pentru începerea migrației și pot declanșa instinctul ereditar al migrației. S-ar putea pune și s-a pus de multe ori întrebarea, de ce părăsesc păsările cartierele lor de iernare, în condițiile în care găsesc locuri optime de cuibărit și hrană abundentă și de ce se angajează de două ori pe an în deplasări istovitoare, în care multe dintre ele își pierd viața?

Ca răspuns la această întrebare se poate spune că, o dată cu apropierea sezonului de reproducere, în organismul păsărilor aflate în cartierele de iernare se petrec o serie de schimbări fiziologice profunde, care duc în special la creșterea activității glandelor genitale și la mărirea volumului acestora. Probabil, intervin schimbări și în compoziția sângelui, care au o influență asupra întregului lor comportament. Astfel, hormonii genitativi, sub influența sistemului nervos, acționează asupra întregului organism și declanșează instinctul de migrație, care obligă păsările să se reîntoarcă în patria lor, pe locurile natale.

În ceea ce privește originea și evoluția migrației, în decursul anilor s-au elaborat foarte multe teorii, dintre care trei sunt mai importante. Conform uneia dintre aceste teorii, regiunile de cuibărit ale păsărilor migratoare de astăzi sunt patria lor veche, locurile originii lor. Din cauza glaciațiunilor cuaternare, păsările au fost silit să se deplaseze în timpul iernilor lungi cât mai spre sud, reîntorcându-se în timpul verii spre nord.

Și cea de-a doua teorie consideră regiunile de cuibărit ale păsărilor migratoare de astăzi ca fiind vechea lor patrie, locul lor de origine. Din cauza glaciațiunilor cuaternare, ele s-au retras spre sud, unde au devenit păsări sedentare. După retragerea ghețurilor, ele au început să revină la vechile locuri, mâinate de instinct.

Conform celei de-a treia teorii, patria veche a păsărilor migratoare este locul lor de iernare sau o altă regiune caldă, de unde, datorită unei înmulțiri excesive, ele au fost silit să se răspândească spre nord imediat după retragerea ghețurilor. Aceste ipoteze, valabile probabil până la noi descoperiri în acest sens, au o teză comună și anume recunoașterea glaciațiunilor cuaternare ca fiind baza originii migrației. Acest lucru este logic și real, deoarece clima predeluviană a terțiarului, caldă și uniformă, nu putea determina păsările să devină migratoare.

Calota glaciară care a acoperit o mare parte a Europei în Cuaternar și a cauzat ierni lungi și grele, a putut sili păsările să întreprindă călătorii spre sud, în regiunile tropicale. În timpul primăverii însă, pentru reproducere, păsările călătoreau în locurile eliberate de gheață, în patria lor veche. Cu retragerea treptată a ghețurilor, păsările au reocupat vechile lor teritorii natale. Din aceste peregrinări și deplasări repetate periodic, de-a lungul mileniilor, în urma acțiunii selecției naturale, s-au format reflexele ereditare, necondiționate, care astăzi funcționează independent de mersul vremii și de lipsa de hrană.

Din cele arătate anterior reiese că migrația păsărilor, dar mai ales originea și evoluția migrației, nu sunt pe deplin lămurite. Trebuie recunoscut însă că glaciațiunea a fost un factor hotărâtor în declanșarea acestui fenomen, tot așa cum și astăzi, condițiile climatice și variațiile lor provoacă fenomene de migrație și sedentarism.

Căile și direcțiile migrațiilor: Direcția căilor de migrație este diferită nu numai pentru păsările din diferite regiuni, ci chiar diferitele specii de păsări din aceeași regiune nu călătoresc toate pe același cai, și nu merg în același loc de iernat. Aceasta este o dovadă că diferitele specii din aceeași regiune au ajuns acolo urmând cai de răspândire diferite. Aceeași specie de păsări sau indivizi din aceeași specie, care au văzut lumina zilei în aceeași regiune, zboară însă în călătoria lor de toamnă și de primăvară, în aceeași direcție, fără să urmeze totuși un drum fix.

O bună parte din păsările călătore care cuibăresc pe vastele întinderi ale Eurasiei, călătoresc pentru iernare în Africa; unele rămân în Africa de Nord (ca lopatarul, unii stârci, unele rațe-sălbatică), altele ierneză în Africa apuseană (ca graurii, mierlele, alți stârci), iar berzele nu se opresc decât în Africa de Sud. O parte din păsările călătore din Europa ierneză în regiunile sudice ale Asiei (ca dumbrăveanca, tiganușul, stârcul-cenușiu), sau pe insulele Oceanului Pacific (ca unii corcodei, prundărași ș.a.).

Căile pe care le urmează diferite specii de păsări călătore între patria lor și între sălașul de iarnă sunt numeroase și unele din ele se încrucișează. Deasupra Europei se încrucișează mai multe cai de migrație, dintre care două sunt mai mult cunoscute.

1. Grangurii, mierlele, sturzii, mugurarii, cele mai multe ardeide, nagățul, gainușa-de-apă, sitarii, pescărușul, lișița și porumbeii care cuibăresc în Europa Centrală și Occidentală zboară în Africa apuseană.

2. Grangurul, cucul, pupăza și puține alte păsări care cuibăresc în Europa de nord-vest zboară spre Africa răsăriteană. Tot în Africa răsăriteană pleacă și codobaturile care cuibăresc în țările baltice, pe când cele ce cuibăresc în Europa Centrală și de Vest zboară în Africa apuseană. Nici barza-albă nu călătorește pe

același drum. Indivizii care trăiesc în Europa de Est migrează peste Peninsula Balcanică, peste strâmtorile Bosfor și Dardanele, Canalul Suez, Egipt și ajung în Africa de Sud. În schimb, indivizii care trăiesc în Europa de Vest migrează în lungul coastelor apusene ale Franței, Peninsulei Iberice, ale Africii de Nord și ajung în cele din urmă tot în Africa de Sud.

În ceea ce privește **funcțiile biologice**, zonele umede reprezintă locuri de reproducere, de adăpost și de hrănire pentru un număr foarte mare de animale. Importante sunt și funcțiile ecologice ale acestor zone, acestea reprezentând zone de pescuit; producerea de fitoplancton, stuf, lemn, dar și de pești, scoici, păsări, capital pentru menținerea activităților ca: pescuitul, vânătoria, fabricarea materialelor de construcții, agricultura (nutreț, pășunat etc).

Funcțiile ecologice ale zonelor umede sunt considerate fundamentale, ca instrumente reglatoare ale regimului apelor și habitatelor florei și faunei caracteristice și mai ales, ale păsărilor acvatice (legate de apă).

Păsările acvatice constituie o grupă mare de specii, care aparțin la diverse ordine: Procellariiformes, Gaviiformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Sphenisciformes, Alciformes, Anseriformes, Ciconiiformes, Phoenicopteriformes, Charadriiformes, Gruiformes etc. În general, păsările acvatice au corpul ovoid, comprimat dorso-ventral. Picioarele au degetele prinse în palmatură. Unele specii au membrane interdigitale proprii (lișițe, corcodei). Penajul este des, bogat, iar glanda uropigiană bine dezvoltată. În legătură cu gradul de adaptare la viața acvatică, aceste păsări pot fi încadrate în mai multe tipuri ecologice:

- grupa păsărilor acvatice-scurfundătoare, strict legate de ape, reprezentate prin numeroase familii: Podicipedidae, Gaviidae, Phalacrocoracidae, Spheniscidae etc. Aceste specii își petrec cea mai mare parte a vieții în apă fiind excelente înotătoare și scufundătoare. Din apă își procură hrana: pești, crustacee, moluște.

- grupa păsărilor acvatice-aeriane. Aceste păsări populează oceanele, mările, țărmurile marine, râurile, lacurile și lagunele litorale, fiind excelente zburătoare, cu aripi lungi și ascuțite. De exemplu: procelariiformele, fregatele, faetonidele, laridele etc. Acestea se hrănesc cu pești, prinși la suprafața apei, înotă bine și se pot odihni pe apă zile întregi.

- grupa păsărilor terestre-acvatice. Sunt reprezentate de anseriforme. Strâns legate de ape sunt lebedele (*Cygnus cygnus*, *C. olor*) și rațele scufundătoare, iar găștele sunt cele mai puțin legate de ape. Aceste specii trăiesc aproape de estuare, păduri umede, mlaștini, râuri, lacuri, heleștee, golfuri etc. Se hrănesc cu diverse vertebrate acvatice și pești; cuibul este instalat pe malurile apei, uneori la distanță și chiar în stuf.

- grupa păsărilor de țârm. Aceste specii trăiesc pe marginea apelor, pe plaja nisipoasă a mărilor, pe maluri noroioase, în zone mlăștinoase, câmpuri mocirloase, lunci inundate, mlaștini cu stufării și smârcuri etc. Sunt diferite ca origine, dar legate de apă prin hrană. În această grupă se pot întâlni specii din ordinele: *Ciconiiformes*, *Phoenicopteriformes*, *Gruiformes*, *Charadriiformes* etc. Unele specii sunt de talie mare: stârci, egrete, berze, țigănuși, cocori, flamingi, sitari de mal, culici etc. Alte specii sunt de talie mică: prundărași, ciovlici, fugaci etc. Se hrănesc cu diverse animale mici, pe care le procură de pe sol sau din apă. Unele paseriforme (grelușei, lăcari, presuri de stuf) trăiesc, se hrănesc și cuibăresc în stufărișul din zona bălților. Sunt specii de ralide, care stau ascunse în stuf, pot înota, unele se scufundă.

- grupa păsărilor răpitoare. Aceste păsări nu sunt strict legate de un biotop, spre deosebire de păsările din prima grupă, putând fi întâlnite și în alte zone. Răpitoarele prezintă numeroase adaptări în legătură cu hrana, modul de vânare, cu comportamentul de reproducere. Specii ca: uliganul pescar (*Pandion haliaetus*), eretele de stuf (*Circus aeruginosus*), eretele vânăt (*Circus cyaneus*), eretele sur (*Circus pygargus*), eretele alb (*Circus macrourus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), șoimul de iarnă (*Falco columbarius*) pot fi des întâlnite în zonele umede.

Păsările acvatice pot fi întâlnite în diferite habitate naturale, din ce în ce mai puține la număr, cum ar fi apele stagnante, vegetația plutitoare, stufăriș, mlaștini, ape curgătoare, terenuri inundabile cu faciesuri grinduri nisipoase, insule, țârmuri, zăvoaie inundabile, băltiri de suprafață ocazionale etc. Fiecare din aceste habitate dețin o mare importanță în viața păsărilor. Astfel, apele curgătoare și țârmurile lor reprezintă doar locuri de popas și de hrănire, în schimb inundațiile au o mare importanță în privința cuibăritului acestor păsări.

În lipsa zonelor umede naturale, păsările acvatice frecventează zonele umede artificiale (pescării, heleștee, lacuri de acumulare, canale de irigații, orezării, pământuri agricole inundate sezonier, cariere de piatră etc), acestea oferind noi habitate păsărilor acvatice, compensând astfel pentru o parte a speciilor, diminuarea sau pierderea unor arii umede naturale. Așadar, barajele, lacurile de acumulare (în general sub 8 ha) devin din ce în ce mai solicitate și folosite de avifauna acvatică pentru staționare în timpul perioadei migrațiilor. În cazul stării de eutrofizare avansată, aceste acumulări pot deveni o sursă importantă de hrană pentru numeroase specii, iar în cazul colmatării, când apare stuful și vegetația palustră, pot oferi și locuri de cuibărire ocazională sau permanentă.

În ceea ce privește *Ciconia ciconia* – barza albă ne părăsește pe la mijlocul lui august, începutul lui septembrie. Prima dată pleacă puii, care vor fi

urmați după câteva zile de către adulți. Nici părinții nu călătoresc împreună: legătura dintre ei se destramă la sfârșitul sezonului de cuibărit.

În general, berzele călătoresc în grupuri formate din peste o sută de păsări. Din cauza mărimii lor și a aripiilor lungi și late, berzele nu pot efectua zboruri active prin bătaii de aripi o perioadă mai lungă de timp. Astfel, ele sunt nevoite să parcurgă cea mai mare parte a drumului prin zbor planat. În acest scop, berzele se folosesc de curenții calzi ascendenți care se formează ziua deasupra uscatului. În aceste locuri, aerul cald se ridică ca într-un horn purtând în sus și berzele. Rotindu-se cu aripile întinse, berzele ating în 3-4 minute înălțimi de 600-800 m, după care una câte una încep să părăsească curențul ascendent. Într-un front larg, probabilitatea găsirii unui alt curent ascendent crește. Aflați în zbor planat, glisează 3-50 de kilometri până la următorul „horn”, de unde este reluat procedeul descris. În mod firesc, berzele pot migra numai ziua și numai deasupra uscatului, pentru că deasupra suprafețelor de apă nu se formează curenți calzi ascendenți.

Observațiile atente au permis stabilirea faptului că în timpul migrației puține păsări se ridică la 1000 m înălțime, majoritatea menținându-se la 400-500 m.

Dar, și în afara migrațiilor, păsările pot atinge înălțimi considerabile, rațele urcând până la 800 m, berzele la 900 m, cocorii și rândunelele la 2.000 m, acvilele la 3.000 m, în timp ce în regiunile muntoase condorii și vulturii pleșuvi zboară la o înălțime de 7.000 m deasupra nivelului mării.

Liga pentru Protecția Păsărilor - BirdLife (Franța) împreună cu Ministerul Ecologiei și Dezvoltării Durabile din Franța au făcut studii în ceea ce privește migrația berzelor. Pe baza datelor a celor aproximativ 30 000 de berze înelate regăsite, știm că berzele din Europa ocolesc Marea Mediterană prin două căi: păsările din vestul Europei migrază prin Strâmtoarea Gibraltar, iar berzele din România împreună cu celelalte păsări provenind din Europa Centrală și de Est ajung în Africa prin traversarea Bosforului. Pe baza datelor a celor aproximativ 400 de berze înelate în Bazinul Carpatic, regăsite ulterior în Africa, știm că zonele de iernare a păsărilor noastre se întind de la obârșia Nilului până în sudul Africii. În ultima vreme, migrația berzelor se urmărește cu ajutorul unor radioemițătoare. Datele obținute prin urmărirea prin satelit a 120 de berze pe spatele cărora au fost atașate asemenea radioemițătoare ne arată că viteza migrației este de 30-90 km/oră, iar într-o singură zi berzele parcurg în medie distanțe de 220 km. De asemenea, s-a constatat că în ultima vreme zonele de iernare a speciei s-au mutat mai spre nord: tot mai multe păsări din Europa occidentală iernează în Spania, iar berzele din estul Europei tot mai rar ajung până la Africa de Sud. Zonele staționare preferate de berze în Africa sunt

terenurile deschise, înierbate (savanele). Aici își petrec timpul hrănindu-se și odihnindu-se până la momentul reîntoarcerii. Berzele noastre se hrănesc în Africa preponderent cu insecte.

Primăvara, berzele se întorc pe același traseu pe care îl traversează și toamna, însă migrația de primăvară este mai rapidă. Berzele tinere nu se întorc acasă pentru cuibărit, ele hoinăresc de-a lungul căii de migrație până la vârsta de 2-3 ani. Vor începe să clocească numai la vârsta de 3-4 ani, când ating maturitatea sexuală. În general își caută un loc de cuibărit situat la o distanță de 50-100 km față de locul lor de naștere, dar câteodată se întâmplă să ajungă să cuibărească și la distanțe mult mai mari.

II.3. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar:

ROSCI 0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Tipul de habitat	Statut de conservare conform PM Harghita Mădăraș
1	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană <i>Vaccinio Piceetea</i>	"FV" – favorabilă
2	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i>	"U1" – nefavorabilă-
3	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	"FV" – favorabilă
4	7110*	Turbării active	"FV" – favorabilă
5	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	"FV" – favorabilă
6	6520	Fânețe montane	"FV" – favorabilă
7	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	"FV" – favorabilă
8	4060	Tufărișuri alpine și boreale	"FV" – favorabilă

Din punct de vedere a legislației din vigoare aceste habitate (Directivei Consiliului 92/43/CEE) sunt prioritare și sunt enumerate în Directiva Habitata în anexa nr. 1: Tipuri de habitate naturale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de conservare;

În OUG 57/2007 M + C aceste habitate sunt enumerate în anexa nr. 2 și reprezintă tipuri de habitate naturale a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare.

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Statut de conservare conform PM Harghita Mădăraș
4070	<i>Campanula serrata</i>	"U1" – nefavorabilă – inadecvată datorită efectivului relativ redus al speciei
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit
1389	<i>Meesia longiseta</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit

Specii de animale prezentate în formularul standard Natura 2000 ROSCI 0090

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Statut de conservare conform PM Harghita Mădăraș
4036	<i>Leptidea mosei</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Statut de conservare conform PM Harghita Mădăraș
1193	<i>Bombina variegata</i>	"FV" – favorabilă
2001	<i>Triturus montandoni</i>	"FV" – favorabilă

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Statut de conservare conform PM Harghita Mădăraș
1352	<i>Canis lupus</i>	"FV" – favorabilă
1354	<i>Ursus arctos</i>	"FV" – favorabilă

ROSPA 0034 DEPRESIUNEA ȘI MUNȚII CIUCULUI

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC și anexa 3 OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Statut de conservare conform Formularului Standard
A030	<i>Ciconia nigra</i>	"FV" – favorabilă
A072	<i>Pernis apivorus</i>	"FV" – favorabilă
A082	<i>Circus cyaneus</i>	"FV" – favorabilă
A089	<i>Aquila pomarina</i>	"FV" – favorabilă
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	"FV" – favorabilă
A122	<i>Crex crex</i>	"FV" – favorabilă
A223	<i>Aegolius funereus</i>	"FV" – favorabilă
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	"FV" – favorabilă
A220	<i>Strix uralensis</i>	"FV" – favorabilă
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	"FV" – favorabilă
A236	<i>Dryocopus martius</i>	"FV" – favorabilă
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	necunoscută
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	necunoscută
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	"FV" – favorabilă
A234	<i>Picus canus</i>	necunoscută
A320	<i>Ficedula parva</i>	necunoscută
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	"FV" – favorabilă
A338	<i>Lanius collurio</i>	"FV" – favorabilă
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	"FV" – favorabilă
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	"FV" – favorabilă
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	"FV" – favorabilă
A119	<i>Porzana porzana</i>	"FV" – favorabilă
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	"FV" – favorabilă
A084	<i>Circus pygargus</i>	necunoscută

ROSPA 0027 DEALURILE HOMOROADELOR:

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC și anexa 3 OUG 57/2007 actualizată:

Cod	Specie	Statut de conservare conform Formularului Standard și a PM a sitului
A120	<i>Porzana parva</i>	"FV" – favorabilă - nefavorabilă
A229	<i>Alcedo atthis</i>	"FV" – favorabilă / necunoscută
A089	<i>Aquila pomarina</i>	"FV" – favorabilă / necunoscută
A090	<i>Aquila clanga</i>	Vulnerabilă în creștere
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	"FV" – favorabilă - stabilă
A103	<i>Falco peregrinus</i>	"FV" – favorabilă - stabilă
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	"FV" – favorabilă - stabilă
A215	<i>Bubo bubo</i>	"FV" – favorabilă - nefavorabilă

Cod	Specie	Statut de conservare conform Formularului Standard și a PM a sitului
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A030	<i>Ciconia nigra</i>	”FV” – favorabilă / necunoscută
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	”FV” – favorabilă
A082	<i>Circus cyaneus</i>	necunoscută
A122	<i>Crex crex</i>	”FV” – favorabilă - nefavorabilă
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A236	<i>Dryocopus martius</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	”FV” – favorabilă - descreștere
A072	<i>Pernis apivorus</i>	”FV” – favorabilă - descreștere
A234	<i>Picus canus</i>	”FV” – favorabilă - descreștere
A220	<i>Strix uralensis</i>	”FV” – favorabilă - descreștere
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	”FV” – favorabilă - nefavorabilă
A339	<i>Lanius minor</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A338	<i>Lanius collurio</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	”FV” – necunoscută
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A027	<i>Egretta alba</i>	”FV” – favorabilă - stabilă
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	”FV” – necunoscută
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	necunoscută
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	”FV” – necunoscută
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	”FV” – necunoscută
A166	<i>Tringa glareola</i>	”FV” – necunoscută
A404	<i>Aquila heliaca</i>	Vulnerabilă/ în descreștere

Am prezentat statutul de conservare a speciilor și habitatelor care se suprapun peste Planul Propus PUZ Munții Harghitei. O parte dintre acestea nu se află nici măcar accidental pe perimetrele pârtiilor de schi propuse (vorbind de păsările de baltă), altele poposesc pentru odihnă și hrană, iar altele au condiții de habitat favorabile pentru hrănire, adăpost și reproducere.

II.4. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar sau avifaunistic):

Conform Formulelor Standard Natura 2000 ale siturilor aferente planului propus PUZ Munții Harghitei și a Planurilor de Management (PM) aprobate situația se prezintă astfel:

În cazul sitului de importanță comunitară **ROSCI 0090 Harghita Mădăraș**:

Habitate:

Nr. crt.	Cod	Tipul de habitat	Suprafață ocupată în ROSCI 0090 în ha
1	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană <i>Vaccinio-Piceetea</i>	5992,6 ha
2	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i>	6201,4 ha
3	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	27,46 ha
4	7110*	Turbării active	9,55 ha
5	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	34,8 ha
6	6520	Fânețe montane	289,8 ha
7	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	1,1 ha
8	4060	Tufărișuri alpine și boreale	171,4 ha

Suprafața totală ocupată de habitate prioritare la nivel comunitar este de 644,89 ha, conform Planului de Management aprobat al sitului. Suprafața fiecărui habitat care se suprapune cu PP PUZ Munții Harghitei este redată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Cod	Tipul de habitat	Suprafață ocupată de PUZ Munții Harghitei în ROSCI 0090 în ha
1	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană <i>Vaccinio-Piceetea</i>	49,59 ha
2	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i>	3,16 ha
3	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	0 ha
4	7110*	Turbării active	0 ha
5	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	0,17 ha
6	6520	Fânețe montane	4,12 ha
7	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	0 ha
8	4060	Tufărișuri alpine și boreale	16,4 ha

Rezultă un total de 38,4 ha care se suprapun cu PUZ Munții Harghitei ceea ce reprezintă 5,95% din suprafața acestor habitate.

În ceea ce privește speciile de interes comunitar situația se prezintă astfel:
Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Mărimea populației speciei în ROSCI 0090 Harghita Mădăraș conform PM
4070	<i>Campanula serrata</i>	100 – 500 indivizi
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit
1389	<i>Meesia longiseta</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit

Campanula serrata nu va fi afectată semnificativ de implementarea Planului Propus prin PUZ Munții Harghitei.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Mărimea populației speciei în ROSCI 0090 Harghita Mădăraș conform PM
4036	<i>Leptidea mosei</i>	Necunoscută – specie neidentificată în sit

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Mărimea populației speciei în ROSCI 0090 Harghita Mădăraș conform PM
1193	<i>Bombina variegata</i>	1170 - 4435
2001	<i>Triturus montandoni</i>	1027 - 1567

Cele două specii de amfibieni sunt legate de orice ochi de apă care apare în sit. În general, în România statutul de conservare a buhaiului cu burta galbenă și a tritonului carpatic sunt foarte bune. Planul Propus prin PUZ Munții Harghitei nu va afecta semnificativ statutul de conservare a celor două specii.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și anexa 3 a OUG 57/2007 actualizată :

Cod	Specie	Mărimea populației speciei în ROSCI 0090 Harghita Mădăraș conform PM
1352	<i>Canis lupus</i>	0-10 indivizi
1354	<i>Ursus arctos</i>	10-50 indivizi

Situația carnivorelor mari este puțin diferită deoarece una din părțile de schi propuse prin PUZ Munții Harghitei se află în zona favorabilă a bârloagelor pentru urs și lup. Este vorba de proiectul proiectul prevăzut în zona Ivo din comuna Zetea. Prin aceste proiecte propuse de PUZ Munții Harghita suprafața habitatului speciilor va fi redus cumulativ cu 0,22% față de suprafața habitatului în prezent, ceea ce ar fi o diminuare nesemnificativă. Cu toate acestea, fiind zonă de bârloage de urs și lup considerăm că impactul este semnificativ în această zonă și nu putem recomanda implementarea planului pe acest sector decât după o analiză amănunțită și o monitorizare atentă a zonei 4-5 ani la rând. De asemenea, zona ar prezenta un factor de risc pentru siguranța umană. După această perioadă de monitorizare dacă se consideră că nu s-a realizat nici un bârlog, atunci s-ar putea realiza și acest obiectiv.

În restul sectoarelor propuse de PUZ Munții Harghitei statutul de conservare al carnivorelor mari este favorabil și poate fi implementat.

ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor

Cod	Specie	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv	Izolare	Global
A120	<i>Porzana parva</i>		20-25 p			C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>		8-10 p			D			
A089	<i>Aquila pomarina</i>		37-42 p			C	B	C	B
A090	<i>Aquila clanga</i>				1-3 i	D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	0-1 p				D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	0-1 p				D			
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	40-45 p				D			
A215	<i>Bubo bubo</i>	1-2 p				C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		40-60 p			C	B	C	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>		5-7 p		80-100 i	B	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		2-3 p			C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>			30-50 i		D			
A122	<i>Crex crex</i>		160-180			C	B	C	B

Cod	Specie	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
			p						
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	280-320 p				C	B	C	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	20-30 p				D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	45-50 p				C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		20-25 p		100-150 i	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>		70-90 p			B	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	110-130 p				C	B	C	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	38-42 p				C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		140-160 p			C	B	C	B
A339	<i>Lanius minor</i>		80-100 p			C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		6500-7500 p			C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>				2-5 i	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		1-2 p		10-20 i	D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				300-400 i	D			
A027	<i>Egretta alba</i>			2-5 i	60-80 i	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				2-5 i	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				5-20 i	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				80-100 i	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				2000-3000 i	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>				1000-1200 i	D			
A404	<i>Aquila heliaca</i>				1-2 i	D			

În ceea ce privește speciile de păsări observăm că 9 sunt rezidente și pot fi întâlnite pe suprafața sitului în toată perioada anului, 13 specii sunt cuibăritoare, dar nu toate au habitatul în zona PUZ-ului analizat, 2 specii iernează la noi și 13 specii se află în pasaj. Ne așteptăm ca dinamica populațională să fie similară dat fiind faptul că PP PUZ Munții Harghitei se suprapune cu situl ROSPA 0027

Dealurile Homoroadelor pe o suprafață de numai 7,6 ha reprezentând 0,02 % din suprafața totală a sitului.

ROSPA 0034 DEPRESIUNEA ȘI MUNȚII CIUCULUI

Conform Formularului Standard Natura 2000 structura populațiilor de specii de păsări se prezintă astfel:

Cod	Specie	Populație rezidentă	Cuib.	Pasaj	Sit. Pop	Conserv.	Izolare	Global
A030	<i>Ciconia nigra</i>		1-2 p		C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>		35-40 p	100-200 i	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>		18-20 p	20-30 i	C	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>				C	B	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	70-100 p			C	B	C	B
A122	<i>Crex crex</i>		150-200 p		C	B	C	C
A223	<i>Aegolius funereus</i>	20-30 p			C	B	C	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	10-15 p			C	B	C	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	18-23 p			C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		20-35 p		C	B	C	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	35-40 p			C	B	C	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	10-20 p			D			
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	13-17 p			D			
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	20-40 p			C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	12-15 p			D			
A320	<i>Ficedula parva</i>		120-160 p		D			
A321	<i>Ficedula albicollis</i>		900-1100 p		C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		3000-3500 p		C	B	C	B
A108	<i>Tetrao</i>	70-90 i			C	B	C	B

	<i>urogallus</i>							
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		2-5p	50- 70i	C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		2-5 p		C	B	C	B
A119	<i>Porzana porzana</i>		10-30 p		C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		110- 130p		B	B	C	B
A084	<i>Circus pygargus</i>			20- 40i	D			

În ceea ce privește speciile de păsări observăm că 10 sunt rezidente și pot fi întâlnite pe suprafața sitului în toată perioada anului, 12 specii sunt cuibăritoare, nu ierneză la noi nici o specie și un număr de 4 specii se află în pasaj. Ne așteptăm ca dinamica populațională să fie asemănătoare dat fiind faptul că PP PUZ Munții Harghitei se suprapune cu situl ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului pe o suprafață de 335,89 ha reprezentând 0,65 % din suprafața totală a sitului.

II. 5. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei sunt legate de condițiile de hrănire, adăpost și reproducere pe de-o parte, iar pe de altă parte de presiunea antropică și a tuturor factorilor externi care pot afecta biodiversitatea zonei analizate.

Cele 3 situri Natura 2000 care se suprapun cu PP PUZ Munții Harghitei reprezintă un procent foarte mic sub 1% din suprafața fiecărui sit după cum este redat în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumirea sitului NATURA 2000	Suprafața sitului, ha	Suprafața ocupată / utilizată prin proiecte propuse, ha	% din suprafața sitului NATURA 2000		
				Total	din care	
					pentru extindere intravilan	pt. domeniul de schi, extravilan
1.	ROSPA0034 DEPRESIUNEA ȘI MUNȚII CIUCULUI	51784 *	335,89	0,65	0,21	0,44
2	ROSCI 0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ – partea sudică suprapusă cu ROSPA 0034	13377,2**	97,83	0,73	0,22	0,51
3.	ROSPA 0027 DEALURILE HOMOROADELOR	37093***	7,6	0,02	0,004	0,017

* sursa: FORMULARUL STANDARD NATURA 2000 pentru aria de protecție specială ROSPA 0034 din 02.2016

** sursa: PLAN DE MANAGEMENT AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016.(suprafața cu limitele propuse ale sitului)

*** sursa: Plan de management integrat al siturilor de importanță comunitară ROSPA0027 Dealurile Homoroadelor ROSCI0036 Cheile Vârghișului și al ariilor naturale protejate de interes național peste care se suprapun: 2.485. Cheile Vârghișului și peșterile din chei, B.1. Complexul Geologic Racoșul de Jos, 2.245. Locul fosilifer Carhaga, 2.239. Coloanele de bazalt de la Racoș, 2.489. Popasul păsărilor de la Sânpaul- apmhr.anpm.ro/reglementari/Documentatii SEA și EA

În ceea ce privește habitatele de importanță comunitară care se suprapun peste PP PUZ Munții Harghitei situația se prezintă conform tabelului următor:

Denumire habitat	Suprafața totală a habitatului în sit	Suprafața totală afectată de PP	Procentaj %
9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană <i>Vaccinio - Piceetea</i>	5992,6 ha	49,59 ha	0,82
91V0 Păduri dacice de fag <i>Symphyto - Fagion</i>	6201,4 ha	3,16 ha	0,05
91D0* Turbării cu vegetație forestieră	27,46 ha	0 ha	0
7110* Turbării active	9,55 ha	0 ha	0
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	34,8 ha	0,17 ha	0,49
6520 Fânețe montane	289,8 ha	4,12 ha	1,42
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	1,1 ha	0 ha	0
4060 Tufărișuri alpine și boreale	171,4 ha	16,4 ha	9,57
Tipuri de habitate fără cod Natura 2000 în sit	644,89 ha	38,4	5,95

În afara habitatului 4060 – Tufărișuri alpine și boreale, procentajul pentru fiecare tip de habitat de interes comunitar descris este unul nesemnificativ înregistrând sub 1 % din suprafața totală afectată. Habitatul 6520 Fânețe montane nu-și schimbă funcțiunea, el poate fi folosit drept fâneță în timpul verii și iarna domeniu schiabil. În ce privește habitatul 4060 – Tufărișuri alpine și boreale, recomandăm păstrarea covorului de *Vaccinium* sp. defrișând doar molidul care a invadat habitatul și tufele de ienupăr. În felul acesta, habitatul și-ar păstra proporția inițială, transformându-se doar subtipul habitatului 4060.

Menținerea covorului de *Vaccinium* sp va permite reducerea semnificativă a impactului asupra habitatului 4060, dar și asupra păsărilor frugivore prezente în acest habitat în special cocoșul de munte – *Tetrao urogallus*.

La nivelul acestor habitate speciile descrise anterior găsesc condiții de hrană, cuibărire și odihnă.

În concluzie, cu respectarea recomandărilor, integritatea acestor situri Natura 2000 nu vor fi afectate semnificativ de activitatea PP PUZ Harghita deoarece:

1. nu reduce semnificativ suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar fiind în mare parte sub 1%;
2. fragmentarea habitatelor de interes comunitar se realizează sub 1 % din suprafețele totale ale speciilor și habitatelor de interes comunitar
3. nu are impact semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. nu produce modificări semnificative ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

II. 6. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar și avifaunistic, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

În cadrul studiului de evaluare adecvată este evaluat impactul asupra fiecărei specii și fiecărui habitat de interes comunitar din aria naturală protejată de interes avifaunistic posibil afectată de implementarea proiectului propus, astfel încât să se asigure obiectivele de conservare a acesteia și integritatea rețelei Natura 2000.

Obiectivele de conservare a sitului Natura 2000 au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și sunt stabilite prin planurile de management aprobate la nivel national. Stabilirea obiectivelor de conservare s-a făcut ținându-se cont de caracteristicile ariei naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc).

a. Obiectivele de conservare ale sitului de importanță comunitară ROSCI 0090 Harghita Mădăraș

a.1. Tipurile de habitate naturale de interes comunitar existente în sit sunt prezentate în tabelul următor:

Tipurile de habitate naturale de interes comunitar prezente în situl de importanță comunitară ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ⁴

Nr. crt.	Cod "Natura 2000"	Denumirea tipului de habitat	Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată, ha	Suprafață estimată care va fi ocupată din suprafața habitatului prin proiecte propuse de PUZ M-ții Harghita, ha					Starea globală de conservare a habitatului la nivelul sitului în prezent	Raport dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă și suprafața tipului de habitat în viitor
				Total		din care				
				ha	%	proiecte pentru funcțiuni turistice	proiecte pentru instalații/dotări pt. pârtii de schi, alte utilități publice	suprafețe pt. pârtii de schi		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană <i>Vaccinio Piceetea</i>	5992,6	49,59	0,82	9,09	5,6	34,9	"FV" – favorabil	1,00
2.	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i>	6201,4	3,16	0,05	-	-	3,16	"U1" – nefavorabil inadecvată (întrucât gradul de conservare a structurii și a funcțiilor este nefavorabil-neadecvat)	
3.	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	27,46	0	0	0	0	0	"FV" – favorabil	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

⁴ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-
www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016.

4.	7110*	Turbării active	9,55	0	0	0	0	0	”FV” – favorabi	
5.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	34,8	0,17	0,49	0	0	0,17	”FV” – favorabi	1,00
6.	6520	Fânețe montane	289,8	4,12 ⁵	1,42	0	0	4,12	”FV” – favorabi	1,00
7.	6430	Comunități de lizieră cu ierburi higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	1,1	0	0	0	0	0	”FV” – favorabi	
8.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	171,4	16,4	9,57	0	1,6	14,8	”FV” – favorabi	1,1
9.	Tipuri de habitate fără cod Natura 2000 în sit		644,89 ⁶	38,4	5,95	23,55	0,9	13,95		

Concluzii:

- ✓ proiectele propuse prin PUZ Munții Harghita vor ocupa sub 1% din suprafețele ocupate de **habitate prioritare** prezente în sit, excepție făcând habitatul 4060;
- ✓ tipul de habitat 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană *Vaccinio-Piceetea* va menține starea de conservare favorabilă în urma realizării proiectelor propuse prin PUZ Munții Harghitei întrucât diminuarea suprafeței habitatului este neconsiderabilă (< 1% pe an), cu posibilități de extindere a suprafeței habitatului în cadrul sitului, în concordanță cu prevederile Codului silvic, pe suprafețele fără cod NATURA 2000.
- ✓ în cazul tipului de habitat 91VO Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion* diminuarea suprafeței habitatului este neconsiderabilă (< 1% pe an), cu posibilități de extindere în cadrul sitului, în concordanță cu prevederile Codului silvic, pe suprafețele fără cod NATURA 2000.

⁵ folosită numai în perioada de iarnă nu modifică raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă și suprafața tipului de habitat în viitor

⁶ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-
www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016.- suprafața cu limitele actuale ale sitului (S= 13373 ha)

- ✓ tipul de habitat 7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare constituie zone limitrofe habitatelor prioritare din sit își va menține starea de conservare favorabilă în urma realizării proiectelor propuse prin PUZ Munții Harghitei **doar dacă nu se vor face captări de apă din zona izvoarelor**. Orice scădere a nivelului apei din aceste mlaștini duce la înlocuirea rapidă, în bloc a fitocenozelor existente cu altele noi fără importanță științifică.
- ✓ tipul de habitat 6520 Fânețe montane va menține starea de conservare favorabilă întrucât suprafețele aferente acestui tip de habitat vor fi folosite numai în perioada de iarnă pentru practicarea schiului. Întrucât menținerea stratului vegetal la pârtiile și traseele de schi este o cerință obligatorie, precum și interzicerea pășunatului, acestea vor contribui la menținerea stării favorabile a habitatului. Se recomandă cosirea acestora începând cu sfârșitul lunii iulie, când majoritatea speciilor componente au fructificat.⁷ Totodată prin conversia utilizării unei suprafețe de 38,06 ha la pârtii de schi de la habitatele forestiere neprioritare (Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană *Vaccinio Piceetea* și Păduri dacice de fag *Symphyto-Fagion*), înierbate cu speciile caracteristice ale tipului de habitat 6520 Fânețe montane (*Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*, *Nardus stricta*), va crește suprafața acestui tip de habitat în cadrul sitului.
- ✓ tipul de habitat 4060 Tufărișuri alpine și boreale, regăsite în sit sub formă de tufărișuri de *Juniperus sibirica* și *Vaccinium myrtillus* la altitudini peste 1600 m și sub formă de tufărișuri de *Vaccinium: Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum* la altitudini între 1400 – 1600 m, distribuite pe versanți cu expoziție parțial însorită, va putea avea suprafața diminuată totală de la 9,57% din suprafața existentă a habitatului în cadrul sitului prin proiectele propuse de PUZ dacă se mențin tufărișurile de afin și merișor acolo unde este posibil, în diferite zone în interiorul sitului: zona Harghita Mădăraș și zona Hógödör, proiecte care vor fi realizate etapizat. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată este aproximativ egal, acest raport va fi menținut și în cazul suprafeței habitatului în viitor (1,1), diminuarea suprafeței fiind mai mică decât 10% față de suprafața de referință favorabilă. Prin urmare starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate în viitor va fi tot favorabilă.⁸
- ✓ Majoritatea proiectelor cu funcțiuni turistice (structuri de primire turistice) pentru care PUZ M-ții Harghita crează cadrul vor fi situate în habitate fără cod NATURA 2000 (23,55 ha- 72% din 32,64 ha)

⁷ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016., pag.163

⁸ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016., Tabel nr.7, pag.126.

a. 2. Tipurile de specii de interes comunitar existente în sit sunt prezentate în tabelul următor

Nr, crt.	Numele speciei	Tipul populației speciei în aria naturală protejată	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	Suprafața habitatului speciei existent în aria naturală protejată, ha	Suprafața habitatului speciei în viitor datorată PUZ M-tii Harghita, ha	Raportul dintre suprafața adecvată a habitatului speciei și suprafața habitatului speciei în viitor	Starea globală de conservare a speciei în prezent
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	* <i>Ursus arctos</i> (Urs brun)	rezidentă	10-50 indivizi	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	Întreg situl, 13.373	13343,75	”≈” – aproximativ egal	”FV” – favorabilă
2.	* <i>Canis lupus</i> (Lup)	rezidentă	0-10 indivizi	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	13.373	13343,75	”≈” – aproximativ egal	”FV” – favorabilă
3.	<i>Bombina variegata</i> (Buhai de baltă cu burta galbenă)	permanentă, sedentară/ rezidentă	1.170 - 4.435 indivizi.	9,9- 15 %, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	total 860-2550, din care 5,48- 16,24 pt. reproducere, dezvoltare și majoritar de hrănire (habitat acvatic)	va fi mai redusă față de cea existentă ⁹	”>” – mai mare	”FV” – favorabilă, datorită unei distribuții largi la nivelul sitului, a continuității habitatelor favorabile, a posibilităților bune de dispersie și de susținere a unor structuri meta-populaționale

⁹ sursa: Harta privind distribuția speciei *Bombina variegata* în situl ROSCI 0090 Harghita Mădăraș în raport cu proiectele propuse prin PUZ în interiorul și la limita sitului

4.	<i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)	permanentă, sedentară/ rezidentă	1.027- 1.567 indivizi.	5-15%, corespunzător clasei "B" din formularul standard Natura 2000	5.570 - 8.500	va fi mai redușă față de cea existentă ¹⁰	Nu există date privind suprafața adecvată a habitatului speciei	"FV" – favorabilă
5.	* <i>Campanula serrata</i> (Clopoșel)	permanentă, sedentară/ rezidentă	100-500 exemplare	< 1 % corespunzător clasei "D" din formularul standard Natura 2000	250-500	250-500	"<" – mai mic, suprafața adecvată este mai mică decât cea actuală/ viitoare	"U1" – nefavorabilă – inadecvată datorită efectivului relativ redus al speciei, și existența riscului de diminuare a suprafeței și calității habitatului în lipsa unor măsuri adecvate de management.

Notă: Speciile *Leptidea morsei*, *Ligularia sibirica*, *Meesia longiseta* nu au fost identificate în cadrul sitului în perioada studiilor de elaborare a Planului de management pentru situl de importanță comunitară ROSCI 0090 Harghita Mădăraș și rezervația naturală 2.493 Lacul Dracului

¹⁰ sursa: Harta privind distribuția speciei *Triturus montandoni* în situl ROSCI 0090 Harghita Mădăraș în raport cu proiectele propuse prin PUZ în interiorul și la limita sitului

1. În ceea ce privește specia *Ursus arctos*

- dintre proiecte de amenajare a pârtiilor de schi pentru care PUZ crează cadrul proiectul prevăzut în zona Ivo din comuna Zetea se situează în zona favorabilă potențială de bârloguri (zonă cheie pentru urși);
- prin proiecte propuse de PUZ Munții Harghita suprafața habitatului speciei va fi redusă cumulat cu 0,22% față de suprafața habitatului în prezent, cea ce este o diminuare neconsiderabilă.
- Cu toate acestea, fiind zonă de bârloage de urs și habitat favorabil de hrănire pentru lup considerăm că impactul este semnificativ în această zonă și nu putem recomanda implementarea planului pe acest sector decât după o analiză amănunțită și o monitorizare atentă a zonei 4-5 ani la rând. De asemenea, zona ar prezenta un factor de risc pentru siguranța umană. După această perioadă de monitorizare dacă se constată că nu există nici un bârlog, atunci s-ar putea realiza și acest obiectiv, desigur dacă custodele ariei acceptă acest lucru.
- În restul sectoarelor propuse de PUZ Munții Harghitei statutul de conservare al carnivorelor mari este favorabil și PP poate fi implementat.
- Ca măsuri de management cu caracter specific pentru reducerea presiunilor și amenințărilor identificate în cazul speciei *Ursus arctos* în Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ și REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI sunt propuse următoarele măsuri la nivelul proiectelor prevăzute de PUZ M-ții Harghitei:
 - Interzicerea parcurgerii traseelor turistice pe timpul nopții.
 - Realizarea amenajamentelor silvice cu luarea în considerare a acelor zone cheie pentru urs, zone cu bârloguri, zone de trecere etc, și respectarea rolului funcțional al pădurilor
 - Reglementarea activităților de exploatare forestieră cu luarea în considerare a necesității protejării zonelor cheie pentru urs și alte specii.
 - Limitarea accesului în zonele cu favorabilitate ridicată pentru urs.¹¹

2. În ceea ce privește specia *Canis lupus*

- prin proiecte propuse de PUZ Munții Harghita suprafața habitatului speciei va fi redusă cumulat cu 0,22% față de suprafața habitatului în prezent, cea ce reprezintă o diminuare neconsiderabilă;
- proiectele prevăzute prin PUZ nu se situează în zone favorabile pentru vizuini și rendezvous identificate prin Planul de management al sitului
- dintre proiectele propuse pârtia de schi din zona Ivo de la comuna Zetea se situează în zona habitatelor favorabile pentru hrănire a speciei
- Ca măsuri de management cu caracter specific pentru reducerea presiunilor și amenințărilor identificate în cazul speciei *Canis lupus* în Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ

¹¹ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparența/proiecte de acte normative la 15.01.2016, pag.256 și Tabel nr.69

și REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI sunt propuse următoarele măsuri la nivelul proiectelor prevăzute de PUZ M-ții Harghitei:

- Interzicerea parcurgerii traseelor turistice pe timpul nopții.

3. În ceea ce privește specia *Bombina variegata* - Buhaiul de baltă cu burta galbenă

- prin proiectele propuse de PUZ Munții Harghita pot fi afectate suprafețele de habitate existente ale speciei *Bombina variegata* în zonele valea pârâului Vârghiș și Ivo influențând distribuția acesteia în cadrul sitului. Curățarea părților, nivelarea acestora poate afecta habitatele temporare de care depinde izvoarașul cu burta galbenă. Dacă însă lucrările se vor face etapizat și se vor lua măsuri în prealabil, impactul poate fi minim. Amenințarea este apreciată ca având o intensitate scăzută, date fiind:

1. suprafața foarte mică a amenințării, față de suprafața habitatului favorabil al speciei;
2. plasticitatea mare a speciei;
3. capacitatea deosebită de dispersie a speciei¹²

- proiectele de tip *reabilitarea drumurilor forestiere* pot duce la distrugerea habitatelor acvatice temporare și reducerea posibilităților de dispersie numai dacă prin aceste proiecte vor fi prevăzute betonarea șanțurilor de drenare a apei pluviale și camerele de liniștire din dreptul podețelor.

Ca măsuri de management cu caracter specific pentru reducerea presiunilor și amenințărilor identificate în cazul speciei *Bombina variegata* în Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ și REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI sunt propuse următoarele măsuri la nivelul proiectelor prevăzute de PUZ M-ții Harghitei:

- realizarea unei acțiuni de translocare a exemplarelor de *B.variegata* din cele două zone, dacă se va considera necesar, înaintea începerii lucrărilor la părțile de schi respective. Translocarea se va face numai de către specialiști herpetologi;
- considerarea unor soluții alternative, în cadrul procedurii de evaluare adecvată, dacă pe traseul proiectat al părților sau construcțiilor aferente se dovedesc a fi prezente habitate acvatice importante pentru reproducerea speciei (la nivelul proiectelor)

¹² sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016., pag.119

□ pentru reamenajarea de drumuri forestiere din sit, lucrările să nu se suprapună peste sezonul de reproducere a speciei, aprilie-august. Propunerile tehnice vor avea în vedere în special modul de amenajare a șanțurilor de drenare, care reprezintă în prezent căi de migrare / distribuție a speciei, astfel încât acestea să păstreze un aspect cât mai natural, posibilități de colonizare cu vegetație palustră, posibilități de băltire, să nu aibă bariere mecanice, care să împiedice libera migrație a speciei, camerele de liniștire să aibe pereți înclinați, să permită băltirea apei sau cel puțin viteza de scurgere să fie redusă.¹³

4. În ceea ce privește specia *Triturus montandoni* - Tritonul carpatic - *Triturus montandoni*, specie de amfibieni cu cerințe mai stricte de habitat, fiind mai stenotop decât *Bombina variegata*, prin faptul că preferă apele limpezi, reci, cu pH ușor acid, a fost identificat cu o prevalență mai mare în jumătatea de nord a sitului.

- Prin proiectele propuse de PUZ Munții Harghita pot fi afectate suprafețele de habitate existente ale speciei în zonele valea pâraului Vârghiș și Ivo influențând distribuția acesteia în cadrul sitului.

Proiectele de tip "amenajarea pârtiilor de schi" prin tăierea arborilor, curățarea pârtiilor, nivelarea acestora poate afecta habitatele acvatice de care depinde tritonul carpatic pentru reproducere și dezvoltare. Dacă însă lucrările se vor face etapizat și se vor lua măsuri în prealabil, impactul poate fi minim. Amenințarea este apreciată ca având o intensitate scăzută, date fiind:

1. suprafața foarte mică a amenințării, față de suprafața habitatului favorabil al speciei,
2. plasticitatea relativ bună a speciei,
3. faptul că lucrările pot avea loc în afara sezonului de reproducere, în afara perioadei aprilie - iulie.¹⁴

Proiectele de tip "reabilitarea drumurilor forestiere" pot duce la distrugerea habitatelor acvatice temporare și reducerea posibilităților de dispersie în special prin betonarea a șanțurilor de drenare a apei pluviale și camerele de liniștire din dreptul podețelor.

Ca măsuri de management cu caracter specific pentru reducerea presiunilor și amenințărilor identificate în cazul speciei *Triturus montandoni* în Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA

¹³ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016., Tabel nr. 71

¹⁴ sursa: : Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016., pag.120

MĂDĂRAȘ și REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI sunt propuse următoarele măsuri la nivelul proiectelor prevăzute de PUZ M-ții Harghitei:

- programarea efectuării lucrărilor silvice în afara perioadei de reproducere a speciei, în afara perioadei aprilie - august;
- pentru reamenajarea de drumuri forestiere din sit, lucrările să nu se suprapună peste sezonul de reproducere a speciei: aprilie - august. Propunerile tehnice vor avea în vedere în special modul de amenajare a șanțurilor de drenare, care reprezintă în prezent căi de migrare / distribuție a speciei, astfel încât acestea să păstreze un aspect cât mai natural, posibilități de colonizare cu vegetație palustră, posibilități de băltire, să nu aibă bariere mecanice, care să împiedice libera migrație a speciei: camerele de liniștire să aibe pereți înclinați, să permită băltirea apei sau cel puțin viteza de scurgere să fie redusă.
- realizarea unei acțiuni de translocare a exemplarelor de *T.montandoni* din cele zonele unde se consideră necesar, înaintea începerii lucrărilor la complexul de schi. Translocarea se va face numai de către specialiști herpetologi;
- considerarea unor soluții alternative, în cadrul procedurii de evaluare adecvată, dacă pe traseul proiectat al pârtiilor sau construcțiilor aferente se dovedesc a fi prezente habitate acvatice importante pentru reproducerea speciei¹⁵

5. În ceea ce privește specia *Campanula serrata* - Clopoțelul

- prin proiectele propuse de PUZ M-ții Harghita va fi menținută și întreținută suprafața tipului de habitat 6520 Fânețe montane, care reprezintă habitatul speciei și este condiția de bază pentru conservarea speciei.¹⁶
- prin cerința menținerii stratului vegetal pe pârtiile/ traseele de schi amenajate previne pierderea prin succesiunea vegetației a habitatului specific speciei.
- prin interzicerea pășunatului pe pârtiile de schi omologate suprafețele nepășunate vor crește în cadrul sitului, iar prin cosire s-ar menține nuclee de conservare a diversității speciilor și habitatelor, contribuind astfel la refacerea stării favorabile a acestei specii.

¹⁵ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016, Tabel nr.72.

¹⁶ sursa: Planul de management al ariilor naturale protejate ROSCI0090 HARGHITA MĂDĂRAȘ ȘI REZERVAȚIA NATURALĂ 2.493 LACUL DRACULUI-www.mmediu.ro/transparenta/proiecte de acte normative la 15.01.2016, pag.115

b. Obiectivele de conservare ale ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor

Conform hărților de distribuție a speciilor de păsări pentru care a fost desemnată această aria de protecție specială avifaunistică – anexele nr. 11- 20 la Planul de management al siturilor ROSPA0027 Dealurile Homoroadelor, ROSCI0036 Cheile Vârghișului și al ariilor naturale protejate de interes național: Cheile Vârghișului și peșterile din chei 2.485, Locul fosilifer Carhaga 2.245, Coloanele de bazalt de la Racoș 2.239, Popasul păsărilor de la Sânpaul 2.489¹⁷- în zona aferentă PUZ-lui Munții Harghita, care se referă la pârtia de schi alpin de la Merești în acest caz, sunt prezente speciile cuprinse în tabelul următor.

Nr. crt.	Numele speciei	Tipul populației speciei în aria naturală protejată	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	Starea globală de conservare a speciei în prezent
1.	Cristelul de câmp A122 <i>Crex crex</i>	migratoare/ situl este areal de reproducere/ creștere	54 – 180 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000;	satisfăcătoare
2.	Acvila țipătoare mică A089 <i>Aquila pomarina</i>	migratoare/ situl este areal de reproducere/ creștere	37 – 42 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000;	satisfăcătoare
3.	Sfrâncioc roșiatic A338 <i>Lanius collurio</i>	migratoare/ situl este areal de reproducere/ creștere	3500 – 4000 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000;	satisfăcătoare

S – stare de conservare satisfăcătoare - îmbunătățirea stării de conservare se poate realiza cu măsuri de management fără a implica reconstrucții ecologice¹⁸

Conform hărților de distribuție celelalte specii de păsări pentru care a fost desemnată aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor: *Strix uralensis*, *Bubo bubo*, *Porzana parva*, *Circus aeruginosus*, *Botaurus stellaris*, *Lanius minor*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Alcedo atthis*,

¹⁷ sursa: apmhr.anpm.ro/Reglementări/Avizul de mediu/Documentații procedura SEA și EA/Ocol Silvic Privat Baraolt/ 20.05.2015

¹⁸ sursa: Planul de management al siturilor ROSPA0027 Dealurile Homoroadelor, ROSCI0036 Cheile Vârghișului și al ariilor naturale protejate de interes național: Cheile Vârghișului și peșterile din chei 2.485, Locul fosilifer Carhaga 2.245, Coloanele de bazalt de la Racoș 2.239, Popasul păsărilor de la Sânpaul 2.489-varianta avizat de APM Harghita

Aquila chrysaetos, *Falco peregrinus*, *Pernis apivorus*, *Bonasa bonasia*, *Caprimulgus europaeus*, *Ixobrychus minutus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Dendrocopos syriacus*, nu au habitate specifice în zona părții de schi de la Merești pentru care PUZ-ul crează cadrul.

Din harta de distribuție a speciei *Crex crex* reiese că:

- arealul de reproducere/creștere al acesteia în cadrul ariei de protecție specială avifaunistică va fi redusă cu o suprafață de 1,33 ha - suprafața construită a instalațiilor aferente părții de schi - cea ce reprezintă o diminuare nesemnificativă;
- suprafața părții de schi $S = 6,27$ ha cu categoria de folosință fâneată își menține arealul de reproducere/creștere și de hrănire a speciei prin aplicarea măsurilor de conservare prevăzute în planul de management (ajustarea calendarului agricol cu biologia speciei prin respectarea perioadelor și mijloacelor de cosit agreeate¹⁹)
- întrucât sosește din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie²⁰ biologia speciei în arie nu se suprapune cu activitatea de agrement din domeniul schiabil.

Din harta de distribuție a speciei *Aquila pomarina* reiese că:

- habitatul de hrănire va fi redus cu o suprafață de 1,33 ha - suprafața construită a instalațiilor aferente părții de schi - cea ce reprezintă o diminuare nesemnificativă;
- suprafața părții de schi $S = 6,27$ ha cu categoria de folosință fâneată își menține arealul de hrănire a speciei prin aplicarea măsurilor de conservare prevăzute în planul de management (asigurarea procentului minim de fânețe din categoria de pajiști prin care se va menține diversitatea speciilor-hrană).
- întrucât sosește din cartierele de iernare la sfârșit de martie și început de aprilie²¹ biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil.

¹⁹ sursa: Planul de management al siturilor ROSPA0027 Dealurile Homoroadelor, ROSCI0036 Cheile Vârghișului și al ariilor naturale protejate de interes național: Cheile Vârghișului și peșterile din chei 2.485, Locul fosilifer Carhaga 2.245, Coloanele de bazalt de la Racoș 2.239, Popasul păsărilor de la Sânpaul 2.489-varianta avizat de APM Harghita, pag.119

²⁰ sursa: ATLAS al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – direcția Biodiversitate, 2015

²¹ sursa: ATLAS al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – direcția Biodiversitate, 2015

Din harta de distribuție a speciei *Lanius collurio* reiese că:

- numai suprafața părții de schi este cuprins în arealul de hrănire care își menține categoria de folosință de fâneață asigurând diversitatea speciilor – hrană;
- întrucât sosește din cartierele de iernare în aprilie²² biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil.

c. Obiectivele de conservare ale ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA 0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Întrucât pentru această arie de protecție specială avifaunistică nu a fost elaborat planul de management în perioada întocmirii documentației de mediu nu sunt informații disponibile cu privire la modul de amplasare a habitatelor specifice ale speciilor de păsări de interes comunitar pentru care aria de protecție naturală a fost desemnată față de zonele proiectelor aferente PUZ M-ții Harghita,.

Din acest motiv a considerat că proiectele pentru care PUZ-ul crează cadrul și sunt situate în aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0034 poate constitui o amenințare pentru habitatele importante pentru reproducerea, hrănirea, odihna sau iernarea **speciilor de păsări cu populație rezidentă/sedentară în sit**, specificate în Formularul standard NATURA 2000 al sitului. Semnificația impactului va fi evaluată la nivelul fiecărui proiect situat în arie pentru care PUZ crează cadrul, iar după elaborarea și aprobarea planului de management pentru această arie de protecție naturală de interes comunitar PUZ Munții Harghita va fi armonizat cu prevederile planului de management.

Nr. crt.	Numele speciei	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată ³⁴	Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale ³⁴	Gradul de conservare a trăsăturilor habitatului specific speciei ³⁴	Evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei ²³
1.	Ieruncă A104 <i>Bonasa bonasia</i>	70-100 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard

²² sursa: ATLAS al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – direcția Biodiversitate, 2015

²³ sursa: FORMULAR STANDARD NATURA 2000, anul 2016, Depresiunea și Munții Ciucului

				Natura 2000	Natura 2000
2.	Minuniță A223 <i>Aegolius funereus</i>	20-30 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
3.	Ciuvică A517 <i>Glaucidium passerinum</i>	10-15 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
4.	Huhurez mare A220 <i>Strix uralensis</i>	18-23 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
5.	Ciocănitorea neagră A236 <i>Dryocopus martius</i>	35-40 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
6.	Ciocănitorea de grădini A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	10-20 p.	nesemnificativ, corespunzător clasei „D” din formularul standard Natura 2000	-	-
7.	Ciocănitorea cu spate alb A239 <i>Dendrocopos leucotos</i>	13-17 p.	nesemnificativ, corespunzător clasei „D” din formularul standard Natura 2000	-	-
8.	Ciocănitorea de munte A241 <i>Picoides tridactylus</i>	20-40 p.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
9.	Ghionoaie sură A234 <i>Picus canus</i>	12-15 p.	nesemnificativ, % corespunzător clasei „D” din formularul standard Natura 2000	-	-

10.	Cocoș de munte A108 <i>Tetrao urogallus</i>	70- 90 i.	0-2 %, corespunzător clasei „C” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000	bună, corespunzător clasei „B” din formularul standard Natura 2000
-----	--	-----------	--	---	---

Speciile de păsări migratoare cu areal de reproducere/creștere în această arie de protecție specială avifaunistică conform Formularului Standard NATURA 2000 al sitului din anul 2016 sunt următoarele: *Ciconia nigra* (Barza neagră), *Pernis apivorus* (Viespar), *Aquila pomarina* (Acvila țipătoare mică), *Crex crex* (Cristelul de câmp), *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg - european), *Ficedula parva* (Muscar mic), *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat), *Lanius collurio* (Sfrânciocul roșiatic), *Circus aeruginosus* (Eretele de stuf), *Circaetus gallicus* (Șerpar), *Porzana porzana* (Cresteț pestriț), *Ciconia ciconia* (Barza albă).

Nr. crt.	Denumirea speciei	Mărimea populației speciei în aria naturală protejată ²⁴	Perioada de folosire a ariei de protecție avifaunistică ²⁵	Tipul speciei în funcție de nivelul de amplasare a cuibului pe verticală ²⁶	Perioada de cuibărire ³⁶	Comentarii
1.	<i>Ciconia nigra</i>	1-2 p.clocitoare	a doua jumătate a lunii martie-august	arboricolă	sfârșitul lui aprilie, începutul lui mai-sfârșitul lui mai, începutul lui iunie	-dacă cuiburile existente sunt situate pe arbori în păduri propuse pentru defrișări în scopul realizării obiectivelor de agrement și de turism atunci proiectele respective vor constitui amenințări pentru această specie prin pierderea habitatului; - semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată identificând dacă pădurile propuse pentru defrișare sunt păduri importante pentru specie - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
2.	<i>Pernis apivorus</i>	35-40 p.	începutul lunii mai-septembrie	arboricolă	sfârșitul lui mai, începutul lui iunie-sfârșitul lui iunie, începutul lui iulie	- proiectele pentru care PUZ-1 stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru specie (păduri de foioase cu poieni) - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
3.	<i>Aquila pomarina</i>	18-20 p.	sfârșit de martie, început de aprilie – septembrie ²⁷	arboricolă (se întoarce la același cuib mai	sfârșit de aprilie, început de mai – sfârșit de iulie, început de	- proiectele pentru care PUZ-1 stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru reproducerea speciei, identificate ca zone de

²⁴ sursa: FORMULAR STANDARD NATURA 2000, anul 2016, Depresiunea și Munții Ciucului

²⁵ sursa: ATLAS al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – direcția Biodiversitate, 2015

²⁶ sursa: ATLAS al speciilor de păsări de interes comunitar din România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – direcția Biodiversitate, 2015 și Legány, A. (1977): A fészkelő madárközösségek szerepe a Felső-Tisza árterének biotópjaiban. Kandidátusi értekezés tézisei. Tiszavasvári. 14 pp.

²⁷ sursa: Ghid pentru managementul corespunzător al habitatului acvilei țipătoare mici în România, Proiectul LIFE 08/NAT/RO 000501

				mulți ani la rând)	august	reproducere actuale și potențiale pentru specie; -biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
4.	<i>Crex crex</i>	150-200 p.	a doua parte a lunii aprilie-septembrie, până la sfârșitul octombrie (exemplare izolate)	terricolă (Cuibul este construit în mod obișnuit în locuri mai sigure, de-a lungul unui gard viu sau în vegetația mai înaltă)	sfârșitul lunii mai – sfârșitul lunii iulie	-arealul de reproducere/creștere al speciei va fi redus dacă suprafețele construite ale instalațiilor aferente pârtiilor/traseelor de schi, obiectivelor turistice vor fi amplasate în zonele de reproducere și de hrănire a speciei; -suprafața pârtiilor/traseelor de schi cu categoria de folosință fâneată își mențin arealul de reproducere/creștere și de hrănire a speciei prin aplicarea măsurilor de conservare corespunzătoare (ajustarea calendarului agricol cu biologia speciei prin respectarea perioadelor și mijloacelor de cosit agreate) -biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil.
5.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	20-35 p.	aprilie-septembrie sau început de octombrie	terricolă	iunie- august	-proiectele pentru care PUZ-ul stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru reproducerea/hrănirea/odihna speciei, identificate ca zone de reproducere/hrănire/odihnă actuale și potențiale pentru specie; -semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată identificând în cadrul procedurii de reglementare dacă pădurile propuse pentru defrișare în scopul realizării obiectivelor de agrement și turistice sunt păduri (fond forestier) importante pentru specie -biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
6.	<i>Ficedula parva</i>	120-160 p.	aprilie-	dendricolă	sfârșit de mai,	- proiectele pentru care PUZ-l stabilește cadrul vor

			septembrie	(cuibul este situat în scorbura unui arbor)	început de iunie – sfârșit de iunie, început de iulie	constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru reproducerea/hrănirea speciei, identificate ca zone de reproducere/hrănire actuale și potențiale pentru specie (păduri de foioase sau de amestec, în zonele umbroase, puțin umede); -semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată identificând în cadrul procedurii de reglementare dacă pădurile propuse pentru defrișare în scopul realizării obiectivelor de agrement și turistice sunt păduri (fond forestier) importante pentru specie -biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
7.	<i>Ficedula albicollis</i>	900-110 p.	aprilie-septembrie	dendricolă (cuibul este situat în scorbura unui arbor) + în cuiburi artificiale	mai - iunie	- proiectele pentru care PUZ-I stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru reproducerea/hrănirea speciei, identificate ca zone de reproducere/hrănire actuale și potențiale pentru specie (păduri de foioase); -semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată identificând în cadrul procedurii de reglementare dacă pădurile propuse pentru defrișare în scopul realizării obiectivelor de agrement și turistice sunt păduri (fond forestier) importante pentru specie -biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil
8.	<i>Lanius collurio</i>	3000-3500 p.	aprilie – octombrie	fruticicolă (Cuibul este amplasat	sfârșitul lunii mai și începutul lunii iunie –	- proiectele pentru care PUZ-ul stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de pașiști cu multe tufișuri

				la o înălțime de până la 2 m de sol, în mărăcini sau copaci mici)	sfârșit de iunie, început de iulie	și mărăcinișuri, importante pentru reproducerea speciei, identificate ca zone de reproducere actuale și potențiale pentru specie; - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil - semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată
9.	<i>Circus aeruginosus</i>	2-5 p.	martie- octombrie	terricolă (Cuibul este amplasat de obicei în stufărișuri dense și extinse)	a doua jumătate a lunii aprilie și jumătatea lunii iunie.	- întrucât în zonele proiectelor prevăzute prin PUZ, situate în acest sit, nu sunt habitate specifice speciei (zonele umede cu stufărișuri extinse), PUZ-ul nu va avea efecte asupra acestei specii; - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil;
10.	<i>Circaetus gallicus</i>	2-5 p.	aprilie – octombrie	arboricolă (cuibul este plasat în arbori înalți din liziere sau rariști de pădure)	aprilie - iulie	- proiectele pentru care PUZ-l stabilește cadrul vor constitui amenințări pentru specie dacă vor fi situate în habitatele de păduri importante pentru reproducerea speciei, identificate ca zone de reproducere actuale și potențiale pentru specie ; - semnificația impactului asupra speciei va fi stabilită la nivelul proiectelor în cadrul procedurii de evaluare adecvată identificând în cadrul procedurii de reglementare dacă lizierele de păduri propuse pentru defrișare în scopul realizării obiectivelor de agrement și turistice sunt importante pentru specie; - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil; - zona de hrănire a speciei nu va fi afectată în cazul părților/traseelor de schi propuse, în acest caz terenul va menține categoria de folosință de fâneță

11.	<i>Porzana porzana</i>	10-30 p.	începutul lunii aprilie – septembrie	terricolă (cuibul este construit în vegetația deasă, la nivelul apei sau deasupra acesteia)	a doua jumătate a lunii mai -iulie	<ul style="list-style-type: none"> - întrucât în zonele proiectelor prevăzute prin PUZ, situate în acest sit, nu sunt habitate specifice speciei (zone umede, mlăștinoase, care au multă vegetație), PUZ-ul nu va avea efecte asupra acestei specii; - biologia speciei nu se suprapune în arie cu activitatea de agrement din domeniul schiabil;
12.	<i>Ciconia ciconia</i>	110-130 p.	martie – început de septembrie	Cuibul este amplasat cel mai frecvent pe stâlpii rețelelor de tensiune medie, pe acoperișurile caselor	aprilie-iunie	<ul style="list-style-type: none"> - întrucât în zonele proiectelor prevăzute prin PUZ, situate în acest sit, nu sunt habitate specifice speciei (pășuni umede și zone mlăștinoase), PUZ-ul nu va avea efecte asupra acestei specii;

Amplasamentul zonei studiate prin PUZ M-ții Harghita (cu S = 74723,9501 ha) în raport cu terenurile agricole cu valoare naturală ridicată (HNV)

Terenurile agricole cu categoria de folosință pajiști permanente din extravilanul unităților administrativ teritoriale: Miercurea Ciuc, Sâncrăieni, Ciceu, Racu, Mădăraș, Tomești, Căpâlnița, Lueta, Merești, care oferă condiții adecvate practicării schiului pentru agrement prin pârtii și trasee de schi amenajate, prevăzute prin PUZ, cu suprafață totală $S_t = 808,81$ ha sunt pajiști cu înaltă valoare naturală și își mențin această categorie de folosință și după realizarea proiectelor din domeniul de schi.

III. Identificarea și evaluarea impactului

Caracteristicile efectelor posibile asupra mediului ale PUZ Munții Harghitei, țin cont de următoarele aspecte:

- **probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor**
- **natura cumulativă a efectelor**
- **natura transfrontieră a efectelor**
- **riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu**
- **mărimea și spațialitatea efectelor**
- **valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectată, date de:**
 - **caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural**
 - **depășirea standardelor sau a valorilor limită de calitate a mediului**
 - **folosirea terenului în mod intensiv**
- **efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan comunitar, national sau international.**

Luând în considerare tipul de plan analizat, și anume plan urbanistic zonal, prevederile acestuia, aria de aplicare și caracteristicile, s-au stabilit ca relevanți pentru PUZ M-ții Harghita următoarele factori/aspecte de mediu: aerul, clima, apa, solul și folosirea terenurilor, biodiversitatea (ecosisteme, flora și fauna sălbatică), populația și sănătatea umană, peisajul, valorile materiale.

Conform cerințelor HGR nr. 1076/2004 potențialele efecte semnificative asupra aspectelor de mediu ale planului trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

Pentru aprecierea efectelor s-a considerat o scară valorică de la - 3 la + 3 reprezentând:

+ 3 - efect pozitiv major (semnificativ) - efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra aspectelor de mediu

- 3 – efect negativ major (semnificativ) - efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra aspectelor de mediu

±2 efect pozitiv sau negativ mediu (potențial semnificativ) - efecte de scurtă durată sau reversibilă

±1 efect pozitiv sau negativ minor (nesemnificativ)

0 efect neutru

La evaluarea semnificației efectului au fost analizate următoarele întrebări/criterii:

- această versiune a PUZ-ului M-ții Harghita va conduce la apariția de emisii adiționale care ar determina încălcarea standardelor de mediu sau depășirea capacității de suportabilitate a mediului în zonă?
- Poate să conducă PUZ-ul la neîndeplinirea obiectivelor sau a țințelor de mediu?
- Ar putea afecta PUZ-ul patrimoniul natural și/sau resursele naturale?
- Efectele se produc continuu sau frecvent, sunt reversibile sau ireversibile, sunt sinergice sau nu, implică riscuri pentru sănătatea oamenilor sau pentru mediu?
- Sunt efecte grave sau răspândite pe teritorii mari, sunt cu expunerea ridicată a populației și/sau a speciilor și a habitatelor protejate?

Ținând cont de scara de valori specificată și de întrebările/criteriile precizate mai sus s-a realizat estimarea efectelor posibile (probabile) ale PUZ-lui. La estimare s-a ținut cont de faptul că producerea efectelor să fie probabilă.

Conform prevederilor *Ghidului privind evaluare de mediu pentru planuri de amenajare a teritoriului și urbanism* efecte "probabile" sunt cele care pot apărea cu o probabilitate rezonabilă. Dacă se poate reduce posibilitatea producerii efectului prin aplicarea cerințelor/ măsurilor impuse de actele normative la nivelul proiectelor pentru care PUZ-ul crează cadrul până când acesta devine improbabil, atunci efectul nu este considerat ca efect probabil.

Pentru PUZ Munții Harghita s-a evaluat efectul cumulativ al proiectelor cu potențial impact semnificativ asupra mediului pentru care planul crează cadrul, chiar dacă aceste proiecte vor fi implementate succesiv în diferite subzone în perioada de valabilitate a PUZ-lui.

Efectele potențiale ale planului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar în care vor fi amplasate proiectele pentru care PUZ-ul crează cadrul, s-a evaluat pentru fiecare arie naturală protejată separat în raport cu obiectivele de conservare ale acesteia.

Rezultatele estimării efectelor probabile ale PUZ-ului sunt cuprinse în "matricea de evaluare", prezentată în tabelul următor.

Nr. crt.	Aspecte de mediu	Criterii/întrebări relevante	Efectul estimat pe			Probabilitatea efectului	Comentarii/explicații privind efectele probabile asupra mediului
			termen scurt	termen mediu	termen lung		
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Aer/clima	Proiectele/activitățile aferente pentru care planul crează cadrul vor conduce la depășirea valorilor limită/valorilor țintă a poluanților de PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , NO _x , CO, benzen, ozonul troposferic în aerul înconjurător al zonei ?	-1	0	0	redușă	-prin asigurarea unei eficiențe energetice ridicate și prin utilizarea surselor de energie regenerabile, după caz, la construcții cu funcțiuni de turism cu caracter intraurban și la construcțiile de locuințe, emisiile acestor poluanți vor fi reduse. - prin modernizarea infrastructurii de transport existente și prin realizarea unei plantații cu rol de protecție față de infrastructura de transport (drumuri de interes local) pentru PUZ nu rezultă efect probabil semnificativ
		Ar determina planul modificări ale emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în zonă ?	0	0	0	redușă	- prin asigurarea unei eficiențe energetice ridicate și prin utilizarea surselor de energie regenerabilă, după caz, la obiective turistice - prin împădurirea terenurilor degradate și împădurirea terenurilor agricole, preluate în compensare pentru terenurile scoase definitiv din fond forestier conform legislației în vigoare, cu specii de arbori corespunzătoare condițiilor locale, preferând speciile foioase față de coniferele care reduc capacitatea de reflexie a solului - prin promovarea sechestrării carbonului în agricultură la terenurile care au fost scoase din fond forestier și convertite în pajiști pe o suprafață totală S = 289,29 ha, utilizate în perioada de iarnă ca pârtii/trasee de

							<p>schi. PUZ-ul nu va conduce la apariția de emisii adiționale de GES</p>
		<p>Planul va contribui la adaptarea turismului la efectele schimbărilor climatice, atât prezente, cât și viitoare?</p>	-1	0	0	redușă	<ul style="list-style-type: none"> - prin utilizarea la proiectele obiectivelor de agrement propuse, realizate în diferite etape, a Sistemului de Clasificare a Riscurilor și Oportunităților rezultate din schimbările climatice, respectiv criteriile pentru stațiuni/ destinații montane verzi, după dezvoltarea acestora - prin prezentarea până la dezvoltarea Sistemului de Clasificare a Riscurilor și Oportunităților în studiile de fezabilitate a obiectivelor de agrement o evaluare/ analiză a riscurilor și oportunităților rezultate din schimbările climatice - prin dotarea pârtiilor/traseelor de schi cu instalații de producere a zăpezii artificiale pentru a ajuta la extinderea și suplimentarea suprafețelor acoperite cu zăpadă naturală - prin diversificarea formelor de turism care pot fi practicate în stațiunile montane (de ex. turism de afaceri) pentru a se putea adresa segmente de piață,PUZ-ul va contribui la contrabalasarea efectelor schimbărilor climatice.

2.	Apa de suprafață și subterană	Planul va deteriora stărea corpurilor de apă de suprafață și subterană din zonă?	-1	0	0	redușă	<ul style="list-style-type: none"> - prin crearea cadrului pentru proiecte de sisteme noi centralizate de alimentare cu apă și canalizare menajeră în zonele în care nu există - prin întreținerea corespunzătoare a instalațiilor pentru alimentarea cu apă potabilă și canalizare menajeră precum și epurarea apelor uzate menajere existente va fi eliminată evacuarea apelor uzate neepurate, contribuind astfel la menținerea stării bune a corpurilor de apă - prin asigurarea debitelor de apă necesare din surse de ape de suprafață sau prin colectare de ape pluviale pentru producerea zăpezii artificiale nu va fi deteriorată stărea corpurilor de apă din zonă
3.	Sol și folosirea terenurilor	Schimbarea categoriei de folosință a terenurilor va afecta resursa agricolă a unităților administrativ teritoriale care au teritorii aferente PUZ-ului sau fondul forestier național?	-2	-1	0	redușă	<ul style="list-style-type: none"> - prin extinderea suprafeței terenurilor din intravilan cu $S_t=230,17$ ha, reprezentând 3,07% față de suprafața totală a intravilanului existente ale celor 19 unități administrativ teritoriale care au teritorii aferente studiate prin PUZ, ceea ce înseamnă o creștere a terenurilor din intravilan cu 0,14 % în fondul funciar al acestor unități administrativ teritoriale - prin schimbarea destinației de folosință agricolă numai la 170,86 ha de teren, adică la 0,18 % din suprafața totală a terenului agricol

						<p>situat la 19 unități administrativ teritoriale în terenuri cu construcții</p> <ul style="list-style-type: none"> - prin scoatere definitivă din fond forestier național, etapizat, a terenurilor cu destinație forestieră având $S_{total} = 395,35$ ha - cea ce reprezintă 0,65% din suprafața totală cu destinație forestieră a celor 19 UAT-uri aferente PUZ-lui -, cu condiția compensării acestora conform legislației în vigoare, în scopul conversării în teren cu construcții a suprafeței cu $S = 106,06$ ha, respectiv în pajiști (fâneață) a suprafeței cu $S = 289,29$ ha, cu utilizare în perioada de iarnă ca pârtii/trasee de schi - prin menținerea categoriei de folosință de pajiști a unei suprafețe de teren $S_t = 808,81$ ha, utilizate în perioada de iarnă ca pârtii și trasee de schi - prin aplicarea de măsuri de întreținere a acestor pajiști pe perioada verii <p>PUZ-ul nu va afecta resursa agricolă sau fondul forestier național pe termen lung.</p>
		Starea de calitate a solului va fi afectată prin PUZ?	-1	0	0	<p>redușă</p> <ul style="list-style-type: none"> - prin înierbarea suprafeței pârtiilor/traseelor de schi amenajate și menținerea integrității stratului vegetal în extrasezon – criteriile obligatorii conform Normelor privind omologarea,

							amenajarea, întreținerea și exploatarea pârtiilor și traseelor de schi pentru agrement, aprobate prin O.M. nr. 491/2001, - prin aplicarea managementului corespunzător al deșeurilor (extinderea serviciului public de salubritate al unităților administrativ teritoriale cu teritorii aferente planului) PUZ-ul nu va afecta starea de calitate a solului.
4.	Biodiversitatea	Planul va afecta habitatele și speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară: ROSCI 0090 <i>Harghita Mădăraș</i> ?	-1 ²⁸	-1 ²⁹	-1 ³⁰	redușă	- din suprafața sitului 0,73% va fi ocupată/utilizată de proiecte propuse prin plan, din care 0,22% pentru extindere intravilan (lucrări cu construcții) și 0,51% pentru domeniul de schi în extravilan, cu menținerea categoriei de folosință fâneată. -conform suprafețelor habitatelor de interes comunitar care se suprapun cu PP PUZ Munții Harghitei gradul de afectare este sub 1% pentru majoritatea habitatelor, excepție făcând habitatul 4060 Tufărișuri alpine și boreale care are o pondere de sub 10 %, suprafață care poate fi diminuată lăsând stratul arbustiv mic de <i>Vaccinium</i> sp. (afin, merișor).Starea de conservare favorabilă a habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat

²⁸ fără pârtia de schi de la Ivo

²⁹ fără pârtia de schi de la Ivo

³⁰ fără pârtia de schi de la Ivo

						<p>situl nu va fi influențată semnificativ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - în ceea ce privește carnivorele mari (urs, lup) dintre proiectele propuse prin plan, proiectul de pârtie de schi din zona Ivó va fi situat în zona favorabilă potențială de bârloguri pentru ursul brun, respectiv în zona habitatelor favorabile pentru hrănire a lupului, prin urmare se propune consultarea custodelui pentru găsirea unei soluții sau renunțarea la această pârtie deoarece poate să afecteze habitatele specifice (zone cheie) ale acestor specii prioritare - starea de conservare favorabilă a speciilor <i>Bombina variegata</i> și <i>Triturus montandoni</i>, cu respectarea măsurilor prevăzute în planul de management al ariei naturale protejate, nu va fi influențată - planul contribuie la refacerea stării favorabile a speciei prioritare <i>Campanula serrata</i> <p>PUZ-ul nu va avea efecte negative semnificative asupra ROSCI 0090</p>
		Planul va afecta speciile de păsări de interes comunitar pentru care a fost desemnată aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor?	-1	-1	-1	<p>redușă</p> <p>- din suprafața sitului 0,021% va fi ocupată/utilizată de proiecte propuse prin plan, din care 0,004 % pentru extindere intravilan (lucrări cu construcții) și 0,017% pentru domeniul de schi în extravilan, cu menținerea categoriei de folosință fâneată.</p>

							<p>-starea de conservare favorabilă a speciilor de păsări migratoare de interes comunitar <i>Crex crex</i>, <i>Aquila pomarina</i> și <i>Lanius collurio</i> care au habitatul specific în zona proiectului părții de schi de la Merești, cu respectarea măsurilor prevăzute în planul de management al ariei naturale protejate, nu va fi afectată de plan.</p> <p>PUZ-ul nu va avea efecte negative semnificative asupra ROSPA 0027.</p>
		<p>Planul va afecta speciile de păsări de interes comunitar pentru care a fost desemnată aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0034 <i>Depresiunea și Munții Ciucului?</i></p>	-2	-1	-1	redușă	<p>- din suprafața sitului 0,65% va fi ocupată/utilizată de proiecte propuse prin plan, din care 0,21 % pentru extindere intravilan (lucrări cu construcții) și 0,44% pentru domeniul de schi în extravilan, cu menținerea categoriei de folosință fâneață</p> <p>- PUZ-ul poate afecta speciile de păsări de interes comunitar cu populație rezidentă/ sedentară în sit,</p> <p>- speciile de păsări migratoare cu areal de reproducere/creștere în sit pot fi afectate dacă proiectele prevăzute de PUZ vor fi situate în habitatele specifice identificate ca zone importante actuale și potențiale pentru specia respectivă</p> <p>Amenințarea este apreciată la nivelul PUZ-lui ca având o intensitate scăzută, date fiind:</p>

						<ul style="list-style-type: none"> ▪ suprafața foarte mică a amenințării, față de suprafața habitatului favorabil al speciilor, ▪ plasticitatea relativ bună a speciilor, ▪ faptul că proiectele vor fi implementate în afara sezonului de reproducere a speciilor
	PUZ-ul va asigura integrității fondului forestier și a permanenței pădurii (obiectiv de mediu pentru utilizarea durabilă a componentelor biodiversității)	-2	-1	0	redușă	- prin scoatere definitivă din fond forestier național, etapizat, a unei suprafețe totală $S_{total} = 395,35$ ha de terenuri cu destinație forestieră necesare realizării sau extinderii obiectivelor turistice, de agrement, caselor de vacanță, surselor și rețelelor de apă și canalizare, rețelelor de energie, drumurilor de interes local, doar cu condiția compensării acestora conform legislației în vigoare prin împădurirea în maximum două sezoane de vegetație a terenurilor cu care se realizează compensarea PUZ-ul va asigura integritatea fondului forestier
	PUZ-ul va conduce la menținerea dezvoltarea practicilor agricole extensive și a metodelor tradiționale de utilizare a terenurilor ce asigură conservarea habitatelor semi-naturale: (obiectiv de mediu pentru utilizarea durabilă a	-1	0	0	redușă	- prin menținerea categoriei de folosință fâneată la terenurile agricole cu categoria de folosință pajiști din extravilanul unităților administrativ teritoriale: Miercurea Ciuc, Sâncrăieni, Ciceu, Racu, Mădăraș, Tomești, Căpâlnița, Lueta, Merești, care oferă condiții adecvate practicării schiului pentru agrement prin pârtii și trasee de schi amenajate ³¹ , cu suprafață

³¹ sursa: O.M.Turismului nr. 461/2001 pentru aprobarea Normelor privind omologarea, amenajarea, întreținerea și exploatarea pârtiilor și traseelor de schi pentru agrement

		componentelor biodiversității)					totală $S_t = 808,81$ ha, respectiv prin ajustarea calendarului agricol cu biologia speciei protejate de interes comunitar în cazul proiectelor care vor fi situate în ariile naturale protejate de interes comunitar PUZ-ul va conduce la menținerea practicilor agricole extensive
5.	Peisajul	PUZ-ul afectează peisajul teritoriului aferent?	0	+1	+1	redușă	- prin măsurile impuse în RLU aferent PUZ pentru condiții de amplasare, echipare și configurare a clădirilor în diferite zone, subzone funcționale constituite prin plan (regimul de înălțime maxim admis, aspectul exterior al clădirilor corespunzător studiului "Imaginea satului Harghitean",interzicerea dispunerii aeriană a cablurilor electrice, telefonice, CATV, procentul minim de spații verzi, impreimuri care permit deplasarea liberă a animalelor mici: arici, șoareci,etc, managementul corespunzător al deșeurilor) va crește valoarea estetică a spațiului urban - prin contribuirea la refacerea habitatului forestier în zona Valea Vârghișului PUZ-ul are impact pozitiv asupra peisajului pe termen lung
6.	Sănătatea umană	PUZ-ul afectează sănătatea umană a comunităților prin creșterea nivelului de zgomot si/sau prin creare de	+1	+2	+3	ridicată	Intrucât PUZ-ul promovează proiecte din domeniul turismului activ contribuie în mare măsură la menținerea stării de sănătate umană în

		disconfort?					<p>zilele noastre când tehnologia este avansată și sedentarismul proliferază.</p> <p>-în timpul realizării proiectelor în zonele construite existente va crește nivelul de zgomot, iar după punerea în funcțiune ale acestor proiecte nivelul de zgomot va fi redus.</p> <p>Prin realizarea proiectelor de reabilitare a căilor de transport rutier, de creare a perdelelor verzi de protecție de-a lungul arterelor de circulație PUZ-ul va contribui la reducerea nivelului de zgomot.</p>
7.	Valorile materiale, patrimoniul cultural	PUZ-ul va afecta zona construită protejată cu valoarea culturală deosebită din teritoriu aferent?	+2	+3	+3	ridicată	<p>- prin măsurile impuse în RLU aferent PUZ pentru UTR alcătuită din teritoriul ocupat de clădirile de odihnă ale fostei armate ungare, construite în perioada 1940- 1943, din stațiunea turistică de interes local Harghita Băi PUZ Munții Harghita va avea un impact pozitiv asupra acestor valori materiale.</p>

IV. Măsurile de reducere a impactului

Pe lângă măsurile de reducere a impactului generale, fiecare sit Natura 2000, prin planul de management are prevăzute o serie de măsuri care asigură un statut de conservare favorabilă pe o perioadă îndelungată de timp.

În ceea ce privește măsurile de reducere a impactului generale:

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007 C+M, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, **sunt interzise:**

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;

- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- Se interzice deranjarea viețuitoarelor prin deplasări cu autovehicule și zgomote de orice natură.

În afara măsurilor prevăzute în planurile de management recomandăm:

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENȚINEREA SPECIEI *CAMPAMULA SERRATA* ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

1. Măsura de management 1: Pășunat/Suprapășunat

Stabilirea zonelor de pășunat și a numărului maxim de oi/unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare. În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul ar trebui stopat până la refacerea habitatului. Ar trebui să existe o analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință. Se stabilește astfel capacitatea de suport a pajiștii.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

În toate zonele unde se pășunează.

2. Măsura de management 2: Îndepărtarea puietului de molid (*Picea abies*) din zonele de pajiște/ fânețe

În urma ieșirilor în teren am observat zone de pajiște invadate de puiet de molid. Totodată am observat și zone de pajiște în care există plante invazive specifice suprapășunatului.

3. Măsura de management 3: F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Recoltarea plantelor împreună cu partea subterană duce la dispariția indivizilor din acel loc. Ar trebui restricționat acest lucru și stabilirea unor amenzi în cazul nerespectării. Colectarea plantelor cu partea subterană să se facă doar cu avizul custodelui și doar pentru acei indivizi care prezintă o populație stabilă cu un statut de conservare favorabil. Acest aspect ar trebui

făcut cunoscut prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din sit și din jurul sitului

4. Măsura de management 4: F04.02 Colectarea (ciuperci, licheni, fructe de pădure etc)

Culegerea ciupercilor, lichenilor și a fructelor de pădure trebuie să fie realizată doar cu avizul custodelui. Culegerea afinelor sau merișoarelor să se facă fără folosirea acelor piepteni speciali confecționați. De regulă, culegătorii lasă și gunoaie menajere în urma lor. În acest scop ar trebui informați că neridicarea acestor gunoaie implică aplicarea unor amenzi care trebuiesc făcute cunoscute prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

5. Măsura de management 5: G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02 - mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 - vehicule cu motor; G02.08 - locuri de campare.

Traseele turistice și locurile de campare trebuie întreținute în permanență pentru a nu exista pericolul ca turiștii să se abată de la traseu. Turiștii trebuie

să fie informați prin intermediul unor panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice ce au voie să facă și ce nu au voie să facă, care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

6. Măsura de management 6: H-Poluare; H04 - Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 - Poluarea solului și deșeurile solide (cu excepția evacuărilor); H05.01 - gunoiul și deșeurile solide; H06.01 - Zgomot, poluare fonică; H06.01.01 - poluarea fonică cauzată de o sursa neregulată

Poluarea aerului și zgomotelor: măsurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cât posibil folosirea autovehiculelor. În cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, să aibă inspecția tehnică făcută la zi, viteza pe drumurile de acces trebuie să fie redusă pentru a evita formarea norilor de praf.

În ceea ce privește deșeurile solide cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungi menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

În perspectiva evitării aglomerărilor de gunoaie și deșeuri rămase în urma turiștilor recomandăm inițierea strategiei „Garbage-Free”, aplicată cu succes în parcurile și rezervațiile din Vestul Europei și America de Nord prin care turiștii sunt informați că nu există locuri de depozitare al gunoaielor în sit iar asta implică obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;

- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- Panouri de informare privind strategia „Garbage-Free”.

7. Măsura de management 7: J - Modificări ale sistemului natural; J01-focul și combaterea incendiilor

Interzicerea focului în limita sitului. Turiștii trebuie informați despre acest aspect și care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENTINEREA SPECIEI *TRITURUS MONTANDONI* ȘI *BOMBINA VARIEGATA* ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

1. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 1: 197 G01.03 - Vehicule cu motor, 230 H Poluare

Descriere: Interzicerea ATV-urilor și snowmobilelor, limitarea ca timp a accesului în zonă a vehiculelor cu motor.

Utilajele care manipulează materialul lemnos sa fie bine întreținute (verificarea periodică), în felul acesta se pot evita probleme tehnice în teren și implicit poluarea.

2. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 2: 92 D01; D01.01 - Drumuri, poteci

Păstrarea drumurilor și potecilor doar în cazul în care sunt absolut necesare și evitarea formării unor drumuri noi.

Limitarea traficului pe drumurile forestiere existente, în felul acesta se va reduce impactul asupra habitatelor specifice speciei țintă *Triturus montandoni*, care se găsesc de multe ori pe marginea drumurilor forestiere.

3. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 3: 20 A04.02.02 - Pășunatul ne-intensiv cu oi

Pășunatul și trecerea animalelor domestice vor fi interzise/reglementate pe suprafața sitului. O măsură ar putea fi vizitarea de către rangerul sitului (lucrătorul silvic desemnat) a ariei acestuia și verificarea dacă pășunatul se face doar pe suprafețele pășunilor delimitate prin studiile silvopastorale și cu un număr de animale care să nu depășească capacitatea de suport a pășunilor. De asemenea, acesta trebuie să constate dacă pășunatul se face în fondul forestier de pe suprafața sitului, lucru care este interzis.

4. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 4: 361 K01.02 - Colmatare, 362 K01.03 - Secare

Măsura de management ar putea fi menținerea habitatelor acvatice existente și dacă se poate într-o oarecare măsură crearea de noi habitate. Acest lucru se poate realiza prin alimentarea bălților deja existente cu apă din pâraie și alte surse sau crearea de habitate noi prin formarea pe cursul pâraielor și a zonei din imediata apropiere a izvoarelor a unor zone unde apa să stagneze (să băltească). Aceste locuri ar putea reprezenta habitate favorabile de reproducere pentru specia *Triturus montandoni*.

5. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 5: 178 F04.02 – Colectarea (ciuperci, licheni, fructe de pădure, etc.)

Chiar dacă impactul asupra speciei țintă de către acești culegători este relativ mic, aceștia ar trebui informați asupra importanței speciei *Triturus montandoni* și a bălților în care aceasta se reproduce. Pe suprafața sitului Natura 2000 Harghita Mădăraș sunt realizate activități de culegere a fructelor de pădure, plantelor medicinale și a ciupercilor, iar măsurile de management aplicate ar trebui să fie relativ simple. Acestea ar trebui să se reducă la informarea comunităților locale cu privire la importanța acestei specii pentru sit. De asemenea, trebuie menționată protejarea acestor tritoni împreună cu habitatele în care ei se reproduc, pentru ca specia țintă, care nu este destul de valoroasă din punct de vedere numeric, să nu fie în pericol sau chiar să dispară din cadrul sitului.

6. Măsura de management pentru presiunea/amenințarea actuală 6: 200 G01.04 – Drumeții montane, alpinism, speologie

Măsurile de management sunt destul de simple și constau în realizarea de plăcuțe de avertizare a turiștilor cu privire la importanța bălților pe care aceștia le-ar putea descoperi în cadrul sitului și care ar putea fi locuri favorabile pentru dezvoltarea speciei vizate de proiect.

7. Măsura de management pentru amenințare viitoare/potențială 8: 134 E03.02 - Depozitarea deșeurilor industriale

Măsura cea mai importantă este interzicerea depozitării acestor deșeuri (rumeguș, bidoane, saci polietilenă) pe marginea drumurilor și marginea apelor. Aici pot fi găsite habitate de reproducere pentru specia *Triturus montandoni*, iar acestea pot fi afectate în mod semnificativ din cauza acestor deșeuri.

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENTINEREA SPECIEI *URSUS ARCTOS* ȘI *CANIS LUPUS* ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

1. Măsura de management pentru presiunea/ amenințarea actuală 1: 92 D01; D01.01 - Drumuri, poteci

Păstrarea drumurilor și potecilor doar în cazul în care sunt absolut necesare și evitarea formării unor drumuri noi.

Limitarea traficului pe drumurile forestiere existente, în felul acesta se va reduce impactul asupra habitatelor adiacente.

2. Măsura de management pentru presiunea/ amenințarea actuală 2: 197 G01.03 - Vehicule cu motor

Interzicerea ATV-urilor, mașinilor 4x4; snowmobilelor, limitarea ca timp a accesului în zonă a vehiculelor autorizate.

Utilajele care manipulează materialul lemnos să fie bine întreținute (verificarea periodică), în felul acesta se pot evita probleme tehnice în teren (poluarea).

3. Măsura de management pentru presiunea/ amenințarea actuală 3: B 07 - Activități silvice

Interzicerea sau reducerea intensității exploatărilor forestiere pe teritoriul sitului, astfel încât să se asigure conservarea habitatelor forestiere.

4. Măsura de management pentru presiunea/ amenințarea actuală 4: A04.02.05 - Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Pășunatul și trecerea animalelor domestice vor fi interzise/reglementate prin zonele favorabile de bârlog sau hrănire;

5. Măsura de management pentru presiunea/ amenințarea viitoare 4: A04.02.05 - Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere: controlul numărului de câini de la stâne și chiar solicitarea unui certificat de la medicul veterinar privind starea de sănătate a câinilor de la stâne. Purtarea jujeului de către câine trebuie să fie obligatorie, în felul acesta animalul nu poate vâna.

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENȚINEREA HABITATULUI 9110 ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

Habitatul 9110 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Custodele ariei protejate poate în schimb monitoriza punerea în aplicare a acestora – lucrări de ajutorare a regenerării naturale, operațiuni culturale, tăieri de regenerare.

1. Monitorizarea pentru habitatul 9110

Descriere: verificarea punerii în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: această activitate trebuie efectuată periodic pe toată suprafața sitului, dar anual doar în unitățile amenajistice unde sunt propuse lucrări de exploatare a masei lemnoase sau ajutorarea regenerării naturale. În cazul folosirii puietilor (de regulă molid) se impune utilizarea de semințe de la infrataxoni (var. *carpatica*) și proveniențe locale.

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENȚINEREA HABITATULUI 9410 ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

Habitatul 9410 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele silvice, a normelor tehnice în vigoare și codului silvic. Nu s-au identificat indicii de neconformare acestei cerințe. Custodele ariei protejate poate/trebuie să monitorizeze modul de planificare și executare/desfășurare a diferitelor activități de gospodărire silvică.

1. Monitorizarea activităților de gospodărire silvică

Descriere: participarea la consultările prilejuite de amenajarea fondului forestier și verificarea punerii în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic.

MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENȚINEREA HABITATULUI 91V0 ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

Habitatul 91V0 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Custodele ariei protejate poate monitoriza punerea în aplicare a acestora – lucrări de ajutorare a regenerării naturale, operațiuni culturale, tăieri de regenerare.

1. Monitorizarea pentru habitatul 91V0

Se corelează cu presiunea/amenințarea actuală: 1 – Replantarea pădurii cu arbori nenați

Descriere: verificarea punerii în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: această activitate trebuie efectuată periodic pe toată suprafața sitului, dar anual doar în unitățile amenajistice unde sunt propuse lucrări de exploatare a masei lemnoase sau ajutorarea regenerării naturale. În cazul folosirii puiștilor (de regulă molid) se impune utilizarea de semințe de la infrataxoni (var. *carpatica*) și proveniențe locale.

I. MĂSURI DE MANAGEMENT PROPUSE PENTRU MENȚINEREA HABITATELOR DE PAJIȘTE ȘI TUFĂRIȘURI ÎNTR-O STARE DE CONSERVARE FAVORABILĂ

Se aplică pentru următoarele tipuri de habitate:

Tipuri de habitate
4060 Tufărișuri alpine și boreale
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
6520 Fânețe montane
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)
7110 Turbării active

1. Măsura de management 1: Pășunat/Suprapășunat

- Corelată cu presiunea/amenințarea actuală 1, 7 (specii invazive)
- Corelată cu amenințarea viitoare/potențială 1, 7 (specii invazive)

Descriere

Stabilirea zonelor de pășunat și a numărului maxim de oi/unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare. În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul ar trebui stopat în acel an permițând astfel refacerea habitatului. Ar trebui să existe o analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință. Se stabilește astfel capacitatea de suport a pajiștii.

2. Măsura de management 2: Îndepărtarea puietului de molid (*Picea abies*) din zonele de pajiște

Curățarea zonelor invadate de puiet de molid.

3. Măsura de management 3: F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Recoltarea plantelor împreună cu partea subterană duce la dispariția indivizilor din acel loc. Ar trebui restricționat acest lucru și stabilirea unor

amenzi în cazul nerespectării. Colectarea plantelor cu partea subterană să se facă doar cu avizul custodelui și doar pentru acei indivizi care prezintă o populație stabilă cu un statut de conservare favorabil. Acest aspect ar trebui făcut cunoscut prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

4. Măsura de management 4: F04.02 Colectarea (ciuperci, licheni, fructe de pădure etc)

Culegerea ciupercilor, lichenilor și a fructelor de pădure trebuie să fie realizată doar cu avizul custodelui. Culegerea așinelor sau merișoarelor să se facă fără folosirea acelor piepteni speciali confecționați. De regulă, culegătorii lasă și gunoaie menajere în urma lor. În acest scop ar trebui informați că neridicarea acestor gunoaie implică aplicarea unor amenzi care trebuie făcute cunoscute prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

5. Măsura de management 5: G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02 - mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 - vehicule cu motor; G02.08 - locuri de campare.

Descriere

Traseele turistice și locurile de campare trebuie întreținute în permanență pentru a nu exista pericolul ca turiștii să se abată de la traseu. Turiștii trebuie să fie informați prin intermediul unor panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice ce au voie să facă și ce nu au voie să facă, care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

6. Măsura de management 6: H-Poluare; H04 - Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 - Poluarea solului și deșeurile solide (cu excepția evacuărilor); H05.01 - gunoiul și deșeurile solide; H06.01 - Zgomot, poluare fonică; H06.01.01 - poluarea fonică cauzată de o sursa neregulată

Descriere

Poluarea aerului și zgomotelor: măsurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cât posibil folosirea autovehiculelor. În cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, să aibă inspecția tehnică făcută la zi, viteza pe drumurile de acces trebuie să fie redusă pentru a evita formarea norilor de praf.

În ceea ce privește deșeurile solide cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungi menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

În perspectiva evitării aglomerărilor de gunoaie și deșeuri rămase în urma turiștilor recomandăm inițierea strategiei „Garbage-Free”, aplicată cu succes în parcurile și rezervațiile din Vestul Europei și America de Nord prin care turiștii sunt informați că nu există locuri de depozitare al gunoaielor în sit iar asta implică obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;

- în locurile special amenajate pentru popas;
- Panouri de informare privind strategia „Garbage-Free”.

7. Măsura de management 7: J - Modificări ale sistemului natural; J01-focul și combaterea incendiilor

Descriere

Interzicerea focului în limita sitului. Turiștii trebuie informați despre acest aspect și care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în sit;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;

V. Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate

a. Descrierea metodelor utilizate pentru colectarea și prelucrarea datelor pentru speciile de plante și habitatele de interes comunitar

MATERIALE NECESARE

- GPS, busola
- aparat foto
- Determinator de teren și fișe de lucru
- hărți teren cu limitele sitului

Identificarea în teren și evaluarea stării de conservare s-a făcut pentru:

- speciile de interes comunitar/național;

Pentru fiecare observație, expertul a înregistrat coordonatele geografice. Datele au fost corelate cu informațiile obținute în urma cartării și evaluării stării de conservare a speciilor de plante și a habitatelor.

Cercetătorii au avut în teren hărți preliminare încărcate pe GPS-uri, care au fost utilizate pentru o arhitectura de baze de date GIS comună ca structură cu baza de date finală.

Hărțile de distribuție au fost realizate pe baza unui șablon de harta și împachetate sub formă de cataloage de hartă pentru diferite scări grafice (1:15.000/1:25.000/1:100.000) ținând seama de nivelul de detaliere specific al fiecărui studiu în parte; în șabloanele de hartă au fost incluse elemente de identificare vizuală ale POS Mediu, conform prevederilor Ghidului.

În cadrul ieșirilor din teren s-au efectuat observații în puncte situate în limitele perimetrului analizat (Munții Harghitei). În vederea identificării speciilor de interes, au fost parcurse transecte, în habitatele caracteristice fiecărei specii, pe parcursul cărora s-au făcut observații vizuale. S-au localizat folosind GPS-ul, populațiile speciilor de interes, zonele și habitatele propice pentru aceste plante/habitat. În zonele în care au fost identificate exemplare aparținând speciilor de interes, s-au realizat investigații în suprafețe de probă (relevee botanice), ceea ce permite obținerea datelor pe baza cărora se vor face estimări asupra dimensiunilor populațiilor și a stării de conservare a speciilor de interes pentru anii următori (luând în calcul și speciile însoțitoare).

Metodologia aplicată vizează o cât mai completă cartare a punctelor de distribuție în cazul fiecărei specii de plante de importanță comunitară, dar și evaluarea stării de conservare a populației și a habitatului în care apar

fragmentele populaționale. Locațiile precizate în literatura de specialitate au fost vizitate și parcurse detaliat pe un itinerar care să acopere habitatele unde apariția speciei este probabilă, în formă de grid de 200X200 m (maxim), în perioada de fructificare. În fiecare fragment de habitat, unde o specie de plantă de importanță comunitară este prezentă, s-a completat o fișă de teren. De asemenea au fost cercetate prin transecte habitatele preferate de specie și în zonele unde specia nu era menționată în bibliografie.

Fragmentele unde era prezentă specia s-au marcat cu puncte GPS. Dacă fragmentul era mai mare de 1000 mp, limitele au fost marcate de asemenea cu GPS, printr-un track și minim 4 puncte de reper. Dacă era mai mică, s-a estimat suprafața ei și s-a marcat doar mijlocul fragmentului.

Efectivul populației în fragment s-a evaluat în funcție de numărul estimat al exemplarelor. Dacă suprafața de distribuție era mică (sub 5 ha), iar mărimea populației sub 1000 de indivizi (lăstari cu floare), mărimea populației s-a determinat prin numărare directă a lăstarilor. În acest scop s-au delimitat subunități al micro-arealului de distribuție (de 400 m² - 1000 m²), în funcție de densitatea indivizilor, în care s-au numărat lăstarii înfloriți.

Dacă suprafața totală de distribuție a depășit 5 ha, iar mărimea populației a fost mai mare de 1000 de indivizi, mărimea populației a fost determinată prin estimare. În acest scop, după parcurgerea întregului areal de distribuție și marcarea acestuia cu puncte GPS, se vor delimita 4-6 zone cu densitate omogenă (în limita posibilităților). În aceste zone numărul indivizilor se determină în minim 6 suprafețe de probă de 16 m², așezate în mod aleatoriu, și se calculează media. Numărul estimat al indivizilor pe zonă delimitată este dat prin extrapolarea mediei, iar mărimea estimată a populației este reprezentată de suma numărului calculat pe zone.

Evaluarea stării de conservare

Pe lângă determinarea mărimii populației, s-a notat pe fișa speciei parametri privind tipul de habitat, speciile dominante, modul de utilizare a terenului și factorii de amenințare. Starea de conservare a speciei a fost determinată pornind de la acești parametri, pe baza bibliografiei de specialitate, respectiv pe baza releveelor fitocenologice efectuate în locațiile cu stare de conservare foarte bună și cele cu amenințări caracteristice.

Modalitate de efectuare a releveelor respectă Cristea et al. 2004, mărimea unui releveu este de 16 mp.

În cazul habitatelor de importanță comunitară:

Un element esențial în departajarea tipurilor de habitate naturale îl reprezintă compoziția specifică a acestora.

Astfel, în primul rând pentru a putea evalua starea de conservare a acestora și de a cunoaște localizarea pe teritoriul sitului a diferitelor habitate, a fost necesară cunoașterea cât mai exactă a compoziției specifice a acestora. Pentru identificarea în teren a tipurilor de habitate (corelat cu identificarea speciilor de plante și a asociațiilor vegetale care definesc tipul de habitat) a fost necesară parcurgerea terenului în zonele în care se implementează PP PUZ Munții Harghitei cât și în vecinătatea acesteia.




Am realizat unele relevee floristice, iar speciile de plante au fost identificate cu ajutorul determinatoarelor. Pentru fiecare relevu au fost înregistrate coordonatele GPS.

Evaluarea stării de conservare a fost realizată pe baza releveelor floristice, luând în calcul compoziția floristică, prezența speciilor rare, vulnerabile etc. și a unor parametrii de mediu. Aceste observații au fost făcute sistematic, pe toată suprafața PUZ-ului propus, în suprafețe de probă distribuite relativ uniform.

Fitocenoza ca parte a ecosistemului are o structură destul de complicată. Este formată din numeroase specii reprezentate fiecare prin număr diferit de exemplare/ indivizi, numiți în ecologie populație. Populațiile alcătuiesc părți structurale mai complexe ale fitocenozei, având caracteristici determinante de evaluat în studiul unei populații dintr-un ecosistem. Populația este o mulțime de indivizi, organizată după legi bine determinate, cu caracteristici structurale și funcționale proprii. Cunoașterea populațiilor și a rolului lor în ecosistem înseamnă evidentierea acestor caracteristici. Populația este caracterizată prin numărul organismelor sau efectivul ce apare într-un anumit ecosistem. Efectivul determină densitatea sau abundența, adică numărul de organisme ce apar pe unitatea de suprafață sau volum.

Analiza distribuției spațiale arată repartizarea în spațiul ecosistemului a organismelor, implicit populației. Structura dimensională arată variația dimensiunilor organismelor, referindu-se la elemente lineare sau volumetrice a organismelor.

Pentru o buna caracterizare a tipului de fitocenoza (asociație vegetală) este necesar să se stabilească pe lângă indicatorii medii ai fitocenozelor și următorii indicatori specifici tipului:

-  constanta speciilor
-  numărul mediu de specii
-  combinația caracteristică

- ✚ speciile de recunoastere pentru asociatie si unitatile de clasificare superioare
- ✚ speciile diferentiale (daca e necesar)
- ✚ omogenitatea
- ✚ caracterul fitogeografic si ecologic al asociatiei

In studiul vegetatiei la nivel ecologic si geografic exista o anumita succesiune fireasca a etapelor de cercetare.

Etape comune ambelor nivele este tipizarea fitocenozelor – stabilirea tipurilor de comunitati – in loc sa se studieze toate fitocenozele, se poate reduce cercetarea la una sau cateva fitocenoze reprezentative pentru tipul respectiv (specifice habitatelor de interes comunitar), extinzandu-se apoi rezultatele la intregul tip. La nivel regional, este conditia necesara pentru intelegerea formarii complexelor de ecosisteme.

Etapă de tipizare are urmatoarele faze:

- ✚ recunoasterea terenului
- ✚ realizarea bazei de date pentru fitocenoze si mediul lor
- ✚ ordonarea materialului si conturarea tipurilor
- ✚ caracterizarea sintetica a acestora pe baza caracterelor speciilor componente si a statiunilor

Dupa tipizare urmeaza studiul amanuntit al structurii populatiilor si fitocenozelor, urmat de studiul dinamicii. Doar studiul complex al intregului ecosistem sau cel putin al principalelor sale populatii poate da un raspuns valabil la clarificarea sau cauzele modificarilor pe care le sufera o populatie/fitocenoza.

La nivel regional tipizarea este urmata de etapa stabilirii raspandirii asociatiilor prin cartare la scara mare. Compararea hartilor de vegetatie intocmite la diverse scari si a hartilor ce contin celelalte elemente geografice, permite evidentierea corelatiilor dintre aceste invelisuri a legilor care stau la baza raspandirii vegetatiei.

Etapă tipizării la nivel de asociatie este necesara in cazul cand se urmareste studiul; unitatilor geografice elementare si a raporturilor din cadrul acestor unitati.





Principalele metode de investigare

Cercetare pe itinerar – se aplica o singura data – permite cunoasterea caracteristicilor structurale, a raspandirii si variabilitatii spatiale a ecosistemelor sau complexelor teritoriale de ecosisteme.

Cercetarea in stationar – se aplica de mai multe ori consecutiv – desfasurare mai larga in timp si executata cu procedee mai detaliate – permite obtinerea de rezultate asupra dinamici fenomenelor, a proceselor ecosistemice sau interecosistemice.

Cele doua modalitati de cercetare rezolva aspecte diferite dar complementare ale cercetarii vegetatiei.

Cercetarile pe itinerar rezolva probleme de:

-  descriere
-  tipizare
-  inventariere
-  cartare





Punand in evidenta aspecte ce tin de variabilitate functie de gradienti transversali a vegetatiei si furnizand date pentru organizarea si amenajarea resurselor.

Cercetarile in stationar permit atacarea aspectelor de dinamica a vegetatiei atat in cadrul ecosistemului cat si al peisajului. Cercetarile in stationar au un caracter mai complex, determinarile asupra populatiilor de plante si fitocenozelor adaugandu-se celor asupra factorilor ecologici, a populatiilor animale si de micro-organisme, capatand astfel un caracter ecosistemic.

Efectuarea releveelor (descrierilor)

Numarul releveelor a depins de complexitatea vegetatiei. Cand se doreste stabilirea riguroasa a constantei speciilor, suprafata trebuie sa aiba o dimensiune precisa, deci trebuie delimitata.

Studiul cantitativ al caracteristicilor populatiei

-  abundenta-densitatea - cu ajutorul scarii Braun-Blanquet (sau DOMIN in sistemul anglo-saxon), densitatea fiind abundenta raportata la unitatea de suprafata
-  acoperirea – prin diverse scari (Braun-Blanquet sau DOMIN) sau procente
-  frecventa si agregarea – prin procedeul Raunkiaer sau alte procedee in raport de structura habitatului si a populatiei studiate
-  structura dimensionala si pe varsta – parametri dimensionali stabiliti pe baza masuratorilor efectuate la un numar reprezentativ de exemplare; curba de distributie a claselor de varsta.

Dinamica sezonala (fenologica) – necesar o suprafata cu multi indivizi – observatii dese, in raport de schimbarea fazelor fenologice. Trebuie ca frecventa observatiilor sa fie adaptata la ritmul de dezvoltare al fiecarei populatii in parte (ex. Plante vernale – martie-aprilie).

Dinamica multianuala (ciclica sau sucesionala) – urmarirea schimbarii unuia sau mai multor indici de caracterizare populationali. Sunt necesare suprafate de observatie permanente si anuale, in acelasi timp, se fac observatii in teren.

Materialele și echipamentele necesare studiului (incluzand echipamentul de teren, echipamentele speciale necesare evaluarii habitatelor de pesteri, determinatoarele etc.), cazarea si deplasarea in teren au fost suportate de catre ofertant.

Pentru evaluarea starii de conservare s-a ținut cont si de criteriile incluse in tabelele de evaluare a starii favorabile de conservare disponibile, pentru unele habitate, pe pagina web a Ministerului Mediului si Padurilor la adresa: http://www.mmediu.ro/protectia_naturii/protectia_naturii.htm
Seturile de date GPS colectate în cadrul acestei activități au fost preluate de către UIP și transferate specialiștilor responsabili cu baza de date.

b. Descrierea metodelor utilizate pentru colectarea și prelucrarea datelor pentru herpetofauna de interes comunitar

S-au utilizat o serie de metode de lucru care au permis obținerea de date spațiale și temporale, sub formă de date de detecție/non-detecție, precum și date cu privire la condițiile de habitat pentru toată gama de specii de amfibieni.

Identificarea și inventarierea speciilor de amfibieni s-a realizat prin:

- metode active: transecte vizuale, căutări active, transecte auditive, cercetarea tuturor grohotișurilor, stâncăriilor, zonelor umede etc. din zonă (Crump & Scott 1994, Brown 1997);

- metode pasive: amplasarea de capcane.

Deoarece tehnicile de inventariere recomandate în literatura de specialitate au atât avantaje, cât și dezavantaje legate de speciile identificate, s-au folosit mai multe metode de observație pentru a putea identifica si caracteriza în mod adecvat populațiile de amfibieni și reptile.

Principala metodă de studiu care a fost utilizată o constituie metoda transectelor vizuale (primăvara, vara și toamna) (Cogălinceanu, 1997). Transectele vizuale sunt metode standard folosite pentru inventarierea herpetofaunistică. Transectele vizuale au cea mai largă utilizare peste o gamă largă de habitate și ușurință mare de implementare. Alte beneficii includ: (1) au un impact scăzut comparativ cu metodele standard care necesită săpat sau curățarea resturilor; (2) nu reprezintă nici un pericol pentru animalele studiate; (3) funcționează într-o varietate de habitate, atât ecosisteme terestre, cât și acvatice. Astfel, transectele vizuale reprezintă o metodă centrală foarte bună pentru studiul amfibienilor și reptilelor, deși are o rată de detecție scăzută, în funcție de efortul depus și ecosistemul investigat. Prin creșterea efortului de studiu se poate atinge o rată mai ridicată de detecție, în funcție de necesitate.

Observatorul a căutat la o distanță de 1 m de fiecare parte a transectei, dar

a și părăsit transectele pentru a căuta în habitatele foarte bune învecinate, până la o distanță de 10 metri de fiecare parte a transectei.

Observatorul a monitorizat cu atenție zona, vegetația, întorcând obiectele întâlnite în cale, cum ar fi pietre, bușteni răsturnați, scoarță, pe care apoi le așează la loc. Buștenii sau alte obiecte întâlnite în cale nu trebuie să fie distruse pentru a minimaliza impactul asupra elementelor de habitat. Observatorul s-a deplasat într-un ritm minim de 50 de metri la fiecare 10 minute. Animalele observate au fost notate și s-au luat coordonate GPS. S-a recurs la capturare doar când au existat probleme de identificare, pentru a minimaliza stresul asupra animalului. În zonele cu un număr mare de indivizi din specii diferite s-a făcut capturarea specimenelor pentru confirmarea identificării.

Pentru fiecare detecție s-au anexat următoarele informații: punct GPS, oră, specie, tipul detecției (vizuală, auditivă, captură), clasa de vârstă (adult/subadult/juvenil), tip de substrat (pietre, bușteni, pământ), prezența surselor de apă, prezența adăposturilor potențiale, distanța față de adăposturile potențiale, condiții meteorologice, temperatură atmosferică, temperatură substrat, locație de-a lungul transectei, imagini fotografice.

Pentru estimarea mărimii populației s-au făcut numărători ale indivizilor. Pentru realizarea estimării nivelului populațiilor s-a luat în calcul și succesul reproductiv al speciilor de interes vizate de proiect.

La manipularea amfibienilor am folosit mănuși pentru a evita transmisia de agenți chimici sau de boli (ciuperci). În cazul în care a fost necesară contenția temporară, acest lucru s-a făcut folosind saci din pânză (reptile) sau pungi de plastic (amfibieni).

Animalele moarte găsite au fost colectate, conservate și s-a notat cauza posibilă a morții, dacă acest lucru a putut fi determinat.

Animalele capturate au fost procesate pe rând, fotografiate și apoi eliberate. Datele colectate au fost aceleași ca și în cazul transectelor vizuale.

Analiza datelor a constat în crearea de liste de specii pentru fiecare punct de monitorizare de-a lungul tuturor activităților de teren și estimarea proporției tuturor punctelor de monitorizare în zona de studiu, folosind probabilitatea prezenței și a detecției ca parametri într-un model de maximă probabilitate.

S-a realizat, de asemenea, o estimare a gradului de utilizare a habitatelor acvatice disponibile (habitat availability, habitat use).

În același timp cu inventarierea speciilor s-a făcut și introducerea datelor de teren în baza de date GIS pentru realizarea cartării arealului amfibienilor și reptilelor în vederea obținerii hărților de distribuție.

Prelucrarea și analiza datelor s-a făcut utilizând o serie de programe statistice.

Pentru analiza și identificarea stării de conservare s-a avut în vedere următoarele: identificarea zonelor de risc existente și potențiale, estimarea mortalității, aspectele morfologice în cazul exemplarelor afectate, comparații cu informația din ghiduri, etc.

S-au atașat un număr de minimum 2 poze relevante cu activitățile desfășurate în teren.

Pentru evaluarea stării de conservare s-a ținut cont și de criteriile incluse în tabelele de evaluare a stării favorabile de conservare disponibile, pentru unele specii, de pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor la adresa: http://www.mmediu.ro/protectia_naturii/protectia_naturii.htm.

Cartarea în GIS a arealului populațiilor de amfibieni de interes comunitar și întocmirea hărților de distribuție ale acestora

Pentru fiecare observație, așa cum s-a menționat anterior, expertul a înregistrat coordonatele geografice. Datele menționate anterior au fost corelate cu informațiile obținute în urma cartării și evaluării stării de conservare a habitatelor, ce vor furniza informații valoroase despre habitatele favorabile diferitelor specii de herpetofaună.

Cercetătorii au avut în teren hărți preliminare încărcate pe GPS-uri, care au fost utilizate pentru o arhitectura de baze de date GIS comună ca structura cu baza de date finală care va rezulta din colectarea datelor din teren, pentru a eficientiza și automatiza cartările din teren.

Hărțile de distribuție au fost realizate pe baza unui șablon de harta și împachetate sub formă de cataloage de hartă pentru diferite scări grafice (1:15.000/1:25.000/1:100.000) ținând seama de nivelul de detaliere specific al fiecărui studiu în parte; în șabloanele de hartă au fost incluse elemente de identificare vizuala ale POS Mediu, conform prevederilor Ghidului.

Materiale si echipamente

Cântar electronic, șubler electronic, lupă, binocular, aparat foto, GPS, mănuși, saci din pânză, pungi de plastic, recipiente plastic, determinatoare, echipament de teren (pelerine, cizme de cauciuc, etc.), autoturism, stație grafică, server aplicații GIS, program licențiat GIS, program licențiat CAD, GPS Trimble R4, GSM/GPRS, Glonass, RTK, VRS, 430-450MHz, echipamente de transport.

c. Descrierea metodelor utilizate pentru colectarea și prelucrarea datelor pentru ornitofauna de interes comunitar

Observațiile orientative.

Fiecare an este caracterizat printr-o anumită alternanță a sezoanelor și toți ornitologii moderni consideră că nu mai este suficientă și nici corectă efectuarea observațiilor legate numai de datele calendaristice. Se propune printre altele orientarea în alegerea timpului optim de observație în funcție de aspectul fenologic al vegetației (*SLAGSVOLD, 1973*) și fenologia insectelor (*VON HARTMANN, 1963*).

Ținând însă cont de variațiile sezoniere am încercat să determinăm, practic, perioadele optime de observație iar pentru a urmări și efectele ce le pot avea anumite întârzieri în schimbarea climatologică, am încercat să obținem date și din perioadele de minimă activitate a păsărilor. În acest sens am procedat la efectuarea unor trasee lungi de observație, care au cuprins în general, o zonă întinsă.

Practic metoda constă în parcurgerea cu pasul a întregului traseu și determinarea cu ajutorul binoculului, după cântec sau strigăt a speciilor existente.

Toate observațiile sunt notate în fișe special tipizate pentru a înlesni o mai mare rapiditate a notărilor dar și a observării din prima privire a marilor diferențe între diferite aspecte notate.

Cu ajutorul unui termometru am obținut temperaturile în cele mai importante momente ale zilei (la începutul, la mijlocul și la sfârșitul traseului), am determinat direcția și viteza vântului, am notat și alte aspecte meteorologice cum ar fi nebulozitatea, precipitații etc.

Traseele și rezultatele obținute ne-au permis să depistăm momentele cele mai importante ale diverselor aspecte fenologice urmând, legat de aceasta, să aplicăm, adecvat în zona cercetată, metoda de aflare a unor elemente avicenologice mai amănunțite.

Trebuie să remarcăm că în traseele lungi am străbătut de fiecare dată mai multe ecosisteme și acum, după ani de cercetări, ne-am convins de importanța acestor observații generale ca elemente de comparat în timp.

Metoda traseelor. Metoda traseelor (*FERRY și FROCHOT, 1958, 1970, MUNTEANU 1968*), constă în parcurgerea unui itinerar dinainte stabilit și de o lungime cunoscută (preferabil 1 km), cu o viteză de 1,5 - 2 km/oră.

Observatorul notează în carnet toate speciile auzite sau întâlnite de o parte a traseului, precum și frecvența întâlnirii lor.

Dacă sunt notate și păsările identificate și pe cea de a doua latură a traseului, trebuie avut grijă a se specifica separat datele, contând, astfel, pentru o a doua numărătoare.

Se consideră un cuplu depistarea în traseu a masculilor cântători, a cuiburilor sau familiilor, iar 0,5 este socotit cuplu pentru păsări izolate văzute.

Este de dorit ca numărătorile să fie repetate de mai multe ori, reținându-se sistematic pentru fiecare, indicele cel mai mare obținut la oricare dintre traseele - numărătoare, deoarece acesta cel mai apropiat de numărul maxim de cupluri cuibăritoare.

Împărțind numărul total de cupluri de la o specie la lungimea traiectului se va obține "*Indicele Kilometric de Abundență*" (IKA).

$$IKA = \frac{N(\text{cupluri})}{km}$$

Dintre problemele de tehnică ce se impun la aplicarea acestei metode amintim:

- alegerea unei zone reprezentativă a ecosistemului în care să beneficiem de trasee de cca. 1000 m;
- trebuie ținut cont de fenomenul de ecoton ce trebuie evitat pe cât posibil, fapt foarte dificil de realizat;
- numărătorile trebuiesc realizate în condițiile cele mai bune, adică:
se vor alege întotdeauna orele de dimineață când există un maximum de activitate al păsărilor; înainte de orele 8⁰⁰-9⁰⁰ - în lunile martie - aprilie și înainte de orele 6⁰⁰ - 7⁰⁰ în lunile mai - iunie;
- trebuie ținut cont ca observațiile să se facă în condiții meteorologice favorabile excluzând, pe cât posibil, zilele de ploaie și mai ales de vânt;
- în practică se cunosc două epoci de cântec intens determinate de decalajul fenologic existent între speciile *sedentare* care vor avea maximumul în perioada dintre sfârșitul lunii martie și sfârșitul lunii aprilie și speciile *oaspeți de vară*, care vor cânta cu intensitate maximă între începutul lunii mai și jumătatea lunii iunie. Așadar pentru a obține o imagine cât mai apropiată de adevăr în privința speciilor cuibăritoare din zonele cercetate sunt necesare sondaje efectuate în intervalele determinate de cele două perioade.

Metoda pătratelor. Metoda pătratelor (FERRY, 1964, KORODI-GAL, 1960, 1969) este utilizată tot în determinarea avifaunelor cuibăritoare într-un ecosistem sau o zonă stabilită.

În linii mari această metodă se aplică prin împărțirea teritoriului cercetat în pătrate ale căror laturi sunt bine determinate. Cel mai adesea o latură poate avea 100 de metri dar poate varia în funcție de aspectul ecosistemului cercetat. Este bine însă, ca în cadrul unui ecosistem pătratele să aibă, pe cât posibil, aceeași dimensiune. Cercetătorul străbate întâi laturile pătratului ales iar pentru a efectua număratoarea se notează masculii cântători existenți în interiorul pătratului. Apoi se străbate pătratul în diferite direcții notând pe o schiță masculii cântători depistați de fiecare dată precum și amplasarea lor.

După câteva asemenea numărători se poate face o idee generală asupra perechilor cuibăritoare în pătratul respectiv, deoarece cu mici schimbări de loc, masculii vor păstra totuși un teritoriu bine determinat.

Raportând numărul de perechi depistate la suprafața pătratului vom obține densitatea speciei respective care se exprimă la *Passeriformes* în număr de perechi la 10 ha, la speciile cu arie mai largă (ex. *Piciformes*) în număr de perechi la 100 ha, iar pentru marile răpitoare în număr de perechi la 1.000 ha.

$$D = \frac{N_{\text{perechi}}}{10\text{ha}} \text{ sau } \frac{N_{\text{perechi}}}{100\text{ha}} \text{ sau } \frac{N_{\text{perechi}}}{1.000\text{ha}}$$

În mod normal trebuiesc efectuate cercetările în mai multe pătrate, obținându-se o densitate medie rezultată din densitățile obținute la fiecare specie în toate pătratele.

în care:

D_1, D_2, \dots, D_n sunt densitățile în fiecare pătrat;

n = numărul de pătrate cercetate

Această metodă va fi aplicată doar în cazul în care vom evidenția cuiburi de păsări care să fie incluse în vreo listă specială de protecție.

Metoda punctelor de observație.

Observații de zi

Dacă pentru porțiunile de desiș și zăvoi, în perioada cuibăritului, metodele obișnuite de observație (metoda traseelor) dau rezultate destul de apropiate de realitate, nu același lucru se poate spune și despre porțiunile deschise, unde aceste metode sunt aproape inaplicabile.

Frecvent în aceste zone cercetătorul, în deplasare, va deranja păsările, care vor părăsi locurile de odihnă sau hrănire (unele din ele chiar înainte de a fi observate) și cel mai adesea nu se vor mai întoarce. S-a recunoscut că în studiile migrațiilor uneori datele cele mai reale s-au obținut din puncte fixe de observație (*SCHILDMACHER*, 1965).

Metoda relativ simplă constă în construirea unui adăpost, din materiale de obicei existente la fața locului, astfel încât, ca formă și culoare să nu distoneze

cu mediul respectiv. Bineînțeles că locul amplasării unui observator trebuie astfel ales încât să existe cât mai multe trasee de migrație prin apropiere sau, și mai bine, să se afle în apropierea unui loc de hrănire. Cercetătorul camuflat va nota în fișa de observație, fiecare specie observată, numărul de exemplare, direcția de zbor, altitudinea etc.

Rezultatele obținute în astfel de puncte de observație amplasate în același loc de-a lungul anilor permit formularea unor concluzii interesante referitoare la dinamica migrațiilor, la succedarea speciilor într-un singur loc în timpul zilei sau a unui sezon etc.

Observații de noapte

Este binecunoscut că răpitoarele de noapte existente în cadrul unei avicenoze sunt destul de dificil de observat, ziua când se fac numărările obișnuite, dar în același timp nu se poate renunța la a determina ponderea lor în cadrul comunităților.

Prin alegerea unui punct, la marginea unei desimi de papură, unde numeroși ciufi vin să șoricărească, sau la liziera unei lunci, putem afla cu aproximație, observându-le zborul, sau ascultând strigătele, speciile de păsări și numărul de exemplare din zona respectivă (*KORODI-GAL*, 1968). Există bineînțeles riscul de a număra o pasăre de două ori sau a considera mai multe păsări observate doar un singur exemplar. Se poate elimina acest inconvenient, în proporție destul de mare, printr-un număr mai mare de observații.

Efectuând observațiile în nopțile cu lună se poate obține o rază de vizibilitate mai mare, dar, la acestea, noi am adăugat o metodă destul de des folosită în vânătoare și anume utilizarea chemărilor.

Astfel sunetul de imitare a țipatului de iepure rănit, care se aude pe o rază de cca. 500 m din punctul din care este emis, sau imitarea țâțâitului de șoarece, care se aude până la cca. 250 m depărtare și care atrag de obicei toate răpitoarele ce vânează pe raza respectivă sunt o modalitate prețioasă și eficace în determinarea calitativă și cantitativă a răpitoarelor de noapte într-un ecosistem.

Rezultatele obținute se pot integra apoi cu observațiile realizate din timpul zilei și astfel se poate obține o imagine mult mai fidelă a unei comunități de păsări dintr-un ecosistem.

d. Descrierea metodelor utilizate pentru colectarea și prelucrarea datelor pentru speciile de mamifere (carnivore mari) de interes comunitar

În vederea evaluării stării de conservare a speciilor de urs și lup am realizat deplasări în teren în zone care se suprapun PP PUZ Munții Harghitei dar și în vecinătățile acestuia:

1. Identificarea **urmelor pe sol moale sau zăpadă**. Acestea ne pot furniza informații despre:



Urmă de urs (foto original)

- numărul de indivizi;
- vârsta și sexul, aceste aspecte fiind deduse indirect în cazul femelelor cu pui și sunt furnizate de următoarele caractere: a) lungimea urmelor de pui de până la doi ani este de aproximativ 4 cm în primăvară și ajunge la 8 cm lungime în toamnă; b) adâncimea urmelor (la pui sunt mai superficiale comparativ cu cele ale adulților) și c) lungimea pasului.
- momentul prezenței în zona respectivă (se estimează prin aprecierea vechimii urmei ținându-se cont de gradul de deformare a urmei (prin evaluare comparativă, cu o altă urmă din același șir, dar imprimată în substrat diferit), gradul de strivire prin pășire a stratului vegetal; etc.
- direcția de deplasarea a animalului și activitatea acestuia în zona respectivă - mers, alergat, căutare de hrană sau repaus; acest aspect putând fi furnizat de distribuția urmelor în plan orizontal: liniară, șerpuită, dezordonată, lungimea pașilor.

2. **Excrementele** ne oferă informații cu privire la prezența speciei (și momentul) în zona respectivă cât și detalii cu privire la hrana ursului, inclusiv a locului de hrănire în funcție de grupele mari taxonomice identificate din excremente (în special pentru hrana de natură vegetală). În cazul ursului preferințele de habitat diferă și în funcție de disponibilitatea de hrană specifică perioadei anului. Am identificat importanța diferitelor componente din hrană, putând stabili importanța diferitelor zone cu anumită sursă de hrană.

3. **Alte urme.** Urșii folosesc de obicei trunchiurile de rășinoase pentru a-și marca teritoriul sau pentru a se scărpinga și a scăpa de unii paraziți, încât pe acești arbori se pot observa urmele lăuate de aceștia, în locurile respective fiind parțial decojiți și uscați. Se pot identifica trei tipuri de urme (Sandu, 2012) :

- arbori de care ursul se freacă cu spatele și ceafa sau cu părțile laterale ale corpului (în general sunt aceeași arbori folosiți și de porcii mistreți, și se află în vecinătatea ochiurilor de apă). În scoarța sau în picăturile de rășina se pot observa fire de păr de urs;

- arbori decojiți de urșii adulți cu urme clare de gheare și colți, unele la înălțime de peste 1.7 m, (fapt ce atestă o poziție bipedă). Urmele de urs nu se pot confunda cu a cervidelor de exemplu - diferența fiind dată de zgârieturile produse în cazul ursului de gheare (cu distanțe regulate între linii, față de zgârieturile coarnelor de cerb). Arborii din vecinătatea bârlogului pot prezenta numeroase urme ale ghearelor puilor care în primele luni de viață se cațără frecvent până la înălțimi de câțiva metri.

4. **Metoda capcanelor de urme (Scent stations- utilizarea mirosurilor atractive) (figura 1, foto 1)**

Metoda se bazează pe principiul ca speciile de carnivore sunt atrase de miros. În habitatele considerate favorabile speciilor de interes, se urmăresc și se identifică urmele într-un interval dat de timp. Aceasta metodă este una non-invazivă și indicativă a prezenței speciilor vizate într-un anumit teritoriu (Mace et al., 1994; Silveira et al., 2003). Prin folosirea stațiilor de tip placă, urmele pot fi ușor de vizualizat și identificat. Stațiile de urme/tip placă sunt cele mai comune metode pentru monitorizarea schimbărilor de abundență relativă, metoda putând fi folosită și pentru densitate.

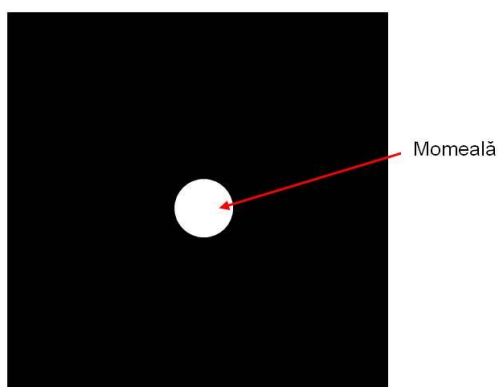


Figura 1. Stație tip placă



Foto 1. Stație tip placă amplasată în teren

5. Metoda transectelor (vizuale și auditive) prin urmărirea impresiunilor pe sol, prezența excrementelor, a rosăturilor, a cadavrelor și modul în care prada a fost atacată; acestea au fost considerate indicii clare ale prezenței speciei în zona de studiu. De altfel, metoda transectelor este una din cele mai vechi metode de analiză a biodiversității faunistice dintr-un ecosistem (Eberhardt & Van Etten, 1956; Bider, 1968; Gannon & Foster, 1996; Fashing & Cords, 2000; Barnes, 2001). Beneficiile acestei metode sunt:

a) este o metodă standard, fiind ușor de implementat în diverse tipuri de habitate;

b) nu implică costuri mari;

c) au un impact scăzut comparativ cu alte metode.

d) nu reprezintă nici un pericol pentru animalele studiate.

Unul din punctele slabe ale acestei metode este reprezentat de posibilitatea neobservării unor eventuale indicii, însă acest punct poate fi diminuat în funcție de efortul depus și tipul de habitat investigat.

Numărul de transecte a fost stabilit în funcție de: arealul speciei, biologia, ecologia și etologia speciei, suprafața zonei de studiu și particularitățile zonei (topografia, vegetație, etc.). Prelucarea datelor colectate prin metoda transectelor a fost realizată cu programul Distance vers. 6.0.

Mod de lucru pe teren:

Lungimea unui transect este de 1 km, iar înregistrarea se face pentru o lățime de 4 m. Fiecare transect este parcurs de două persoane și se urmăresc următoarele:

- observarea și înregistrarea disponibilității de hrană
- observarea și înregistrarea indicilor de prezență a speciei (excremente, impresiuni plantare, etc.)
- prezența factorilor perturbatori, periclitanți, amenințări.

Având în vedere aspectele de biologie și ecologie a fiecărei specii studiate, transectele au fost efectuate atât pe suprafața PUZ-ului Munții Harghitei cât și în afara acestuia (zone limitrofe); unele dintre ele au urmat calea drumurilor forestiere și potecilor, altele au fost realizate transversal cu acestea, în zone mai greu accesibile. Habitatele în care au fost realizate sunt reprezentate majoritatea de păduri de conifere, pajiște, rărituri de pădure, zonă subalpină și alpină.

Material utilizat: șubler mecanic, riglă, lupă de teren, aparat foto Canon, GPS, mănuși, pungă de plastic, eprubete plastic, echipament de teren și transport, autoturism, hărți, fișe de lucru, capcane de urme, momeală, determinatoare de teren (Vasiliu & Sova, 1968; Dahlstrom & Mears, 2001; Murariu, 2000;

Popescu & Murariu, 2001; Murariu & Munteanu, 2005; Sandu, 2012; Olsen, 2012).