

RAPORT DE MEDIU

Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

BENEFICIAR PLAN: CONSILIUL JUDEȚEAN HARGHITA

PROIECTANT: SC AEDILIS PROIECT SRL

ELABORATOR RAPORT DE MEDIU: SC M&SECOPROIECT SRL, EXPERT ATESTAT ANA MARIA CORPADE

MARTIE 2025

COLECTIV DE ELABORARE

EXPERT ATESTAT DR. ANA-MARIA CORPADE

înregistrată în registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu, nivel principal (certificat atestare seria Seria RGX nr.414/02.11.2022 emis de Asociația Română de Mediu)

EXPERT ATESTAT BIOLOG CĂLIN VASILE HODOR

GEOGRAF DR. CIPRIAN CORPADE

ECOLOG IZABELLA POP

Generalități

1. Introducere
2. Metodologia SEA (inclusiv termenele, autorii, metodele utilizate, limitările tehnice)
3. Rezumat al diferitelor elemente ale PATJ, principalele obiective ale acestuia
4. Rezultate ce pot decurge din PATJ.
5. Relația PATJ cu alte P/P relevante.
6. Prezentarea opțiunilor relevante identificate ca alternative față de cele conținute în PATJ propus, inclusiv alternativa de a nu face nimic.

Starea actuală a mediului

7. Descrierea situației inițiale a mediului, în special în zonele ce pot fi semnificativ afectate și a evoluției probabile a acesteia în cazul neimplementării PATJ, respectiv în alternativa de a nu face nimic.

8. Problemele de mediu existente relevante pentru PATJ, inclusiv, îndeosebi, cele referitoare la ariile de interes special cum ar fi situri Natura 2000 sau alte arii protejate.

Forme de impact

9. Obiectivele, indicatorii și țintele de protecție a mediului și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective, precum și considerentele de mediu de care s-a ținut cont în elaborarea PATJ.

10. Predicția și evaluarea efectelor PATJ, inclusiv a celor cumulative, asupra fiecărui receptor, inclusiv alternativele.

Măsuri de ameliorare și punere în valoare

11. Identificarea, analiza și evaluarea măsurilor de prevenire, reducere, ameliorare sau compensare a efectele adverse asupra mediului ce pot rezulta în urma implementării PATJ.

12. Descrierea efectelor reziduale rămase după măsurile de compensare.

13. Identificarea, analiza și evaluarea măsurilor de intensificare a efectelor pozitive asupra mediului ce pot rezulta în urma implementării PATJ.

Alternativa aleasă

14. Prezentare sumară a motivelor pentru care a fost aleasă opțiunea de implementare și descrierea modului în care s-a făcut evaluarea, inclusiv a dificultăților (cum ar fi deficiențe tehnice sau lipsă de cunoștințe) întâmpinate în asamblarea informațiilor necesare. Alternativa aleasă poate fi opțiunea primară a PATJ sau o alternativă sugerată de PATJ sau propusă de SEA.

Monitorizare

15. Propuneri privind monitorizarea implementării PATJ (mecanisme de monitorizare).

Consultare

16. Lista factorilor interesați care au fost consultați.

17. Reacții, sugestii și obiecții formulate de factorii interesați.

18. Punctul de contact unde factorii interesați pot trimite comentarii cu privire la Raportul de mediu.

Rezumat cu caracter netehnic - Sumar cu caracter netehnic al informațiilor prezentate în raportul de mediu.

CUPRINS

1.	INTRODUCERE	7
1.1.	INFORMAȚII GENERALE	7
1.2.	EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME.....	7
1.3.	CONȚINUTUL RAPORTULUI DE MEDIU	9
2.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.....	10
2.1.	CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PLANULUI ANALIZAT.....	10
2.2.	RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME	21
3.	ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT	33
3.1.	DELIMITAREA AREALULUI DE IMPACT AL PLANULUI DE DEZVOLTARE ANALIZAT	33
3.2.	ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ÎN AREALUL DE IMPACT AL PLANULUI DE AMANEJARE ANALIZAT	33
3.2.1.	<i>Calitatea aerului</i>	33
3.2.2.	<i>Calitatea apei</i>	40
3.2.3.	<i>Calitatea solurilor</i>	51
3.2.4.	<i>Managementul deșeurilor</i>	55
3.3.	EVOLUȚIA PROBABILĂ A STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT	65
4.	CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNFICATIV	69
4.1.	AȘEZAREA GEOGRAFICĂ	69
4.2.	RELIEFUL	69
4.3.	CLIMĂ.....	77
4.4.	HIDROGRAFIA	89
4.5.	SOLURILE	95
4.6.	ARII NATURALE PROTEJATE.....	107
5.	POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT ASUPRA MEDIULUI.....	171
5.1.	CARACTERISTICI ALE PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT CU IMPLICAȚII ASUPRA DETERMINĂRII ASPECTELOR SEMNFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI.....	171
5.2.	PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PATJ HARGHITA	171
5.3.	POSIBILE IMPACTE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ O IMPORTANȚĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU	175

6.	OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI	180
6.1.	OBIECTIVE DE MEDIU	180
6.2.	COMPATIBILITATEA DINTRE OBIECTIVELE PATJ ȘI OBIECTIVELE DE MEDIU	186
7.	EVALUAREA POTENȚIALELOR EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, PEISAJUL ȘI RELAȚIILE DINTRE ACEȘTI FACTORI	189
7.1.	METODOLOGIA DE EVALUARE	189
7.2.	POSSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI REZULTATE ÎN URMA IMPLEMENTĂRII PATJ	189
7.3.	EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI REZULTATE DIN IMPLEMENTAREA PATJ ANALIZATE MATRICIAL PE DOMENII, SUBDOMENII, OBIECTIVE ȘI MĂSURI	190
8.	POSSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	238
9.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI POSSIBIL A FI INDUSE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT	238
9.1.	MĂSURI GENERALE	239
9.2.	MĂSURI SPECIFICE PE FACTORI DE MEDIU CARE AR TREBUI APLICATE ÎN CADRUL PROIECTELOR PE CARE LE PROPUNE PATJ	240
9.3.	MĂSURI DE PREVENIRE, REDUCERE, COMPENSARE A EFECTELOR ADVERSE ASUPRA MEDIULUI	243
10.	ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA	252
10.1.	ALTERNATIVA 0 SAU "NICIO ACȚIUNE"	252
10.2.	VARIANTE CONSIDERATE ÎN ELABORAREA PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT ȘI DETERMINAREA ALTERNATIVEI OPTIME	253
11.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT	253
12.	REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC	262
13.	CONCLUZIILE EVALUĂRII DE MEDIU	270

Îndrumar SEA

Generalități

1. Introducere
2. Metodologia SEA (inclusiv termenele, autorii, metodele utilizate, limitările tehnice)
3. Rezumat al diferitelor elemente ale PATJ, principalele obiective ale acestuia
4. Rezultate ce pot decurge din PATJ.
5. Relația PATJ cu alte P/P relevante.
6. Prezentarea opțiunilor relevante identificate ca alternative față de cele conținute în PATJ propus, inclusiv alternativa de a nu face nimic.

Starea actuală a mediului

7. Descrierea situației inițiale a mediului, în special în zonele ce pot fi semnificativ afectate și a evoluției probabile a acesteia în cazul neimplementării PATJ, respectiv în alternativa de a nu face nimic.

8. Problemele de mediu existente relevante pentru PATJ, inclusiv, îndeosebi, cele referitoare la ariile de interes special cum ar fi situri Natura 2000 sau alte arii protejate.

Forme de impact

9. Obiectivele, indicatorii și țintele de protecție a mediului și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective, precum și considerentele de mediu de care s-a ținut cont în elaborarea PATJ.

10. Predicția și evaluarea efectelor PATJ, inclusiv a celor cumulative, asupra fiecărui receptor, inclusiv alternativele.

Măsuri de ameliorare și punere în valoare

11. Identificarea, analiza și evaluarea măsurilor de prevenire, reducere, ameliorare sau compensare a efectele adverse asupra mediului ce pot rezulta în urma implementării PATJ.

12. Descrierea efectelor reziduale rămase după măsurile de compensare.

13. Identificarea, analiza și evaluarea măsurilor de intensificare a efectelor pozitive asupra mediului ce pot rezulta în urma implementării PATJ.

Alternativa aleasă

14. Prezentare sumară a motivelor pentru care a fost aleasă opțiunea de implementare și descrierea modului în care s-a făcut evaluarea, inclusiv a dificultăților (cum ar fi deficiențe tehnice sau lipsă de cunoștințe) întâmpinate în asamblarea informațiilor necesare. Alternativa aleasă poate fi opțiunea primară a PATJ sau o alternativă sugerată de PATJ sau propusă de SEA.

Monitorizare

15. Propuneri privind monitorizarea implementării PATJ (mecanisme de monitorizare).

Consultare

16. Lista factorilor interesați care au fost consultați.

17. Reacții, sugestii și obiecții formulate de factorii interesați.

18. Punctul de contact unde factorii interesați pot trimite comentarii cu privire la Raportul de mediu.

Rezumat cu caracter netehnic - Sumar cu caracter netehnic al informațiilor prezentate în raportul de mediu.

1. INTRODUCERE

1.1. Informații generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

1.2. Evaluarea de mediu pentru planuri și programe

Evaluare de mediu pentru planuri și programe reprezintă un concept și în același timp un instrument preluat în legislația românească prin transpunerea Directivei 2001/42/EC (SEA Directive). În legislația europeană conceptul se numește Evaluare Strategică de Mediu (ESM), termen care face referire la caracterul său de planificare strategică, anticipată. În România acesta a fost preluat ca evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Literatura de specialitate a consacrat două definiții ale conceptului. Prima dintre ele a fost lansată de Therivel et alii. în 1992, fiind ulterior preluată pe scară largă: „*ESM poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și comprehensiv de evaluare a impacturilor ambientale ale unor politici, programe și planuri și ale alternativelor de derulare a acestora, inclusiv elaborarea unui raport scris asupra rezultatelor acestei evaluări și includerea lor în procesul de luare a deciziilor*”. A doua definiție a fost propusă de Sadler și Verheem în 1996 în cadrul unui studiu asupra eficienței procesului de evaluare a impactului la nivel internațional, luând în calcul o perspectivă mult mai largă de interferență a ESM în procesul de luare a deciziilor legate de mediu: „*ESM este un proces sistematic de evaluare a consecințelor ambientale ale unor politici, programe sau planuri, astfel încât să se ofere certitudinea că acestea au fost corect abordate din fazele incipiente ale procesului de luare a deciziilor, acordându-li-se o importanță comparabilă cu implicațiile economice și sociale*”.

Ambele definiții descriu ESM ca un proces sistematic care evaluează politici, programe sau planuri. Totuși, în timp ce prima definiție se referă la elementele procedurale ale evaluării, a doua consideră ESM drept condiție pentru o analiză integrativă în cadrul procesului decizional. ESM este asociată cu sisteme complexe de evaluare. Această complexitate este în mod evident determinată de obiectivele ESM, foarte cuprinzătoare și extrem de vulnerabile la politica decizională din domeniile cu incidență. Prin urmare, procesul ESM nu este unul stereotip, ci mai degrabă adaptat contextului politic și economic al fiecărei unități administrative la care se raportează. Pornind de la aceste aspecte, au fost dezvoltate diverse moduri de abordare în evaluarea strategică de mediu. Therivel (1993) a identificat cinci sisteme ESM, fiecare având particularizate componentele metodologice, instituționale și legislative. Ulterior au fost identificate numeroase alte modalități de abordare a ESM, fiecare reflectând caracteristicile culturale și sociale ale țării sau regiunii de aplicare. În 1996, Sadler identifica trei tipare structurale de aplicare a ESM:

– *Modelul standard* (bazat pe procedura EIA) de evaluare strategică de mediu a politicilor, planurilor și programelor. Este structurat după procedura EIA, cu etape și activități similare, fiind adaptate unor prevederi legale mai flexibile (Danemarca);

- *Modelul environmental*. Evaluarea strategică este menită să identifice consecințele de mediu pe care le-ar implica aplicarea unor politici, programe sau planuri (UK);
- *Modelul integrat* (management de mediu). În acest caz, ESM este o parte integrantă a unui cadru comprehensiv de luare a deciziilor în procesul de planificare (Noua Zeelandă).

Experiența științifică și practică în domeniu a făcut posibilă identificarea unor dimensiuni comune pe care le implica toate sistemele ESM, între care trei au o importanță majoră:

- **Dimensiunea politică**. Se referă la măsura sau modul în care politicile de planificare încorporează ESM în structura lor. Două modele consacrate de planificare sunt elocvente în această privință, modelul linear de planificare și modelul ciclic de planificare, cu importante consecințe asupra procesului de evaluare strategică. Primul model, planificarea lineară, beneficiază de un cadru de desfășurare rigid, care nu permite schimbări rapide sau adaptări în funcție de context. Modelul ciclic de planificare se desfășoară într-un cadru flexibil, adaptat complexității și dinamicii sistemelor de luare a deciziilor, inițiatorii își asumă un rol activ, de manager al grupurilor implicate, cu evidente avantaje și în ce privește aplicarea procedurilor ESM.

- **Dimensiunea decizională**. Aceasta se referă la deciziile cu privire la prioritățile de dezvoltare (creștere economică necondiționată, gestiune eficientă a resurselor mediului). În ultimii 25 de ani s-au lansat numeroase dezbateri privind gestiunea eficientă a resurselor, dar chiar dacă la nivel politic aceasta este considerată o necesitate stringentă, la nivel microscopar deciziile sunt în continuare propulsate exclusiv de interese economice. Un exemplu pozitiv în această direcție este Noua Zeelandă, care în 1992 a adoptat un Actul privind Gestiunea Resurselor, a fost înființat un organ administrativ, au fost elaborate acte legislative în cadrul cărora ESM ocupă locul central, astfel încât să se asigure incorporarea acesteia în orice decizie de dezvoltare. Gestiunea adecvată a resurselor naturale reprezintă în prezent prima prioritate la nivel decizional în Noua Zeelandă.

- **Dimensiunea de evaluare environmentală**. Evaluarea strategică de mediu s-a dezvoltat ca măsură de precauție, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o măsură destul de limitativă, având în vedere că procedura EIA intervine relativ târziu în procesul decizional și acționează mai mult ca un instrument de reacție. De exemplu, în momentul în care se efectuează EIM pentru un proiect, s-a răspuns deja la întrebările de înalt nivel referitoare la locul sau tipul de dezvoltare ce trebuie aplicată, iar EIM se va putea axa doar pe măsurile de reducere și ameliorare a impactului.

În ceea ce privește aplicarea ESM la planurile de amenajare a teritoriului, următoarele avantaje pot fi menționate:

- **Management de mediu durabil**. ESM poate determina o integrare efectivă a considerentelor de mediu în întocmirea planurilor de amenajare a teritoriului. De asemenea, o bună aplicare a ESM oferă din timp semnale de avertizare cu privire la opțiunile de dezvoltare care nu asigură o dezvoltare durabilă, înaintea formulării proiectelor specifice și atunci când încă există alternative majore, începând de la nivelul Planului Național de Amenajare a Teritoriului și până la nivelul localităților urbane sau al comunelor. Că atare, ESM facilitează o mai bună luare în considerare a criteriilor de mediu în formularea planurilor de amenajare care creează cadrul pentru proiectele specifice.

- **Sporirea eficienței procesului decizional** prin implicarea publicului care va determina reducerea numărului de contestații la nivelul EIM sau reducerea costurilor prin evitarea unor acțiuni corective ulterioare.

– **Sporirea eficienței instituționale** prin largirea spațiului de participare a publicului, care va determina o mai mare credibilitate și transparența a procesului de planificare. Un plan de amenajare va deveni mai eficace dacă valorile, opiniile și cunoștințele publicului la nivel local sau ale specialiștilor vor fi încorporate în procesul de luare a deciziei.

– **Întărirea cadrului EIM pentru proiecte.** ESM ofera un cadru favorabil pentru acordurile unice privind proiectele supuse EIM, ajutand astfel la o mai bună focalizare și eficientizare a EIM la nivel de proiect, ceea ce va duce la o reducere a timpului și eforturilor necesare întocmirii acestora.

Din punct de vedere procedural, se poate menționa că ESM este un instrument folosit în mod sistematic la cel mai înalt nivel decizional, care facilitează, încă de foarte devreme, integrarea considerentelor de mediu în procesul de luare a deciziilor, conduce la identificarea măsurilor specifice de ameliorare a efectelor și stabilește un cadru pentru evaluarea ulterioară a proiectelor din punct de vedere al protecției mediului. Evaluarea strategică de mediu s-a dezvoltat ca măsură de precauție la nivel decizional înalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o măsură destul de limitativă, având în vedere că procedura EIA intervine relativ târziu în procesul decizional în cazul planurilor și programelor.

1.3. Conținutul raportului de mediu

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizările și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

De asemenea, raportul a ținut seama de toate observațiile și propunerile venite din partea participanților la Grupul de Lucru care a fost organizat în cadrul procedurii de evaluare.

2. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE AL PLANULUI ANALIZAT ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1. Conținutul și obiectivele planului analizat

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean are caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului pe o perioadă de timp scurtă (3-5 ani), medie (5-10 ani) și de lungă perspectivă (10-20 ani). Lucrarea Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Harghita constă într-un ansamblu de piese scrise și desenate, întocmite conform „Metodologiei de elaborare a documentațiilor de amenajare a teritoriului”, și a fost elaborată în concordanță cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism, cu modificările și completările ulterioare.

Rolul PATJ este de a coordona și armoniza dezvoltarea unităților administrativ-teritoriale componente la nivelul întregului județ. Planul trebuie să asigure un cadru global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare în context regional, național și european. PATJ Harghita a urmărit optimizarea utilizării resurselor naturale ale solului și subsolului, a resurselor demografice și sociale în vederea creării unui echilibru permanent între modul de valorificare a potențialului natural și economic, pe de o parte, și protecția mediului, pe de altă parte, printr-un management responsabil al teritoriului în acord cu principiile dezvoltării durabile.

Prevederile Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita vor deveni obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului de nivel teritorial inferior și ale celor de urbanism.

PATJ va constitui un instrument de lucru la dispoziția autorităților județene și locale pentru fundamentarea politicilor economice, sociale, demografice, ecologice, culturale etc.

Aceste politici se vor concretiza prin programe a căror implementare, monitorizare și evaluare va reveni cu precădere autorităților administrației publice duse în document.

Lucrarea a fost etapizată în cinci faze după cum urmează:

- Faza I – Documentare și studii de fundamentare
- Faza II – Elemente care condiționează dezvoltarea, probleme și disfuncționalități
- Faza III – Diagnostic, priorități
- Faza IV – Strategia de dezvoltare spațială și programul de măsuri
- Faza V – Documentații pentru obținerea avizelor și introducerea observațiilor

Cele patru domenii țintă cărora li se adresează PATJ Harghita sunt:

- Structura teritoriului,
- Structura socio-demografică,
- Structura activităților
- Contextul suprateritorial.

În cadrul domeniilor țintă au fost definite domenii/subdomenii prioritare, prin opțiunile strategiei de dezvoltare spațială.

Strategia stabilește obiectivul strategic general, obiectivele sectoriale și specifice pentru domeniile țintă identificate ca prioritare pentru intervenție. Acestea vizează dezvoltarea teritoriului pe termen lung și indică direcțiile clare de dezvoltare prin valorificarea potențialului natural, material și uman propriu inclusiv cooperarea interjudețeană și transfrontalieră urmărind eliminarea/reducerea decalajelor dintre situația actuală și cea dorită.

Aceste obiective răspund atât necesității de reducere a dezechilibrelor în dezvoltarea teritorială a județului și asigurării unui nivel de dotări minimal stabilit prin lege, cât și

valorificării posibilităților de creștere a nivelului de trai a locuitorilor, în condițiile respectării principiului durabilității.

Planul de obiective aferent domeniilor strategice este structurat pe domenii țintă și corelat cu un program de măsuri ce punctează pe niveluri teritoriale de intervenție răspunsuri către îndeplinirea obiectivelor propuse. Programul de măsuri reprezintă un set coerent și corelat de propuneri de dezvoltare/organizare spațială a teritoriului, structurat pe etape și responsabilități, în condițiile legii, ce cuprinde inclusiv măsuri necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative asupra mediului.

După elaborarea acestor faze, Planul de Amenajare a Teritoriului Județean este supus avizării organismelor centrale și locale abilitate, observațiile și recomandările acestora urmând a fi analizate și introduse în Plan.

Viziunea de dezvoltare a județului Harghita

Viziunea propusă pentru județul Harghita – orizont 2035, ține cont de obiectivele principale, pentru dezvoltare economică, socială, teritorială, pentru protejarea și valorificarea elementelor de patrimoniu natural și construit, pentru contracararea efectelor încălzirii globale și care sunt repere la nivel internațional (SDG), european (UE) sau național (SDTR) precum și de prioritățile asumate de CJ Harghita și prezentate pe pagina web a instituției și prin care instituția exprimă concis viziunea sa pentru viitorul comunității teritoriale harghitene: „Pentru un nivel de trai ridicat în județul Harghita! Dezvoltăm o comunitate prosperă!”

Viziune Harghita 2035 - Județul HARGHITA - un teritoriu bine conectat la principalii poli regionali din Regiunea de Dezvoltare Centru precum și la principalele magistrale de transport rutier și feroviar care asigură legătura cu restul teritoriului național și implicit cu Europa Centrală și de Vest precum și la rutele aeriene care asigură o conectare rapidă către diverse colțuri ale lumii. În 2035 județul HARGHITA constituie un conector regional major pe zona de est a regiunii de dezvoltare Centru, asigurând legătura dintre vestul și centrul țării cu zona estică – Regiunea de dezvoltare Nord-Est și mai departe către Republica Moldova și Ucraina, țări candidate la intrarea în UE. Județul se distinge prin numeroasele programe și proiecte de cooperare teritorială pe teme culturale, economice, turistice, educaționale cu toate județele vecine, dar și la distanță cu regiuni / teritorii din spațiul UE și adiacent acestuia.

Teritoriul județului este funcțional și se bazează pe un sistem structurat și ierarhizat de centre urbane și rurale, echilibrat distribuite în teritoriu, asigurând o dezvoltare policentrică a acestuia. Dezvoltarea județului se sprijină pe puternica axă diagonală ce străbate județul pe direcția nord-vest – sud-est, o axă bine echipată, urbanizată și dezvoltată socio-economic. Această axă principală este susținută de axe secundare, pe direcții est-vest în nordul și în sudul județului. Județul HARGHITA, cunoaște în 2035, o dezvoltare echilibrată prin creșterea atractivității zonei de nord, care valorifică optim resursele culturale și ale cadrului natural, de care dispune.

JUDEȚUL HARGHITA 2030 – 13 PRIORITĂȚI

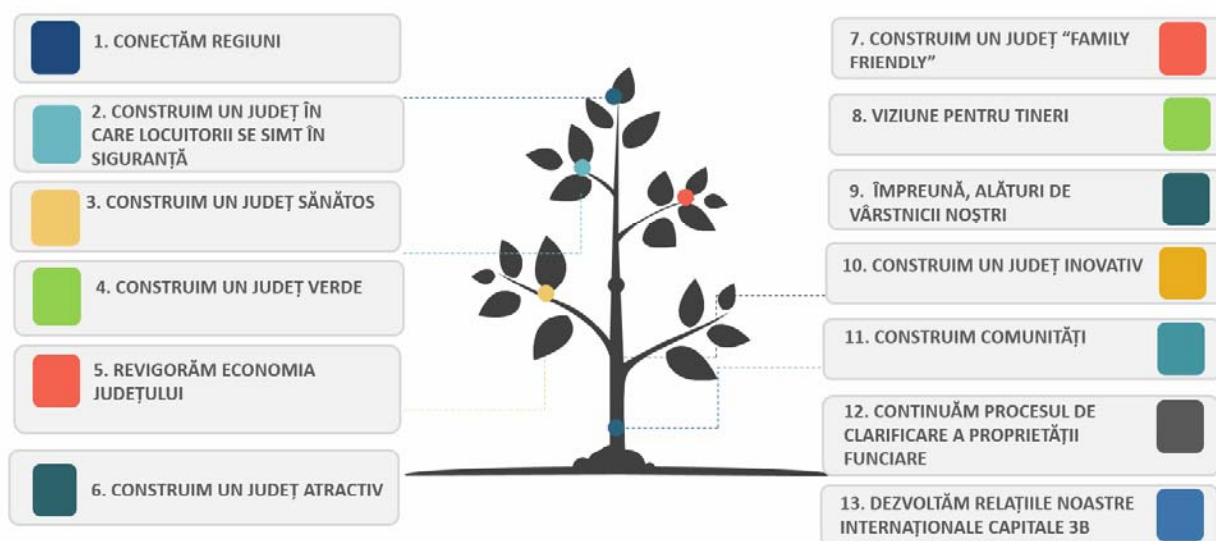


Figura nr. 1: Cele 13 priorități ale CJ Harghita

Sursa: <https://judetulharghita.ro/transparenta-decizionala/agenda-publica/#single/0>

Din punct de vedere al mediului și al calității vieții, teritoriul județului asigură condiții optime de trai comunităților locale, prin protejarea și dezvoltarea biodiversității și a altor resurse naturale și printr-o atentă protejare, conservare și valorificare a elementelor de patrimoniu natural, construit, cultural și peisajer.

Patrimoniul cultural, natural și cel construit cuprind elemente cu valoare de unicat și care sunt gestionate eficient și sunt valorificate în beneficiul socio-economic al comunităților locale, fiind un factor major pentru dezvoltarea economică și bunăstarea socială a acestora și prin care se promovează puternica identitate locală a județului. Județul HARGHITA, în 2035 se bucură de o recunoaștere a unei mărci locale trivalente: culturală, turistică și economică.

Infrastructurile tehnice de căi de comunicații și de telecomunicații asigură o bună mobilitate și accesibilitate adecvată locuitorilor și vizitatorilor județului la servicii de interes general, la locuri de muncă, la obiectivele turistice precum și la un mediu curat și la o locuire de calitate.

În 2035, Județul Harghita este un județ atractiv, cu o populație tânără stabilizată și în care resursa umană beneficiază de oportunități de formare și dezvoltare profesională, iar populația vârstnică și categoriile defavorizate sunt sprijinite și au acces la servicii specializate și adecvate de sănătate și asistență socială. În 2035 economia județului este dinamică și dezvoltată prin valorificarea adecvată și eficientă a resurselor endogene de care dispune, prin revitalizarea și susținerea ocupațiilor și produselor tradiționale în sectorul primar și prin atragerea și dezvoltarea de industrii prelucrătoare cu valoare adăugată ridicată, prin sprijinul acordat zonei de cercetare – inovare – dezvoltare (CDI), cu un sector IMM în creștere, care valorifică optim resursa umană și spiritul antreprenorial local și cu un turism durabil având pondere importantă în crearea de beneficii socio-economice printr-o promovare pro-activă și eficientă.

În 2035, județul HARGHITA este un teritoriu al cooperării, inovării, creativității, coeziunii și solidarității sociale, cu structuri ale administrației publice locale, care acționează cu profesionalism pentru buna gestionare a resurselor locale și în care principiile „bune

gubernanțe” sunt cunoscute și aplicate cu consecvență (cele 12 principii pentru buna guvernare democratică, regională și locală, adoptate la Valencia în 2007, la reuniunea miniștrilor de resort din țările membre ale Consiliului Europei).

Sistemul de obiective propus

Sistemul de obiective generale și al celor 95 de sub-obiective specifice este prezentat mai jos:

OBIECTIV GENERAL (OG) – orizont 2035

Județul Harghita - un județ cu o identitate bine definită și recunoscută la nivel regional, național și european, care aplică cu succes principiile „bunei guvernare” și valorifică optim capitalul teritorial endogen de care dispune și în care sunt încurajate atât dezvoltarea de activități economice cu plusvaloare adăugată mare în centrele urbane și în cele rurale cu potențial de „loc central” cât și revigorarea ocupațiilor tradiționale și a produselor tradiționale în mediul rural, un județ cu o atractivitate crescută pentru comunitățile locale precum și pentru investitori și pentru turiști, ca urmare a bunei accesibilități la serviciile de interes general, la locuri de muncă și la valoroasele resurse de patrimoniu natural, construit, cultural, peisajer și a asigurării unei bune calități a locuirii în condițiile unui mediu curat și a unei posibilități crescute de deplasare, inclusiv în zona montană și în zonele izolate.

Obiective ale domeniului țintă „structura teritoriului”

OT: Județul Harghita este un teritoriu cu un nivel ridicat de coeziune teritorială prin dezvoltarea unui sistem de localități echilibrat, solid, ierarhizat și interconectat, prin valorificarea durabilă a bogatului patrimoniu natural și construit în condițiile protejării resurselor cadrului natural și a calității factorilor de mediu și prin dezvoltarea infrastructurilor tehnice și prin echiparea corespunzătoare a tuturor localităților, pe baza unor politici și acțiuni de planificare teritorială integrate și consecvent aplicate.

OTN: Cadru natural protejat și valorificat în mod sustenabil astfel încât să asigure funcția de furnizor de resurse și rezilient în raport cu schimbările induse de activitățile umane

OTNc1: Reziliență crescută în raport cu schimbările climatice

OTNc2: Emisii reduse de gaze cu efect de seră

OTNc3: Ecosisteme naturale protejate

OTNr1: Resurse de subsol exploatate responsabil

OTNr2: Resursă forestieră protejată și gestionată sustenabil

OTNr3: Resursă hidrică gestionată sustenabil

OTNr4: Fond funciar agricol conservat și valorificat sustenabil

OTM: O calitate a factorilor de mediu bună, care să permită într-un mod echilibrat atât exploatarea optimă a resurselor naturale cât și asigurarea nevoilor de dezvoltare socio-economică ale comunităților pe baza principiilor durabilității.

OTMa: Calitatea aerului bună, prin creșterea relevanței monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților socio-economice la nivelul comunităților

OTMh: Calitatea resurselor de apă de suprafață și subterane bună, prin creșterea relevanței monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită utilizarea lor ca și folosințe și la nivelul comunităților, precum și menținerea funcției ecosistemice

OTMs: Calitatea resurselor de sol bună, prin minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților agricole la nivelul comunităților

OTMb: Management conservativ al biodiversității, prin minimizarea impactelor principalelor activități antropice, care să asigure protejarea ecosistemelor și valorificarea ecoturistică a teritoriului

OTMR: Riscuri naturale și antropice minimize și optim gestionate și o comunitate rezilientă și adaptată la manifestările acestora

OTMRn1: Capacitate ridicată de prevenire și gestionare a riscurilor naturale

OTMRn2: Risc de inundații gestionat adecvat

OTMRn3: Alunecări, surpări și prăbușiri de teren prevenite și gestionate adecvat

OTMRn4: Risc seismic gestionat adecvat

OTMRn5: Fond forestier protejat în raport cu incendiile de pădure

OTMRn6: Comunități umane educate și proactive în privința riscurilor biologice

OTMRa1: Riscuri antropice minimize și gestionate în mod eficient prin contribuția autorităților responsabile pregătite și a populației informate

OTP: Patrimoniu natural și cultural protejat și valorificat în mod sustenabil astfel încât să asigure funcția culturală și turistică în beneficiul comunității. OTPn1: Patrimoniu natural conservat prin realizarea și implementarea instrumentelor de management conservativ aferente ariilor naturale protejate

OTPn2: Patrimoniu natural valorificat prin implicarea comunităților și includerea elementelor valoroase în circuite ecoturistice

OTPC1: Bunuri de patrimoniu cultural, cu valoare universală excepțională, înscrise în Lista Patrimoniului Mondial, protejate, gestionate și puse în valoare

OTPC2: Patrimoniu construit clasat, de importanță națională și locală, protejat și valorificat, parte a identității culturale și turistice și componentă cheie în dezvoltarea socio-economică a județului

OTPC3: Patrimoniu construit neclasat, cu valoare culturală complexă, protejat la nivel local, parte a imaginii și identității așezărilor și componentă cheie în dezvoltarea socio-economică a comunităților locale

OTPC4: Patrimoniu construit valoros care beneficiază, în procesul de management și operațiunile de protejare, de suport instituțional, tehnic și financiar adecvat, în acord cu principiile moderne de conservare a patrimoniului construit

OTPM1: Patrimoniu mobil de importanță națională și locală reprezentativ pentru caracterul multicultural al județului, conservat și valorificat pentru a contribui la dezvoltarea culturală a comunității locale și la creșterea notorietății turistice a județului Harghita

OTPi1: Patrimoniu imaterial reprezentativ pentru caracterul multicultural al județului, conservat și valorificat pentru a contribui la dezvoltarea culturală a comunității locale și la creșterea notorietății turistice a județului Harghita

OTPp1: Peisaj cultural al zonelor etno-geografice Ciuc, Odorhei și Gheorgheni, conservat în acord cu specificul local, care contribuie la conturarea identității culturale a județului

OTR: O rețea de localități structurată și ierarhizată, având un sistem urban principal consolidat susținut de un sistem secundar de orașe mici și de centre rurale cu rol zonal și de echilibru, bazate pe forme eficiente de cooperare intercomunitară atât urban – urban cât și urban – rural și rural – rural

OTRs1: Rol consolidat de coordonare și servire a municipiului reședință de județ și ariei sale funcționale

OTRs2: Zone metropolitane constituite și arii funcționale urbane consolidate la nivelul municipiilor Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc și Toplița

OTRs3: Rol consolidat al orașelor și comunelor cu potențial de „loc central” prin atragerea de investiții în economie și turism și dezvoltarea de servicii educaționale, de sănătate, culturale și comerciale cu rol supralocal

OTRi1: Așezări informale integrate spațial și echipate corespunzător pentru asigurarea unor condiții adecvate de trai, comunităților care le compun

OTRi2: Acces îmbunătățit la o locuire de calitate atât în mediul urban cât și în mediul rural

OTRi3: Condiții de viață optimizate în orașele și comunele care au înregistrat un scor sub media județeană al IDUL 2018, indicator agregat care combină 3 dimensiuni: conectivitate digitală, capital material (o combinație de indicatori ai calității locuirii) și rata mortalității

OTT: Un teritoriu județean cu o infrastructură tehnică a teritoriului și a localităților care asigură satisfacerea la un nivel ridicat a nevoilor comunităților locale de acces adecvat, la toate tipurile de utilități și unde sunt create condițiile necesare de protecție a mediului printr-o gestiune eficientă a deșeurilor solide și a apelor uzate.

OTTh1: Amenajări hidrotehnice reabilitate, modernizate și care asigură o gestionare eficientă a resursei de apă

OTTh2: Resurse de apă potabilă de calitate și protejate

OTTf1: Întreținerea, modernizare și dezvoltarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare

OTTf2: Crearea cadrului administrativ necesar optimizării activității în domeniul îmbunătățirilor funciare

OTTa1: Sisteme de alimentare cu apă a localităților, modernizate și extinse la nivel județean

OTTa2: Sisteme de canalizare și epurare ape uzate modernizate și extinse la nivel județean

OTTg1: Exploatarea în condiții de siguranță a sondelor de extracție gaze, a conductelor și a instalațiilor aferente

- OTTg2: Dezvoltarea Sistemului de Transport gaze naturale în județul Harghita
- OTTg3: Dezvoltarea și înființarea sistemelor de distribuție gaze naturale în toate UATB
- OTTt1: Creșterea eficienței energetice a alimentării cu energie termică
- OTTt2: Promovarea utilizării energiei din surse regenerabile
- OTTe1: Rețele de energie electrică moderne la nivelul tuturor localităților din județ
- OTTe2: Utilizarea pe scară largă a energiilor regenerabile
- OTTc: Sisteme de telecomunicații moderne și accesibile comunităților teritoriale
- OTTd1: Infrastructură corespunzătoare pentru o gestionare eficientă a deșeurilor menajere
- OTTd2: Nivel ridicat de conștientizare a comunităților teritoriale cu privire la beneficiile implementării sistemului de management integrat al deșeurilor (SMID Harghita)
- OTTM: O rețea de căi de comunicație modernizată și optim utilizată, ce conectează eficient principalele centre urbane și arii naturale/turistice de interes local și național, asigurând o conectivitate directă la infrastructura tehnică majoră de nivel european
- OTTMr: Rețea de căi rutiere modernizate, sigură pentru toți participanții la trafic și adaptată nevoilor de deplasare din județului Harghita
- OTTMf: Rețea de căi ferate modernizate, ce asigură transportul de marfuri în condiții optime, iar transportul de călători este optimizat și adaptat la nivel local și regional
- OTTMa: Acces sporit și rapid al cetățenilor județului Harghita la infrastructura aeroportuară din Regiunea Centru
- OTTMc: Rețea ciclo-turistică sigură și adaptată pentru utilizarea ocazională și în scop sportiv, cu extinderi optim concepute către zonele turistice
- OTTMp: Sistem de transport public (județean și local) complet digitalizat, cu trasee optimizate, utilizat frecvent de către cetățenii județului Harghita și integrat cu infrastructura feroviară a județului
- OTTMi: Rețeaua intermodală a județului Harghita distribuită policentric la intersecția coridoarelor majore de transport local și TEN-T

Obiective ale domeniului țintă „structura socio-demografică”

OD: Județul Harghita - un teritoriu al echității și coeziunii, al incluziunii și solidarității sociale, atractiv și care asigură un acces durabil comunităților locale la locuri de muncă, servicii socio-culturale și la o locuire de calitate, cu o resursă umană cu un ridicat nivel educațional și formativ, integrată pe piața muncii.

ODD: Reducerea declinului demografic

ODD1: Revitalizarea demografică

ODD2: Adaptarea infrastructurii și serviciilor UATB-urilor la îmbătrânirea demografică

ODD3: Reducerea mortalității infantile

ODM: O resursă umană tânără și educată, bine pregătită în raport cu specificul economic local, având la bază un sistem educațional dezvoltat în directă legătură cu

mediul local de afaceri, bazat pe cooperare în direcția consolidării unei resurse specializate și dezvoltare economică.

ODMo: Resursă umană tânără numeroasă ce asigură sustenabilitatea dezvoltării locale printr-o rată de dependență demografică sub 0,5 (2 persoane din grupa de vârstă activă la 1 persoană din grupa de vârstă dependentă).

ODMs: Resursă umană specializată căreia îi este asigurat accesul la educație în domeniile economice specifice județului.

ODS: O rețea de echipamente de sănătate și educație, echitabil distribuite în cadrul teritoriului Județului Harghita, astfel încât să asigure o calitate ridicată a locuirii și egalitate de șanse din perspectiva accesului la servicii pentru toți locuitorii județului.

ODSs: Calitate crescută și diversitate ridicată a serviciilor medicale și de asistență socială, pentru un standard de viață ridicat.

ODSe: Rețea de educație diversificată și un personal calificat echitabil distribuite în cadrul teritoriului, pentru asigurarea accesului la educație de calitate pentru toți locuitorii județului.

OE: Un județ cu economie competitivă la scară regională și națională, care valorifică în mod durabil resursele naturale, umane și tehnologice disponibile, diversificată și dinamică, bazată pe stimularea spiritului antreprenorial, a capacităților inovatoare și creative, a cooperării inter-sectoriale și micro-regionale și pe susținerea sectorului CDI.

OEP: creșterea competitivității activităților din sectorul primar

OEPa1: Creșterea productivității sectorului agricol în vederea creșterii veniturilor realizate în domeniile agricole

OEPa2: Creșterea stabilității mediului de afaceri care activează în sectorul agricol. Aceasta reprezintă o prioritate în gestionarea acestui segment pe termen mediu și lung.

OEPa3: Retehnologizarea utilajelor și echipamentelor tehnice utilizate în agricultură. Acesta reprezintă un alt factor cu rol determinant în creșterea competitivității acestui sector.

OEPa4: Promovarea brandurilor locale și a produselor tradiționale prin obținerea unor certificate recunoscute la nivel național sau internațional.

OEPs1: Regenerarea și creșterea suprafețelor împădurite

OEPs2: Recoltarea produselor pădurii în vederea creșterii veniturilor

OEPs3: Exploatarea sustenabilă a fondului forestier

OEPp1: Încurajarea și promovarea acvaculturii la nivel județean

OEPp2: Sprijinirea producătorilor locali prin acordarea de consultanță

OES: Dezvoltarea sectorului secundar prin utilizarea sustenabilă a resurselor în scopul creșterii economice susținute și durabile

OESm: Eficientizarea producției industriei extractive

OESp1: Dezvoltarea și diversificarea industriei prelucrătoare

OESp2: Prioritizarea inovării și tehnologizării industriei prelucrătoare în scopul creșterii performanței sectorului

OESe: Creșterea producției energetice prin dezvoltarea de centrale producătoare de energie electrică din surse regenerabile

OESc: Dezvoltarea domeniului construcțiilor

OET: Dezvoltarea sectorului terțiar în scopul diversificării și creșterii economice sustenabile

OETc: Creșterea rentabilității sectorului comercial

OETt: Dezvoltarea și creșterea eficienței serviciilor de transport

OETb1: Dezvoltarea serviciilor bancare pentru susținerea activităților economice locale

OETr1: Dezvoltarea sectorului de cercetare-dezvoltare

OETs: Îmbunătățirea și diversificarea serviciilor oferite pe baza tehnologiilor informaționale

OEM: Creșterea sectorului IMM

OEMm1: Dezvoltarea economiei județului Harghita prin încurajarea spiritului antreprenorial local

OEMm2: Susținerea sectorului IMM

OETT: Județul Harghita – destinație turistică unicat la nivel regional, notorie recunoscută la nivel internațional și național, valorificată în trasee turistice europene, sectorul turistic contribuind semnificativ la economia județului Harghita

OETT1: Patrimoniul natural valorificat prin infrastructură turistică și de agrement modernă și atractivă

OETT2: Patrimoniul cultural material și imaterial valorificat, ce contribuie la creșterea notorietății turistice a județului Harghita

OETT3: Promovare și informare eficientă a turiștilor cu privire la infrastructura turistică a județului Harghita

OCT: Un teritoriu județean bine conectat la rețeaua centrală (core) TEN-T de căi de comunicații și transport cu un sistem de așezări bine articulat, cu centre urbane și zone funcționale urbane interconectate și cu rol semnificativ la scară regională în care se evidențiază orașe-poartă cu identitate bine definită și un județ implicat în multiple proiecte de cooperare teritorială la niveluri și pe teme diverse, în special culturale, educativ-formative, economice și de turism.

OCTt: Un județ conectat la infrastructura europeană TEN-T prin legături rapide și eficiente la puncte de interes regionale, naționale și europene și prin care se asigură baza pentru structura intermodală a județului.

OCTp: Un județ cu un sistem urban consolidat și policentric, integrat în sistemul urban regional și conectat la sistemele urbane din județele vecine

OCTc: Relații de cooperare teritorială multi-nivel, în programe europene transnaționale și interregionale precum și în cadrul unor inițiative regionale, județene sau locale, prin care este valorificat potențialul asociativ și participativ al comunităților teritoriale din județul Harghita

OCTm: Dezvoltare consolidată, durabilă și rezilientă a zonelor metropolitane și periurbane, a zonelor funcționale urbane ale județului, cu rol definit al acestora, în context regional / național

OGV: Guvernanță transparentă, responsabilă și participativă, care să întărească încrederea cetățenilor în instituțiile publice și să susțină dezvoltarea durabilă a comunității

OGVj1: Județ care beneficiază de o dezvoltare teritorială unitară, coordonată prin intermediul unor asociații de dezvoltare care sprijină rețeaua de localități cu rol consolidat nivel suprajudețean

OGVj2: Administrațiile publice din județul Harghita dispun de instrumente operaționale și documentațiilor strategice care vizează dezvoltarea sustenabilă a teritoriului și de un cadru unitar de monitorizare și gestiune a acestora

OGVj3: Consiliul Județean Harghita dispune de mecanisme de guvernanță dedicate întăririi rolului județului la nivel regional, național și internațional

OGVl1: Rețea de localități cu un grad mare de cooperare prin intermediul asociațiilor de dezvoltare care sprijină dezvoltarea integrată a teritoriului

Pentru atingerea acestor obiective au fost formulate măsuri, detaliate în programe după cum urmează:

Proiecte asociate politicilor și programelor propuse

P 1 – Proiecte asociate programelor de mediu PrgM1: Valorificarea resurselor naturale, PrgM2: Îmbunătățirea stării mediului gestionarea riscurilor naturale și tehnologice și contracararea efectelor schimbărilor climatice, PrgM3: Programul „Miercurea Ciuc Verde” (protecția mediului, zone verzi, proximitatea naturii, recreere)

P 2 – Proiecte asociate programelor energetice - PrgEn: Valorificarea resurselor energetice regenerabile

P 3 – Proiecte asociate programelor culturale / de patrimoniu - PrgPc1: Valorificarea resurselor culturale / de patrimoniu LPM

P 4 – Proiecte asociate programelor culturale / de patrimoniu - PrgPc2: Program de protejare și valorificare a patrimoniului construit valoros

P 5 – Proiecte asociate programelor culturale / de patrimoniu - PrgPc3: Program de conservare și valorificare a patrimoniului mobil

P 6 – Proiecte asociate programelor culturale / de patrimoniu - PrgPc4: Program de dezvoltare culturală prin protejarea și promovarea patrimoniului imaterial

P 7 – Proiecte asociate programelor culturale / de patrimoniu - PrgPc5: Program de protejare și utilizare adecvată a peisajului cultural

P 8 – Proiecte asociate programelor de dezvoltare urbană - PrgU1: Creșterea atractivității centrelor urbane; PrgU2: Echipare tehnico-edilitară corespunzătoare a centrelor urbane; PrgU3: Echipare socio-culturală corespunzătoare a centrelor urbane

P 9 – Proiecte asociate programelor de dezvoltare rurală - PrgR1: Creșterea atractivității mediului rural; PrgR2: Echipare tehnico-edilitară corespunzătoare a comunelor județului; PrgR3: Echipare socio-culturală corespunzătoare a comunelor județului

P 10 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT1 – Conectarea județului Harghita la rețeaua TEN-T (Core)

P 11 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT2: Program de conectare a județului Harghita la rețeaua TEN-T Globală (Comprehensive) și modernizarea și creșterea capacității infrastructurii feroviare existente pentru accesul la rețeaua TEN-T Globală (Comprehensive)

P 12 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT3: Program de creștere a accesibilității rutiere și a infrastructurii dedicate deplasărilor nemotorizate de-a lungul DJ și DC

P 13 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT4: Program de creștere a accesibilității rutiere și a infrastructurii dedicate deplasărilor nemotorizate către stațiunile și obiectivele turistice

P 14 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT5: Program de eficientizare, digitalizare și creștere a utilizării transportului public pe cale rutieră și feroviară

P 15 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT6: Program de eficientizare a accesului la infrastructura aeroportuară locală și regională

P 16 – Proiecte asociate programelor de mobilitate și transport – PrgMT7: Program de dezvoltare a rețelei multimodale locale și intermodale logistice

P 17 – Proiecte asociate programelor sociale - PrgL: Monitorizarea situației din așezările informale, PrgS1: Formare profesională pentru categoriile dezavantajate, PrgS2: Monitorizarea zonelor / UATB-urilor cu grupuri marginalizate / cu % mare de beneficiari VMG, PrgEDU: Optimizarea accesului la infrastructurile educaționale

P 18 – Proiecte asociate programelor economice - PrgAgri: Sprijinirea producției specifice / tradiționale în agricultură

P 19 – Proiecte asociate programelor economice - PrgMin: Valorificarea resurselor specifice (păduri, ape, resurse minerale etc.)

P 20 – Proiecte asociate programelor economice - PrgAsoc: Susținerea structurilor asociative

P 21 – Proiecte asociate programelor economice - PrgInd: Atragerea de investiții în sectoare de vârf ale industriei

P 22 – Proiecte asociate programelor economice - PrgIMM: Sprijinirea inițiativelor antreprenoriale

P 23 – Proiecte asociate programelor de susținere a CDI - PrgCDI: Sprijinirea creării de parcuri industriale / tehnologice / industriei creative

P 24 – Proiecte asociate programelor de turism – PrgTur1: Program de valorificare a obiectivelor antropice existente și dezvoltare a infrastructurii de obiective turistice 123

P 25 – Proiecte asociate programelor de turism – PrgTur2: Program de modernizare și dezvoltare a infrastructurii turistice

P 26 - Proiecte asociate programelor de turism - PrgTur3: Program de extindere, modernizare și diversificare a traseelor turistice, inclusiv de tip greenways

P 27 - Proiecte asociate programelor de turism - PrgTur4: Program de promovare a județului Harghita ca destinație turistică notorie la nivel național și internațional

P 28 – Proiecte asociate programelor de cooperare teritorială - PrgMetro: Susținerea constituirii zonelor metropolitane

P 29 – Proiecte asociate programelor pentru bună guvernare - PrgGuv1: Program de consolidare a cooperării administrative la nivel zonal, județean și regional

P 30 – Proiecte asociate programelor pentru bună guvernare - PrgGuv2: Program de dezvoltare a cadrului strategic și operațional la nivel local și județean

2.2. Relația cu alte planuri și programe

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita a avut în vedere integrarea principiilor europene privind dezvoltarea teritorială, cele mai importante fiind următoarele:

Agenda Teritorială 2030 prezintă două obiective majore: *O Europă Justă (echitabilă)* și *O Europă Verde*, precum și șase priorități pentru dezvoltarea teritoriului european în ansamblul său și a tuturor teritoriilor sale:

- *O Europă Justă (echitabilă)* – care oferă perspective de viitor pentru toate locurile și toți oamenii
 - *Europă echilibrată* – dezvoltare teritorială mai echilibrată, utilizând diversitatea Europei. Încurajarea cartierelor, municipalităților, județelor, regiunilor și statelor membre să coopereze pentru îmbunătățirea calității lucrului și a vieții. Investirea în toate teritoriile și consolidarea prosperității economice și a competitivității în toată Europa. Factorii de decizie de la toate nivelurile de guvernare vor fi invitați să promoveze modele de dezvoltare policentrică, care oferă un rol pentru toate orașele. Încurajarea decidenților de la toate nivelurile de guvernare să utilizeze potențialul unic al teritoriilor cu specific geografic și să răspundă în mod corespunzător constrângerilor acestora, prin abordări integrate și cooperative.
 - *Regiuni funcționale* – dezvoltare locală și regională și mai puține inegalități între teritorii. Se va stimula dialogul cu factorii de decizie din orașe de toate mărimile pentru a aplica o abordare integrată de guvernare pe mai multe nivele. Implicarea actorilor de la diferite nivele de guvernare, sectoare de politică și grupuri ale societății. Decidenții de la nivel local și regional își vor întări cooperarea în cadrul strategiilor pe termen lung bazate pe teritoriu (paced-based strategies) pentru zonele urbane, periurbane, rurale, periferice și slab populate și vor aborda legăturile funcționale dintre zonele învecinate.
 - *Integrare și dincolo de frontiere* – trăind și muncind peste granițele naționale. Încorporarea stabilă a cooperării transfrontaliere, transnaționale și macroregionale în strategiile de dezvoltare naționale, regionale și locale. Cooperarea strategică interregională, grupările europene de cooperare teritorială, regiunile funcționale și acordurile juridice transfrontaliere sunt exemple de abordări stabile care facilitează cooperarea între diferite domenii administrative și depășesc proiectele de cooperare unică. Intensificarea dialogului cu factorii de decizie de la toate nivelurile pentru a coordona între țări, politicile

sectoriale relevante la nivel național și pentru a diminua obstacolele existente în calea cooperării.

- *O Europă Verde* – care ne protejează traiul comun și modelează procesele de tranziție a societății
 - *Mediu sănătos* – medii ecologice mai bune și orașe și regiuni neutre din punct de vedere climatic. Dezvoltarea de soluții bazate pe natură (nature-based solutions) și de rețele de infrastructură ecologică, care leagă ecosistemele și zonele protejate, în domeniul planificării spațiale și a altor politici relevante. Respectarea limitelor naturale ale traiului comun și creșterea rezilienței tuturor teritoriilor la impactul schimbărilor climatice. Concentrarea muncii pe întărirea conștientizării și abilitarea comunităților locale și regionale pentru protejarea, reabilitarea, utilizarea și reutilizarea mediilor (construite), peisajelor, culturilor și a altor valori unice.
 - *Economie circulară* – economii locale puternice și durabile într-o lume globalizată. Sprijinirea tranziției Europei spre o economie circulară și dezvoltarea proceselor de simbioză industrială bazată pe teritoriu. Sprijinirea dezvoltării de strategii locale și regionale de economie circulară care leagă economiile locale și economiile globale. Încurajarea diversificării economiilor locale și a eforturilor de întărire a capacităților de inovare în toate regiunile.
 - *Conexiuni durabile* – conectivitate digitală și fizică durabilă a teritoriilor. Inițierea unor dialoguri între actorii relevanți pe tema necesității unui acces corespunzător la rețele de internet de mare viteză și de telefonie mobilă în toate teritoriile și a nevoii unei infrastructuri digitale cu o amprentă scăzută de carbon. Îmbunătățirea, în continuare, a legăturii dintre planificarea regională și dezvoltarea rețelelor transeuropene (TEN), având în vedere că legarea tuturor teritoriilor cu noduri majore de transport sprijină conexiunile comerciale internaționale și oportunitățile de dezvoltare locală. Planificatorii spațiali și planificatorii din transport vor explora noi modele pentru mobilitate locală și regională, ca un serviciu, și vor coopera pentru accesul multimodal și ecologic la centrele urbane.

Politica de coeziune a UE 2021-2027

Pentru perioada 2021-2027 se propun cinci obiective de politică :

- *O Europă mai inteligentă* – o transformare economică inovatoare și inteligentă;
- *O Europă mai ecologică* – cu emisii scăzute de carbon;
- *O Europă mai conectată* – mobilitate și conectivitate TIC regională;
- *O Europă mai socială* – implementarea Pilonului european al drepturilor sociale;
- *O Europă mai aproape de cetățeni* – dezvoltarea sustenabilă și integrată a zonelor urbane, rurale și de coastă prin inițiative locale.

De asemenea, Politica de Coeziune are în vedere și două aspecte orizontale, respectiv: *Consolidarea capacității administrative și Cooperarea în afara zonei de program.*

În anul 2018, Comisia Europeană a publicat propunerea privind pachetul legislativ privind Politica de Coeziune (PC) 2012-2027, care cuprinde

- **Regulamentul privind prevederile comune (CPR)** - COM (2018) 375 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european plus, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, și de instituire a unor norme financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil și migrație, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului pentru managementul frontierelor și vize;
- **Regulamentul privind Fondul european de dezvoltare regională (FEDR) și Fondul de coeziune (FC)** - COM (2018) 372 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;
- **Regulamentul privind cooperarea teritorială** - COM (2018) 374 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind dispoziții specifice pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană (Interreg) sprijinit de Fondul european de dezvoltare regională și de instrumentele de finanțare externă;
- **Regulamentul privind mecanismul de cooperare transfrontalieră** - COM (2018) 373 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind un mecanism de soluționare a obstacolelor juridice și administrative în context transfrontalier;
- **Regulamentul privind Corpul european de solidaritate** - COM (2018) 440 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de instituire a programului "Corpul european de solidaritate" și de abrogare a Regulamentului privind Corpul european de solidaritate și a Regulamentului (UE) nr. 375/2014;
- **Regulamentul privind „Fondul social european plus” (FSE+)** - COM (2018) 382 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind Fondul social european Plus (FSE+);
- **Regulamentul privind planurile strategice PAC** - COM (2018) 392 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de stabilire a normelor privind sprijinul pentru planurile strategice care urmează a fi elaborate de statele membre în carul politicii agricole comune (planurile strategice PAC) și finanțate de Fondul european de garantare agricolă (FEGA) și de Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR) și de abrogare a Regulamentelor (UE) nr. 1305/2013 și (UE) nr. 1307/2013;
- **Regulamentul privind Fondul european pentru afaceri maritime și activități pescărești (FEAM)** - COM (2018) 390 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind Fondul european pentru afaceri maritime și activități pescărești și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 508/2014;
- **Regulamentul privind Fondul european de ajustare și globalizare (FEG)** - COM (2018) 380 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI privind Fondul european de ajustare la globalizare (FEG);
- **Regulament privind sprijinul pentru reforme** - COM (2018) 391 final Propunere de REGULAMENT AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI de instituire a Programului de sprijin pentru reforme.

La nivel național, strategia se corelează cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, cu Strategia de Dezvoltare Teritorială, dar și cu propunerile de programe operaționale pentru perioada 2021-2027.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național

Reprezintă o bază de amenajare pentru programele sectoriale strategice, determinând scopul și prioritățile pentru dezvoltarea teritorială a țării în relație cu politicile UE și cuprinde următoarele secțiuni:

- Secțiunea I – Rețele de transport;
- Secțiunea a II-a – Apa;
- Secțiunea a III-a – Zone protejate;
- Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități;
- Secțiunea a V-a – Zone de risc natural;
- Secțiunea a VI-a – Zone turistice;
- Secțiunea a VII-a – Infrastructura pentru educație (în curs de elaborare);
- Secțiunea a VIII-a – Zone rurale (în curs de elaborare).

Conform PATN secțiunea a IV-a Rețeaua de localități - unitățile administrativ-teritoriale de bază se clasifică după *criterii administrative și funcționale* astfel:

- a) clasa A: capitala României – municipiul București;
- b) clasa B: municipii poli regionali – identificate conform metodologiei prevăzute în anexa nr. 1;
- c) clasa C: municipii reședință de județ, altele decât cele prevăzute la lit. b) – stabilite prin *Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României*, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- d) clasa D: municipii, altele decât cele prevăzute la lit. a), b) și c) – stabilite prin *Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României*, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- e) clasa E: orașe – stabilite prin *Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României*, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- f) clasa F: comune poli rurale – identificate conform metodologiei prevăzute în anexa nr. 1;
- g) clasa G: comune periurbane – acele comune situate în cadrul zonelor urbane funcționale identificate conform metodologiei prevăzute în anexa nr. 1; și
- h) clasa H: comune, altele decât cele prevăzute la lit. f) și g) – stabilite prin *Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României*, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

De asemenea, au fost identificate, *unități administrativ-teritoriale de bază cu specificități geografice* care reprezintă acele municipii, orașe și comune cu caracteristici fizico-geografice și socio-economice specifice, care necesită acțiuni prioritare de sprijin și revitalizare, și se clasifică astfel:

- a) municipii, orașe și comune cu declin demografic important, prevăzute în anexa nr. 2;
- b) municipii, orașe și comune din zona costieră, definită conform Strategiei de dezvoltare teritorială a României, stabilită prin alin. (3) al art. 14 din *Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul*, cu modificările și completările ulterioare;

- c) municipii, orașe și comune din zona montană, aprobate conform *Legii muntelui nr. 197/2018*;
- d) orașe cu caracteristici rurale, prevăzute în anexa nr. 2;
- e) municipii, orașe și comune din zona transfrontalieră, definită conform Strategiei de dezvoltare teritorială a României, stabilită prin alin. (3) al art. 14 din *Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul*, cu modificările și completările ulterioare;
- f) municipii, orașe și comune cu statut de stațiune balneară sau balneoclimatică, acordat conform *Hotărârii Guvernului nr. 1016/2011 privind acordarea statutului de stațiune balneară și balneoclimatică pentru unele localități și areale care dispun de factori naturali de cură, cu modificările și completările ulterioare*; și
- g) municipii, orașe și comune atestate ca stațiuni turistice, aprobate conform *Hotărârii Guvernului nr. 852/2008 pentru aprobarea normelor și criteriilor de atestare a stațiilor turistice, cu modificările și completările ulterioare*.

Strategia pentru Dezvoltare Teritorială a României. România policentrică 2035. Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni

Prin SDTR este stabilit cadrul strategic de fundamentare a dezvoltării teritoriale a României pe termen lung, necesar pentru sprijinirea și ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel național, cu scopul valorificării oportunităților și a nivelului de dezvoltare al fiecărui teritoriu. Scenariul România Policentrică urmărește, în perspectiva anului 2035, dezvoltarea teritoriului național la nivelul unor nuclee de concentrare a resurselor umane, materiale, tehnologice și de capitaluri (orașe mari/medii) și conectarea eficientă a acestor zone de dezvoltare cu teritoriile europene.

În cadrul Strategiei au fost identificate 5 obiective generale și obiectivele specifice aferente:

1. *Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband*
 - Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european;
 - Dezvoltarea și extinderea infrastructurii portuare și aeroportuare, precum și a legăturii acestora cu centrele urbane naționale în scopul consolidării poziției României de nod logistic regional;
 - Consolidarea infrastructurii de transport a energiei și conectarea acesteia la proiectele pan-europene cu impact regional și național.
2. *Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilatară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive*
 - Asigurarea unei echipări complete cu infrastructură de utilități publice a localităților urbane și rurale;
 - Asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcțională;
 - Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local;

- Furnizarea unor servicii sociale de calitate prin asigurarea unei diversificări a acestor servicii la nivelul teritoriului și îmbunătățirea gradului de acces a populației.
3. *Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane*
- Dezvoltarea unor centre urbane specializate și inteligente cu vocație de poli internaționale și racordarea lor eficientă la rețeaua urbană europeană;
 - Încurajarea dezvoltării zonelor urbane funcționale în jurul orașelor cu rol polarizator la nivelul teritoriului;
 - Consolidarea rolului localităților rurale cu potențial de polarizare în scopul asigurării unei accesibilități crescute a populației rurale la servicii de interes general;
 - Sprijinirea dezvoltării sistemelor urbane și a axelor de dezvoltare de la nivelul teritoriului prin asigurarea unor intervenții integrate teritorial.
4. *Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială*
- Protejarea patrimoniului și promovarea măsurilor de regenerare a capitalului natural;
 - Protejarea și reabilitarea patrimoniului construit în scopul conservării identității naționale și creșterii atractivității spațiilor culturale cu potențial turistic deosebit;
 - Reducerea vulnerabilității zonelor supuse riscurilor naturale;
 - Asigurarea echilibrului în dezvoltarea mediului rural și urban prin protejarea resurselor funciare agricole și limitarea extinderii intravilanului localităților.
5. *Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială*
- Consolidarea capacității structurilor de guvernare la niveluri multiple și diversificarea formelor de cooperare între structurile administrației publice;
 - Consolidarea instrumentelor de planificare spațială și a instituțiilor cu rol în gestionarea și planificarea proceselor de dezvoltare a teritoriului (sau de amenajare a teritoriului);
 - Consolidarea capacității de cooperare și planificare în domeniul transfrontalier și transnațional.

De asemenea, au fost definite măsuri, acțiuni și exemple de proiecte pentru zone urbane, zone rurale, zone montane, zone transfrontaliere și zona costieră. SDTR instituie următoarele linii directoare de planificare:

- Încurajarea concentrării locuirii în interiorul intravilanului localităților și limitarea dezvoltării urbane în zone care nu sunt deja echipate cu infrastructura tehnico-edilitară;
- Încurajarea concentrării activităților industriale în parcuri tehnologice din exteriorul localităților și limitarea amplasării lor în intravilanul localităților;
- Încurajarea construirii în zone industriale deja utilizate (brownfields) și interzicerea construirii în zone verzi;
- Încurajarea locuirii sustenabile în centrele istorice ale localităților orașelor;
- Dezvoltarea complementarității între zonele urbane și zonele rurale;

- Încurajarea dezvoltării care utilizează energie verde și interzicerea construirii de imobile care utilizează în exploatare exclusiv combustibili fosili;
- Luarea măsurilor necesare pentru diminuarea efectelor negative ale riscurilor naturale și industriale;
- Încurajarea transportului sustenabil și obligativitatea elaborării planurilor de mobilitate;
- Încurajarea planificării și proiectării de calitate și limitarea derogării de la planurile de dezvoltare urbană și teritorială în vigoare;
- Încurajarea implicării cetățenilor și comunităților în elaborarea strategiilor de dezvoltare și obligativitatea consultării publicului asupra fiecărei etape ale acestora.

Corelare cu principalele documente și direcții strategice

La nivel internațional principala referință o reprezintă „Obiectivele dezvoltării durabile” (Sustainable Development Goals 2030) stabilite cu ocazia reuniunii ONU din 2015, de la New York¹.

Obiective SDG	Domenii / subdomenii țintă PATJ
1. Fără sărăcie – Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context.	Social / resurse umane
2. Foamete „zero” – Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile.	Social Activități economice (sector primar)
3. Sănătate și bunăstare – Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă.	Social (infrastructuri socio-culturale / dezvoltare urbană și rurală)
4. Educație de calitate – Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți.	Social (infrastructuri socio-culturale / educație)
5. Egalitate de gen – Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor.	Social / resurse umane
6. Apă curată și sanitație – Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți.	Structura teritoriului / mediu / gospodărirea apelor
7. Energie curată și la prețuri accesibile – Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.	Structura teritoriului / infrastructuri tehnice
8. Muncă decentă și creștere economică – Promovarea unei creșteri economice susținute,	Structura activităților economice Socio-demografie / resursa umană

¹ <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>; <https://www.mae.ro/node/35919>

Obiective SDG	Domenii / subdomenii țintă PATJ
deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți.	
9. Industrie, inovație și infrastructură – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.	Structura activităților economice (sector secundar / CDI)
10. Inegalități reduse – Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta.	-
11. Orașe și comunități durabile – Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.	Structura teritoriului / dezvoltarea rețelei de localități
12. Consum și producție responsabile – Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile.	Structura teritoriului / mediu / gestiunea deșeurilor / economie circulară
13. Acțiune climatică – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.	Structura teritoriului / mediu / riscuri naturale
14. Viața acvatică – Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.	-
15. Viața terestră – Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.	Structura teritoriului / mediu și patrimoniu natural, biodiversitate
16. Pace, justiție și instituții eficiente – Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile.	Buna guvernare
17. Parteneriate pentru realizarea obiectivelor - Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.	Cooperare teritorială și bună guvernare

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

La nivel european trebuie menționate „Obiectivele politicii de coeziune 2021-2027”². În perioada 2021-2027, politica de coeziune a Uniunii Europene are cinci obiective de politică pentru FEDR, FSE +, Fondul de coeziune și FEPAM.

Obiective ale Politicii de Coeziune a UE	Domenii / subdomenii țintă PATJ
O Europă mai inteligentă – o transformare economică inovatoare și inteligentă;	Structura activităților economice
O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon;	Structura teritoriului – mediu
O Europă mai conectată – mobilitate și conectivitate TIC regională;	Structura teritoriului – infrastructura de căi de comunicații și transport
O Europă mai socială, prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale;	Structura socio-demografică – resursa umană
O Europă mai apropiată de cetățeni – dezvoltarea sustenabilă și integrată a zonelor urbane, rurale și de coastă prin inițiative locale.	Context teritorial – cooperare – și guvernare

Un alt document european de referință este așa numitul Pact de la Amsterdam (2016) sau Agenda Urbană a Uniunii Europene care propune 12 priorități pentru orizontul anilor 2030³.

Priorități ale Agendei Urbane a UE	Domenii / subdomenii țintă PATJ
1. Incluziunea migranților și a refugiaților	Coeziune socială / resursa umană
2. Calitatea aerului	Structura teritoriului / mediu
3. Combaterea sărăciei urbane	Structura socio-demografică / resursa umană
4. Locuințele	Structura teritoriului / rețeaua de localități / infrastructuri tehnice
5. Economia circulară	Structura activităților economice Structura teritoriului / mediu / gestiunea deșeurilor
6. Locurile de muncă și competențele în cadrul economiei locale	Structura activităților economice Structura socio-demografică / resursa umană
7. Adaptarea la schimbările climatice.	Structura teritoriului / mediu / riscuri naturale
8. Tranziția energetică.	Structura teritoriului / infrastructuri tehnice

² [Inforegio - New Cohesion Policy \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/info/infographic/new-cohesion-policy_en)

³ https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/pact-of-amsterdam_en.pdf; https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_ro

Priorități ale Agendei Urbane a UE	Domenii / subdomenii țintă PATJ
9. Utilizarea durabilă a terenurilor și soluțiile bazate pe natură	Structura teritoriului / mediu Structura activităților economice / turism
10. Mobilitatea urbană	Structura teritoriului / infrastructura de căi de comunicații și transport
11. Tranziția digitală	Structura activităților economice / CDI Guvernanță
12. Achizițiile publice inovatoare și responsabile	CDI / Guvernanță

La nivel național principalul document strategic, de referință pentru dezvoltare teritorială și urbană este Strategia de dezvoltare teritorială a României. România policentrică 2035 (SDTR, 2015)⁴, care propune 5 obiective generale și 17 obiective secundare (specifice).

Obiective ale SDTR 2015	Domenii / subdomenii țintă PATJ
OG.1 Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband	Structura teritoriului
– O1.1 Dezvoltarea unei rețele de transport eficientă și diversificată capabilă să asigure gestionarea fluxurilor de oameni și mărfuri generate de schimburile economice între teritoriul național și piețele din spațiul european.	Structura teritoriului / infrastructura de căi de comunicații și transport
– O1.2 Dezvoltarea și extinderea infrastructurii portuare și aeroportuare, precum și a legăturii acestora cu centrele urbane naționale în scopul consolidării poziției României de nod logistic regional.	-
– O1.3 Consolidarea infrastructurii de transport a energiei și conectarea acesteia la proiectele pan-europene cu impact regional și național.	Structura teritoriului / infrastructura de tehnică a teritoriului (rețele energetice)
OG.2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare și serviciilor publice în	Structura teritoriului Structura socio-demografică

⁴ <https://www.mdlpa.ro/pages/sdtr>

Obiective ale SDTR 2015	Domenii / subdomenii țintă PATJ
vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și inclusive	
– O2.1 Asigurarea unei echipări complete cu infrastructură de utilități publice a localităților urbane și rurale.	Structura teritoriului / infrastructuri tehnice Structura socio-demografică / infrastructuri socio-culturale
– O2.2 Asigurarea unei accesibilități crescute la nivelul teritoriului și a unei conectivități eficiente între orașele mari și zona urbană funcțională.	Structura teritoriului / rețeaua de localități / infrastructura de căi de comunicații și transport
– O2.3 Creșterea atractivității spațiilor urbane și rurale prin îmbunătățirea funcțiilor rezidențiale, dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.	Structura teritoriului / rețeaua de localități / infrastructura de căi de comunicații și transport
– O2.4 Furnizarea unor servicii sociale de calitate prin asigurarea unei diversificări a acestor servicii la nivelul teritoriului și îmbunătățirea gradului de acces a populației.	Structura socio-demografică / infrastructuri socio-culturale
OG.3 Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane	Structura teritoriului Context teritorial
– O3.1 Dezvoltarea unor centre urbane specializate și inteligente cu vocație de poli internaționale și racordarea lor eficientă la rețeaua urbană europeană	Structura teritoriului / rețeaua de localități
– O3.2 Încurajarea dezvoltării zonelor urbane funcționale în jurul orașelor cu rol polarizator la nivelul teritoriului	Context teritorial / zone metropolitane și periurbane / arii funcționale urbane
– O3.3 Consolidarea rolului localităților rurale cu potențial de polarizare în scopul asigurării unei accesibilități crescute a populației rurale la servicii de interes general.	Structura teritoriului / rețeaua de localități
OG.4 Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială	Structura teritoriului / patrimoniu

Obiective ale SDTR 2015	Domenii / subdomenii țintă PATJ
– O4.1 Protejarea patrimoniului și promovarea măsurilor de regenerare a capitalului natural.	Structura teritoriului / patrimoniu natural
– O4.2 Protejarea și reabilitarea patrimoniului construit în scopul conservării identității naționale și creșterii atractivității spațiilor culturale cu potențial turistic deosebit.	Structura teritoriului / patrimoniu construit și peisajul cultural
– O4.3 Reducerea vulnerabilității zonelor supuse riscurilor naturale.	Structura teritoriului / mediu și riscuri naturale
– O4.4 Asigurarea echilibrului în dezvoltarea mediului rural și urban prin protejarea resurselor funciare agricole și limitarea extinderii intravilanului localităților.	Structura teritoriului / rețeaua de localități Guvernanță
OG.5 Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială	Context teritorial Guvernanță
– O5.1 Consolidarea capacității structurilor de guvernanță la niveluri multiple și diversificarea formelor de cooperare între structurile administrației publice.	Cooperare teritorială (intra- și interjudețean, regional, național)
– O5.2 Consolidarea instrumentelor de planificare spațială și a instituțiilor cu rol în gestionarea și planificarea proceselor de dezvoltare a teritoriului (sau de amenajare a teritoriului).	Guvernanță teritorială și locală
– O5.3 Consolidarea capacității de cooperare și planificare în domeniul transfrontalier și transnațional	Cooperare teritorială (european, internațional)

3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT

Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor și informațiilor referitoare la zona de studiu, disponibile la momentul elaborării Raportului de mediu. Analiza stării actuale a mediului a fost realizată pentru fiecare aspect de mediu relevant: aer, apa, sol, modificări climatice, biodiversitate, populația și sănătatea umană, peisajul natural, moștenirea culturală, eficiența energetică, gestionarea deșeurilor, riscuri naturale și de mediu, turism durabil.

Pentru evaluarea corectă a efectelor posibile ale implementării PATJ sau ale alternativelor sale, s-a făcut o analiză a situației actuale a mediului pentru a putea identifica receptorii sensibili din zonă, precum și evoluția ulterioară a mediului în ambele variante:

- aceea de implementare a Planului;
- aceea de neimplementare-varianta „zero”, situație în care zona analizată își va păstra funcțiunile și folosințele actuale.

3.1. Delimitarea arealului de impact al planului de dezvoltare analizat

Teoretic, arealul de impact al unui asemenea plan se răsfrânge asupra tuturor ariilor înconjurătoare asupra cărora direcțiile de dezvoltare propuse își manifestă efectele. Având în vedere însă că nu am existat detaliate suficiente informații pe baza cărora să evaluăm sursele perturbatoare, dar și receptoare de impact, în afara teritoriului județului Harghita, în cadrul prezentului raport s-a considerat că arealul de impact al planului este teritoriul administrativ al județului.

Prin urmare, referirile cu privire la starea actuală a mediului, dar și la efectele potențiale asociate implementării strategiei se vor raporta în principal la această unitate teritorială – județul Harghita.

3.2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului în arealul de impact al planului de amenajare analizat

Calitatea factorilor de mediu (aer, ape, soluri), a fost evaluată pe baza indicatorilor specifici și a documentelor sintetice și programatice disponibile la nivelul instituțiilor de specialitate. Analiza relevă aspecte ale calității mediului, redate de raportarea parametrilor fizico-chimici sau biologici monitorizați la normative în vigoare, fiind sesizate uneori disfuncții datorate și nereprezentativității rețelei și regimului de monitorizare, precum și nefuncționării aparaturii de monitorizare. Cu relevanță pentru planul analizat au fost considerate calitatea aerului, calitatea apei și managementul deșeurilor, care sunt detaliate în cele ce urmează.

3.2.1. Calitatea aerului

Calitatea factorului de mediu aer este evaluată pe baza rapoartelor de mediu anuale și lunare din ultimii ani (2018-2022) și a Planului de calitate a aerului, documente sintetice elaborate de APM Harghita. În cadrul acestora este rezentată comparativ evoluția principalilor parametri monitorizați. Datele privind calitatea aerului surprind atât fenomenele de poluare din arealele de aglomerație urbană, cât și elemente generale cu reprezentativitate la nivelul întregului județ.

Cea mai afectată zonă în ce privește calitatea aerului din județ este și în prezent zona urbană Miercurea Ciuc, situație determinată de specificul activităților actuale (concentrat urbane: cu emisii de poluanți provenite din arderile de combustibili din procesele tehnologice, de la centralele termice pentru producerea energiei termice și a apei calde menajere, activități

industriale diverse și din traficul rutier) dar și de poluarea remanentă provocată de activitățile industriale neconforme din trecut.

În celelate concentrări urbane mai mici (Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni etc.) sau localități rurale din județ, principalele surse de emisii poluante sunt reprezentate de traficul auto sau unitățile de producere a energiei termice de mică capacitate (majoritatea locuințelor utilizând surse individuale de încălzire). Astfel, în funcție de tipurile de combustibili utilizați (motorină, păcură, lemn și deșeuri de lemn etc.), în aceste zone evoluția concentrațiilor emisiilor de poluanți este determinată de cantitățile de combustibili consumate și de condițiile meteo-climatice, neexistând probleme majore de poluare.

Pe lângă poluatorii industriali amplasați în centrele urbane importante, la nivel de județ se manifestă și surse liniare de poluare în lungul culoarelor trasate de arterele rutiere cu intensități mari de trafic, Miercurea Ciuc fiind în acest sens un nod rutier important.

De asemenea, surse importante de emisii poluante sunt reprezentate și de șantierele de lucrări pentru infrastructură, precum și de instalațiile termice pentru încălzirea rezidențială și cele utilizate de agenții economici, care sunt amplasate de regulă în zonele aglomerărilor urbane și în apropierea nodurilor rutiere importante.

3.2.1.1. Monitorizarea calității aerului

Cadrul legislativ privind monitorizarea calității aerului înconjurător este reglementat prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care transpune în legislația națională Directiva Europeană 2008/50/CE. Prin aceste reglementări specifice sunt stabilite 3 obiective majore în domeniul calității aerului:

-Reducerea poluării la nivele care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane;

-Îmbunătățirea monitorizării și evaluării calității aerului;

-Furnizarea de informații relevante referitoare la calitatea aerului către public.

Pentru punerea în practică a legislației din domeniu a fost înființată Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. Calitatea aerului din județ este monitorizată de Agenția pentru Protecția Mediului, atât prin intermediul analizelor efectuate cu ajutorul aparaturii din dotarea laboratorului de analize fizico-chimice, cât și prin intermediul stațiilor automate de monitorizare a calității aerului amplasate în cele 2 puncte din Miercurea Ciuc. De asemenea, monitorizarea calității aerului din județ se realizează și prin automonitoring, prin intermediul determinărilor efectuate de către laboratoarele celor mai importanți agenți economici poluatori.

În cele 2 stații de monitorizare a calității aerului din județul Harghita (Cartograma nr. 3) (repartizate după tipul poluării astfel: o stație de fond regional și o stație specific urbană) se efectuează măsurări în flux continuu pentru: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO, NO₂, NO_x), monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), ozon (O₃) și precursori organici ai ozonului.

Stațiile sunt dotate cu analizoare automate care măsoară continuu concentrațiile poluanților în aerul înconjurător, la care se adaugă determinările de laborator utilizate pentru măsurarea altor parametri specifici.

În vederea caracterizării condițiilor topoclimatice de prelevare și pentru corelarea concentrațiilor poluanților cu regimul de funcționare a sursele de poluare, în aceste stații sunt înregistrate continuu și valorile pentru parametrii meteorologici cei mai relevanți pentru condițiile de dispersie: direcția și viteza vântului, temperatura aerului, presiunea atmosferică, umiditatea, precipitațiile și intensitatea radiației solare.

Tabel nr. 1: Stațiile automate de monitorizare a calității aerului

Cod	Adresă	Tip stație	Parametri monitorizați
HR1	Miercurea Ciuc, str. Jigodin f.n.	Regional Stație de referință pentru evaluarea calității aerului; Raza ariei de reprezentativitate este de 200-500km;	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO _x), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV) și particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații);
HR2	Miercurea Ciuc, str. Voinței f.n.	Urban Evaluează influența emisiilor specifice urbane asupra calității aerului și are raza ariei de reprezentativitate de 1-5 km	(NO _x), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), compuși organici volatili (COV) și particule în suspensie (PM ₁₀ și PM _{2,5}) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

Sursa: Raport Evoluția calității aerului în anul 2022, APM Harghita

3.2.1.2. Evaluarea calității aerului

Evaluarea calității aerului se face în raport cu obiectivele de calitate impuse prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care au scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului. Obiectivele de calitate a aerului ambiental stabilesc praguri de alertă și valori limită pentru diferiți poluanți astfel încât să se asigure protecția sănătății umane, a vegetației sau a ecosistemelor.

Tabel nr. 1: Obiectivele de calitate a aerului ambiental

Poluant	Obiective de calitate a aerului	
Dioxid de sulf	Prag de alertă	500 μg/m ³ – măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare
	Valori limită	350 μg/m ³ – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 125 μg/m ³ – valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 20 μg/m ³ – valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendaristic și iarna 1 octombrie – 31 martie)
Oxizi de azot	Prag de alertă	400 μg/m ³ – măsurat timp de 3 ore consecutive în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

	Valori limită	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția vegetației
Ozon	Prag de alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – media pe 1 oră
	Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoare țintă pentru protecția sănătății umane 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ – valoare țintă pentru protecția vegetației
	Obiectiv pe termen lung	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ – obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației
PM 10	Valori limită	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM 10 – valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (până la 1 ianuarie 2010)
		20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (până la 1 ianuarie 2010)
PM 2,5	Valoare țintă	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – a se atinge la 1 ianuarie 2010
	Valori limită	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (a se atinge la 1 ianuarie 2015) 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (a se atinge la 1 ianuarie 2020)
Monoxid de carbon	Valoare limită	10 mg/m^3 – valoare limită pentru protecția sănătății umane
Benzen	Valoare limită	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (până la 1 ianuarie 2010)
Plumb	Valoare limită	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

Evaluarea calității aerului la nivelul județului se bazează pe valoarea și frecvența depășirii acestor valori limită în punctele reprezentative. Evident caracterizarea calității aerului în acest mod asumă elemente de reprezentativitate a amplasării punctelor de măsurare, și de extrapolare a rezultatelor la nivelul unor areale mai largi.

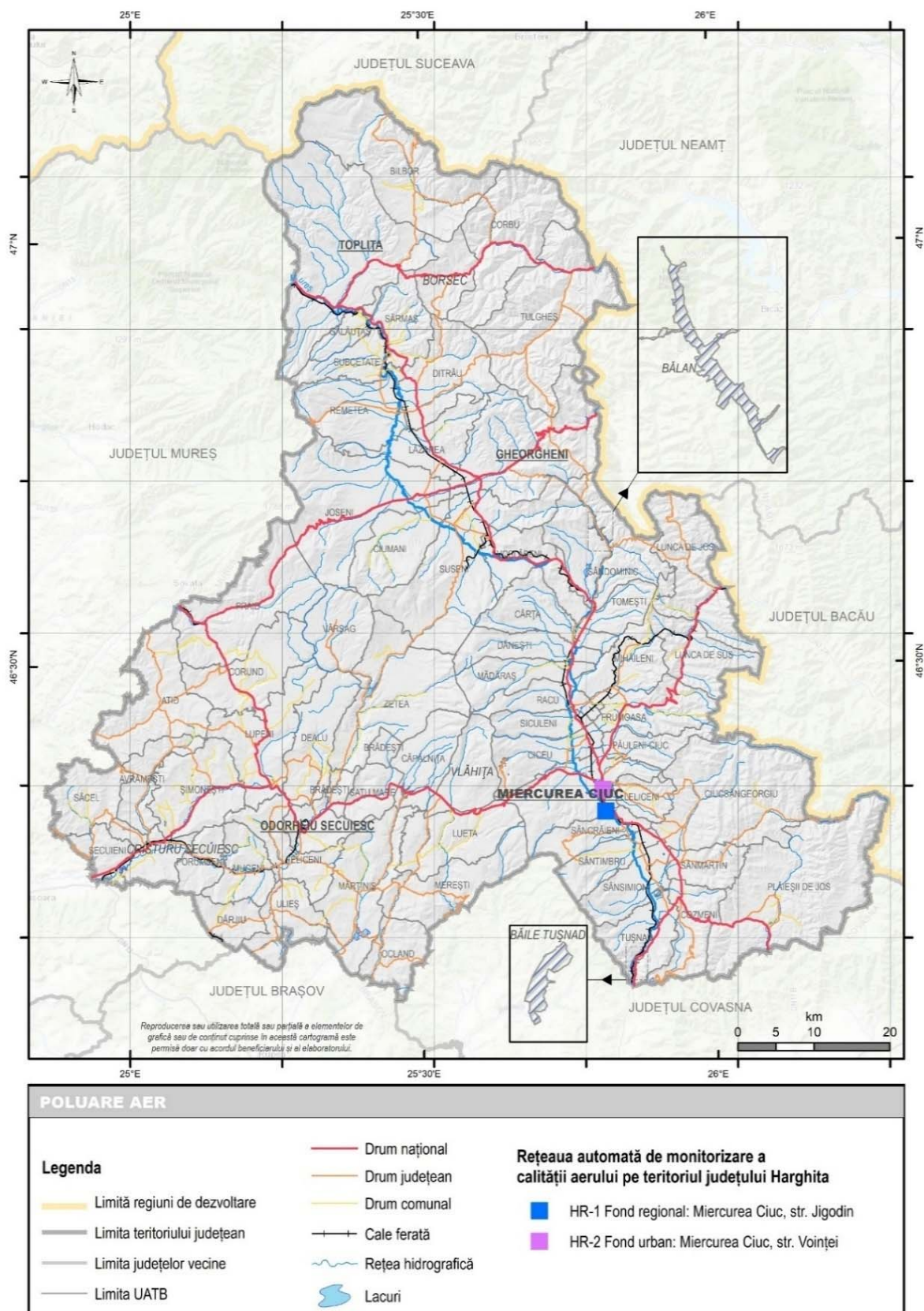


Figura nr. 2: Amplasare stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din județul Harghita

Sursa: Raport Evoluția calității aerului în anul 2022, APM Harghita

Principalii poluanți atmosferici

Emisiile atmosferice principale (SO₂ și NO_x) rezultă din procesele de ardere a combustibililor (în domeniile industrial, domestic sau trafic). Emisiile secundare (de tipul O₃ sau pulberi PM₁₀) se formează în atmosferă pe baza emisiilor primare de substanțe precursorare, astfel încât concentrația lor depinde în mare măsură de condițiile meteorologice la formare și transformare. Din acest punct de vedere evaluarea poluării cu substanțele precursorare necesită evaluări pe perioade lungi de timp, pentru a putea identifica tendințele semnificative și a estima posibilele modalități de reducere.

Indicatorul SO₂

În ultimii 10 ani, odată cu închiderea activității marilor agenți industriali, evoluția indicatorului SO₂ înregistrată la stațiile automate de monitorizare din județ a pus în evidență calitatea bună a aerului la acest indicator și nu s-au înregistrat depășiri ale VL orară, zilnică și anuală la acest indicator.

Indicatorul PM₁₀

Pulberile în suspensie provin în continuare în principal din activitățile de încălzire rezidențial - instituțională, din trafic și din resuspensia prafului. De asemenea unii agenți economici și prestatori de servicii contribuie cumulativ la creșterea emisiei difuze de pulberi prin sistemele de încălzire neconforme sau din activități de mică industrie.

Depășirea valorilor limită în perioadele reci ale anului este corelată cu activarea surselor difuze din activitățile de încălzire și cu condițiile meteorologice de calm atmosferic avansat și prelungit, caracteristice în toate perioadele reci ale anului. Tendința de îmbunătățire a calității aerului la acest indicator este evidentă, deși încă s-au mai înregistrat depășiri ale VL zilnice, dar nu mai mult de 10-20 de ori, cum este permis conform definiției valorii limită zilnică pentru indicatorul PM₁₀ în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Factorii care au condus la încadrarea valorilor PM₁₀ în limitele admise sunt legați de:

- efectuarea lucrărilor ample de modernizare a infrastructurii rutiere, de amenajare a parcărilor și a intersecțiilor arealele urbane realizate în ultimii ani;
- lucrările de reabilitare a spațiilor verzi realizate în ultimii ani;
- încetarea activității marilor agenți industriali poluatori.

La indicatorul PM₁₀ sursele de emisie sunt concentrate în principal în arealele cu activități antropice. Majoritatea localităților din județ nu prezintă densitatea o de surse de emisie dar au caracteristici climatice de calm atmosferic, sau mai ales de inversiuni termice suprapuse cu perioadele în care există un maxim de emisii, situații ce favorizează stagnarea poluanților și depășirea limitelor de CMA.

În conformitate cu Ordinul MMAP 1952/2023 privind aprobarea listelor cu UAT, întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa 2 a Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, având în vedere rezultatele obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer, județul Harghita se încadrează în regimul de gestionare II-de menținere a calității aerului.

Conform prevederilor Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a prevederilor HG nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, este necesar Planul de menținere a calității aerului. Acesta include măsuri care trebuie luate astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită sau, după caz, valorile

tintă, astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Așa cum a fost menționat anterior, transportul rutier și arderile rezidențiale sunt principalele surse care contribuie considerabil la emisiile totale de poluanți specifici: SO₂, NO_x, PM₁₀ și PM_{2,5}.

Calitatea aerului prezintă încă unele probleme legate de depășirile valorii limită zilnică, la indicatorul PM₁₀. Depășiri la indicatorul PM₁₀ s-au înregistrat doar în perioadele reci ale anului (ianuarie-martie, octombrie-decembrie), perioade caracterizate prin calm atmosferic nefavorabil dispersiei, în condiții de relief specifice zonelor depresionare.







În comparație cu situația din anii anteriori, calitatea aerului în județ s-a îmbunătățit semnificativ, urmare a închiderii marilor poluatori, dar și a investițiilor în infrastructura de transport, în amenajarea și reabilitarea zonelor verzi, precum și a îmbunătățirii modului de realizare a salubrității stradale.

3.2.1.3. Indicele general de calitate a aerului

Pentru informarea publicului cu privire la calitatea aerului (conform Ordinului 1095/2007 referitor la stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului), APM elaborează informările zilnice, în baza interpretării datelor furnizate de stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Harghita. Datele furnizate zilnic de aceste stații sunt validate și sunt interpretate pentru informarea publicului. Se determină astfel un indicator general de poluare/calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre principalii poluanți monitorizați: SO₂, NO₂, O₃, și pulberi în suspensie (PM₁₀).

Indicele general se stabilește pentru fiecare dintre stațiile automate din cadrul rețelei naționale de monitorizare a calității aerului, ca fiind determinat de valoarea cea mai mare concentrație dintre poluanții monitorizați.

Indicii generali și indicii specifici sunt reprezentați prin numere cuprinse între 1 și 6, cărora le sunt asociate un cod de culori care caracterizează calitatea aerului în zona de reprezentativitate a stației de monitorizare a calității aerului, după cum urmează: 1 – bun; 2 – acceptabil; 3 – moderat; 4 – rău; 5 – foarte rău; 6 – extrem de rău.

Cod culoare	Indice calitate	Cod culoare	Indice calitate
	1 – bun		4 – rău
	2 – acceptabil		5 – foarte rău
	3 – moderat		6 – extrem de rău

Indicii generali zilnici pentru fiecare dintre stațiile automate, reprezentați prin culori, sunt prezentați în buletinele informative cu privire la calitatea aerului în județul Harghita elaborate de APM. Dacă indicii generali au valorile de 4, 5 sau 6, se precizează și cauzele care au determinat aceste valori.

Indicii generali zilnici pentru fiecare dintre stațiile automate, reprezentați prin culori, sunt prezentați în buletinele informative cu privire la calitatea aerului. Dacă indicii generali au valorile de 4, 5 sau 6, se precizează și cauzele care au determinat aceste valori.

În ultimii 3 ani de referință, indicii generali de calitatea aerului înregistrați pentru fiecare stație automată de monitorizare a calității aerului, s-au încadrat în domeniul de la: 1-bun și 6-extrem de rău, diferențiați în funcție de nivelul de concentrațiilor în care s-au încadrat parametrii măsurați.

În general valorile 5 și 6 general au fost determinat de indicele specific al PM₁₀. Valorile concentrației de PM₁₀ au fost în unele situații validate/confirmate și prin măsurări

gravimetrice (metoda de referință) determinate în laborator. Cauzele probabile pentru valorile ridicate ale concentrației pulberilor în suspensie sunt legate de emisiile provenite din arderile pentru încălzirea rezidențială și din traficul rutier, asociate cu condițiile persistente nefavorabile dispersiei poluanților (inversiune termică, viteza vântului scăzută și umiditate ridicată). Atunci când condițiile meteorologice au favorizat dispersia poluanților în atmosferă se observă și scăderea concentrației de pulberi în suspensie PM10 sub valorile de limită.

Concluzii

Pe baza analizei informațiilor multianuale (2018-2022) ale calității aerului evidențiate prin măsurătorile de la stațiile automate de monitorizare de pe teritoriul județului (HR-1 și HR-2) se poate observa o calitate a aerului corespunzătoare la majoritatea parametrilor monitorizați. În acest sens nu au fost înregistrate semnificative depășiri ale valorilor limită, țintă sau a pragurilor de informare și alertă reglementate prin legea 104/2011.

La indicatorii SO₂, NO₂, CO și benzen nu au fost depășite niciuna dintre valorile limită orare, zilnice sau anuale iar la O₃ nu s-a atins sau depășit pragul de informare a publicului sau pragul de alertă și valoarea țintă pentru protecția sănătății.

La indicatorul pulberi (PM10) nu a fost depășită valoarea limită anuală, deși au fost înregistrate accidentale depășiri ale valorilor zilnice (cauzate de conjuncturi și factori de dispersie locali), numărul depășirilor fiind însă mult sub pragul admis.

Conform acestor evaluări județul Harghita este încadrat în regim de gestionare II, care necesită implementarea unui plan de menținere a calității aerului.

3.2.2. Calitatea apei

Calitatea resurselor de apă la nivelul județului Harghita, este evaluată de Administrațiile Bazinale Mureș, Olt și Siret, pe baza recomandărilor Directivei Cadru Apă 60/2000, care stabilește modul de organizare și funcționare al programelor de monitorizare pentru apele de suprafață, apele subterane precum și regimul zonelor de protecție a resurselor de apă. Obiectivul principal al directivei este acela de a fundamenta din punct de vedere conceptual și legislativ, cunoașterea și clasificarea "stării" ecologice și chimice a corpurilor de apă în cadrul fiecărui bazin hidrografic major.

"Starea ecologică" este o expresie a calității, structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafață, subterane sau marine clasificate în concordanță cu Anexa V a Directivei Cadru Apă. Pentru categoriile de ape de suprafață, evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafață se realizează pe 5 stări de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu și roșu).

Clasificarea stării ecologice și potențialului ecologic s-a realizat având ca principiu general principiul „one out-all out”/”cea mai defavorabilă situație”, conform prevederii DCA stipulată în Anexa V. Principiul „one out-all out” se aplică de asemenea și între elementele de calitate din aceeași grupă (elemente biologice, elementele fizico-chimice și elementele hidromorfologice), ceea ce conduce la un sistem de clasificare a stării ecologice restrictiv în relație cu definirea obiectivelor de mediu.

Directiva Cadru a Apei definește "corp de apă de suprafață" ca fiind o componentă distinctă și semnificativă a apelor de suprafață, cum ar fi: râuri, lacuri, canale, sectoare de râu, sectoare de canal, ape tranzitorii și ape costiere. Corpul de apă este unitatea utilizată pentru a evalua progresul în atingerea obiectivelor Directivei Cadru a Apei, astfel încât delimitarea acestor corpuri de apă reprezintă fundamentul elaborării și aplicării întregii directive.

3.2.2.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

Cele mai importante surse punctiforme de poluare semnificativă sunt reprezentate de evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață (Cartograma nr. 4).

Aglomerările umane (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2.000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2.000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Industria. Instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (Directiva IED), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 cu modificările și completările ulterioare - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă.

Unitățile care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată de Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin H.G. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți), în mediul acvatic al Comunității (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă.

Agricultura. Fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (Directiva IED), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR), ce sunt relevante pentru factorul de mediu apă (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022). Fermele care evacuează substanțe prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin H.G. 570/2016, privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți) în mediul acvatic al Comunității.

Alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă) s- au stabilit presiunile semnificative punctiforme” (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

„Ca surse de poluare, care exercită un posibil impact asupra stării chimice a corpurilor de apă subterană, au fost considerate poluările difuze și punctiforme determinate în principal de activitățile agricole și cele determinate de aglomerările umane. În ceea ce privește starea cantitativă a corpului de apă subterană, aceasta poate fi afectată în principal de captările de apă semnificative.

Au fost actualizate datele referitoare la posibilele surse de poluare, respectiv date cu privire la aglomerările umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate, unități industriale și agricole, precum și depozitele de deșeuri (ABA Mureș, 2022).

Analiza privind sursele de poluare s-a făcut pentru fiecare corp de apă subterană în parte. Din analiza hărții utilizării terenului elaborată pentru zonele unde se afla localizat corpul de apă subterană ROMU01 - Depresiunea Gheorgheni rezultă că în proporție ridicată terenurile sunt cultivate. În cazul în care pe aceste terenuri se aplică fertilizatori este posibil ca aceștia să afecteze starea calitativă a acestor corpuri de apă subterană.

În cazul corpului de apă subterană ROMU01 sursele de poluare provenite din industria alimentară (ROMAQUA Stânceni - ape tehnologice), sau depozitul de deșeuri Toplița (Sistem de gestionare integrată a deșeurilor în jud. Harghita și închiderea depozitelor de deșeuri urbane neconforme în jud. Harghita - Închidere depozit neconform de deșeuri Toplița), precum și aglomerările umane fără sistem de colectare a apelor menajere (localitățile Ciumani, Ditrău, Lazarea, Subcetate, Suseni) pot avea un posibil impact asupra stării calitative a apei subterane (ABA Mureș, 2022).

„În cazul **corpului de apă subterană ROMU04** suprafețele agricole ocupă cea mai mare parte din extinderea sa. Datorită dezvoltării lor în zona de luncă și terasă este posibil ca suprafața sa fie folosită ca pășune și mai puțin pentru culturi agricole care ar putea avea un posibil impact asupra stării calitative a acestui corp de apă subterană. Sursele potențiale ale conținutului ridicat de amoniu sunt situate și în afara județului Harghita și ar putea fi industria alimentară (Chibed) și localitățile fără sistem de colectare a apelor uzate menajere (Cetatea de Baltă, Adămuș, Gănești, Bălăușeri) (ABA Mureș, 2022).

În cazul **corpului de apă subterană ROMU05** cea mai mare parte din suprafață este ocupată de terenuri posibil cultivate, care în situația în care sunt fertilizate ar putea constitui un posibil impact asupra corpului de apă subterană. Se consideră ca posibile surse de poluare aglomerările umane (Albești, Apold, Axente Sever, Brateiu, Hoghilag, Micăsasa, Mihalț, Secuieni, Târnava, Vânători) care nu au sisteme de colectare sau tratare a apelor uzate menajere sau industriale, depozitul de deșeuri industriale neconform de la Sighișoara și industriile de prelucrări chimice, alimentară, metalurgică și prelucrarea lemnului (ABA Mureș, 2022).

Corpul de apă subterană de adâncime ROMU21 - Depresiunea Gheorgheni are o bună protecție naturală la sursele potențiale de poluare” (ABA Mureș, 2022).

„În cazul **corpului de apă subterană ROOT01**, din analiza hărții utilizării terenului se constată că majoritatea suprafeței acestui corp este ocupată de terenuri cultivate pe care, în situația aplicării îngrășămintelor chimice, există posibilitatea constatării unui impact negativ asupra stării calitative a acestui corp de apă subterană (ABA Olt, 2022).

Majoritatea suprafeței **corpului de apă subterană ROOT03** (86,5%) este ocupată de păduri, ceea ce exclude existența unui impact asupra stării calitative a acestui corp de apă subterană (ABA Olt, 2022).

În cazul **corpului de apă subterană ROOT10**, datorită faptului că sunt corpuri de apă de adâncime prezintă vulnerabilitate redusă la poluare ca urmare a adâncimilor mari la care se situează acviferele economic exploatabile și a presiunilor hidrodinamice existente, nu se constată existența vreunei surse de poluare, care să afecteze starea calitativă a acestor corpuri de apă subterană (ABA Olt, 2022).

Corpul de apă subterană ROSI04 este dezvoltat în zona montană având suprafața acoperită în cea mai mare parte de păduri. În arealul acestuia nu se constată existența vreunei surse de poluare, care să afecteze starea calitativă a acestui corp de apă subterană.

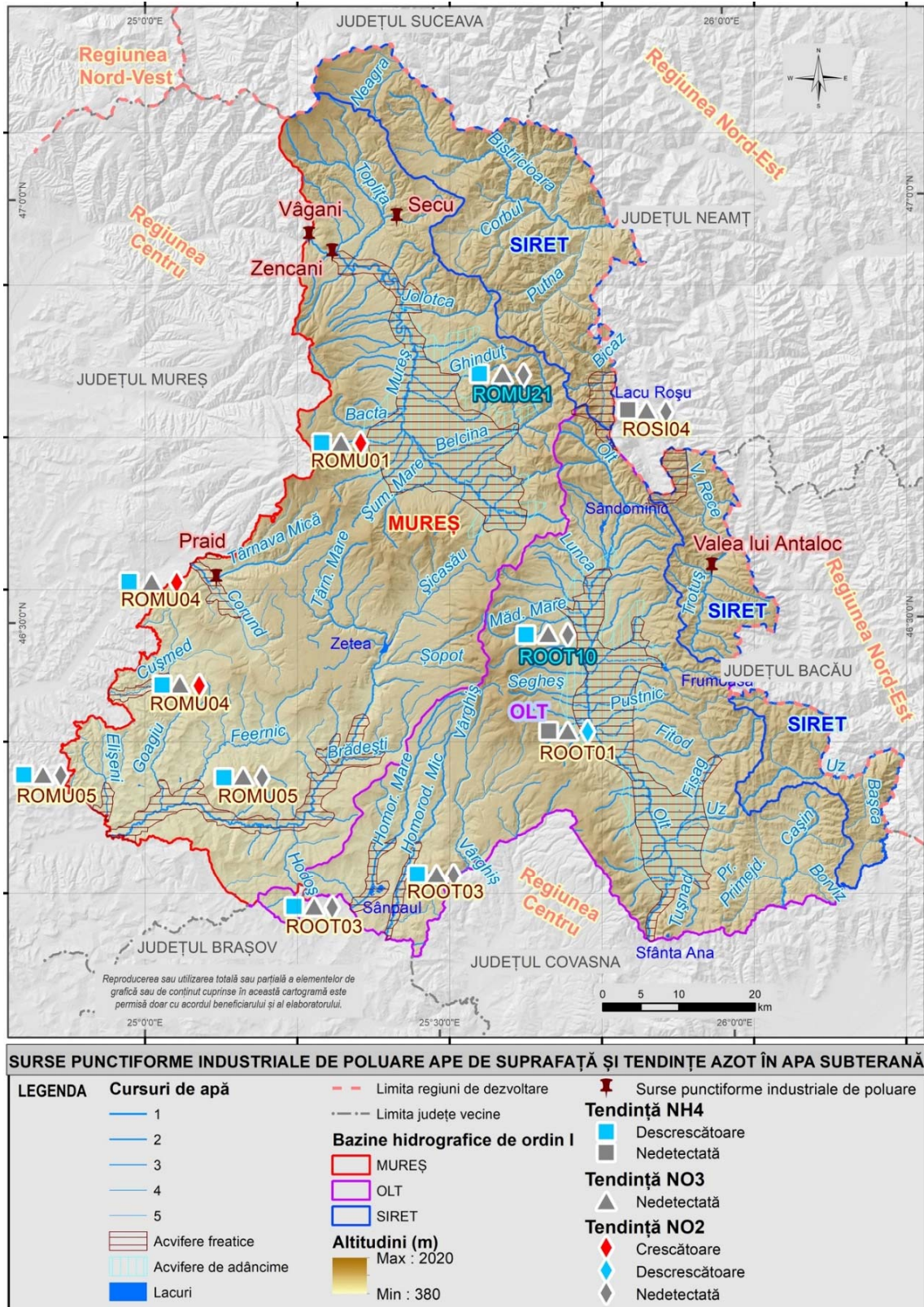


Figura nr. 3: Surse punctiforme industriale de poluare a apelor de suprafață și tendințele compușilor azotului în apa subterană din Județul Harghita

Sursa: ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

3.2.2.2. Starea calitativă a corpurilor de apă de suprafață

Cursurile de apă

„Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață s-a realizat prin evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Pentru clasificarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale s-a menținut sistemul de clasificare care prevede cinci clase de stare, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă. Pentru elementele biologice sistemul de clasificare include cele cinci clase de stare menționate anterior. Pentru elementele suport fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici) s-au stabilit trei clase, respectiv: stare foarte bună, stare bună, stare moderată.

Starea ecologică este definită în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă (transpusă prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare) prin elementele de calitate indicate în Anexa V a DCA, respectiv elementele biologice, elementele hidromorfologice, elemente fizico-chimice generale și poluanții specifici (sintetici și nesintetici) (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Pentru elementele hidromorfologice suport sistemul de clasificare cuprinde cinci clase, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă.

Pentru caracterizarea potențialului ecologic la nivel de corp de apă, evaluarea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale s-a realizat conform cerințelor Ghidului de raportare pentru cel de al 3-lea Plan de Management, clasele de potențial maxim și bun, fiind asimilate unei singure clase de potențial (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

La nivel de element de calitate, evaluarea elementelor biologice s-a realizat în trei clase de potențial: maxim, bun și moderat, la fel ca și pentru elementele fizico-chimice. Evaluarea elementelor hidromorfologice s-a realizat în cinci clase de potențial: maxim, bun, moderat, slab și prost.

Clasificarea stării ecologice și potențialului ecologic s-a realizat având ca principiu general principiul „one out – all out”/”cea mai defavorabilă situație”, conform prevederii DCA stipulată în Anexa V. Principiul „one out – all out” se aplică, de asemenea și între elementele de calitate din aceeași grupă (elemente biologice, elementele fizico-chimice și elementele hidromorfologice) ceea ce conduce la un sistem de clasificare a stării ecologice restrictiv în relație cu definirea obiectivelor de mediu (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

La nivel de județ se remarcă, în general, o stare ecologică bună (de la subclasele foarte bună - scăzută, până la bună - scăzută) a corpurilor de apă de suprafață (Cartograma nr. 5).

Unele excepții sunt date de cursul mijlociu al Bistricioarei, de cursul superior al Mureșului, cursul superior al Trotușului, bazinul Corundului, bazinele Homoroadelor și Vârghișului și bazinul Cașinului, pe diferite considerente (densitatea localităților de-a lungul Mureșului, prezența diapirului la zi în bazinul Corundului, efectele activităților miniere în bazinul Vârghișului etc.).

De asemenea, cursurile de apă modificate prezintă, în general o stare ecologică bună, cu excepția văii Feernic, văii Uzului, văii Basca și a unor afluenți din bazinul Mureșului Superior.

“Starea chimică bună a apelor de suprafață” reprezintă starea chimică cerută în scopul atingerii obiectivelor de mediu pentru apele de suprafață prevăzute în articolul 4(1)(a) din DCA, inclusiv pentru apele teritoriale potrivit articolului 2(1) al DCA, aceasta însemnând că nivelul concentrațiilor de poluanți să nu depășească standardele de calitate a mediului (SCM).

Standardele de calitate pentru substanțele prioritare sunt prevăzute în Anexa I a Directivei 2013/39/UE de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei, respectiv Anexa I a H.G. nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe

prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți. În procesul de evaluare al stării chimice, s-a avut în vedere conformarea cu valorile SCM pentru substanțele prioritare atât pentru valoarea mediei aritmetice, cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile în mediul de investigare apă, dar și limitele prevăzute pentru substanțele prioritare ce se analizează în mediul de investigare biotă. Se are în vedere, de asemenea, analiza tendinței în sedimente pentru substanțele prioritare prevăzute în Directiva 2013/39/UE, respectiv H.G. 570/2016, cu scopul de a urmări respectarea principiului nedeteriorării stării bune.

În acest sens se va urmări dacă valorile concentrațiilor acestor substanțe în sedimente nu prezintă valori crescătoare în timp (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Clasificarea stării chimice se realizează în două clase: starea bună și altă stare decât bună conform Anexei V a DCA, având la bază respectarea principiului „one out – all out”.

O astfel de abordare a fost aplicată la nivel național/bazinal. Orice depășire a standardelor de calitate a mediului conduce la neconformare și la neatingerea obiectivelor de stare chimică bună” (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

La nivel de județ se remarcă, în general, o stare chimică bună (de la subclasele bună - ridicată, până la bună - scăzută) a corpurilor de apă de suprafață (Cartograma nr. 6).

Excepțiile sunt reprezentate de bazinul Vârghișului, pe fondul activităților miniere.

O calitate bună - scăzută este prezentă în arealele cu predominanță a substratului sedimentar argilos al Subcarpaților Transilvăneni, precum și al versantului stâng al Oltului, unde se resimte prezența substratului cu fliș sau, parțial, al versantului drept al Mureșului superior, sub efectul mozaicului petrografic local.

O situație particulară este reprezentată de poluarea continuă a cursurilor de apă de suprafață datorate scurgerilor de la fosta exploatare de caolin de la Harghita Băi, doar parțial ecologizată. Poluarea apei cu suspensii de oxizi de fier este vizibilă pe pâraul Hoților (Tolvajos), în lungul drumului județean DJ138A, persistând în condiții specifice până în cheile Vârghișului (la 20 km de sursă).

Lacurile

„Caracterizarea stării ecologice a lacurilor naturale s-a bazat pe analiza fitobentosului, macrofitelor, nevertebratelor bentice, a parametrilor fizico-chimici generali, poluanților specifici și elementelor hidromorfologice, indicând faptul că la nivelul județului Harghita 100 % au fost evaluate în stare ecologică bună.

În ceea ce privește starea chimică, analiza efectuată indică faptul că, la nivelul județului, toate corpurile din această categorie de apă, ating starea chimică bună (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Caracterizarea potențialului ecologic al lacurilor de acumulare s-a realizat prin evaluarea fitoplanctonului, a elementelor fizico-chimice generale și poluanților specifici, precum și a elementelor hidromorfologice.

La nivel județului Harghita, evaluarea potențialului ecologic al lacurilor de acumulare a indicat faptul că ele ating potențialul ecologic bun. Cele mai frecvente măsuri de atenuare au fost reprezentate de renaturarea malului lacului (habitatelor de mică adâncime), compensarea pierderilor de habitat prin refacerea stocului de pește și managementul nivelului de apă.

În ceea ce privește starea chimică, la nivelul județului, corpurile din categoria lacurilor de acumulare ating starea chimică bună (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Referitor la calitatea apei lacurilor naturale, din cauza valorilor ridicate a biomasei și a clorofilei, calitatea apei din lacul Sf. Ana se caracterizează prin calitate slabă.

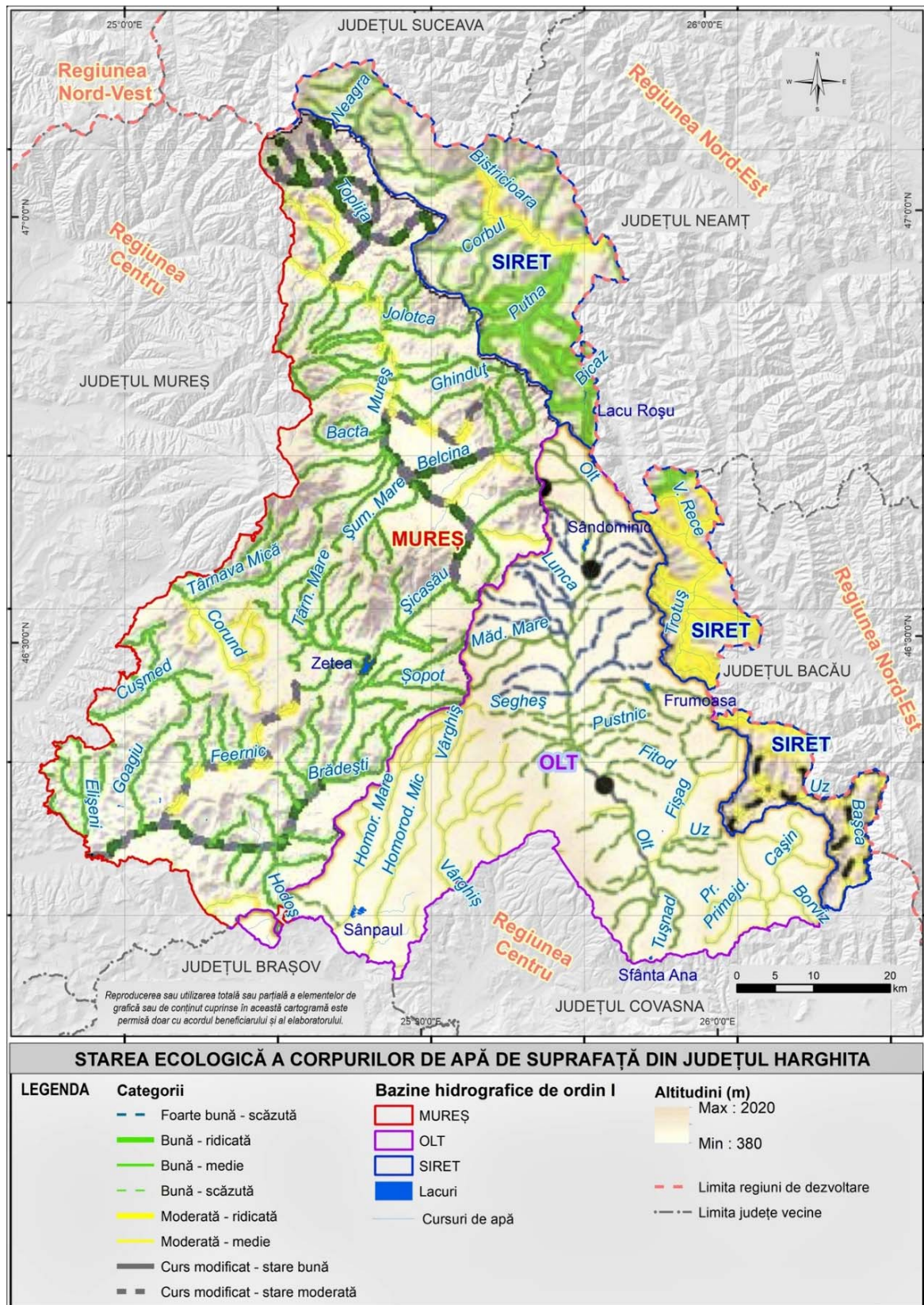


Figura nr. 4: Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață (Sursa: ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

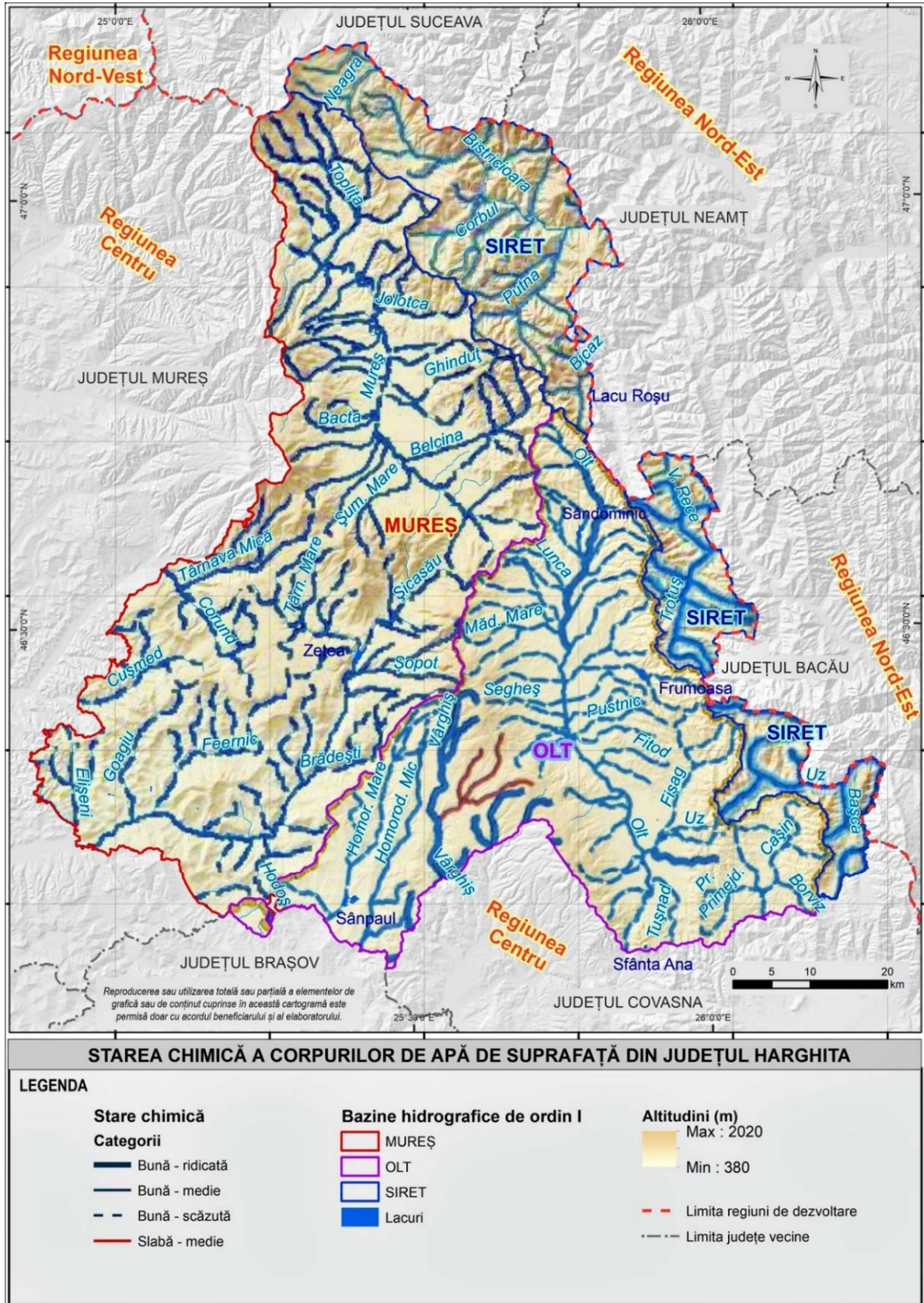


Figura nr. 5: Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din Județul Harghita

Sursa: ABA Mureș, Olt & Siret, 2022

3.2.2.3. Starea calitativă a corpurilor de apă subterană

„În cazul apelor subterane, Directiva Cadru Apă (Directiva 2000/60/CE) și Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC) privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, modificată de Directiva 2014/80/UE definesc starea cantitativă, precum și starea chimică a corpurilor de apă subterană. Acestea sunt clasificate în două clase respectiv starea bună și starea slabă.

Starea bună implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor (Directiva 2000/60/CE). Metodologia evaluării stării corpurilor de apă subterană a urmat, în general, recomandările documentului „Îndrumar asupra stării apelor subterane și evaluării tendințelor” realizat de Comisia Europeană și al Ghidului european nr.18 „Guidance on groundwaters status and trend assessment” elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru” (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

„Evaluarea stării corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării analizelor chimice efectuate cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane și cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte, conform Ord. nr. 621/2014.

Primul pas al metodologiei adoptate a fost verificarea depășirii standardelor de calitate și al TV. În cazul în care nu au fost înregistrate depășiri ale acestor limite, corpul de apă subterană a fost considerat ca fiind în stare chimică bună. În cazul în care s-au înregistrat depășiri ale acestor valori, pentru evaluarea stării au fost efectuate următoarele teste recomandate de documentul amintit (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022):

- *Evaluarea generală a stării chimice.* A fost realizată agregarea datelor și s-a verificat dacă suprafața pe care se înregistrează depășirile pentru fiecare parametru monitorizat este sau nu mai mare de 20% din suprafața totală a corpului de apă subterană. Dacă suprafața afectată a depășit valoarea de 20% din suprafața corpului, acesta a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test.

- *Testul intruziunilor saline sau de altă natură.* Acest test a fost considerat ca fiind relevant pentru corpurile de apă subterană doar în zona arealelor cu diapir.

- *Testul diminuării stării chimice sau ecologice a apelor de suprafață asociate datorate transferului de poluanți din corpurile de apă subterană.* În cadrul acestui test s-a verificat dacă depășirile TV s-au înregistrat în zone unde poluanții ar putea fi transferați către apele de suprafață. Se menționează că, în cazul corpurilor de apă subterană, procesul de poluare este de la suprafață către subteran și în rare cazuri, invers. Dacă încărcarea de poluant transferată din corpul de apă subterană către corpul de apă de suprafață nu depășește 50% din încărcarea totală a acestuia din urmă, corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică bună din punct de vedere al acestui test.

- *Testul afectării Ecosistemelor Terestre Dependente de Apele Subterane.* În cadrul acestui test s-a verificat dacă există ecosisteme terestre dependente de apa subterană și care prezintă deteriorări semnificative”.

„Pentru evaluarea stării calitative (chimice) a corpurilor de apă subterană se parcurg următoarele etape (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022):

- se calculează pentru fiecare punct de monitorizare (foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, foraje de exploatare de la terți, izvoare, fântâni, drenuri) concentrațiile medii anuale pentru fiecare indicator determinat; pentru metale se are în vedere concentrația formei dizolvate;

- în calculul mediei anuale, pentru valorile raportate ca fiind sub limita de cuantificare, se va lua în calcul jumătatea limitei de cuantificare;

- în fiecare punct de monitorizare, se compară concentrațiile medii anuale a fiecărui parametru analizat cu valoarea prag derivată sau cu standardul de calitate, iar dacă nu există depășiri la niciun indicator, în niciun punct de monitorizare, atunci corpul de apă subterană va fi considerat în stare calitativă (chimică) bună;

- în cazul în care există cel puțin un indicator pentru care concentrația medie anuală este mai mare decât valoarea de prag/standardul de calitate, se procedează astfel (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022):

A. dacă suprafețele ocupate de forajele în care se constată depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate (pentru fiecare parametru în parte, reprezintă mai puțin de 20 % (<20% din suprafața corpului de apă, se consideră că acel corp de apă subterană se află în stare calitativă (chimică) bună; se vor menționa indicatorii care prezintă depășiri, punctele de monitorizare cu depășiri și valorile depășite, considerându-le ca fiind depășiri locale;

B. dacă suprafețele ocupate de forajele în care se constată depășiri ale valorilor prag/standardelor de calitate este mai mare de 20% (>20%) din suprafața întregului corp de apă, se consideră că acel corp de apă subterană se află în stare calitativă (chimică) slabă, cu următoarele excepții (situații particulare):

1. În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin mai multe puncte de monitorizare, se vor avea în vedere următoarele:

a. uniformitatea distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului, precum și, în cadrul acestora, distribuția punctelor cu depășiri

- dacă punctele de monitorizare cu depășiri nu sunt distribuite relativ uniform pe suprafața corpului de apă subterană, ci se grupează într-o anumită zonă, iar pe restul suprafeței corpului de apă punctele de monitorizare nu au valori depășite, se va considera că acel corp de apă subterană are stare calitativă bună.

b. existența surselor de poluare pentru indicatorii care prezintă depășiri

- dacă nu există, sau nu se cunosc, surse de poluare care să justifice depășirile sau dacă datele istorice infirmă existența acestor depășiri, atunci corpul de apă se poate considera în stare calitativă bună, cu specificarea forajelor în care se înregistrează depășiri, a parametrilor depășiți și a valorilor acestora.

2. În cazul corpurilor de apă subterană monitorizate prin unul sau două puncte de monitorizare (situație valabilă pentru majoritatea corpurilor de apă subterană din zonele montane, monitorizate prin izvoare), dacă se constată lipsa unor surse de poluare, evaluarea stării calitative (chimice) a corpului de apă se va face după o analiză atentă a rezultatelor înregistrate în șirul de valori anterioare; corpul de apă va fi considerat în stare calitativă (chimică) bună, iar dacă există vreo valoare depășită se va considera ca având caracter local.

3. În cazul corpurilor de apă subterană care, într-o primă etapă, sunt considerate ca având starea calitativă slabă, conform procentajului ocupat de suprafețele cu depășiri, se va face o analiză amănunțită (expert judgment) a condițiilor hidrogeologice locale (direcția de curgere, dezvoltarea spațială a acviferului etc.), precum și a existenței posibilelor surse de poluare, care ar putea determina depășirea valorilor prag pentru parametrul respectiv. În urma acestei analize, se poate considera, pe bază de argumente, că starea calitativă a corpului de apă subterană este bună” (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022).

Corpurile de apă subterană din zone montane și de adâncime, care prezintă un grad de protecție natural bun împotriva unor posibile infiltrații de la suprafață cu substanțe potențial poluatoare, pot fi considerate în stare calitativă bună dacă nu se confirmă prezența unor surse de poluare.

Corpul de apă subterană ROMU01 – Depresiunea Gheorgheni

În probele analizate nu au fost înregistrate depășiri decât la nivel local, la indicatorul azotați; corpul de apă subterană aflându-se, din punct de vedere calitativ, în stare bună (ABA Mureș, 2022).

Corpul de apă subterană ROMU04 – Lunca și terasele râului Târnava Mică

Au fost înregistrate depășiri, locale, la indicatorii NH₄, PO₄, SO₄ și cloruri. Având în vedere extinderea corpului de apă subterană și direcția de curgere a apei subterane (predominantă către râul Târnava Mică), se consideră că depășirile au caracter local, corpul de apă subterană ROMU04 aflându-se în stare bună din punct de vedere calitativ (ABA Mureș, 2022).

Corpul de apă subterană ROMU05 – Lunca și terasele râului Târnava Mare

Au fost înregistrate depășiri locale ale valorilor prag ale indicatorilor NH₄, cloruri, sulfati. Având în vedere localizarea, în raport cu extinderea corpului de apă subterană, a forajelor cu depășiri ale valorii prag precum și direcția de curgere a apei subterane (predominantă către râul Târnava Mare), se consideră depășiri locale ale valorii prag în sectorul Blaj – Copșa Mică. Pe baza celor menționate se consideră corpul de apă subterană ROMU05 în stare bună din punct de vedere calitativ (ABA Mureș, 2022).

Corpul de apă subterană ROMU21 – Depresiunea Gheorgheni (de adâncime)

Au fost analizate probe de apă recoltate din forajele de monitorizare iar rezultatele acestora indică depășiri locale ale valorilor de prag la fosfați. Pe baza acestor rezultate se consideră că acest corp de apă subterană se află, din punct de vedere calitativ, în stare bună (ABA Mureș, 2022).

Corpul de apă subterană ROOT01 – Depresiunea Ciucului

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat în forajele care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale. Se constată, local, depășiri față de standardul de calitate pentru azotați. Analiza realizată ne permite să considerăm că acest corp de apă subterană (ROOT01) este în stare chimică bună datorită faptului ca la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor afectate mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană (ABA Olt, 2022).

Corpul de apă subterană ROOT03 Munții Perșani

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin izvoare. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag la niciunul dintre indicatori. Având în vedere cele de mai sus, se consideră că acest corp de apă subterană (ROOT03) este în stare chimică bună (ABA Olt, 2022).

Corpul de apă subterană ROOT10 Depresiunea Ciucului

Acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje. S-au înregistrat depășiri, locale, la standardul de calitate pentru azotați. Din analiza efectuată se poate considera că acest corp de apă subterană (ROOT10) este în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană ROSI04 Munții Hăghimaș

Pe baza analizei punctelor de monitorizare au fost constatate depășiri locale la azotați, față de valorile standardului de calitate. Prin analiza efectuată se constată că starea calitativă a acestui corp de apă subterană este bună.

Evoluția stării chimice a corpurilor de apă subterană din Județul Harghita

„Criteriile de apreciere ale gradului de confidență în evaluarea stării cantitative respectiv calitative a corpurilor de ape subterane au fost (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022):

- Confidență înaltă (3), în cazul în care evaluarea stării cantitative/calitative s-a realizat pentru fiecare corp de apă subterană pe baza datelor de monitoring în conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă;

- Confidență medie (2), în situația corpurilor de apă subterană pentru care starea cantitativă/calitativă a fost evaluată prin analogia cu alte corpuri de apă subterană aflate în condiții similare;

- Confidență scăzută (1), în cazul în care evaluarea stării corpurilor de apă subterană a fost bazată pe evaluarea riscului”.

Corpurile de apă subterană din județ au fost evaluate din punct de vedere al tendinței în concentrațiile principalilor indicatori de poluare și a inversării de tendință pentru perioada 2000-2020 prin metodologia stabilită, rezultatele analizei relevând următoarele aspecte (ABA Mureș, Olt & Siret, 2022) (Fig. 17):

- **corpul de apă subterană ROMU01 (Depresiunea Gheorghieni)** – tendință crescătoare semnificativă la Cl și NO₂;

- **corpul de apă subterană ROMU04 (Lunca și terasele râului Târnava Mică)** - tendință crescătoare înalt semnificativă la NH₄ și semnificativă la NO₂

- **corpul de apă subterană ROMU05 (Lunca și terasele râului Târnava Mare)** - tendință crescătoare înalt semnificativă și inversare de tendință din anul 2013 la Cl, cu depășirea valorii de prag și inversare de tendință din anul 2015 la Cd (cu depășirea valorii de prag)

- **corpul de apă subterană ROMU21 (Depresiunea Gheorghieni)** – inversare de tendință din anul 2016 la NO₂

- **corpul de apă subterană ROOT01 – Depresiunea Ciucului** - tendință nedetectată la NH₄ și NO₃, și descrescătoare la NO₂

- **corpul de apă subterană ROOT03 Munții Perșani** - tendință descrescătoare la NH₄ și nedetectată la NO₃ și NO₂

- **corpul de apă subterană ROOT10 Depresiunea Ciucului** - tendință descrescătoare la NH₄ și nedetectată la NO₃ și NO₂

- **corpul de apă subterană ROSI04 Munții Hăghimaș** - tendință nedetectată la NH₄, NO₃ și NO₂.

3.2.3. Calitatea solurilor

Evaluarea calității solurilor la nivelul județului are în vedere atât evaluarea pretabilității lor la folosințe agricole, cât și evaluarea poluării solurilor, direct sau indirect (contaminare, depozitare etc.), prin activitățile antropice. Analiza se bazează pe datele disponibile în următoarele documentații: Raportul de mediu pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor; Raportul anual privind starea mediului la nivelul județului; Planul Județean de Gestiune a Deșeurilor.

Calitatea terenurilor agricole

Calitatea terenurilor agricole din perspectiva utilizării lor are în vedere atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de cerințele ecologice ale plantelor /culturilor. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I: 81 - 100 puncte, clasa a V-a: 1 - 20 puncte). Aceste clase de calitate ale terenurilor exprimă pretabilitatea lor pentru folosințele agricole. Sistemul de bonitare exprimă favorabilitatea solurilor pentru cerințele ecologice ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și cu indicatori de exploatare rațională.

Tabel nr. 1: Clase de calitate a solurilor la nivelul județului

Clase de calitate și suprafețele ocupate (ha)									
I		II		III		IV		V	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
3130	0,8	14871	3,8	90790	23,2	160056	40,9	122488	31,3

Sursa: Raportul anual starea mediului din județul Harghita 2022, APM Harghita

După cum se poate remarca din tabelul de mai sus pretabilitatea terenurilor din județul Harghita pentru folosințe agricole nu este foarte bună. În cazul terenurilor arabile cele mai mari suprafețe se grupează în domeniul claselor de calitate a IV-a și a V-a. Clasa a IV-a de calitate, folosința „arabil” este cea mai extinsă cu o proporție de peste 50% din totalul terenurilor, reprezentând procentul cel mai mare din total folosință. În cazul pășunilor și al fânețelor, majoritare sunt clasa a IV-a de calitate, iar în cazul viilor și livezilor majoritare sunt terenurile din clasa a V-a de calitate.

Poluarea solurilor

Cei mai importanți factori de poluare și de impact asupra calității solurilor sunt: compactarea, eroziunea, depozitarea necontrolată a deșeurilor. Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau proprietarilor de teren care au desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare. (Tabel nr. 11)

În județ există areale în care se manifestă poluarea istorică a solului asociată cu foste exploatare ale resurselor. Zonele respective au fost afectate de emisiile în atmosferă și depunerea directă sau indirectă a unor cantități importante de particule și compuși ai metalelor neferoase, cu efecte foarte dăunătoare asupra mediului înconjurător.

După aderarea României la Uniunea Europeană, în anul 2006, unitățile miniere au încetat activitatea de extragere a minereurilor și au demarat acțiuni pentru închidere și ecologizare, lucrări prin care se vor rezolva și problemele de mediu aferente lor. Se află în diferite faze de închidere / ecologizare următoarele amplasamente:

- Bălan: lucrări în curs de realizare (perimetrul Central și Fagul Cetății, iazurile 2, 3, 3A, sistemul de epurare pasivă Antoniu Sud);
- Sântimbru (s-a finalizat ecologizarea iazului de decantare);
- Miercurea Ciuc/Harghita Băi (iazurile 1 și 2, iazul de avarie-lucrări de închidere și ecologizare avizate fără prevederea epurării și evacuării apelor de mină, beneficiarul nu dispune de fondurile necesare realizării lucrărilor).

Tabel nr.4: Inventarul depozitelor de deșuri miniere aparținând obiectivelor miniere cu activitate sistată din județul Harghita

Nr. Crt.	Denumire Haldă	HG închidere	Obiectivul Minier	Suprafața (ha)	Volum (mii m ³)	Spulberare vânt DA/NU
1.	Galeria nr. 6	720/1999	Fagul Cetății	3,80	296,50	DA
2.	Puțul nr. 1	720/1999	Fagul Cetății	1,96	725,08	DA
3.	Galeria nr. 4	720/1999	Fagul Cetății	0,30	9,20	DA
4.	Galeria nr. 6 Puțul nr. 5	720/1999	Fagul Cetății	3,80	296,50	DA
5.	Galeria nr. 1	720/1999	Fagul Cetății	0,10	8,00	DA
6.	Puțul II	720/1999	Fagul Cetății	1,50	54,61	DA
7.	Galeria nr. 11	720/1999	Fagul Cetății	1,80	48,70	DA
8.	Galeria nr. 16	720/1999	Fagul Cetății	0,32	27,20	DA
9.	Galeria Rutok – 0 m	720/1999	Bălan Central	0,90	17,40	DA
10.	Galeria Rutok – 50 m	720/1999	Bălan Central	1,20	15,40	DA
11.	Galeria Rutok – 110 m	720/1999	Bălan Central	0,60	14,70	DA
12.	Galeria Șipoș – 0 m	720/1999	Bălan Central			DA
13.	Galeria Șipoș – 60 m	720/1999	Bălan Central			DA
14.	Galeria Șipoș – 135 m	720/1999	Bălan Central			DA
15.	Galeria Șipoș – 185 m	720/1999	Bălan Central			DA
16.	Galeria Ferdinand Wetter	720/1999	Bălan Central	6,60	715,00	DA
17.	Galeria Olt	720/1999	Bălan Central	2,00	104,00	DA
18.	Puțul nr. 1	720/1999	Bălan Central	6,10	703,50	DA
19.	Puțul Central	720/1999	Bălan Central	3,40	240,00	DA
20.	Carol	720/1999	Bălan Central	0,60	35,00	DA
21.	Sântimbru	898/2002	Carieras Sântimbru	1,92	200,00	DA

Sursa: Inventarul Depozitelor de deșuri miniere aparținând obiectivelor miniere cu activitate sistată, Ministerul economiei 2012

Ținând cont de activitatea economică cu profil minier desfășurată în timp istoric pe teritoriul județului, dar și de alte activități antropice cu potențial de poluare a solului și subsolului, au rezultat "situri potențial contaminate", sub aspectul poluării complexe a solului, subsolului și apelor subterane.

Inventarul național preliminar privind siturile potențial contaminate a fost întocmit la nivelul anului 2008 pe baza răspunsurilor la chestionarele prevăzute de anexele 1 și 2 ale HG 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului.

În anul 2015 a fost publicată în Monitorul Oficial, HG 683/2015, prin care au fost aprobate, Strategia Națională și Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România, realizată pe baza inventarului național actualizat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului și de la Ministerul Mediului în anul 2014.

Lista/inventarul siturilor contaminate/potențial contaminate de la nivelul județului, care au fost incluse în HG 683/2015 trebuie actualizată și realizate studii detaliate pentru fiecare sit.

În Județul Harghita, s-au identificat siturile posibil contaminate și siturile contaminate conform prevederilor Hotărârii de Guvern HG nr. 1408/19.11.2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului. Lista siturilor posibil contaminate din județul Harghita conform prevederilor HG nr. 1408/19.11.2007, a fost inclusă în PATJ Harghita 2010 și în Strategia Națională privind siturile contaminate din anul 2015.

Situri posibil contaminate:

1. Salina Praid
2. Depozit deșeuri menajere, Orașul Bălan
3. Galeria 2bis Primatar Comuna Corbu
4. Cariera Comuna Sândominic
5. Cariera Comuna Suseni
6. Depozit deșeuri menajere Municipiul Gheorgheni
7. Depozit deșeuri menajere Municipiul Odorheiu Secuiesc
8. Teren aferent centrala termică Remetea
9. Depozit deșeuri menajere Municipiul Toplița
10. Teren aferent rezervoare Păcură Remetea
11. Teren aferent depozit de Motorină Remetea
12. Depozit deșeuri menajere Cristuru Secuiesc
13. Depozit deșeuri menajere Municipiul Miercurea Ciuc
14. Depozit de carburanți Miercurea Ciuc
15. Depozit de carburanți Odorheiu Secuiesc
16. Depozit de carburanți Gheorgheni
17. Fosta fabrică de spirt amidon Sînsimion
18. Depozit de nisip ars Gheorgheni
19. Halda de steril Galeria 16 Bălan
20. Halda de steril Galeria 11/A Bălan
21. Halda de steril puț nr. 2. Fagul Cetății Bălan
22. Halda de steril puț nr. 5. Fagul Cetății Bălan
23. Depozit de carburanți incinta principală Bălan
24. Iaz de decantare nr. 4. Fagul Cetății Bălan
25. Iaz de decantare nr. 3. Fagul Cetății Bălan
26. Iaz de decantare nr. 2. Fagul Cetății Bălan
27. Iaz de decantare nr. 1. Fagul Cetății Bălan

28. Halda de steril puț nr.1. Fagul Cetății Bălan
29. Depozitul de concentrat de pirită Gara Izvorul Olt
30. Depozit deșeuri menajere Hoghia

Situri contaminate:

1. Unitatea fitosanitară Miercurea Ciuc
2. Serviciul public de protecția plantelor Odorheiu Secuiesc

Remedierea acestor situri contaminate este unul dintre obiectivele cele mai importante referitoare la protecția calității factorilor de mediu de la nivel județean.

În județul Harghita toate stațiile de carburanți sunt situri posibil contaminate, cu toate că acestea au fost construite conform reglementărilor UE. Conform informațiilor APM Harghita, siturile contaminate nu sunt în evidența APM, întrucât acestea au fost ecologizate/curățate după cum urmează:

- Vehicule depozitate de deșeuri au fost lichidate;
- Cele 3 depozite de carburanți (Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc) au fost curățate;
- Cele 2 depozite de pesticide (Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc) au fost curățate, ecologizate;
- Vehicule halde de steril existente sunt ecologizate, iar cele care nu sunt sunt sub incidența Ministerului Economiei.

3.2.4. Managementul deșeurilor

Situația generală a deșeurilor la nivelul județului Harghita

La nivelul județului Harghita există 4 municipii (Miercurea-Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni și Toplița), 5 orașe (Băile Tușnad, Bălan, Borsec, Cristuru Secuiesc, Vlăhița) și 58 de comune cuprinzând 235 sate. Conform Recensământului din 2021, la nivel de județ, populația era în scădere față de ultimul recensământ, fiind de 292141 locuitori, dintre care peste 50% în mediul rural.

Gradul de generare a deșeurilor municipale la nivelul județului este sub nivelul general național. Conform datelor furnizate de UATB-uri (anul 2017), la nivel de județ se genera o cantitate de deșeuri menajere de cca, 56,089 tone/an. La nivelul anului 2019, în mediul urban indicele de generare a deșeurilor era de 0,7 kg/locuitor/zi, iar în mediul rural 0,34 kg/locuitor/zi.

Tabel nr. 5: Cantitățile de deșeuri menajere generate, pe medii de rezidență

Categoriile de deșeuri menajere	Cantitate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul urban	27309	24596	27315	29076	30506	29684	31225
Deșeuri menajere colectate separat în mediul urban	445	736	1273	852	1316	1447	1635
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul rural	15843	15991	17759	19563	19585	21228	21483
Deșeuri menajere colectate separat în mediul rural	111	184	318	213	329	361	408
Total	43771	41508	46667	49705	51736	52772	54753

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 – Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Tabel nr. 6: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere

Indice generare deșeuri	Indici de generare (kg / locuitor / an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Municipal	180,65	151,82	195,86	190,64	196,49	197,21	206,43
Menajer urban	208,03	191,06	217,49	229,44	246,32	242,47	257,53
Menajer rural	89,93	90,99	101,74	111,66	112,84	122,75	124,63

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025-Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

La nivel județean, activitățile de colectare a deșeurilor sunt realizate de societăți de salubritate licențiate. Frecvența colectării variază în funcție de sezon și de solicitările exprese ale primăriilor. Pe timp de vară, colectarea deșeurilor din piețe, de la unitățile de alimentație publică și din zonele cu blocuri, se realizează zilnic. În Miercurea-Ciuc colectarea se realizează zilnic pentru zonele de blocuri și săptămânal pentru zonele de case individuale.

La nivelul județului există 10 agenți de salubritate, dintre care 6 sunt companii cu capital privat, 2 sunt structuri din cadrul primăriilor, 1 companie de interes public local și 1 companie 100% în proprietatea unei asociații. Agenții care acoperă în proporție de 100% necesarul de servicii de colectare și transport deșeuri la nivelul județului Harghita sunt:

- SC RDE HURON SRL – zona Ciucul Superior și municipiul Gheorgheni
- SC RDE HARGHITA SRL – zona Odorhei și municipiul Odorheiul Secuiesc
- SC F&G ECO SRL Tg, Mureș – zona Bilbor, Sărmaș
- SC SALUBRISERV SRL Bixad – zona Ditrău, Remetea, Joseni, Ciumani
- SC AGMADI SRL Ceahlău – zona Corbu
- SC SYLEVI SALUBRISERV SRL Tg, Mureș – zona Cristuru Secuiesc
- SC ECO-CSIK SRL - zona Ciucul de Jos, Ciucul de Mijloc și municipiul Miercurea-Ciuc
- SC GOSCOM SRL – Zetea
- SERVICIUL PUBLIC – Primăria Bălan
- SERVICIUL PUBLIC – Primăria Toplița

Cu toate că gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100% încă din anul 2013, pe baza datelor obținute din raportările operatorilor de salubritate a fost relevat faptul că nu toată populația are încheiate contracte pentru gestionarea deșeurilor. Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor-Județul Harghita (2020-2025), aproximativ 80% din populația județului are contracte de salubritate încheiate. Pe baza numărului contractelor și a datelor colectate de operatorii de salubritate, gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județ arată după cum se exemplifică în tabelul următor:

Tabel nr. 7: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul gospodăriilor

Județul Harghita	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mediul urban	99,17	79,27	77,25	78,12	77,15	92,68	92,68
Mediul rural	77,69	82,98	91,26	84,78	86,18	78,66	78,69
Total	86,91	81,39	85,30	81,96	82,36	86,99	87,10

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025-Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

În ceea ce privește colectarea deșeurilor reciclabile, de ambalaje (hârtie și carton și/sau plastic și/sau metal), la nivelul județului (anul 2017), au realizat activități o serie de agenți autorizați, dintre care amintim: SC Remat Brașov, SC Remat Harghita, SC Harpalst SA Miercurea Ciuc, SC Greentec SA, SC Solaris Trade SRL Miercurea Ciuc, SC Gyemant SRL Odorheiu Secuiesc, SC Rogranex SRL Liliceni, SC Computer Trade Miercurea Ciuc, SC Ameco Renewable Energie Joseni, SC Ekopapir SRL Brădești, SC Finta Trans Vlăhița, SC Greenzone Company Mugeni, SC Eko Balint Recycling SRL Miercurea Ciuc, SC Benrecycling SRL Odorheiu Secuiesc etc.

Până la mijlocul anului 2012, eliminarea deșeurilor reziduale la nivel de județ se realiza pe 8 depozite, dintre care 4 au fost neconforme și și-au încetat activitatea, 4 au fost desființate.

La nivel județean, există un depozit conform potrivit standardelor UE, pe Platoul „Cekend”, în apropiere de Odorheiu Secuiesc, construit în 2007-2008, printr-un parteneriat public-privat. Începând cu 2012, o parte din deșeurile menajere din județ au fost eliminate la „Cekend”, restul au fost depozitate în depozitele eu-conforme din alte județe (depozitele de la Brașov, Sighișoara, Sfântu Gheorghe, Cluj, Câmpia Turzii etc).

Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Harghita

La nivelul județului Harghita, un prim demers în direcția alinierii la standardele europene în materie de gestionare a deșeurilor a fost reprezentat de participarea în cadrul unui proiect cu finanțare europeană, prin programul POS Mediu, Axa Prioritară 2: Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric. Obiectivul proiectului cu titlul „Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Harghita” a fost dezvoltarea unui sistem durabil, la standarde europene, de gestionare a deșeurilor municipale în județ prin îmbunătățirea serviciilor de gestionare a deșeurilor și reducerea numărului de depozite neconforme, în conformitate cu practicile și politicile UE.

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor va duce la creșterea calității mediului și a condițiilor de viață în județul Harghita.

Obiectivele principale ale gestionării deșeurilor în județul Harghita sunt:

- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile, atât în mediul urban, cât și în rural,
- Atingerea nivelului cel mai mare de valorificare de deșeuri municipale și asigurarea îndeplinirii țintelor privind deșeurile de ambalaje,
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate prin compostare și alte metode de tratare în vederea asigurării atingerii țintelor legislative,
- Gestionarea corespunzătoare a fluxurilor specifice de deșeuri,
- Colectarea deșeurilor din construcții și demolări și valorificarea potențialului util,
- Închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme și monitorizarea depozitelor de deșeuri închise,
- Realizarea unui depozit zonal pentru deșeuri nepericuloase.

În cadrul proiectului „Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Harghita” au fost realizate investiții necesare atingerii obiectivelor și țintelor stabilite, în două cicluri de finanțare:

-Investiții prin POS Mediu 2007-2013, AP 2 Dezvoltarea sistemelor de management integrat ale deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric,

-Investiții prin POIM 2014-2020, AP 3, OS 3,1 Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România,

Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în Harghita este realizat în proporție de 100%, dar nu este încă dat în operare – este în procedură de selecție a operatorilor – elaborare documentație de atribuire.

Investițiile finanțate prin POS Mediu 2007-2013, AP 2 Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric sunt:

- Închiderea și ecologizarea a celor patru depozite neconforme de deșeuri menajere (Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Toplița, Borsec),
- Desființarea și ecologizarea a celor patru depozite de deșeuri menajere neconforme clasa b (Băile Tușnad, Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Bălan),
- Construcția unui Centru de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) în localitatea Remetea, alcătuit din următoarele componente: un depozit conform cu o capacitate de stocare în cele trei celule de 1,350,000 t, o stație de sortare a deșeurilor colectate separat de populație, cu o capacitate anuală de 15,200 t și o stație de compostare cu o capacitate anuală de 23,600 t,
- Construcția a șase centre de colectare selectivă prin aport voluntar a deșeurilor reciclabile (Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Bălan, Gheorgheni, Toplița, Sînsimion),
- Investițiile finanțate prin POIM 2014-2020, AP 3, OS 3,1 Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România sunt:
- Construcția stațiilor de transfer (Miercurea Ciuc, Corund),
- Construcția Centrelor de colectare selectivă a deșeurilor (Miercurea Ciuc, Corund),
- Construirea drumurilor de legătură și a infrastructurii de utilități (Miercurea Ciuc, Vlăhița, Cristuru Secuiesc, Corund, Bălan, Gheorgheni, Toplița),
- Sistemul de management integrat al deșeurilor mai cuprinde:
- Realizarea a 116 insule de colectare selectivă dotate cu câte 3 containere tipizate în mediul urban;
- 170 de containere cu capacitate de 1,5 mc pentru colectarea sticlei, în zonele rurale,
- Colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile prin plasarea în mediul urban a pubelelor de 120 litri la case particulare și la imobile 2-4 locuințe, respectiv a containerelor de 1,100 litri la blocuri mari de locuințe, din care unele dotate cu sistem de protecție la urși (Băile Tușnad), în zonele rurale, compostarea la domiciliu a biodeșeurilor va fi încurajată prin distribuirea recipientelor de compostare;
- Dotarea cu 20 de bucăți containere de 1,100 litri pentru deșeuri colectate în amestec prevăzute cu sistem de protecție contra urșilor (Băile Tușnad);
- Achiziționarea a 21 de vehicule de colectare a deșeurilor reciclabile și în amestec pentru cele trei zone de colectare, 10 autovehicule de transport de la stații de transfer până la CMID Remetea de la ST Miercurea Ciuc și ST Corund, 10 containere închise pentru transportul deșeurilor compacte, 6 containere de 24 mc la ST Miercurea Ciuc și 4 containere de 16 mc la ST Corund, precum și a unui centru mobil pentru colectarea deșeurilor periculoase menajere pentru CMID Remetea.

Activitățile prevăzute în cadrul SMID presupun:

- Colectarea și transportul deșeurilor,
- Compactarea deșeurilor colectate în amestec în containere de mare capacitate la stațiile de transfer pentru eficientizarea transportului,
- Sortarea deșeurilor colectate selectiv, tratarea mecanică, stocarea temporară a deșeurilor reciclabile și valorificarea lor,

- Sortarea și compostarea biodeșeurilor,
- Eliminarea prin depozitare.

Sistemul de management integrat al deșeurilor din județul Harghita promovează colectarea separată a deșeurilor menajere și similare pe mai multe fracții, în funcție de mediul social în care sunt generate. În mediul urban, deșeurile reciclabile se colectează pe insule de colectare amenajate, dotate cu clopote colorate pentru trei fracții: hârtie și carton (albastru), plastic și metal (galben), sticlă (verde). Restul deșeurilor se colectează în două fracții: deșuri biodegradabile (compostabile) și deșuri reziduale,

În zonele de locuințe individuale deșeurile se colectează selectiv, pe fracții:

- Deșeurile reciclabile (hârtie, carton, plastic) în saci transparenți și metalul separat;
- Sticla se colectează în clopote verzi așezate pe platforme amenajate;
- Materialele biodegradabile se compostează în gospodării.

Deșeurile reziduale se colectează în pubele, transportate periodic de operatorul de salubritate.

În centrele de colectare voluntară cetățenii pot depune diferite tipuri de deșuri reciclabile și periculoase care se formează în gospodării, în cantități mari.

Organizarea sistemului integrat de management al deșeurilor în județul Harghita

Obiectul de activitate al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară SIMD Harghita vizează delegarea, gestionarea și monitorizarea Operatorilor serviciilor de salubritate din județ. Serviciul de salubritate presupune două categorii mari de servicii:

- Precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv ale deșeurilor periculoase provenite din deșuri menajere, cu excepția celor cu regim special,
- Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și operatori economici, deșuri neasimilate celor menajere.

Pentru o colectare selectivă eficientă, județul Harghita este împărțit în 3 zone de gestiune (colectare și transport):

Zona nordică – zona Gheorgheni, unde se află Centrul de Management Integrat al Deșeurilor CMID de la Remetea și cele 2 Centre de colectare prin aport voluntar a deșeurilor reciclabile (Gheorgheni, Toplița). Localitățile aparținătoare zonei sunt: municipiul Gheorgheni și Toplița, orașul Borsec, comunele: Remetea, Joseni, Suseni, Ciumani, Ditrău, Lăzarea, Bilbor, Corbu, Gălăuțaș, Sărmaș, Subcetate, Tulgheș, Vărșag, Voșlobeni;

Zona sudică – zona Ciuc, unde se află stația de transfer de la Miercurea Ciuc, stația de sortare de la Sînsimion și cele 4 Centre de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile (Miercurea Ciuc, Bălan, Vlăhița, Sînsimion). Localitățile aparținătoare zonei sunt: municipiul Miercurea Ciuc, orașele Bălan, Vlăhița și Băile Tușnad și comunele: Cîrța, Ciceu, Ciucsângeorgiu, Cozmeni, Dănești, Frumoasa, Lelicieni, Lueta, Lunca de Jos, Lunca de Sus, Mădăraș, Mărtiniș, Merești, Mihăileni, Ocland, Păuleni Ciuc, Plăieșii de Jos, Racu, Sâncrăieni, Sândominic, Sânmartin, Sînsimion, Sântimbru, Siculeni, Tomești, Tușnad;

Zona vestică – zona Odorhei, unde se află Stația de transfer de la Corund și cele două Centre de colectare selectivă prin aport voluntar a deșeurilor reciclabile (Cristuru Secuiesc, Corund). Localitățile aparținătoare zonei sunt: municipiul Odorheiu Secuiesc, orașul Cristuru Secuiesc, comunele: Atid, Avrămești, Brădești, Căpălănița, Corund, Dârju, Dealu, Feliceni, Lupeni, Mugeni, Porumbeni, Praid, Săcel, Satu Mare, Secuieni, Șimonești, Ulieș, Zetea.

Centru de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) Remetea

Construcția unui Centru de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) în localitatea Remetea, cuprinde și un depozit conform cu o capacitate de stocare în cele trei celule de 350000 t. Până în prezent, CMID Remetea nu este operațional.

La mijlocul anului 2022 a fost lansată achiziția publică pentru gestionarea depozitului de deșuri și a instalațiilor de tratare de la CMID Remetea. În perioada 2015-2020 investiția realizată cu fonduri europene aproape a fost lăsată în paragină, dar până în prezent au fost efectuate anumite demersuri pentru remedierea problemelor apărute (utilaje uzate care au necesitat reparații) și, odată cu selectarea operatorului, centrul va fi pus în funcțiune.

Atât schimbările legislative în domeniul deșeurilor, cât și criza economică și războiul din Ucraina au reprezentat piedici în calea punerii în funcțiune a CMID, acestea ducând la modificarea succesivă a documentației privind achiziția operatorului.

Generarea și compoziția deșeurilor municipale

În vederea caracterizării situației actuale, în cadrul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor-Județul Harghita (2020-2025), anul 2017 este anul de referință pentru calculul prognozei de generare a deșeurilor. Sursele de date și informații au fost reprezentate de instituțiile și/sau autoritățile publice (Agenția pentru Protecția Mediului Harghita, Consiliul Județean Harghita, Instituția Prefectului – Județul Harghita, ADI SIMD Harghita, Institutul Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză etc.).

Toți operatorii de salubritate și alți operatori economici autorizați pentru colectarea anumitor tipuri de deșuri au obligația, conform legislației în vigoare, să raporteze datele privind gestionarea deșeurilor, Informațiile astfel raportate se constituie în baza de date națională privind gestionarea deșeurilor.

În ceea ce privește cantitatea estimată de deșuri municipale generate în 2019, conform raportărilor operatorilor de salubritate și a estimărilor realizate, acesta a fost de 62600 tone. Structura deșeurilor este prezentată în tabelul de mai jos.

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor-Județul Harghita (2020-2025), cantitățile de deșuri municipale generate în județul Harghita în perioada 2013-2019 au o tendință ușor crescătoare, ceea ce impune adaptarea măsurilor de management specifice.

Compoziția deșeurilor municipale a fost estimată pe baza datelor de la nivel național (PNGD) și a raportărilor operatorilor de salubritate, conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor-Județul Harghita (2020-2025). Se observă ponderea mare pe care o are fracția de deșuri biodegradabile, urmată de componentele cu potențial de recuperare.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

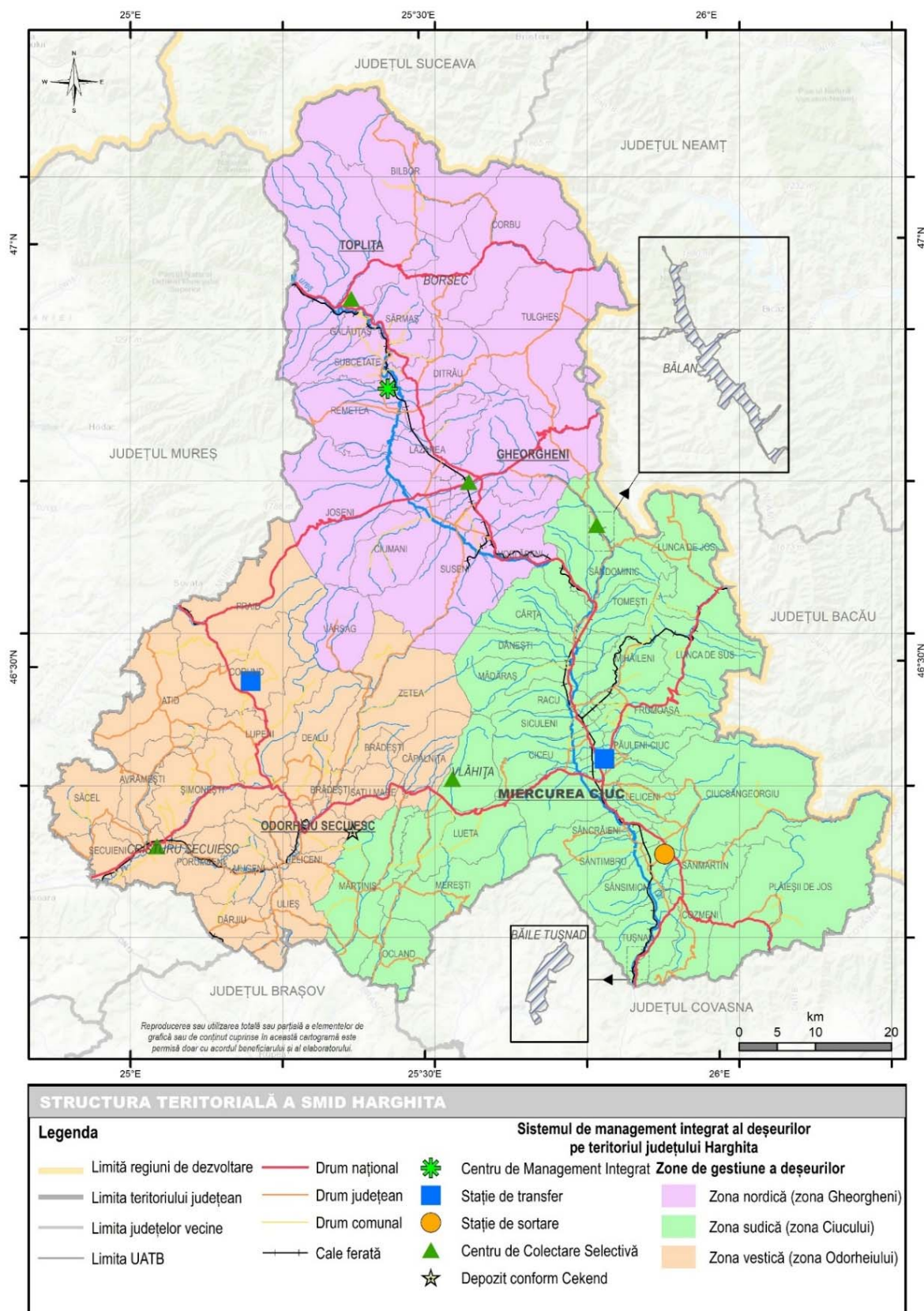


Figura nr. 6: Structura teritorială a SMID Harghita

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025-Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Tabel nr.8: Categoriile deșeurilor municipale

Categoriile de deșeurilor municipale	Cantitate (tone/an)	% din deșeurilor municipale	% din deșeurilor menajere și similare
Deșeurilor menajere	54753,58	87,47	90,48
Deșeurilor similare	5759,82	9,20	9,52
Deșeurilor similare din coșuri stradale, deșeurilor abandonate	199,74	0,32	
Deșeurilor din grădini și parcuri	361,43	0,58	
Deșeurilor din piețe	1059,56	1,69	
Deșeurilor de la măturatul stradal	466,06	0,74	
Total deșeurilor menajere și similare	60513,40		
Total deșeurilor municipale	62600,18		

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025-Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Aceste date (cantitate și compoziție / structură) sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabel nr. 9: Cantități de deșeurilor municipale generate în perioada 2013-2019

Categoriile de deșeurilor municipale	Cantitate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeurilor menajere și similare colectate în amestec, din care:	45099,78	41822,07	54486,05	51087,33	53258,85	54259,80	56406,25
Deșeurilor menajere colectate în amestec	43153,69	40587,31	45074,95	48640,63	50091,54	50913,31	52709,01
Deșeurilor similare colectate în amestec	1946,09	1234,76	9411,10	2446,69	3167,31	3346,49	3697,24
Deșeurilor menajere și similare colectate separat	3279,62	3306,71	3840,62	3537,00	5356,05	4027,89	4107,15
Deșeurilor menajere colectate separat	557,31	920,69	1592,39	1065,18	1645,43	1,809,48	2044,57
Deșeurilor similare colectate separat	2722,32	2386,01	2248,23	2471,82	3710,62	2218,42	2062,58
Deșeurilor din grădini și parcuri	5,57	432,24	451,05	298,76	244,27	262,03	361,43
Deșeurilor din piețe	7,39	1,398,35	1,570,67	924,44	862,76	925,87	1,059,56
Deșeurilor stradale	7761,08	160,21	198,68	2,783,80	339,07	530,04	665,80
Total	56153,45	4711958	60547,06	58631,32	60061,00	60005,63	62600,18

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 – Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Tabel nr.10: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul 2020

Categoriile de deșeuri	Compoziție / fracții (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Medie
Hârtie și carton	12,5	12,3	12,4
Plastic	11,1	10,9	11
Metal	2	2,7	2,4
Sticlă	5,2	4,9	5
Lemn	2,6	2,4	2,5
Biodeșeuri	57,3	56,8	57
Textile	1	1	1
DEEE			
Voluminoase	2,4	2,4	2,4
Periculoase	0,9	0,9	0,9
Deșeuri compozite			
Deșeuri inerte			
altele	5	5,7	5,4
Deșeuri de mici dimensiuni			
Total	100	100	100,00

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 – Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Tratarea și reciclarea deșeurilor municipale

În 2009, printr-un proiect PHARE, pe teritoriul microregiunii „Alcsik” a fost implementat un sistem de colectare/sortare separată, care a fost luat în considerare când s-a realizat planificarea sistemului integrat județean.

Stația de sortare Remetea, construită prin proiectul SMID, nu e încă funcțională, se află în procedură de selecție a operatorului. Stația de sortare are o capacitate proiectată de 15,200 tone/an și sunt sortate următoarele categorii de deșeuri separate la sursă: hârtie/carton, materiale plastice, sticlă, metale. La Sânsimion există o stație de sortare care este operațională.

Materialele reciclabile rezultate din stația de sortare de la Remetea și Sânsimion vor fi valorificate la operatori economici de profil, iar refuzul de sortare va fi valorificat energetic sau depozitat în depozitul conform de la Cekend și Remetea.

La Miercurea Ciuc există o stație de presortare/transfer a deșeurilor colectate în amestec, unde se face o presortare manuală a deșeurilor, Capacitatea stației este de 12,000 tone/an, iar a celei de transfer de 40 tone/zi. Deșeurile biodegradabile colectate și rezultate în urma presortării se transportă la instalații de valorificare autorizate fără stocare intermediară.

Pe teritoriul județului Harghita nu există instalații de valorificare energetică a deșeurilor.

Deșeurile menajere (municipale), reprezentând deșeuri reziduale, biodegradabile și reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă), care vor fi colectate separat, vor fi transportate la stația de sortare și compostare din cadrul CMID Remetea, cu excepția celor cu proveniență din mediul rural, unde se aplică procedura compostării individuale.

În județul Harghita, biodeșeurile din mediul urban, precum și deșeurile vegetale din locuințe individuale se vor transporta la Stația de compostare de la Remetea. În mediul rural, există unități de compostare pentru locuințe individuale, care produc deșeuri vegetale.

Există o singură platformă eu-conformă comunală pentru colectarea și depozitarea gunoiului de grajd pe platforma "Cekend", dar ar fi necesară cel puțin câte una în fiecare microregiune a județului.

La stația de compostare Cekend, pentru compostare, sunt folosite deșeuri biodegradabile care sunt colectate separat la punctele de colectare a deșeurilor din municipiul Odorheiu Secuiesc, reducând volumul de deșeuri verzi ce ar fi depuse în depozit (crengi, pomi de crăciun, frunze, iarbă).

Evoluția cantităților de deșeuri primite, respectiv a cantităților de compost rezultate este exemplificată în tabelele următoare, pe baza estimărilor și a datelor de la operatorii de salubritate.

Tabel nr.11: Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile de compostare

Instalație de tratare biologică/localitate	Cantități de deșeuri primite (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Stație compostare / Cekend	0	0	0	0	50	150	300
Total județ	0	0	0	0	50	150	300

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 – Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Tabel nr. 2: Evoluția cantităților de compost rezultate

Instalație de tratare biologică/localitate	Cantități de compost rezultate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Stație compostare / Cekend	0	0	0	0	25	75	150
Total județ	0	0	0	0	25	75	150

Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 – Județul Harghita, Consiliul Județean Harghita

Întreaga cantitate de compost rezultată este valorificată ca material de acoperire a deșeurilor depozitate pe depozitul conform Cekend.

Pe teritoriul județului Harghita nu există stații de tratare mecano-biologică, prin care să fie separate mecanic deșeurile valorificabile material și energetic.

În ceea ce privește tratarea termică, în prezent cel mai important și mai răspândit procedeu îl reprezintă incinerarea deșeurilor, care presupune tratarea deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate, astfel încât acestea să fie inertizate, să fie distruse materialele nocive organice, să fie redusă masa de deșeuri de depozitat, să fie utilizată puterea calorică a deșeurilor.

Pe teritoriul județului Harghita nu au existat și nu există instalații de tratare termică a deșeurilor.

3.3. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării planului de amenajare analizat

Implicațiile unui plan de amenajare a teritoriului, prin rolul său fundamental de creare a cadrului de amenajare, dar și de dirijare a dezvoltării spațiale în sensul găsirii unui echilibru între dimensiunea socială, economică și de mediu, sunt majore la nivelul unui sistem teritorial. Prin urmare, nu se pune problema analiza unei oportunități a elaborării și implementării unui astfel de plan.

Planul de amenajare a teritoriului județean are caracter director și reprezintă expresia spațială a programului de dezvoltare socio-economică a județului. Planul de amenajare a teritoriului județean se corelează cu Planul de amenajare a teritoriului național, cu Planul de amenajare a teritoriului zonal, cu programele guvernamentale sectoriale, precum și cu alte programe de dezvoltare, fiind o documentație care integrează prevederile de reglementare ale teritoriului județului, într-o singură documentație și set de măsuri.

Evoluția stării mediului în cazul neimplementării prevederilor planului reprezintă echivalentul situației actuale și a evoluției acesteia în absența oricăror măsuri și acțiuni. Aceasta este o cerință a Hotărârii de Guvern 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (care transpune cerințele Directivei 2001/42/EC).

Analiza Alternativei 0 (neimplementarea planului) se face în raport cu situația actuală a mediului în județul Harghita, situație prezentată în secțiunea anterioară a prezentului raport, și de la posibila evoluție a acestuia, referitoare la principalele aspecte de mediu.

Tabelul nr. 12: Alternativa 0 (Evoluția probabilă în cazul neimplementării PATJ)

FACTOR DE MEDIU	Evoluția probabilă în cazul neimplementării PATJ HR (alternativa 0)
AER	<p>-În lipsa unor investiții în infrastructura rutieră incluse în PATJ și pe fondul unei creșteri dimensiunii parcului auto și a activităților industriale se pot înregistra tendințe de creștere a emisiilor poluanților caracteristici emisiilor specific generate din transport și a poluanților generați de activitățile economice (în principal în Municipiul Miercurea Ciuc, dar și în celelalte zone urbane ale județului).</p> <p>-Menținerea activității industriale fără implementarea de măsuri privind modernizarea/ re tehnologizarea și reducerea poluării, lipsa asigurării soluțiilor alternative pentru încălzirea locuințelor, precum și reducerea suprafețelor impadurite vor conduce la menținerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul actual sau chiar la o creștere a acestora.</p>

FACTOR DE MEDIU	Evoluția probabilă în cazul neimplementării PATJ HR (alternativa 0)
APA	<p>-Degradarea calității apelor de suprafață și freatice prin lipsa, insuficiența sau calitatea scăzută a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare și epurare!</p> <p>-Chiar și în cazul neimplementării PATJ Harghita situația actuală referitoare la calitatea apei este posibil să se îmbunătățească prin aplicarea Master planului privind alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județul Harghita.</p> <p>-Implementarea PATJ Harghita are însă în vedere rezolvarea problemelor identificate referitoare la gestiunea resurselor de apă și îmbunătățirea calității apei astfel încât rezolvarea acestor probleme să fie făcută unitar, cu urmărirea unei viziuni de ansamblu a întregului teritoriu județean.</p>
SOL/ UTILIZAREA TERENURILOR	<p>-Se vor menține tendințele de extindere a intravilanului și de renunțare la terenurile agricole ceea ce va pune în continuare o presiune semnificativă asupra calității solului.</p> <p>-Suprafețele de teren degradate vor avea o tendință de menținere sau creștere datorită fenomenelor de eroziune și alunecări de teren.</p> <p>-Gradul de poluare a solului se va accentua în urma presiunii exercitate de agricultură și activitățile industriale dar și în lipsa realizării sistemelor de canalizare în localitățile care nu dispun de așa ceva.</p> <p>-Schimbările controlate sau necontrolate ale modului de utilizare a terenurilor vor iniția lanțuri cauzale cu consecințe asupra mediului natural, inclusiv asupra climatului global (a se vedea efectele defrișărilor neurmărite de reîmpăduriri sau ale abandonului industrial fără acțiuni consecutive regeneratoare).</p>
GESTIONAREA DEȘEURILOR	<p>-Situația actuală referitoare la managementul deșeurilor este încă sensibilă (rata de recuperare), fiind înregistrate în ultimii ani, mai multe situații de îmbunătățit legate de gestionarea deșeurilor.</p> <p>-PATJ propune soluții recomandate prin Planul județean de gestionare a deșeurilor pentru județul Harghita, 2020-2025, pentru problemele identificate referitoare la gestiunea deșeurilor astfel încât rezolvarea acestor probleme să fie făcută unitar, cu urmărirea unei viziuni de ansamblu a întregii arii județene.</p>
UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE	<p>-Continuarea utilizării de resurse neregenerabile pentru producerea de energie va avea impact asupra zonelor forestiere, calității aerului și a solului.</p> <p>-Supraexploatarea resurselor naturale cauzată de nivelul de trai scăzut al populației din zonele limitrofe fondului forestier va avea o tendință crescătoare.</p>

FACTOR DE MEDIU	Evoluția probabilă în cazul neimplementării PATJ HR (alternativa 0)
BIODIVERSITATEA ȘI ZONELE NATURALE PROTEJATE	<p>-Defrisările ilegale, braconajul, pasunatul intensiv, turismul neorganizat sau extinderea necontrolată a activitatilor antropice în zone cu valoare naturală mare sau în vecinătatea acestora vor contribui în continuare la degradarea ecosistemelor, distrugerea habitatelor și chiar dispariția unor specii de flora și fauna.</p> <p>-Extinderea așezărilor și a zonelor de activitate umană va tinde să se apropie de zonele de protecție a biodiversității, rezultând în restrângerea arealului ocupat de anumite specii.</p> <p>-Extinderea speciilor invazive.</p>
RISCURI DE MEDIU	<p>-Neaplicarea PATJ, implicit a prevederilor din legislația în vigoare va favoriza în continuare producerea fenomenelor de inundații, alunecări de teren, în condițiile schimbării folosințelor terenurilor și a nerealizării unor lucrări de îmbunătățiri funciare.</p> <p>-Neluarea în considerare la planificarea urbană a riscurilor antropice datorate activităților umane; urbanizare excesivă sau necontrolată, existența operatorilor economici cu risc de accidente industriale sau cu risc de poluare care necesită în organizarea spațiilor urbane menținerea/impunerea de restricții legate de zonele de protecție și siguranță va conduce în timp la probleme legate de poluarea mediului și afectarea sănătății și siguranței populației.</p>
PATRIMONIUL CULTURAL	<p>-Neaplicarea măsurilor în vederea restaurării și conservării obiectivelor de patrimoniu din PATJ va conduce pe termen scurt la deteriorarea monumentelor culturale și de arhitectură.</p> <p>-Acest aspect va avea impact negativ și asupra potențialului turistic pe care îl au acestea.</p>
POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ	<p>-Neaplicarea măsurilor prevăzute în PATJ pentru reducerea poluării mediului, vor conduce la menținerea sau creșterea riscurilor asupra sănătății umane și la menținerea unui nivel scăzut al dotărilor utilitare. Managementul deficitar al resurselor de apă va continua să provoace scăderea calității vieții, de asemenea și calitatea aerului.</p> <p>-Poluarea fonică ar putea înregistra o creștere în lipsa implementării unor măsuri adecvate prevăzute prin PATJ privind infrastructura de transport.</p>

FACTOR DE MEDIU	Evoluția probabilă în cazul neimplementării PATJ HR (alternativa 0)
SPATII VERZI ȘI PEISAJ NATURAL	<p>-Neimplementarea PATJ se va reflecta și în lipsa de spații verzi, de agrement organizate, cu efect asupra calitatii aerului și vieții și o amplasare uniformă în teritoriu, care să îndeplinească cerințele legate de norma minimă de spațiu verde pe cap/locuitor, neutilizarea valențelor peisagistice ale județului, înrăutățirea aspectului urban și rural.</p> <p>-Din perspectivă cultural-educativă, alterarea peisajelor sub impactul unor acțiuni ale comunităților umane (modernizări indiferente la substanța istorică și/sau estetică a cadrului de viață) reprezintă pericole de pierdere a identității, dar și dezechilibrarea unor componente ale mediului (construirea necontrolată poate genera eroziuni și alunecări de ...</p>
SCHIMBĂRI CLIMATICE	<p>-Menținerea la nivelul actual al emisiilor GES, în contextul utilizării în continuare a surselor de energie cu emisii de GES ridicate (cărbune, hidrocarburi, etc).</p>
EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	<p>-Neîndeplinirea tintelor legate de reducerea emisiilor de GES.</p> <p>-Reducerea suprafețelor împădurite va conduce la menținerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul actual sau chiar la o creștere a acestora.</p> <p>-Neutilizarea la potențialul optim al surselor de energie regenerabile</p>
CONȘTIENȚIZARE POPULAȚIE	<p>-Existența unui grad relativ redus de implicare a societății civile în luarea deciziilor privind opțiunile de dezvoltare ale județului Harghita.</p> <p>-Populația nu va fi informată cu privire la posibilitatea participării acesteia în diverse procese decizionale în care își poate exprima punctul de vedere cu privire la problemele socio-economice și de mediu care o privesc în mod direct.</p>

În concluzie pe baza acestei analize constatăm că există potențial de îmbunătățire a calității mediului datorită implementării de prevederi incluse în planurile de dezvoltare spațiale sau sectoriale, însă rămân suficiente probleme cu efecte negative asupra mediului înconjurător pentru care PATJ Harghita a identificat măsuri de remediere.

4. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV

4.1. Așezarea geografică

Particularitate fundamentală pentru orice entitate teritorială, localizarea geografică este de natură să influențeze, prin mecanisme deterministe, aspecte subsidiare de factură structurală dar mai ales funcțională. Este vorba atât despre influențele induse spre componentele naturale (climat, componente biotice și edafice), cât și spre componenta antropică care; aceasta din urmă prezintă diverse forme de adaptare atât cantitativă cât și calitativă. Cantitatea de energie termică și luminoasă receptată de la Soare este direct influențată de poziția latitudinală a unui teritoriu; în cazul de față, localizarea puțin mai la nord față de paralela de 45° N, adică puțin mai la nord de jumătatea distanței dintre Ecuator și Polul Nord, induce o serie de caracteristici climatice, dintre care sezonalitatea este unul definitoriu.

Poziția geografică a județului Harghita este definită prin următoarele coordonate ale punctelor extreme pe latitudine și longitudine: 47°6'15,761" N - 25°27'13,474" E - punctul din extremitatea sudică și 47°11'1,972" N, 25°25'33,173" E - punctul din extremitatea nordică, 46°20'53,391" N - 24°51'18,874" E – punctul din extremitatea vestică și 46°19'56,079" N - 26°17'40,482" E – punctul din extremitatea estică.

Pe de altă parte, se constată faptul că județul Harghita este poziționat în cea mai mare parte pe subunități aparținând Carpaților Orientali, masive montane și depresiuni intramontane, la care se adaugă un compartiment sud-vestic poziționat pe subunități aparținând Depresiunii Transilvaniei și Subcarpaților Transilvaniei. Derivă de aici un ecart altitudinal de cca 1652 m, important din perspectiva modului de distribuție pe verticală a componentelor bio-edafice, o distribuție etajată care se reflectă în modul de utilizare a terenurilor și în distribuția și tipologia rețelei de localități. Totodată, existența unei fațade montane cu expoziție vestică și a unor depresiuni intramontane foarte bine conturate morfologic joacă un rol important în imprimarea unor trăsături climatice particulare (cantități importante de precipitații, inversiuni de temperatură, etc.).

Nu mai puțin importantă este localizarea în partea centrală a teritoriului național, fapt ce conferă o serie de oportunități privind tranzitul de materii prime, bunuri și persoane. Pasurile montane numeroase și văile transversale facilitează o bună conectare a județului cu cele învecinate, atât cu cele din interiorul arcului carpatic, cât și cu cele din exterior; în cadrul județului comunicarea este facilitată de existența ulucului depresionar Giurgeu-Ciuc, având orientare generală nord-sud, care comunică între ele prin înșeuarea dintre bazinul Mureșului și cel al Oltului.

4.2. Relieful

Teritoriul județului Harghita se suprapune pe structuri aparținând orogenului carpatic și bazinului depresionar transilvan. Relieful asociat acestor unități structurale poartă amprenta factorului petrografic, a celui structural, precum și a factorilor modelatori care au acționat asupra substratului.

Analiza ponderii treptelor hipsometrice relevă faptul că treapta cu cea mai consistență pondere este cea cuprinsă între 500 și 800 m altitudine (33,63%); pe poziția secundă din punct de vedere al ponderii se situează treapta de 1000 și 1200 m altitudine, care ocupă 20,47% din teritoriul județului, după care urmează cu ponderi comparabile treptele de 800 -900 (14,02%), respectiv 900 – 1000 m (13,18%) și treapta de 1200-1400 m (11,33%); celelalte trepte hipsometrice au ponderi sub 4%. Astfel, se constată faptul că 62,58% din teritoriul județului este încadrat în treapta altimetrică de peste 800 m, în timp ce treptele altimetrice cuprinse

Între 380 și 800 m altitudine dețin 37,42% din teritoriu. Altitudinea medie a reliefului în județ este de 914,3 m.

Caracteristicile rezultate din interferența condiționărilor menționate și din distribuția treptelor altimetrice permit delimitarea a două mari unități fizico-geografice: zona montană și zona deluroasă.

Zona montană

Aceasta cuprinde subunitățile de relief care se suprapun orogenului carpatic, începând de la compartimentul montan vestic – lanțul vulcanic Căliman – Gurghiu – Harghita, continuând cu subunitățile montane din partea central-estică a județului (munții Bistricioarei, Giurgeului, Hășmaș, Ciucului, Nemira), depresiunile intramontane Giurgeu, Ciuc, Drăgoiasa, Bilbor, Borsec, Plăieși, precum și compartimentele nordice ale munților Perșani și Bodoc, din sudul județului.

Munții Călimani reprezintă, în ansamblul lor, cel mai înalt masiv vulcanic de pe teritoriul României. Teritoriul județului Harghita se suprapune doar pe compartimentul sud-estic al acestora, pe o suprafață de 261,7 km², ceea ce reprezintă 3,94% din suprafața județului.

Pe teritoriul județului se regăsește compartimentul estic al structurii vulcanice, de vârstă postlevantină. Andezitele cu piroxeni, au o răspândire largă în compartimentul nordic, unde s-au dezvoltat bazinele hidrografice Tomnatec, Pârâul Sec, Voivodeasa, Pârâul Porcului și Puturosul, care sunt dispuse divergente pe flancul estic și sud-estic al structurii vulcanice. Tot acest flanc este dominat de un segment de culme ce face parte din culmea principală a masivului, pe limita administrativă a județului fiind poziționate, dinspre sud spre nord vârfurile Răchitiș (2021 m), Bradul Ciont (1899 m), Iezerul Căliman (2031 m) (pe marginea estică a calderii vulcanice), apoi o serie de vârfuri cu altitudini care descresc treptat de la cca 1900 m, spre 1594 m în Muntele Bucinișul și 1300-1400 m în culmea care flanchează spre nord valea Tomnaticul.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

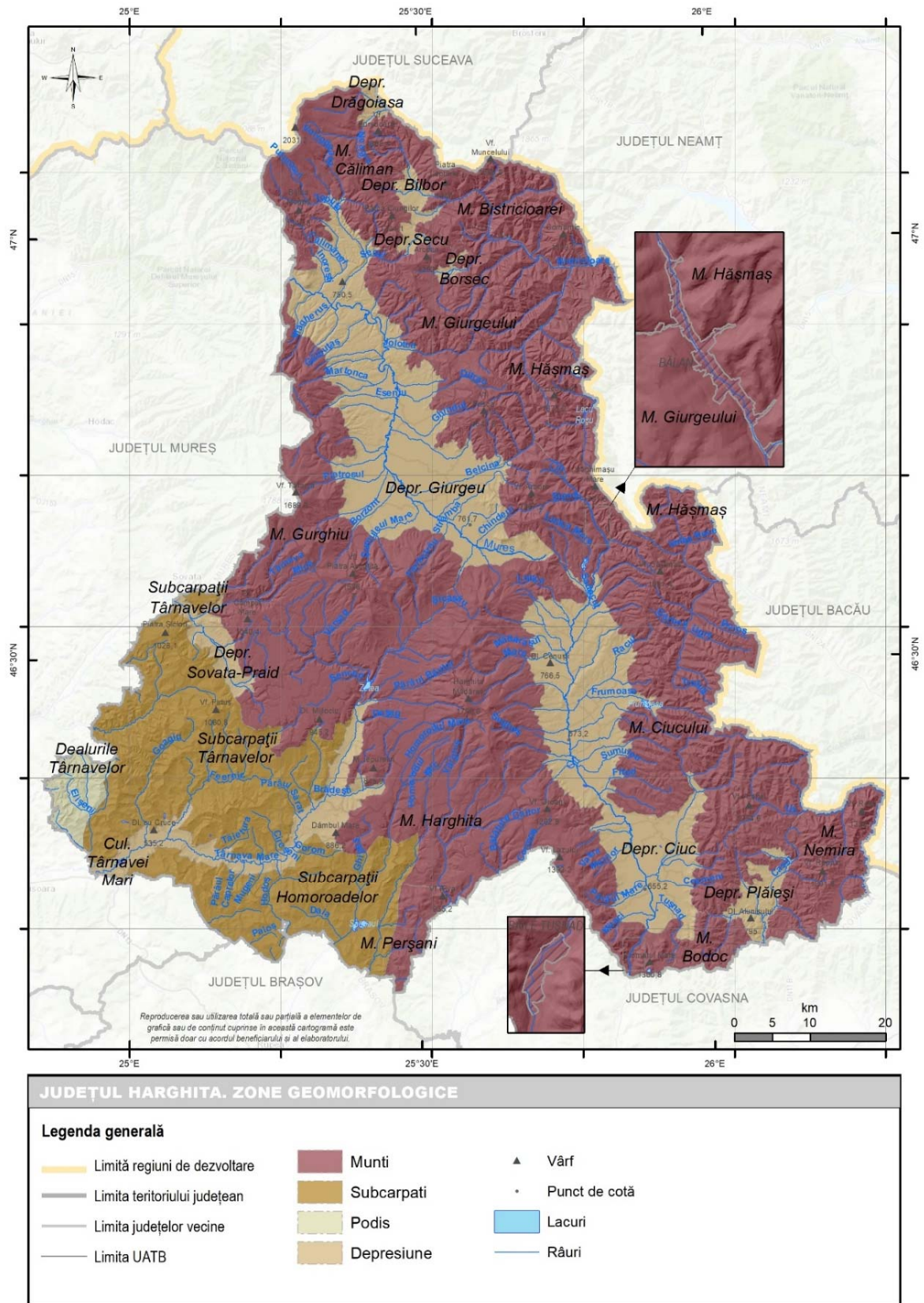


Figura nr. 7: Zonele geomorfologice ale județului

Munții Gurghiului continuă mai la sud de Defileul Mureșului seria structurilor vulcanice. Acest complex structural vulcanic se extinde în sud-est până la aliniamentul format de Târnava Mare – valea Șicasău – Pasul Șicaș (1000 m) – valea Senetea; spre est, Munții Gurghiului se învecinează cu Gepresiunea Giurgeului, iar în sud cu Subcarpații Târnavelor. Pe teritoriul județului Harghita, se situează doar o porțiune din întregul masiv, pe o suprafață de 772,9 km², ceea ce reprezintă 11,65% din suprafața administrativă.

Din punct de vedere petrografic se constată o diversitate destul de ridicată; în imediata vecinătate a văii Mureșului este prezent un areal dominat de formațiunile vulcanogen-sedimentare, mai friabile, fapt ce explică și altitudinile mai coborâte (Dl. Mărșineț – 1100 m, Vf. Tăulețului – 1104 m). Spre sud, în bazinele văilor Măgheruș și Zăponea, se succed andezitele cu amfiboli (panoniene), după care încep să fie dominante andezitele cu amfiboli, andezitele cu amfiboli și piroxeni; sub forma unei arii de discontinuitate petrografică se conturează valea Eseniu unde sunt din nou prezente formațiuni vulcanogen-sedimentare, fapt marcat în relief sub forma unei zone cu altitudini mai mici, unde este amplasat și Pasul Bafta – 1129 m, care facilitează legătura cu bazinul superior al văii Gurghiu, de pe versantul vestic al masivului (din jud. Mureș).

Diversitatea petrografică este completată de prezența unor areale insulare de andezite bazaltoide, așa cum este cazul structurilor poziționate între văile Eseniu și Limbuș, puse în loc în urma unor erupții tardive.

Mai la sud de valea Bafta se conturează un sector de dominanță a andezitelor cu piroxeni, fapt ce semnalează o evoluție unitară a acestui sector și o proveniență a magmelor din același ciclu eruptiv. Spre limita vestică a județului se poziționează o serie de vârfuri care fac parte din acest sector: Drăgușa (1360 m), Tătarca (1689,3 m) și Frăsileasa (1627 m). Acestea fac parte din cupolele vulcanice mai bine conturate la altitudini de 1500 – 1700 m, în timp ce la altitudini de 800-1300 m este prezentă treapta platourilor constituite din curgeri de lave și piroclastite.

La sud de valea Borzont se conturează un alt areal în care alternează structurile vulcanice constituite din andezite cu amfiboli (vf. Borzont – 1496 m, Muntele Rotund -1434 m, vf. Fagul Mic – 1232 m), andezite cu piroxeni și andezite cu amfiboli și piroxeni (vf. Piatra Ascuțită – 1576 m, vf. Pădurea Cetății – 1520 m, Poiana Șumuleu – 1553 m), acestea din urmă regăsite în cadrul unui aparat vulcanic bine păstrat - Șumuleu Mare, craterul fiind străpuns complet doar spre nord de către râul omonim, care prezintă în interiorul craterului o foarte bine dezvoltată rețea hidrografică radier – convergentă.

În partea sud-estică a masivului Gurghiu se conturează un sector de dominanță a andezitelor cu piroxeni, unde s-au dezvoltat bazinele hidrografice Botu și Soboșa (afluenți de dreapta ai râului Sicașău). Și în acest sector morfologia de ansamblu se prezintă etajat, cu conturarea unor resturi din partea superioară a conurilor vulcanice, poziționate altitudinal la peste 1500 m (ex. vf. Amza – 1694 m), sub care este prezent platoul constituit din curgeri de lave, fragmentat de afluenții Sicașăului între care s-au păstrat interfluvii cu altitudini de 1200 – 1500 m (vf. Liban – 1226 m, vf. Stânca Țiganilor – 1335 m)

Compartimentul sud-estic al Munților Gurghiu este caracterizat de larga extensiune a formațiunilor vulcanogen – sedimentare în care s-au dezvoltat bazinele hidrografice ale Târnavei Mici și Târnavei Mari. După un scurt sector superior sculptat în diferite varietăți de andezite, aceste râuri și afluenții lor ajung în sectorul vulcanogen-sedimentar, desfășurat în general la altitudini de până la 1300 m (Muntele Bogdan – 1297 m). Platoul vulcanogen-sedimentar prezintă o suprafață structurală foarte bine conservată, cu o înclinare generală spre bazinul depresionar transilvan, fapt remarcat și în configurația rețelei hidrografice.

Munții Harghita se constituie ca un ultim sector al structurilor vulcanice prezente pe teritoriul județului Harghita, unde se regăsesc pe o suprafață de cca. 1026 km², ceea ce reprezintă 15,46% din teritoriul administrativ. Aceștia se extind din nord-vest, de la aliniamentul Târnava Mare – valea Șicasău – Pasul Șicaș (1000 m) – valea Senetea, continuat apoi spre nord cu contactul petrografic cu Depresiunea Giurgeu și cursul superior al Mureșului. Spre nord-vest limita spre Munții Giurgeului este dată de văile Gheorghe Matei și Sadocuț, iar spre est contactul cu Depresiunea Ciuc este marcat atât morfologic, cât și petrografic, trecându-se de la domeniul andezitic la cel al formațiunilor vulcanogen – sedimentare. În sud-est, limita spre M. Bodoc este constituită de râul Tușnad.

Culmea principală are o configurație destul de unitară, rezultată din alăturarea unor aparate vulcanice destul de bine conservate, între care există mici înșeuări. Conurile vulcanice nu sunt însă întotdeauna bine individualizate, astfel că delimitarea aparatelor vulcanice este destul de dificilă (Schreiber, 1994); Rețeaua hidrografică a erodat neuniform structurile vulcanice, generând pe alocuri aliniamente cu altitudini mai coborâte pe baza cărora se pot individualiza câteva sectoare după cum urmează.

Sectorul nordic, extins până la văile Mădărașul Mare (pe versantul estic) și Pârâul Băutor (pe versantul vestic) este caracterizat de existența unor varietăți destul de numeroase de roci andezitice (cu amfiboli, cu amfiboli și piroxeni), regăsite în cadrul unor structuri cu morfologie tipică (con, crater) mai bine păstrată.

Astfel, conul Răchitiș, 1152 m, cu morfologie tipică, bine păstrat, constituit din curgeri de lavă puse în loc în cadrul unei singure faze eruptive.

Una din cele mai bine păstrate structuri este cea a vulcanului Ostoros – 1383 m, cu structură tipică de stratovulcan poligenetic (foarte complexă), rezultat în urma unor erupții de tip central, care au fost explozive la început (generând complexul piroclastic inferior și un edificiu dacitic prezent în partea nordică) și cu caracter efuziv ulterior care a pus în loc un con de mari dimensiuni constituit din andezite cu hornblendă și piroxeni. Morfologia a fost complicată de o a treia fază eruptivă tot cu caracter exploziv, în urma căruia s-a format un nivel de piroclastite ce au fost apoi acoperite de curgeri de lave mai noi generate într-o penultimă ultimă fază efuzivă. Ciclul eruptiv s-a finalizat cu o ultimă fază explozivă, generând un al doilea orizont piroclastic (Peltz S., Peltz Margareta, 1964).

Rezultatul succesiunii ciclurilor eruptive efuzive și explozive, precum și modelarea subaeriană au condus la constituirea unei morfologii în care se evidențiază un con vulcanic de dimensiuni mari care domină platoul vulcanic și glacisurile bazale. Pârâul Loc drenează craterul prin partea estică a sa.

Conul Muntele Mic – 1589 m, are la rândul său o structură complexă, rezultată în urma succesiunii a trei faze eruptive care au pus în loc andezite cu piroxeni și hornblendă, andezite piroxenice și intercalații de tufuri vulcanice cu breccii. În cadrul acestei structuri marginea craterului se păstrează doar pe o mică porțiune.

Sectorul central, extins spre sud până la aliniamentul văilor opuse Chirui (pe versantul vestic) și Capolnaș (pe versantul estic) între care este poziționat Pasul Vlăhița (980 m). Aici morfologia este destul de expresivă, cu prezența unor resturi de cratere care au fost erodate și drenate și care se asociază spațial și care mențin cele mai mari înălțimi din cadrul masivului – vf. Harghita Mădăraș (1800 m), vf. Harghita – 1754 m, vf. Harghita Siculeni – 1709 m, Muntele ascuțit – 1685 m. Petrografia acestui sector este caracterizată de dominanța andezitelor cu piroxeni, cărora li se adaugă andezitele cu amfiboli și piroxeni. Se conturează însă și un compartiment destul de extins, poziționat în vestul sectorului montan unde, bazinele mijlocii ale văilor Șopot, Deșag, Brădești, Homorodul Mare, Homorodul Mic, Vârghiș, Chirui, sunt

adâncite în formațiunea vulcanogen sedimentară, care prezintă o suprafață structurală destul de uniformă, cu înclinare spre sud-vest; acestea acoperă orizonturi sedimentare mio-pliocene (conglomerate, marne, argile, nisipuri) (Peltz, 1970) care atunci când sunt lipsite de acoperișul vulcanogen-sedimentar contribuie la generarea unei morfodinamici accentuate, caracterizate de ravenație, torențialitate și alunecări de teren.

Cea mai reprezentativă structură vulcanică din acest sector este constituită de conul Harghita. Specificul acestuia derivă din faptul că este rezultatul unei succesiuni de erupții policentrice decalate temporal. Dintre acestea s-au păstrat două cratere: Filio și Harghita. Primul este într-un stadiu mai avansat de eroziune (drenat de pârâul Șopot), fiind astfel mai puțin evident în relief, al doilea are o morfologie tipică (fiind flancat și de alte cratere secundare – Harghita Mădăraș și Harghita Racu) bine conservată, chiar dacă este erodat dinspre exterior de râul Vârghiș, (Rădulescu, 1964). Morfologia tipică a acestui aparat vulcanic este completată de existența unor elemente rezultate în urma proceselor erozionale, așa cum este cazul văilor de tip barranco și a interfluviilor de tip planeză, mai evidente pe versantul sud-vestic al masivului.

Conul Arotaș, cu altitudinea maximă de 1398 m (Vf. Stânca lui Kossut) este drenat de un afluent de stânga (Feiseu) al râului Capolnaș. Are o structură rezultată în urma mai multor faze eruptive care au pus în loc andezite cu hornblendă și piroxeni și andezite cu hipersten, dominante (Schreiber, 1994).

Cel de al treilea sector se extinde până la Olt și este caracterizată de îngemănarea structurilor vulcanice constituite din andezite cu piroxeni, andezite cu amfiboli și piroxeni, dar și cu prezența unor sectoare destul de estinse în care sunt prezente andezitele cu amfiboli și biotit. Chiar dacă altitudinile sunt sensibil mai scăzute decât în sectorul anterior (ex. vf. Aladar – 1379 m, Dl. Lat – 1424 m, vf. Pilișca Mare – 1374 m), morfologia vulcanică tipică este bine reprezentată.

Unul din aparatele vulcanice de mari dimensiuni este Luci, cu un crater bine conturat în partea sa nordică și vestică, drenat de râul Cormoș; marginea craterului a fost erodată și în partea estică de către Valea Mare care însă nu a atins zona centrală a acestuia. Specificul morfogenetic derivă dintr-o probabilă prăbușire produsă în interiorul craterului, formându-se astfel o calderă de prăbușire, fapt susținut de existența piroclastitelor pe fundul acesteia.

În partea stângă a Oltului este prezentă o asociere de structuri vulcanice de dimensiuni mici, dintre care se remarcă vulcanul Ciomatul Mare (1300 m) al cărui crater este păstrat integral, nefiind erodat și astfel având o organizare hidrică de tip endoreic, context în care aici este păstrat și singurul lac de crater – Lacul Sfânta Ana. Morfogeneză craterului este foarte complexă, implicate fiind atât procesele eruptive propriu-zise, explozive și efuzive, dar și un proces de prăbușire a zonei centrale a craterului în urma golirii cuptorului magmatic prin erupțiile care au generat conurile secundare; în fapt însă, partea centrală este constituită din două cratere gemene – Sfânta Ana și Mohoș, în a căror geneză se găsesc procese diferite: explozie și împrejmuire în cazul Mohoș, împrejmuire și prăbușire în cazul Sfânta Ana. Totodată, un alt element de originalitate este dat de manifestarea unor emanații de gaze, care se încadrează în categoria fenomenelor cu caracter postvulcanic (Schreiber, 1994). Versantul vestic al aparatului vulcanic (situat pe teritoriul județului Harghita) este caracterizat de existența unor planeze, care cresc complexitatea morfologică a acestuia (idem)

Munții Perșani sunt prezenți pe teritoriul județului Harghita prin compartimentul nordic – Munții Vârghișului, care ocupă doar o mică suprafață (56 km², ceea ce reprezintă mai puțin de 1% din teritoriul administrativ), continuând spre sud Munții Harghita). Față de aceștia se deosebesc însă atât prin caracteristicile petrografice cât și cele morfologice. Astfel, se constată

o largă extensiune a rocilor sedimentare cimentate (gresii, conglomerate, tufuri dacitice) la care se adaugă nisipuri și argile. În plus, pentru bazinul văii Vârghiș, specificul este dat de prezența calcarelor, sub diferite varietăți: calcare noduloase, calcare oolitice, calcare roșii, calcare brecioase, etc., pe seama cărora s-a dezvoltat un expresiv relief carstic de suprafață (Cheile Vârghișului), cât și de adâncime, estins atât în partea stângă a bazinului hidrografic (M. Perșani) (ex. Peștera Tatarlik, cât și în dreapta (M. Harghitei, unde se și află trei peșteri foarte apropiate una față de alta: Peștera Mare de la Merești – cu o lungime de 1578 m, Peștera Merești și Peștera Grajdul Cailor); formele endocarstice de tip grotă/pelteră sunt foarte numeroase în arealul carstic al Cheilor Vârghișului, numărul total al acestora fiind apreciat la cca. 110 (Cocean, 1995, Cocean et al., 2013). Vecinătatea cu structurile vulcanice situate mai la nord are ca și manifestare existența unor areale de prezență a formațiunii vulcanogen-sedimentare care acoperă formațiunile sedimentare din bază și care se transpun morfologic și structural în cadrul unor culmi de tip mesas.

Munții Bodoc. Și această subunitate montană este prezentă doar pe un mic areal pe teritoriul județului Harghita, unde ocupă o suprafață de 50 km² (sub 1% din teritoriul administrativ). Alături de masivul Ciomatu Mare, compartimentul nordic al Munților Bodoc închide spre sud și sud-est Depresiunea Ciuc. Față de structura vulcanică cu care se învecinează spre vest diferențele petrografice sunt semnificative, în condiție în care Munții Bodoc sunt alcătuiți predominant din roci aparținând complexului de fliș șistos și grezos (gresii calcaroase, gresii masive granoclaste, marne, argile) dar și flișului curbicortical. Cele două complexe petrografice sunt regăsite în cadrul a două culmi principale cu orientare nord-sud. Structura de ansamblu este de tip concordant, cu anticlinale care corespund culmilor și văi de sinclinal (Drumul Carului, Pârâul Primejdios) care fragmentează spațiul montan. Altitudinile maxime nu depășesc 1200 m.

O notă aparte din punct de vedere petrografic este remarcată în partea vestică, unde o parte din bazinul văii Făgetul este caracterizată de prezența formațiunii vulcanogen-sedimentare care acoperă rocile sedimentare de tip flișoid. În ciuda durității mai ridicate, aglomeratele și piroclastitele vulcanice au fost erodate în mare parte, datorită nivelului de bază aflat în imediata proximitate (râul Olt).

Zona deluroasă

Compartimentul sud-vestic al județului este caracterizat de existența unor subunități de relief care s-au format în cadrul bazinului sedimentar transilvănean (Depresiunea Transilvaniei). Este vorba despre subunități aparținând Podișului Transilvaniei și zonei marginale a depresiunii.

Din punct de vedere petrografic nota dominantă este dată de larga extensiune a rocilor sedimentare, cu o alternanță a stratelor în care, prezența argilelor a favorizat larga extensiune a alunecărilor de teren. Trecerea de la zona aglomeratelor vulcanice la depozitele nisipoase și marnoase de vârstă pannoniană este marcată și și configurația generală orografică dar și în profilul longitudinal al râurilor care se prezintă ca o linie ușor concavă, marcată din loc de rupturi de pantă (Mac, 1972). Prin prezența orizontului de sare și a particularităților sale tectonice, cea mai mare parte a acestui compartiment face parte din unitățile geomorfologice cutate diapiric, masivele de sare care străpungând bolta anticlinalelor. (Irimuş, 1998).

Relieful acestui compartiment este caracterizat de o scădere generală dinspre est spre vest, de larga extensiune a proceselor de versant (ravenație, torențialitate, alunecări de teren) și de o foarte expresivă dezvoltare a reliefului fluvial în care terasele sunt prezente sub forma unui complex de trepte cu altitudini de 2-3 m, 6-12 m, 15-22 m, 30-40 m, 50-55 m, 70-75 m, 90-110 m.

În cadrul zonei marginale se înscrie un sector de dealuri submontane cunoscute ca Subcarpații Transilvaniei, care se extind între valea Mureșului la nord și valea Oltului la sud. Pe teritoriul județului Harghita sunt prezente areale din două subunități: Subcarpații Târnavelor și Subcarpații Homoroadelor.

Subcarpații Târnavelor ocupă o suprafață de cca. 612 km², ceea ce reprezintă 9% din teritoriul administrativ. Substratul este alcătuit dintr-o alternanță de roci sedimentare necimentate și cimentate de vârstă neogenă. În partea estică a subunității acestea (argile nisipuri, pietrișuri, tufuri, gresii), sunt acoperite, pe mici areale, de formațiunea vulcanogen sedimentară care le-a conservat în raport cu factorii erozivi. Îndepărtarea acestei formațiuni petrografice și adâncirea rețelei hidrografice (Corund, Praid, Târnavă Mică) la contactul dintre Munții Gurghiu și Depresiunea Transilvaniei a generat mici bazinete depresionare - Depresiunea Praid, în care au fost decopertate și structurile diapire, până la dezvelirea completă a orizontului salifer pe unele porțiuni (Muntele de sare, 556 m), astfel că, sub acțiunea agenților erozionali se formează o morfologie pseudo-carstică (lapiezuri, microdoline, etc.). Contactul orizontului salifer cu pânza freatică a generat fenomene de disoluție și formarea unor cavități/grote de tip pseudocarstic. Adâncirea râului Corund cu cca 150 – 160 m față de interfluviile învecinate a imprimat un caracter de culoar depresionar pentru acest sector depresionar, a cărui continuitate este perturbată doar punctual de sectoare de îngustare (Dl. Sării – 570 m, amonte de confluența Corundului cu Târnavă Mică).

În restul compartimentului, datorită dominanței rocilor sedimentare cu friabilitate mai ridicată altitudinile scad, în general dinspre est spre vest, până la valori de 500-550 m în cadrul interfluviilor, iar pe văi valorile sunt mai reduse 350-380 m.

Aspectul orografic general este constituit din existența unui aliniament de culmi principale separate uneori de spațiul montan prin bazinete depresionare submontane sculptate de văile subsecvente. Spre vest de acest aliniament interfluvial principal, sunt prezente o serie de depresiuni intracolinare cum este cazul celor de la Goagiu și Eliseni, marcând trecerea spre subunitățile de podiș (Podișul Târnavelor). Se adaugă bazinetele depresionare prezente pe valea Cușmed: Crișeni și Atid (la confluența cu râul Firtuș).

Subcarpații Homoroadelor ocupă o suprafață de 352 km² (cca. 5% din teritoriul administrativ). Sunt situați la sud de Târnavă Mare, ca o continuare a structurilor cutate simplu – anticlinal – sinclinal și a cutelor diapire, parțial acoperite de formațiunea vulcanogen – sedimentară. Aceasta este mai bine conservată în partea sud-estică a subunității. În sectorul respectiv, acest complex petrografic acoperă interfluviile și rocile sedimentare de vârstă volhinian-bessarabiană (argile, gresii, nisipuri, conglomerate, tufuri dacitice), protejându-le de factorii erozivi. În aceste condiții altitudinile acestui sector sud-estic sunt cuprinse între 650 și 850 m (ex. Dl. Cetății – 836 m, Dl. Fagului – 829 m, Dl. Juva – 766 m), poziționate pe interfluviul dintre căile Homorodul Mare și Homorodul Mic. Cele două râuri s-au adâncit semnificativ, conturând un sector depresionar (Depresiunea Homoroadelor) din care, pe teritoriul județului, este prezent doar sectorul din amonte, lobat pe cele două râuri, până în zona localităților Ocland (pe Homorodul Mic) și Mărtiniș (pe Homorodul Mare).

În restul subunității dominante sunt formațiunile sedimentare în care alternează argilele, marnele, gresiile, conglomeratele, nisipurile între care se interpune și orizontul de sare. Văile au profile transversale diverse, fie simetrice fie asimetrice (subsecvente), în condițiile în care uneori anticlinalele au fost erodate mai accentuat, rezultând astfel inversiuni de relief, cu depresiuni de tip butonieră, situate pe axul de anticlinal.

Relieful fluviatil este și aici bine dezvoltat, mai ales ca rezultat al acțiunii Târnavei Mari, care a generat un culoar de vale – Culoarul Târnavei Mari, foarte bine marcat în relief, extins

în amonte până la Subcetate. Culoarul are o suprafață de 158 km², ceea ce reprezintă 2,3% din suprafața județului. Pe lângă sectoarele care se încadrează în forma generală de culoar, unde sunt bine conturate elementele morfologiei fluviatile (luncă, terase), mai sunt prezente sectoare de largire morfologică, constituite sub forma unor bazinete depresionare: bazinetul Cristuru Secuiesc (la confluența cu văile Feernic și Goagiu), bazinetul Odorheiu Secuiesc (la confluența Târnavei Mari cu o serie de alfuenți atât de stânga cât și de dreapta, a căror acțiune erozivă cumulată a generat o largire semnificativă a văii dar și un aspect lobat pe unele direcții).

Morfologia de detaliu este completată prin prezența glacisurilor la contactul dintre terase și versanți, a conurilor de dejecție și a unei procesualități geomorfologice active, favorizată de rocile friabile.

O notă particulară din punct de vedere geomorfologic este dată de existența vulcanilor noroiși (ex. la Filiaș, arealul respectiv fiind declarat rezervație geologică), explicată printr-o conjugare a factorilor geologici în care rolul-cheie revine componentei argiloase, apei, dar mai ales gazelor cantonate în structurile domale.

Dealurile Târnavei Mari sunt prezente pe teritoriul județului doar pe un mic areal din partea vest-sud-vestică (limita spre Subcarpații Târnavelor fiind constituită de văile Eliseni și Soimușul Mic), a cărui suprafață este de 60 km². Petrografic, acest areal este dominat de argilele marnoase și nisipurile panoniene, pe alocuri fiind prezente gresiile și tufurile vulcanice. Altitudinile maxime (680 m – Dl. Șoimuș, 641 m – Dl. Răchiței, 620 m - Dl. Paznicului) sunt înregistrate în martorii erozionali care se conturează deasupra suprafeței de nivelare poziționate la 550 – 600 m. Structural acest sector se suprapune în cea mai mare parte pe domul Eliseni, erodat de râul omonim, rezultând astfel un relief monoclinal expresiv (cueste, butoniere de anticlinal) pe care se suprapun morfologii fluviatile (terase), forme de eroziune liniară (ravenație) și alunecări de teren.

4.3. Climă

Per ansamblul teritoriului județul Harghita are un climat temperat-continental, cu anumite particularități locale determinate de alternanța masivelor muntoase cu șirul depresiunilor intramontane și de orientarea aproximativ perpendiculară a unităților de relief față de circulația atmosferică a maselor de aer pe direcția vest-est.

Regimul climatic este diferențiat în cadrul celor două unități distincte de relief: în ținutul cu climă de dealuri, verile sunt ceva mai calde, cu precipitații relativ bogate, iar iernile sunt reci, marcate arareori de viscole, dar cu frecvente intervale de încălzire, care întrerup continuitatea stratului de zăpadă; în zonele cu climă de munte, verile sunt răcoroase (12–18°C), cu precipitații abundente, iar iernile foarte friguroase (medii lunare cuprinse între –4 și –8°C), cu strat stabil de zăpadă, care durează o îndelungată perioadă de timp, și cu frecvente inversiuni de temperatură.

Acest fenomen al inversiunilor termice, caracteristic zonelor depresionare de la poalele munților, bine evidențiat în arealul județului Harghita, care se manifestă prin coborârea aerului foarte rece (mai greu), de pe crestele montane înconjurătoare, în vatra depresiunilor, înlocuind aerul ceva mai cald și stagnând mai mult timp aici, determină înregistrarea unor valori termice foarte scăzute, uneori sub –30°C. Așa se explică faptul că în depresiunile Giurgeu și Ciuc, în localitățile Gheorgheni, Joseni, Toplița, Miercurea-Ciuc ș.a. se înregistrează frecvent cele mai scăzute temperaturi pe timpul iernii, ceea ce i-a îndreptățit pe meteorologi să numească această zonă „Polul frigului” din România. Temperatura medie anuală variază între 1 și 4°C în zonele montane înalte, între 5,4 și 5,9°C în depresiunile intramontane și între 6 și 7,9°C în Subcarpații Transilvaniei.

Temperatura maximă absolută (36,5°C) s-a înregistrat la Odorheiu Secuiesc (17 august 1952), iar minima absolută (-38°C) la Gheorgheni (11 ianuarie 1963). Cantitățile medii anuale de precipitații însumează circa 550 de mm în zonele depresionare, 600-700 mm în Subcarpați și peste 1 200 mm pe crestele montane înalte. Vânturile predominante bat cu o frecvență mai mare dinspre Nord Est (15,3%) în regiunea subcarpatică, dinspre Nord Vest (18,6%) în Depresiunea Ciuc și dinspre Vest (28%) în zonele montane înalte. Vitezele medii anuale variază între 1,4 și 3,7 m/s în ariile depresionare, între 2,4 și 4,2 m/s la Odorheiu Secuiesc și între 5 și 10 m/s pe culmile înalte ale munților.

2.4.2.1. Temperatura aerului

Temperatura medie a aerului

Temperatura medie anuală prezintă o variație relativ restrânsă în cadrul unității analizate, de la 6,4°C, în zona centrală a Depresiunii Gheorgheni (Joseni), până la 8,6°C în partea de vest a acestuia (Odorhei), zona montană înaltă, adiacentă, caracterizându-se prin valori termice mai coborâte. Prezența culoarelor de vale și a arealelor depresionare, favorizează, cu precădere în perioada rece a anului, stagnarea aerului rece și înregistrarea unor temperaturii medii multianuale mai coborâte, în raport cu zona montană cu altitudini mijlocii. Astfel, se explică diferența termică medie anuală considerabilă între Joseni (6,4°C) și Bucin (5,9°C, cota 1282 m), în contextul unei diferențe de nivel între cele două puncte de observație de 532 m.

Tendința temperaturii medii a aerului prezintă valori pozitive în întreaga unitate, cuprinse între 0,013 și 0,038°C/an, tendințele fiind statistic semnificative, creșterea fiind mai pronunțată în zonele joase, cu o frecvență mai redusă a inversiunilor termice (Toplița).

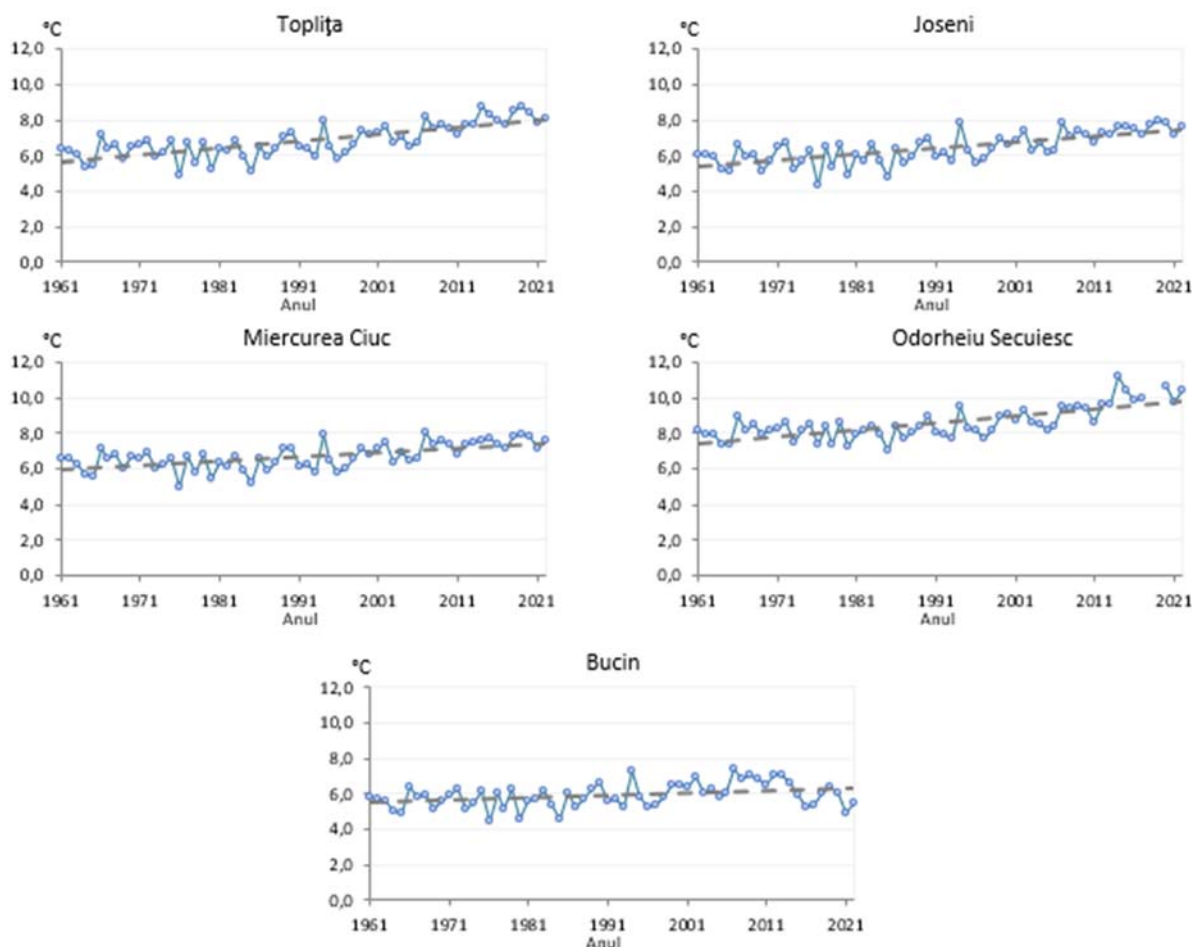


Figura nr. 8: Temperatura medie anuală (Tm) și tendința acesteia (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

Temperatura maximă a aerului

Din perspectiva temperaturii maxime a aerului, de interes sunt două elemente ale acesteia: temperatura medie multianuală a maximelor (TXm), care rezultă din valorile termice maxime zilnice și temperatura maximă absolută (TXx), respectiv valoarea cea mai ridicată a temperaturii aerului înregistrată în perioada analizată (1961-2022).

Valoarea temperaturii medii multianuale a maximelor scade pe măsura creșterii altitudinii, de la 14,4°C, în zona joasă de relief din vestul județului (Odorhei), la 10,5°C, în zona montană cu altitudini mijlocii (Bucin), fiind mult mai coborâtă pe creste. Valorile medii anuale prezintă tendință generală de creștere la scara întregii unități abordate, mai pregnantă în zonele joase de relief, respectiv mai redusă în zona montană), aceasta fiind statistic semnificativă.

Temperatura maxima absolută (TXx) depășește, în zona joasă de relief a județului, pragul zilei tropicale (35°C), fiind un parametru care scoate în evidență capacitatea de încălzire a aerului ca urmare a prezenței maselor de aer foarte cald, venite din sudul sau sud-estul Europei. Valorile extreme sunt mai reduse în arealele depresionare și scad în zona montană mijlocie, până în jurul valorii de 30°C, la Bucin. Pe fondul creșterii frecvenței maselor de aer tropical care afectează și unitatea analizată, cu precădere vara, tendința valorilor termice maxime anuale este de creștere, mai pronunțată în zonele joase de relief, depășind în medie 0,04°C/an.

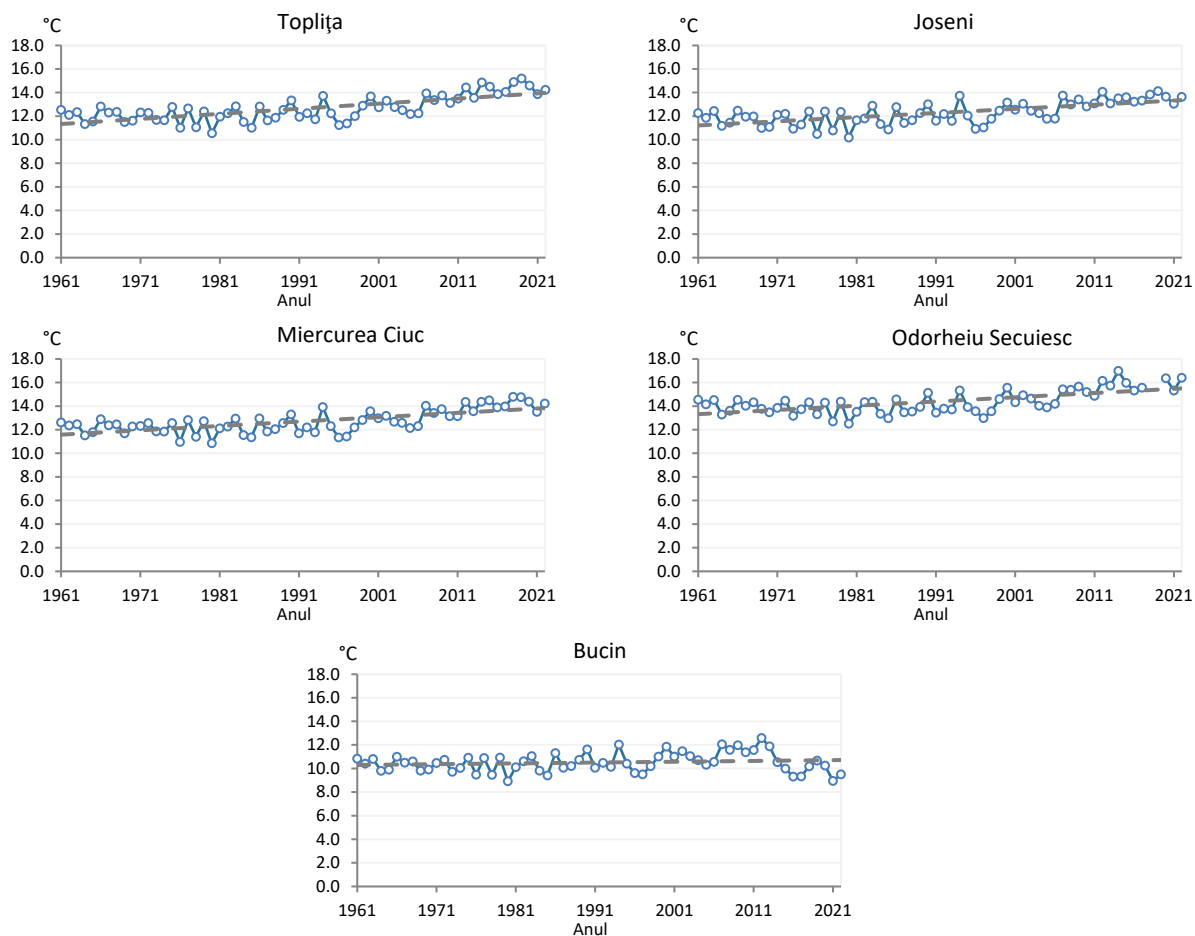


Figura nr. 9: Temperatura medie anuală a maximelor (TXm) și tendința acesteia (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

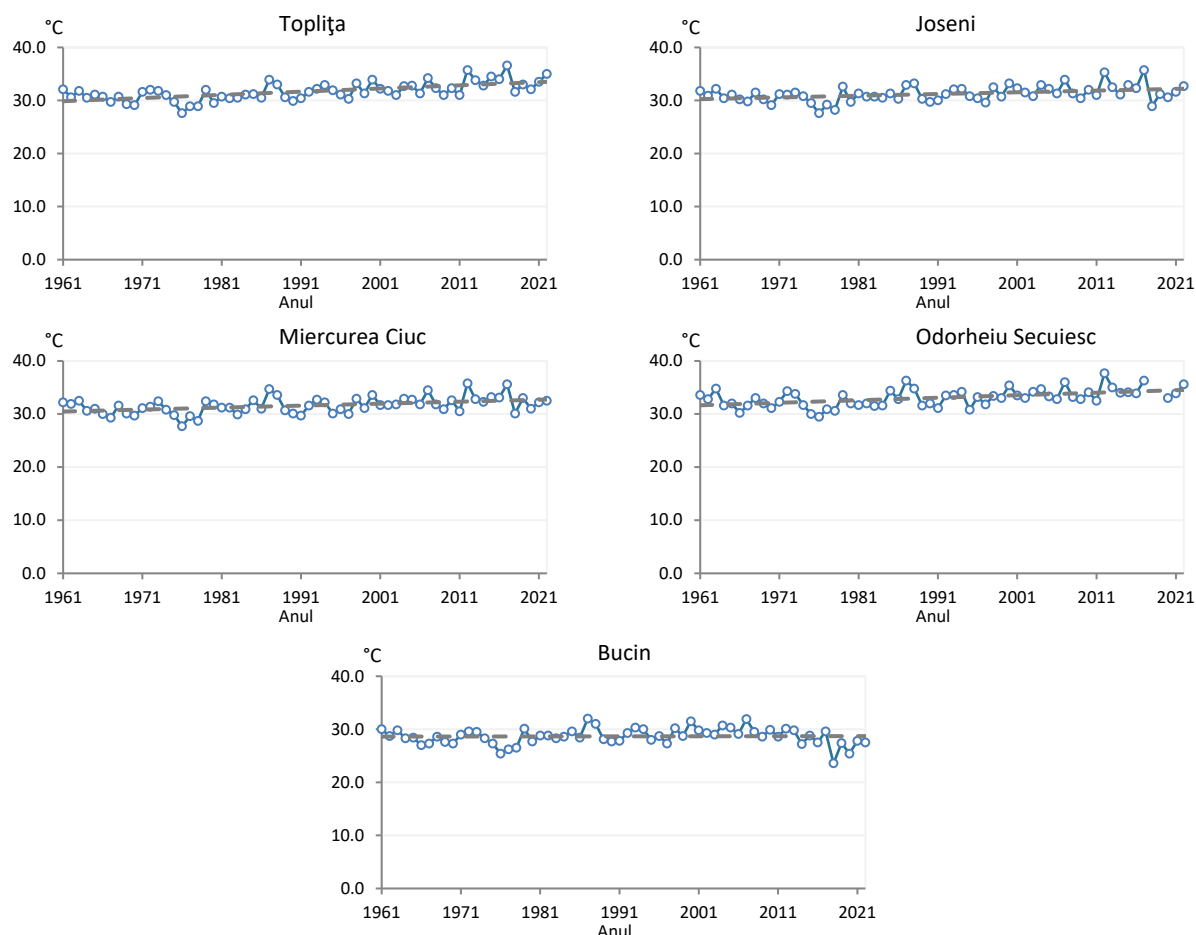


Figura nr.10: Temperatura maximă anuală (TXx) și tendința acesteia (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

Temperatura minimă a aerului

Din perspectiva valorilor termice minime ale aerului, interes practic îl reprezintă temperatura medie multianuală a minimelor (TNm), respectiv temperatura minimă absolută (TNn).

Temperatura medie multianuală a minimelor, determinată prin medierea valorilor zilnice cele mai coborâte ale temperaturii aerului, înregistrează valori pozitive în toată zona joasă a județului, cu cele mai ridicate valori în extremitatea vestică a județului (2,8°C la Odorhei), zonele depresionare, intramontane, remarcându-se prin valori medii minime coborâte, adevărate „lacuri de frig”. Frecvența ridicată a inversiunilor termice este pusă în evidență de valorile termice medii minime multianuale mai ridicate înregistrate la altitudinii mijlocii (Bucin), în raport cu cele din zona joasă a reliefului depresionar. Tendința temperaturii medii minime anuale se caracterizează prin valori pozitive (valorile minime anuale sunt în creștere), creșterea acesteia fiind mai pronunțată în arealele mai puțin afectate de inversiunile termice. Similar temperaturii medii maxime anuale, tendințele sunt semnificative la toate stațiile analizate, scoțând în evidență faptul ca procesul este susținut.

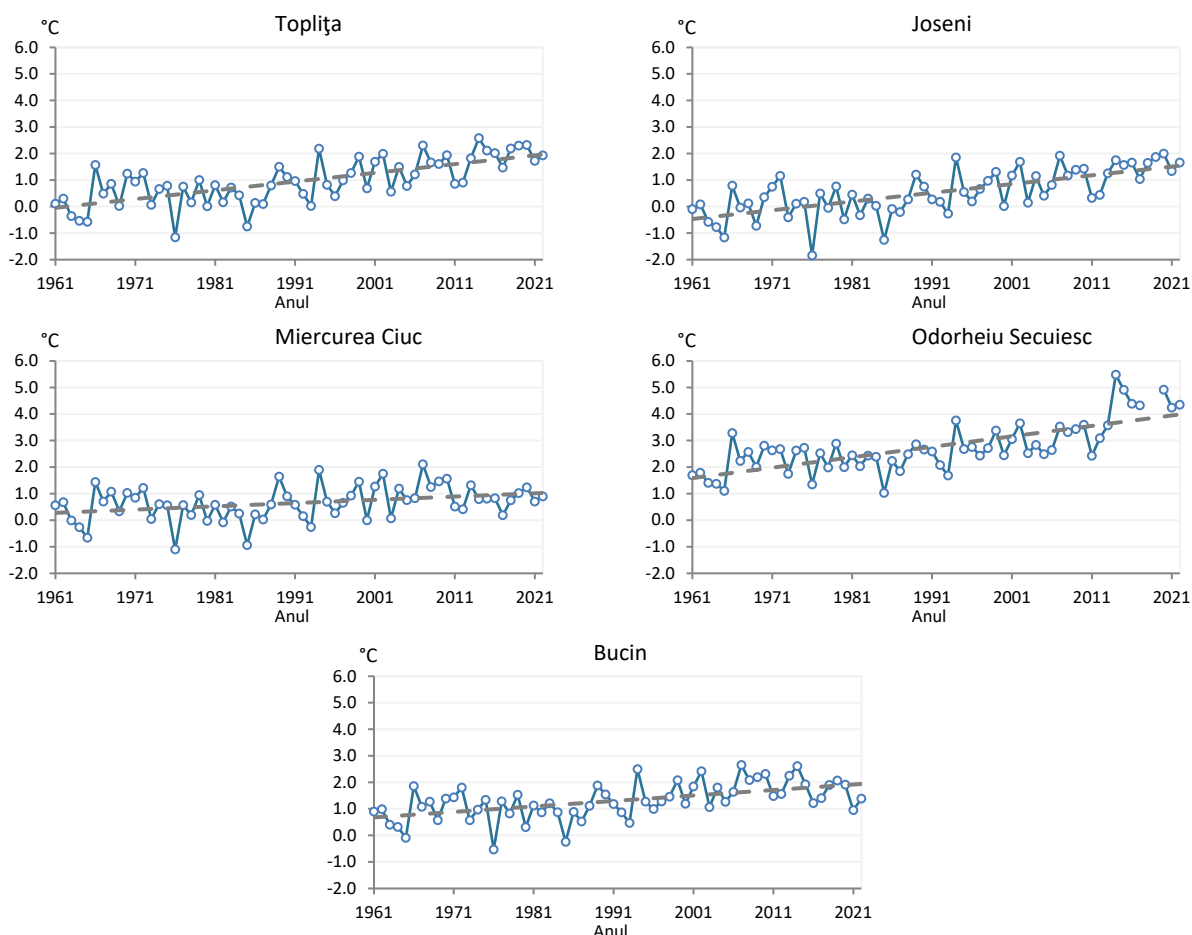


Figura nr. 11: Temperatura medie anuală a minimelor (TNm) și tendința acesteia (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

Temperatura minimă absolută, reprezentând valoarea cea mai coborâtă a temperaturii aerului, înregistrată în perioada analiză, s-a înregistrat în anotimpul rece, la toate stațiile meteorologice analizate, pe fondul prezenței unor mase de aer foarte reci, provenite din nordul sau nord-estul continentului. Trăsăturile reliefului unității analizate contribuie la cantonarea aerului rece în zonele depresionare, facilitând apariția inversiunilor de temperatură și, implicit, înregistrarea unor valori de temperatură foarte coborâte în aceste zone. Astfel, cum reiese din analiza datelor statistice, valori minime absolute sub -30°C s-au înregistrat în arealele depresionare, în vreme ce în zona montană înaltă, acestea sunt mai ridicate.

Temperatura minimă anuală prezintă tendința de creștere pe suprafața întregului județ, aceasta fiind mai pronunțată decât temperatura maximă anuală. Concret, în ultima perioadă, invaziile de aer rece, înregistrate iarna, se caracterizează prin temperaturi mai puțin coborâte, decât cele din perioada 1960-1970.

Valurile de căldură

Valurile de căldură reprezintă fenomene meteorologice cu efecte negative asupra stării de sănătate a populației (Croitoru et al., 2018) și activității economice (Herbel et al., 2018). Având în vedere manifestările și efectele generate, valurile de căldură, alături de cele de frig, fac parte din categoria indicilor temperaturii extreme stabiliți de ET-SCI, cu implicații majore asupra multor domenii de activitate, printre care sănătate, agricultură și siguranță alimentară; resurse de apă și turism (Alexander și Harold, 2016).

Ținând seama de abordările din literatura de specialitate (Perkins și Alexander, 2013), valul de căldură este considerat ca fiind prezent în situația în care timp de cel puțin 3 zile consecutive, Factorul de Căldură în Exces (Excess Heat Factor – EHF) este pozitiv. EHF este un element care ia în considerare caracteristicile climatice ale unității analizate și capacitatea de aclimatizare a organismului uman la un eveniment (valorile termice pe parcursul a trei zile înainte de instalarea valului de căldură).

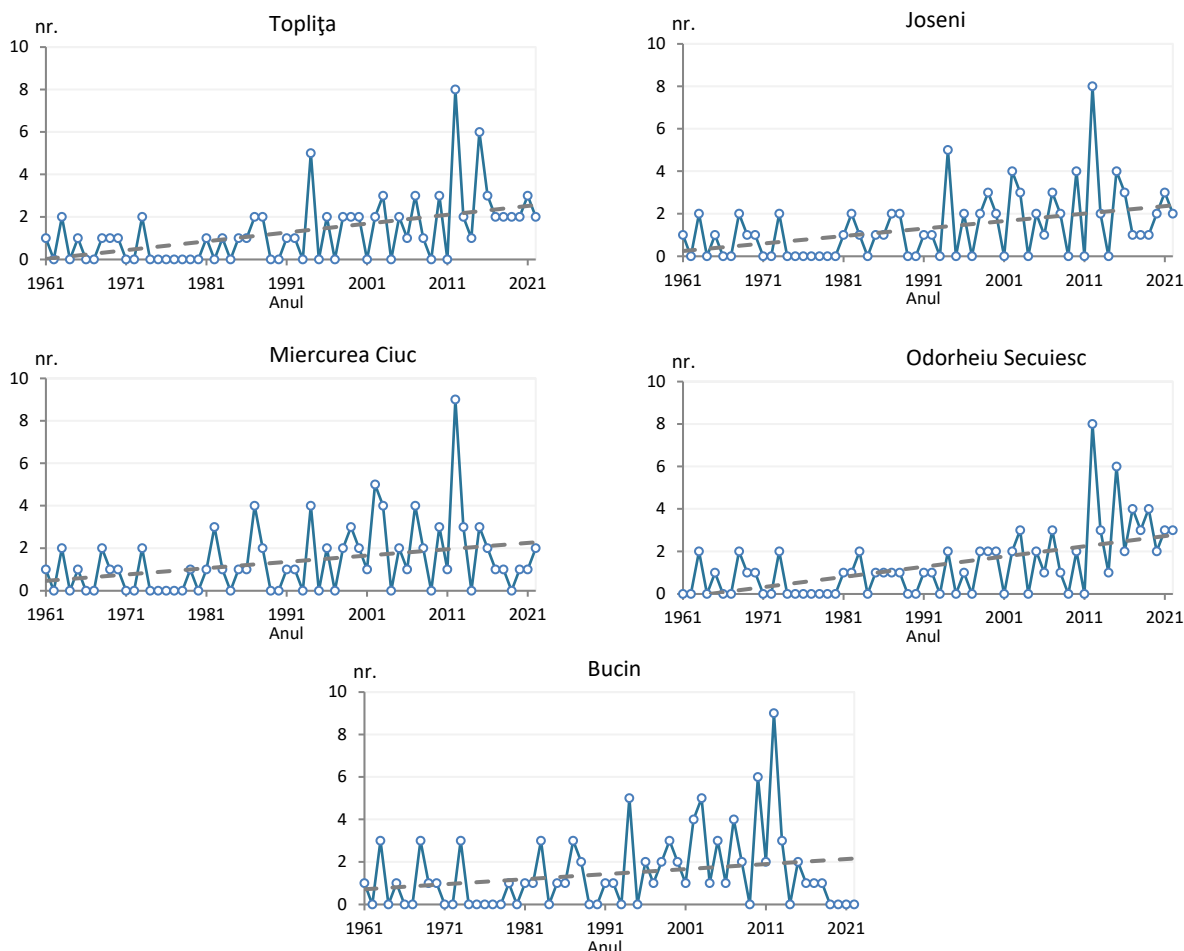


Figura nr. 1: Numărul anual al valurilor de căldură (HWN) și tendința acestora (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

În prezenta analiză a valurilor de căldură s-au luat în considerare 3 indicatori: numărul anual al valurilor de căldură (HWN), durata unui val de căldură (HWD) și durata cumulată a valurilor de căldură (HWF).

Numărul anual al valurilor de căldură (HWN) în cadrul unității analizate nu depășește 9 cazuri, remarcându-se o relativă omogenitate spațială. Pentru întreaga perioadă analizată, numărul valurilor de căldură este situat între 80 (Toplița) și 89 (Bucin), cu mențiunea că, în zonele joase de relief, cu o frecvență mai redusă a inversiunilor termice (partea de nord și sud-vest a județului), numărul valurilor de căldură înregistrate este cel mai redus (80 cazuri la Toplița, 81 cazuri la Odorheiu Secuiesc). Pentru întreaga perioadă analizată, numărul mediu anual al valurilor de căldură este cuprins între 1.3 și 1.4 cazuri, remarcându-se ani în care nu s-au înregistrat astfel de situații (cu precădere în perioada 1970-1980). Analiza mai relevă că cca. 25% din totalul valurilor de căldură s-au înregistrat în ultimii 8-12 ani, iar peste jumătate din

acestea, în ultimii 13-20 ani, remarcându-se tendința generală de creștere, statistic semnificativă în întreaga unitate teritorială.

Durata maximă anuală a valurilor de căldură (HWD) este cuprinsă între 3 și 9-15 zile, remarcându-se duratele absolute cele mai mari în cazul unităților de relief intramontan care, în perioada caldă a anului, se manifestă ca și adevărate „cazane”, încălzindu-se intens: maxim 15 zile la Miercurea Ciuc. Medierea acestora pe întreaga perioadă analizată indică faptul că, valurile de căldură cele mai lungi au durată medie de manifestare între 5,1 și 5,6 zile, situație influențată de trăsăturile reliefului. Tendința celor mai lungi valuri de căldură anuale este în creștere, în întreaga unitate administrativ-teritorială, cu deosebire în vestul și nordul județului. Numărul anual de zile cu valuri de căldură (HWF) este cuprins între 3 și 39-50 zile, media multianuală fiind între 5,9 și 6,8 zile. În topul primilor 3 ani cu cele mai multe zile afectate de valurile de căldură se află anul 2012 (între 39 și 50 zile), urmat de 2015 (între 12 și 35 zile) și 2007. Din distribuția anuală se poate observa că după anul 2000, numărul de zile anual cu valuri de căldură au crescut, aspect reliefat și de tendința acestora, care surprinde o creștere semnificativă la nivelul întregului județ.

Valurile de frig

Similar valurilor de căldură, și valurile de frig influențează negativ atât mediu, cât și populația. Printre influențele negative, demn de menționat sunt pagubele care le pot genera în agricultură, prin distrugerea culturilor înființate toamna, mai ales în situațiile în care stratul de zăpadă lipsește. De aici, importanța mare acordată acestor fenomene, inclusiv prin diversele proiecte de analiză ale fenomenului.

Pe principiul asemănător valurilor de căldură, valurile de frig sunt definite ca o perioadă de minim 3 zile consecutive în care factorul de frig în exces (Excess Cold Factor – ECF) este negativ (Nairn și Fawcett, 2013). ECF ia în considerare temperaturile istorice înregistrate în unitatea supusă analizei, precum și posibilitatea de aclimatizare a organismului la temperaturi coborâte.

Principali indici care caracterizează valurile de frig, sunt: numărul anual cu astfel de evenimente (CWN), durată medie a unui val de frig (CWD) și durată cumulată anuală a valurilor de frig (CWF).

Pentru perioada 1961-2022, numărul mediu anual al valurilor de frig (CWN) este cuprins între 2,7 și 2,9, existând ani în care valoarea maximă depășește 6 cazuri, după cum se remarcă situații în care nu s-au înregistrat astfel de evenimente. Mai mult, analiza tendințelor remarcă valori ușor negative, însă statistic ne semnificative, la toate stațiile analizate.

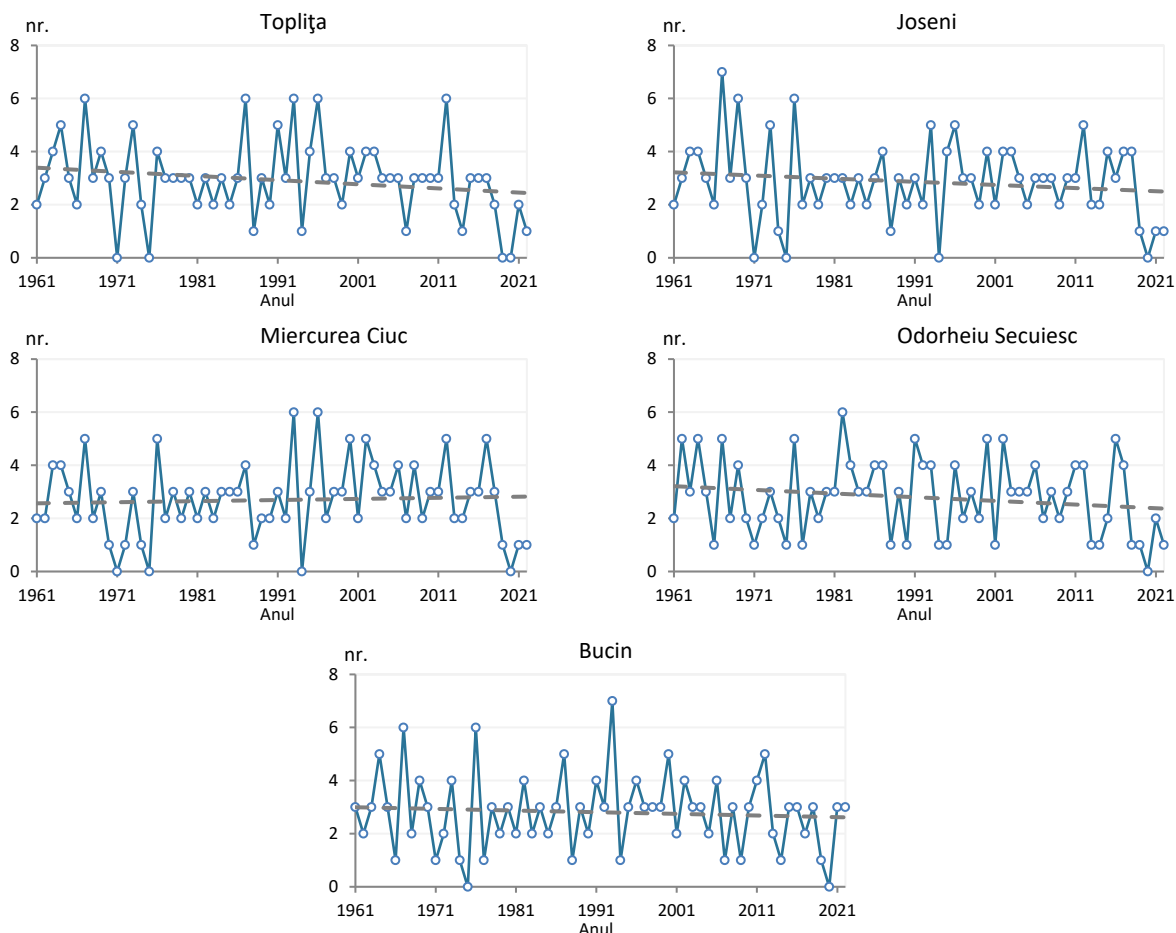


Figura nr. 2: Numărul anual al valorilor de frig (CWN) și tendința acestora (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

Durata maximă anuală a valorilor de frig (CWD) relevă persistența condițiilor atmosferice într-un teritoriu, pentru o anumită perioadă de timp, structura fiind mai mult influențată de trăsăturile particulare ale sistemului atmosferic (de exemplu, tipul de circulație atmosferică instituită la un moment dat), decât de cele generale (persistența tipului de circulație care generează situația respectivă). La nivelul Județului Harghita, analiza acestui indice remarcă două aspecte: durata maximă absolută este relativ uniform distribuită pe suprafața întregului județ, fiind cuprinsă între 20 zile la Miercurea Ciuc și 23 zile la Toplița; în cazul punctelor de observație analizate, cele mai lungi durate s-a înregistrat în anul 1985, respectiv în perioada 1963-1964. Analiza tendințelor acestui indice remarcă scăderea duratei maxime anuale în întreg județul, cu rata cea mai mare în vestul și nordul acestuia, însă tendințele sunt doar parțial statistic semnificative.

Un indice mult mai util din perspectiva caracterizării valorilor de frig îl constituie suma anuală a zilelor în care se manifestă fenomenul (CWF), întrucât creează o imagine de ansamblu asupra acestuia și permite identificarea condițiilor generatoare. Numărul mediu multianual este cuprins între 14,9 zile la Miercurea Ciuc și 16,9 zile la Toplița și Odorheiu Secuiesc, însă se pun în evidență situații în care valorile anuale au fost de până la 42 zile. Cele mai mari valori anuale ale indicelui s-au înregistrat în anii 1985 și 1964, remarcându-se faptul că în ultimii 15 ani, sumele se reduc considerabil. Tendința acestui indice este de scădere în întreaga regiune, mai pronunțată în zona joasă din partea nordică a județului.

2.4.2.4. Precipitațiile atmosferice

Alături de temperatura aerului, precipitațiile reprezintă o componentă climatică de bază, cu mare variabilitate spațio-temporală, fiind influențate de o multitudine de factori, precum orografie (prin altitudine, înclinarea și orientarea versanților, masivitatea zonei montane, gradul de fragmentare al acesteia), circulația maselor de aer și trăsăturile termo-higrice ale acestora, manifestarea proceselor catabatice (foehn) etc.

Pe fondul factorilor menționați și ai poziției unității administrativ-teritoriale pe continentul european, suma precipitațiilor medii multianuale se caracterizează prin mare neuniformitate spațio-temporală, dar și prin reducerea cantitativă a acestora în zonele joase de relief, dinspre vest spre est, respectiv creșterea cantității de precipitații pe măsura creșterii altitudinii, urmare a intensificării proceselor de condensare și precipitare pe versanții expuși circulației maselor de aer. O remarcă importantă privind diminuarea cantităților de precipitații pe direcție vest-est este că diferențele cantitative se manifestă în cazul precipitațiilor de origine frontală, ajunse aici din vestul sau nord-vestul continentului, prin intermediul circulației vestice; precipitațiile de convecție termică, specifice perioadei calde din an, prezintă cantități mai importante în arealul depresiunilor intramontane, a căror comportament în timpul verii este asemănător unor „cazane” cu aer cald care asigură energia termică necesară dezvoltării sau intensificării sistemelor noroase convective. În acest context, pentru perioada analizată, în zonele joase de relief din vestul unității, cantitățile de precipitații medii anuale sunt în jurul a 580-600 mm, reducându-se la 560-580 mm în vatra depresiunilor intramontane Gheorgheni și Ciuc, crescând, totodată, la contactul cu zona montană situată în nordul și estul acestor spații depresionare, la peste 600 mm (638.3 mm la Toplița).

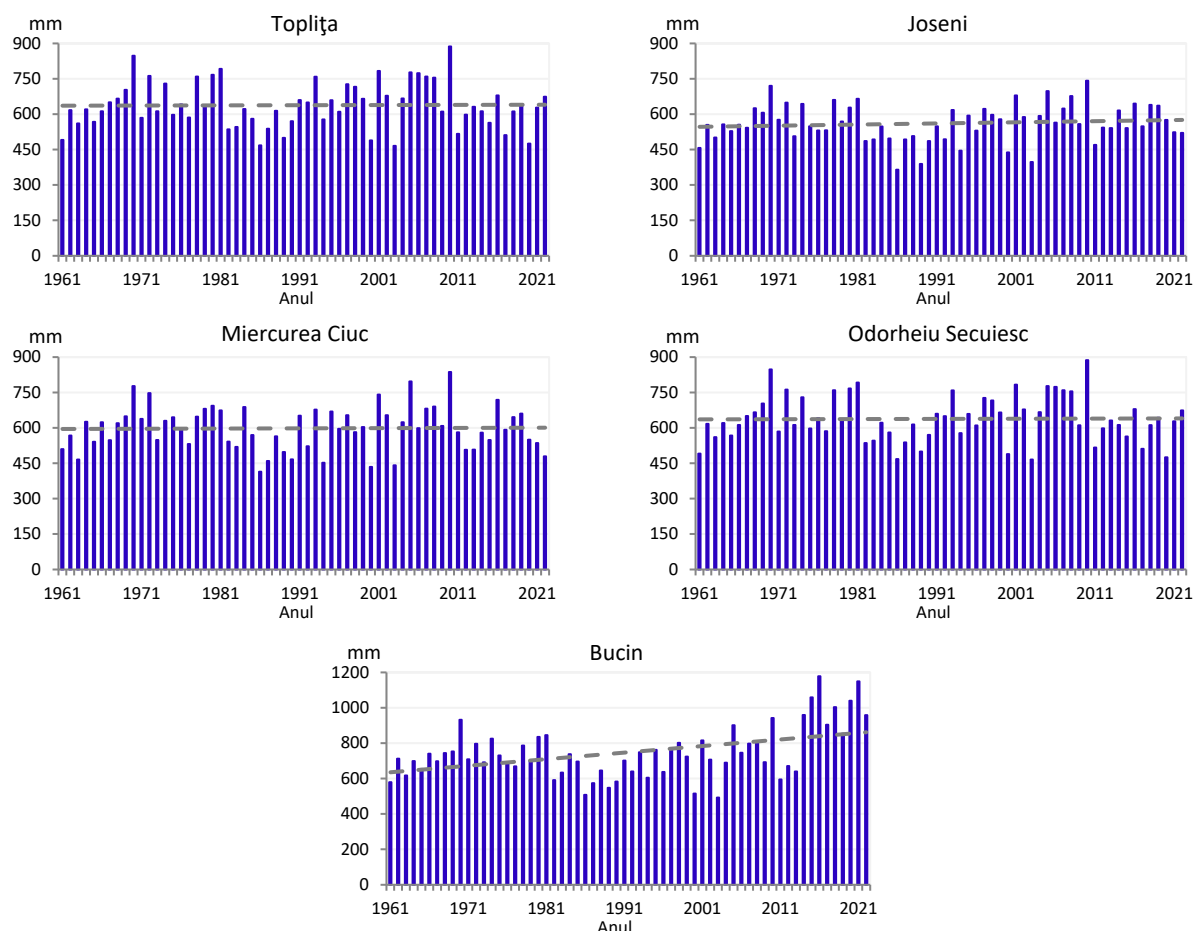


Figura nr. 14: Suma precipitațiilor anuale și tendința acestora (linia întreruptă), la stațiile meteorologice din Județul Harghita (1961-2022)

Sursa: date prelucrate după ROCADA (Dumitrescu și Bîrsan, 2015) și ANM (2023)

Analiza de tendință a cantităților de precipitații anuale nu remarcă caracteristici uniforme de variație, situația fiind determinată de originea multiplă a precipitațiilor și influența diversă a factorilor regionali și locali asupra manifestării spațio-temporale a acestora. Pentru zona joasă, sensul de variație indică ușoară creștere, însă aceasta nu este statistic semnificativă, iar pentru zona montană se remarcă tendința de creștere, cu 3.325 mm/an.

Distribuția lunară a cantităților de precipitații medii multianuale remarcă valorile cele mai ridicate ale acestora în luna iunie, în întreaga unitate administrativ teritorială, cu peste 100 mm în zona montană, respectiv 90-95 mm, în cea joasă. Totodată, se observă că în arealele depresiunilor intramontane, în perioada caldă a anului, când procesele convective de origine termică sunt foarte active, cantitățile de precipitații înregistrate sunt mai ridicate decât cele din zona joasă, situată în vestul județului, aspect subliniat în paragraful de mai sus.

2.4.2.5. Vânturile

Frecvența medie anuală a vântului pe direcții remarcă o serie de caracteristici specifice regiunilor care prezintă o mare diversitate a formelor de relief. Astfel, în interiorul arealelor depresionare intramontane se remarcă o frecvență ridicată a circulației transversale a aerului ascendentă sau descendentă, pe versanți (trăsătură surprinsă și în cazul stației Bucin), în

defavoarea circulației longitudinale, de-al lungul axei depresionare, aspect bine pus în evidență de reprezentările de la Joseni și Miercurea Ciuc. Această structură a frecvenței vântului pe direcții și procentul ridicat al calmului, indică prezența brizelor montane. În zonele de îngustare a arealelor depresionare, respectiv în zonele de închidere ale acestora, circulația dominantă este pe direcția de îngustare a văii, caracteristică evidențiată de stația meteo Toplița.

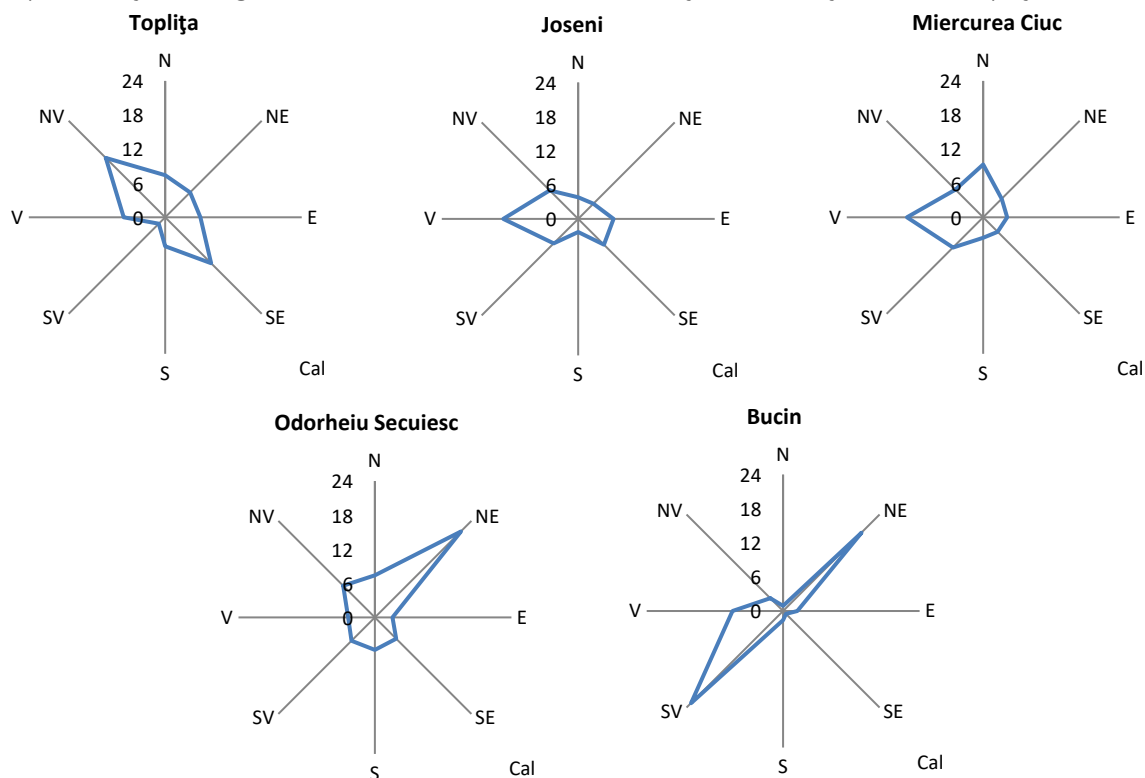


Figura nr. 15: Frecvența medie anuală (%) a vântului pe direcții, la stațiile meteorologice din Jud. Harghita (1973-2022)

Sursa: date prelucrate după arhiva ANM (2023)

Frecvența medie anuală a situațiilor cu calm este cuprinsă între 38,7% la Odorheiu Secuiesc și 51,1% la Joseni, remarcându-se frecvența cea mai mare a acestuia în zona depresiunilor intramontane. Frecvența scade spre vestul unității analizate, precum și pe măsura creșterii altitudinii. Exceptând procentele ridicate ale situațiilor cu calm atmosferic, structura medie anuală a frecvenței acestuia remarcă existența unei „rupturi”, prezentă la toate stațiile meteorologice analizate, însă la momente diferite de timp: 2002-2003, la Toplița, Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc, respectiv 2009 la Joseni și 2015 la Bucin. Cauzele unei astfel de rupturi pot fi două: modificări în structura circulației atmosferice sau schimbarea aparaturii/tehnicii de măsurare a direcției vântului. Întrucât ruptura nu se produce concomitent, la toate stațiile meteorologice, fără îndoială că s-au adus modificări asupra aparaturii prin instalarea sistemului meteorologic automat, caracterizat printr-o acuratețe mai bună. Acest aspect are o importanță majoră în determinarea potențialului energetic eolian al unității.

Un ultim aspect privind frecvența vântului pe direcții îl constituie situația frecvențelor ridicate de la Toplița, din anii 2011 și 2012, acestea fiind determinate de revenirea la observațiile „clasice” asupra vântului, ca urmare a defectării aparaturii automate (bazate pe senzori).

Structura medie lunară multianuală a vitezei vântului la stațiile analizate reflectă mai degrabă caracteristica „de adăpost” a punctelor de măsurare, decât cea de „diversitate” a reliefului, specifică unității administrative în cauză.

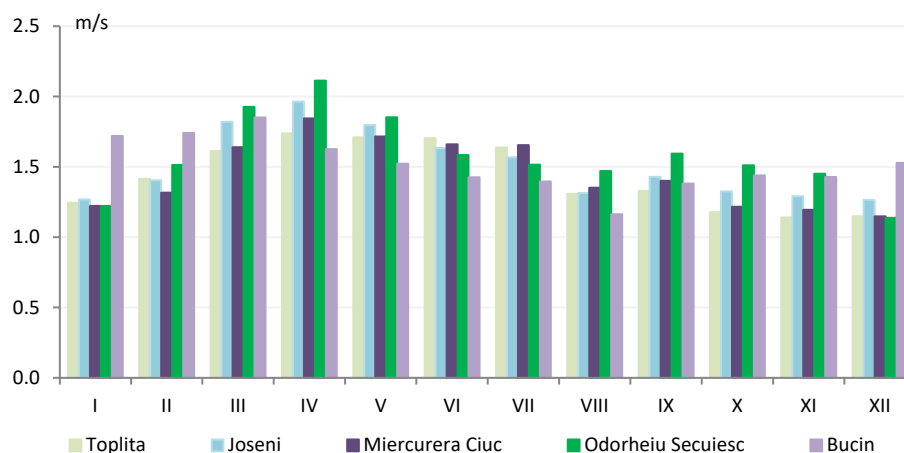


Figura nr.16: Viteza medie lunară a vântului la stațiile meteorologice din Jud. Harghita (1973-2022)

Sursa: date prelucrate după arhiva ANM (2023)

În ansamblu, valorile vitezelor medii lunare sunt, în general, mai mici de 2 m/s, cu o structură caracterizată prin dublă variație anuală, remarcându-se un maxim principal, la mijlocul primăverii și unul secundar, de toamnă, subliniind, dacă mai era nevoie, existența anotimpurilor, specifice climatului temperat.

Valorile medii lunare cele mai ridicate ale vitezei vântului se înregistrează la Bucin, în timpul iernii, respectiv la Odorheiu Secuiesc, urmare a prezenței topoclimatului de pădure, specific stației meteorologice Bucin.

4.4. Hidrografia

Din punct de vedere al gospodăririi apelor, Județul Harghita se suprapune parțial bazinelor hidrografice ale bazinelor Mureșului (48,42%), Oltului (33,30%) și, într-o mai mică măsură, Siretului (18,29%).

Instituția care gestionează problemele privind gospodărirea apelor în județ este Sistemul de Gospodărire a Apelor Harghita (SGA), care „administrează apele din domeniul public al statului și infrastructura formată din lacuri de acumulare, diguri de apărare împotriva inundațiilor, regularizări și apărări de mal prize de apă și alte lucrări specifice (veghe hidrologică, hidrogeologică și de monitorizare a calității resurselor de apă) aflate în patrimoniul său, în scopul cunoașterii și a gestionării unitare a resurselor de apă de suprafață și subterane din jud. Harghita” (SGA Harghita, 2023). Sistemul este subordonat Administrației Bazinului de Apă Olt, din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”.

Pentru o bună corelare a resursei de apă cu sistemele morfologice cu trăsături similare și pentru o analiză eficientă în cadrul bilanțului hidric, arealul Județului Harghita a fost divizat în patru zone (de la Vest la Est): Subcarpații Transilvăneni (Mac, 1972), Arealul montan vulcanic, Depresiunile intramontane și Arealul montan Estic.

2.4.1. Organizarea rețelei hidrografice

„Particularitățile climei și a reliefului determină particularitățile rețelei hidrografice. În aceste condiții, s-a dezvoltat o rețea densă de cursuri de apă, lacuri și mlaștini și s-au acumulat importante rezerve de ape subterane.

Datorită reliefului, suprafața județului este dominată de sectorul montan, ce se caracterizează printr-o rețea de apă foarte densă, cu versanți abrupti și pante de scurgere foarte mari” (SGA Harghita, 2023).

Densitatea specifică medie a rețelei hidrografice este de 2,2 km/km² depășind mult media pe țară. Râurile sunt alimentate în proporție de 68-69% din sursele de suprafață (ploi 42-46% și zăpezi 23-26%), iar restul din apele freatice și subterane (Pișota *et al.*, 1976).

Debitele medii cele mai mari se înregistrează în luna aprilie, iar cele mai mici în lunile ianuarie și februarie. Debitele maxime absolute înregistrate în luna mai 1970 s-au produs în urma unei cantități foarte mari de ploi căzute, însoțite de topirea bruscă a unui strat gros de zăpadă. Debitele maxime din timpul verii sau toamnei au în general o durată scurtă și sunt efectul ploilor torențiale. Volumul cel mai mare de apă se scurge primăvara 44-45%, în timpul verii 21-26%, iar în anotimpurile de toamnă și iarnă, 10- 24% (SGA Harghita, 2023).

Cursurile râurilor au în general lungimi cuprinse între 10-80 km, izvorând din zonele muntoase care alcătuiesc adevărate “castele de apă”. Depresiunile intramontane și cele din zona dealurilor vestice formează locuri de concentrare a apelor. Lungimea totală a rețelei de apă codificate din județ este de 2.600 km, din care 926 km aferent bazinului hidrografic Olt.

Râul Olt izvorăște din versantul vestic al Hășmașului Mare, la altitudine de 1.280 m și străbate Depresiunea Ciucului pe o lungime de cca. 85 km, părăsind teritoriul acesteia prin defileul de la Tușnad, la altitudinea de 570 m (Pișota *et al.*, 1976).

Suprafața bazinului de recepție este de 1.295 km² și se extinde pe versantul estic al Munții Harghitei, de unde izvorăsc afluenții Lunca Mare, Mădăraș, Silaș, Valea Mare și pe versanții vestici ai munților Hășmașului și Ciucului, cu pâraiele Frumoasa, Fișag și Tușnad. Pe acest sector, bazinul prezintă o simetrie accentuată.

Afluenții sunt aproape perpendiculari pe traseul râului Olt. Debitul mediu multianual al râului la ieșirea din județ este de 9,0 m³/s, iar debitul maxim, cu probabilitate de depășire 1%, este de 360 m³/s (SGA Harghita, 2023).

Râul Mureș, fratele gemă al Oltului, izvorăște din masivul Muntele Negru (1538 m) al Hășmașului Mare, iar după ce parcurge câțiva kilometri pe direcție Nord-Sud, în apropiere de localitatea Izvorul Mureșului, se direcționează spre Nord, drenând întreaga Depresiune a Giurgeului pe o distanță de 72 km (Pișota *et al.*, 1976).

De pe o suprafață de 1297 km² își adună un număr important de afluenți, care alcătuiesc o rețea deasă de cursuri, cu o densitate medie de 0,7-0,9 km/km². Cei mai reprezentativi afluenți sunt: Toplița, Becheni, Lăzarea, Ditrău, Belcina, Fierăstrău, Borzont, Pietrosul, Eseniu, Gălăuțaș, etc. (Pișota *et al.*, 1976).

Mureșul are un sistem de alimentare pluvio-nival, iar variațiile debitului sunt asemănătoare cu cele ale Oltului. În perioada maximă de alimentare (luna Aprilie) debitul mediu de apă, în apropiere de Toplița, ajunge la 26,3 m³/s; în luna Ianuarie, când predomină înghețul, iar alimentarea este asigurată de către scurgerea subterană, debitul ajunge la valoarea de 4,8 m³/s. Debitul de aluviuni în suspensie este foarte redus, datorită substratului de natură vulcanică sau cristalină, variind între 0,8 și 0,9 kg/s, cu un debit mediu specific de aluviuni în suspensie de 0,18 t/ha/an (SGA Harghita, 2023).

Târnava Mare, unul dintre afluenții principali ai Mureșului, drenează, pe o lungime de 90 km, o parte din versantul vestic al masivelor Gurghiu și Harghita și o parte din Subcarpații Transilvăneni - respectiv Dealurile Odorheiului Secuiesc.

Are izvoarele în Munții Gurghiu (vârful Piatra ascuțită), iar, după ce preia o serie de afluenți cu izvoarele în aglomeratele vulcanice, drenează depresiunile Odorhei și Cristuru Secuiesc. Își desfășoară bazinul pe o suprafață de 1539 km² și recepționează câțiva tributari cu lungime redusă (Sicasău, Ivo, Brădești, Râul Alb etc.), de unde și densitatea hidrografică medie cea mai redusă din cadrul județului (0,3-0,5 km/km²) (Pișota *et al.*, 1976).

Regimul de scurgere se caracterizează prin debite care variază între 2,5 m³/s în luna Septembrie și 13 m³/s în luna Aprilie. Debitul maxim istoric de 305 m³/s s-a produs în luna Mai 1970 considerat de 60 de ori mai mare decât debitul mediu multianual (5,4 m³/s) (SGA Harghita, 2023).

Râul Bistricioara izvorăște din versantul sud-vestic al Munților Călimani, iar pe cuprinsul Județului Harghita curge pe o lungime de 45 km și drenează o suprafață de 780 km². În profilele longitudinale ale proprii și ale unor afluenți se desfășoară câteva bazinete intramontane de notorietate, vestite prin resursele de ape minerale și microclimat benefic (Borsec, Bilbor, Corbu, Tulgheș etc.) (Pișota *et al.*, 1976).

Regimul de alimentare pluvio-nival se reflectă în evoluția lunară a debitelor (maximă de 6,9 m³/s în luna Aprilie și minimă medie de 1,1 m³/s în luna Ianuarie).

În Județul Harghita își mai au obârșia și alte cursuri de apă (unele de importanță pentru zona Carpaților Orientali - ex. Homorodul Mare, Homorodul Mic, Cașinul, Vârghișul, Trotușul etc.), unele drenând, doar, o mică suprafață a județului (Trotușul).

Pârâul Homorodul Mare (F= 855 km², L=62 km), izvorăște din Munții Harghitei la altitudinea de 1320 m și se varsă în Olt la 440 m, având o pantă medie de 14‰ și un coeficient de sinuozitate de 1,19. Debitul mediu multianual este de 0,53 m³/s la Băile Homorod și de 1 m³/s la Sânpaul, aproape de limita de județ (SGA Harghita, 2023).

Pârâul Cașin (F= 482 km², L=54 km), izvorăște la altitudinea de 1010 m și se varsă în Olt la 545 m, având o pantă medie de 8‰ și un coeficient de sinuozitate de 1,65." (SGA Harghita, 2023).

Pârâul Vârghiș (F= 245 km², L=46 km), izvorăște din Munții Harghitei la altitudinea de 1570 m și se varsă în Olt la 476 m, având o pantă medie de 24‰ și un coeficient de sinuozitate de 1,32 (SGA Harghita, 2023).

Trotușul un curs de apă care izvorăște din Munții Ciucului, drenează doar o mică suprafață din Sud-estul județului și se varsă în râul Siret, traversând orașele Comănești, Târgu Ocna, Onești din Județul Bacău și Adjud din Județul Vrancea. Are o lungime totală de 162 km. Bazinul hidrografic al râului însumează, în total, o suprafață de 4456 km², ceea ce reprezintă 9,9 % din suprafața bazinului hidrografic al râului Siret. La vărsare, debitul mediu al râului este de 27 m³/s (SGA Harghita, 2023).

Lacurile

Lacurile naturale ale județului, ca geneză și ca regim hidrologic, prezintă particularități demne de remarcat.

Lacul Sf. Ana este unicul lac vulcanic din țară, situat într-un crater din masivul muntos Ciomad la altitudinea de 950 m. Lacul are o formă aproximativ circulară, având lungimea de 620 m și lățimea de 464 m. Suprafața lacului este de 19,5 ha, adâncimea maximă de 6,1 m (măsurată de Pál Zoltán în anul 1999). Înălțimile de pe marginea craterului se ridică cu 120-350 m (Ciomadul Mare 1.300 m) deasupra nivelului lacului. Lacul se alimentează numai din precipitații, având o mineralizare foarte scăzută, iar din punct de vedere chimic domină Na⁺ și HCO₃⁻ (SGA Harghita, 2023).

La nord-est de lacul Sf. Ana, într-un crater geamăn, la altitudine de 1.050 m se află Tinovul Mohoș, un lac colmatat și acoperit cu vegetație de *Sphagnum*, care se întinde pe un areal de 80 ha. Din cauza pH-ului acid al apei tinovului și a conținutului extrem de scăzut în nutrienți (cu excepția zonei de contur influențată de linia țărmului și de sol), vegetația de pe cuprinsul mlaștinii devine specifică, iar cea arborescentă își reduce drastic dimensiunile până la absență.

Lacul Roșu, este cel mai mare lac de baraj natural din România, fiind format în 1837, în urma unei masive prăbușiri și alunecări de teren dinspre muntele Gylkos (Ucigașul), care a blocat valea Bicazului în amonte de chei (Pișota *et al.*, 1976).

Lacul este înconjurat de masivele Suhardu Mare (1506 m), Ucigașul (1407 m), Licaș (1676 m), care furnizează o serie de pâraie afluențe. Forma lacului este una alungită pe direcția Sud-Nord, cu două apofize, una pe valea Oilor (principală), de circa 1 km lungime și alta pe valea Suhardului, de circa 400 m lungime (Romanescu *et al.*, 2013).

Suprafața lacului este de circa 12,6 ha, iar adâncimea maximă de circa 10,5 m, la o cotă a lacului de 983 m. Apofiza de pe pârâul Oilor este puternic colmatată, din cauza transportului aluvionar intens (Pandi, 2004).

Lacul Rat s-a format în spatele unui val de alunecare de tip glimee, lângă localitatea Porumbenii Mari, pe versantul drept al Pârâului Tulbure, afluent al Târnavei Mari. Lacul are oglinda apei la 600 m altitudine, are o suprafață de 2,8 ha, iar adâncimea maximă este de circa 7 m. Întinse suprafețe de plaur acoperă suprafața lacului, care se pare că evoluează către o mlaștină.

Lacurile de acumulare din județului Harghita aparțin diferitelor categorii de folosință.

Acumularea Zetea se desfășoară în spatele unui baraj executat pe râul Târnavă Mare, în amonte de localitatea Zetea din județul Harghita. Este singurul lac artificial din zona superioară a Târnavei Mare, un volum total de 44,1 milioane metri cubi, din care 18,4 milioane metri cubi pentru reținerea undelor de viitură.

Lacul de acumulare asigură un debit permanent de 1,2 metri cubi pe secundă aval de acumulare pentru alimentarea cu apă a localităților de pe valea Târnavei Mari. Acumularea apără localitățile situate în valea Târnavei Mari de inundații, iar în caz de secetă asigură debitul normal al apei (SGA Harghita, 2023).

Capacitatea acumulării este de cca. 50 milioane m³, lungimea este 2,6 km din care 1,4 km se află în fosta vale a Târnavei Mare. Lățimea apei la baraj este de 400-800 m în valea pârâului Șicasău și în zona Târnavei Mari este de 150-200 m.

La baza barajului este executată o centrală hidroelectrică. Barajul reprezintă și un potențial obiectiv turistic, atrăgând un număr destul de mare de turiști (SGA Harghita, 2023). Acumularea Mesteacănul Bălan, cu barajul construită în anul 1966 pe râul Olt, în amonte de orașul Bălan, se încadrează în categoria de folosință: alimentarea cu apă, asigurând apa potabilă pentru oraș. Până în anul 2006 asigura și apa industrială pentru unitatea minieră S.C. Bălan S.A. Volumul total al acumulării este de 0,858 mil. m³ (SGA Harghita, 2023).

Acumularea Frumoasa, dată în folosință în anul 1986 pe pârâul Frumoasa, se încadrează în categoria de folosință: alimentarea cu apă, atenuarea undei de viitură. Din această acumulare se asigură cca. 50% din volumul de apă potabilă necesară municipiului Miercurea Ciuc. Volumul total al acumulării este de 10,6 milioane m³, iar volumul până la nivelul normal de retenție de 7,6 milioane m³.

Acumularea Șuta, construită pe pârâul Fitod, are un volum de 0,180 milioane mc și se încadrează în categoria de folosință agrement și pescuit pentru populația reședinței județului și a localităților riverane, în prezent este golit în vederea reabilitării elementelor componente (SGA Harghita, 2023).

Acumularea Mesteacănul Bălan, cu barajul construită în anul 1966 pe râul Olt, în amonte de orașul Bălan, se încadrează în categoria de folosință: alimentarea cu apă, asigurând apa potabilă pentru oraș. Până în anul 2006 asigura și apa industrială pentru unitatea minieră S.C. Bălan S.A. Volumul total al acumulării este de 0,858 mil. m³ (SGA Harghita, 2023).

Acumularea Frumoasa, dată în folosință în anul 1986 pe pârâul Frumoasa, se încadrează în categoria de folosință: alimentarea cu apă, atenuarea undei de viitură. Din această acumulare se asigură cca. 50% din volumul de apă potabilă necesară municipiului Miercurea Ciuc.

Volumul total al acumulării este de 10,6 milioane m³, iar volumul până la nivelul normal de retenție de 7,6 milioane m³.

Acumularea Șuta, construită pe pârâul Fitod, are un volum de 0,180 milioane mc și se încadrează în categoria de folosință agrement și pescuit pentru populația reședinței județului și a localităților riverane, în prezent este golit în vederea reabilitării elementelor componente (SGA Harghita, 2023).

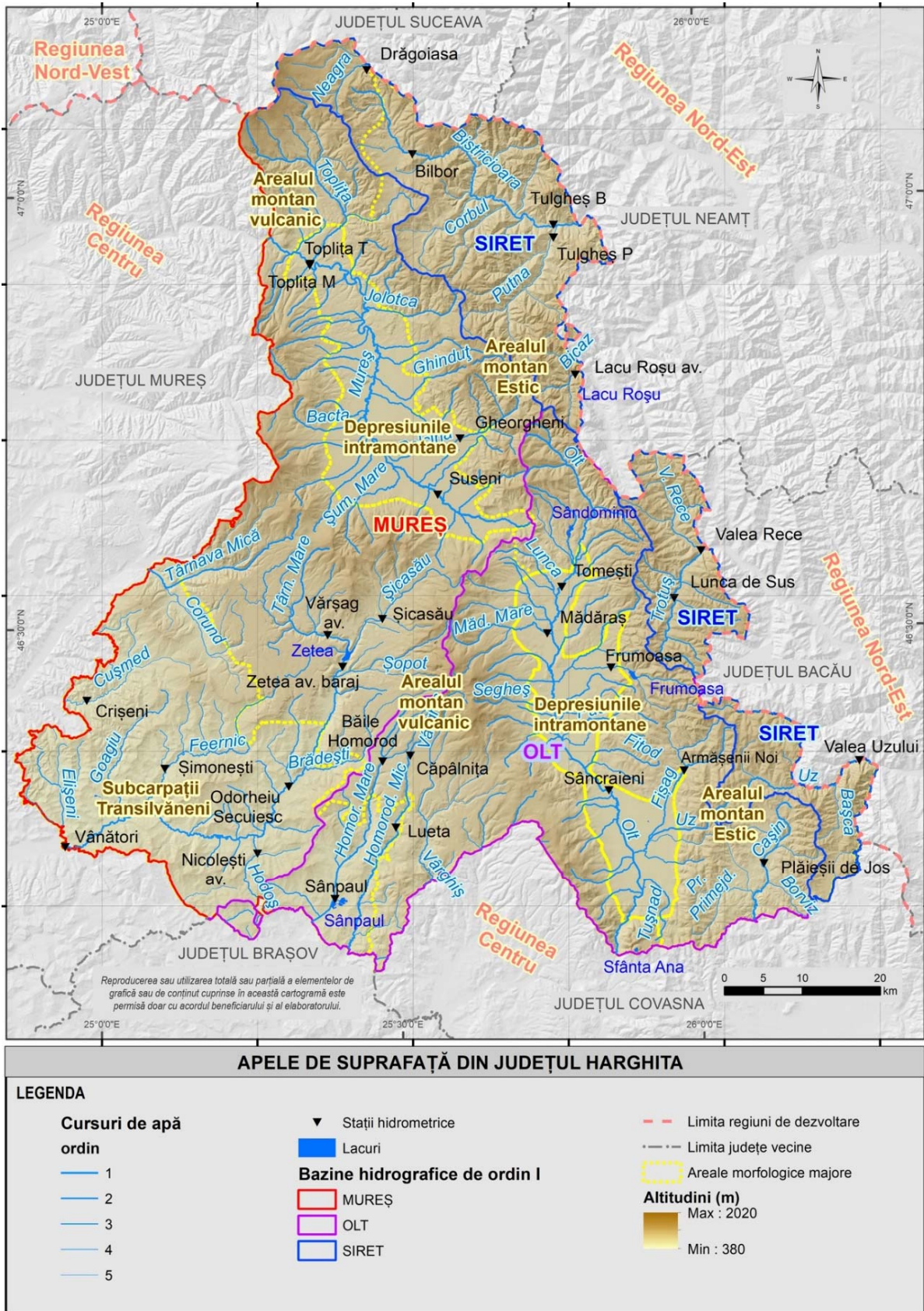


Figura nr. 17: Apele de suprafață și rețeaua hidrometrică din Județul Harghita (surse: Harta Topografică a României 1:25.000, 1978-1982; Atlasul Geografic al României, 1980).

4.5. Solurile

Județul Harghita se remarcă prin potențialul valoros al învelișului pedogeografic, pe suprafața sa întâlnindu-se aproape toate solurile specifice României (zonale, azonale și intrazonale). Varietatea învelișului de soluri este consecința interacțiunii în spațiu și în timp a factorilor pedogenetici (relieful, litologia, clima, vegetația, fauna, omul), la care se adaugă și timpul ca durată de manifestare a celorlalți factori.

Factorii pedogenetici, alături de cei bio-climatici generali, impun deosebirile în geneza, evoluția și distribuția solurilor din teritoriu. Influența reliefului se concretizează, în primul rând, prin dispoziția etajată a unităților sale majore (munți și arii depresionare), în al doilea rând, prin marea sa varietate morfologică și morfogenetică.

Sub aspect pedogeografic, teritoriul analizat se încadrează în „Regiunea central-europeană”, caracterizată prin trecerea de la ceroziomuri la preluvosoluri și luvosoluri (specifice Europei Centrale), cu provinciile: I, Carpatică, în care predomină solurile montane (luvosoluri, districambosoluri, prepodzoluri, podzoluri, humosiosoluri); II, Transilvană, cu soluri de deal și podiș-luvosoluri tipice și albice, eutricambosoluri, faeoziomuri (marnice, cambice, argice), preluvosoluri și cernoziomuri cambice, argice (Geografia României, vol I, 1983).

În mod specific, particularitățile reliefului din județul Harghita și-a lăsat o amprentă deosebit de bine conturată în ceea ce privește tipologia solurilor și repartitia lor spațială. În principal, intervenția reliefului se resimte prin caracteristicile morfometrice, dintre care altitudinea și panta sunt hotărâtoare. Ambii parametri morfometrici se regăsesc în ecuația complexului de factori pedogenetici, influențând particularitățile climatice și biogeografice, modul de scurgere al apei și favorizând uneori stagnarea acesteia pe suprafețele cvasiorizontale (platourile de lave și cele vulcanogen-sedimentare din munții Călimani, Gurghiu și Harghita, precum și zonele plane din interiorul fostelor cratere vulcanice – munții Gurhiu și Harghita) dar și în zonele plane din vatra depresiunilor intramontane. Supraumectarea rocii parentale din depresiunile intramontane conduce la gleizarea unor orizonturi, iar uneori, prin permanentizarea supraumectării se favorizează înmlăștinirea și turbificarea.

Clase și tipuri de sol

Analiza claselor și tipurilor de sol are la bază terminologia cuprinsă în Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor – SRTS 2012; baza cartografică de referință este reprezentată de Harta pedologică a României, scara 1:200.000 (Florea N., Bălăceanu V, 1988). În conformitate cu acest sistem, pe teritoriul județului Harghita sunt prezente 11 clase de sol: cernisoluri, luvisoluri, cambisoluri, spodisoluri, vertisoluri, protisoluri, andisoluri, hidrisoluri, salsodisoluri, histisoluri și antrosoluri. În concordanță cu particularitățile factorilor edafici, învelișul de soluri din județul Harghita prezintă o serie de particularități transpuse în tipul și modul de repartitie spațială.

Solurile din clasa cernisoluri sunt caracterizate din punct de vedere al orizonturilor diagnostice prin prezența orizontului A molic și a orizonturilor Ac, Bv sau Bt. Acestea ocupă peste 41.000 ha din suprafața județului; din această clasă sunt prezente feaoziomurile și rendzinele. Primele sunt prezente în areale din compartimentul sud-vestic (Dealurile Târnavelor Mari, Subcarpații Târnavelor și Subcarpații Homoroadelor) și o parte din Depresiunea Ciuc.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

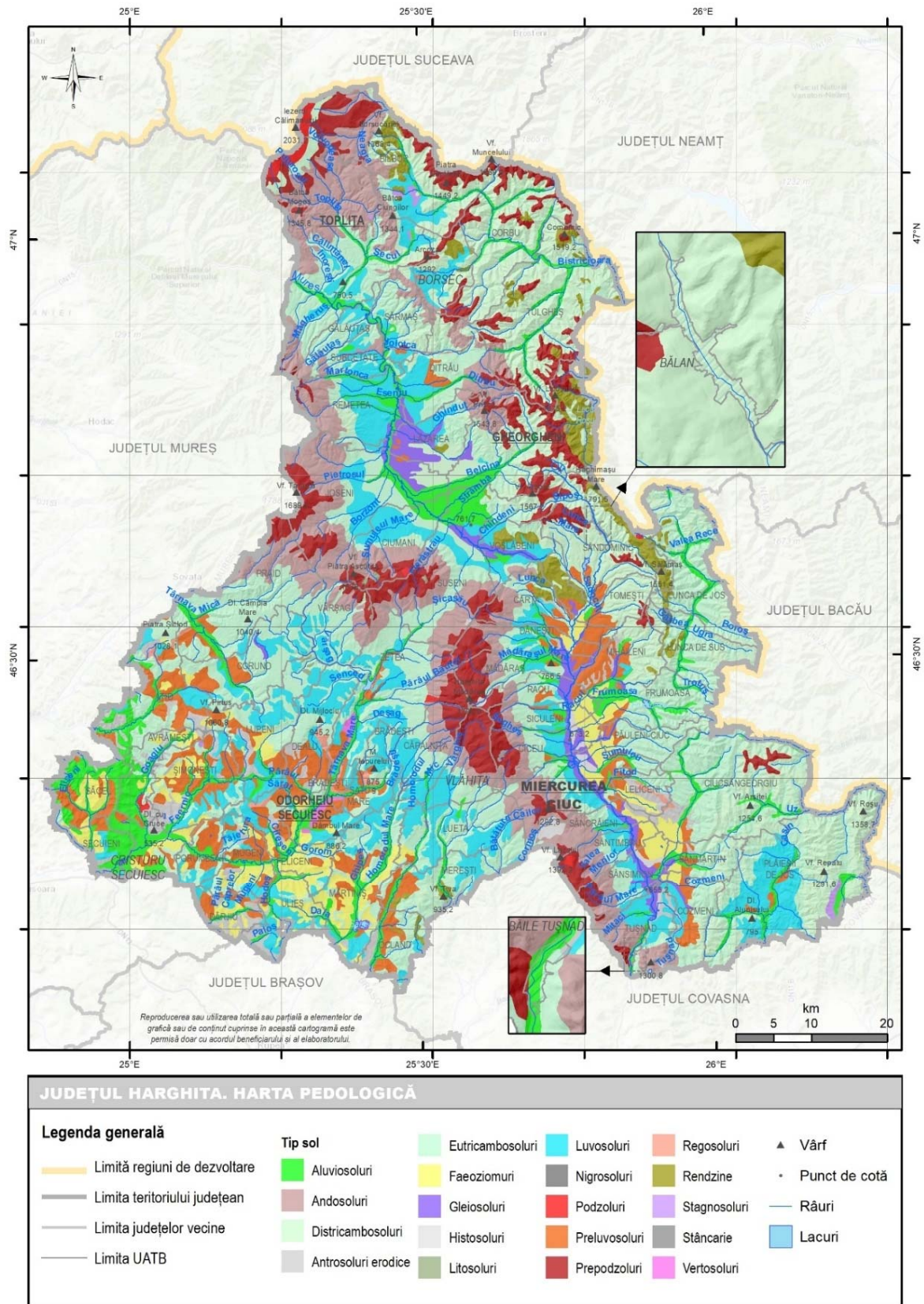


Figura nr. 18: Harta pedologică
Sursa: Harta pedologică a României, scara 1:200.000, IGR, 1988

La nivelul unităților-administrativ-teritoriale, cele mai mari suprafețe sunt înregistrate în partea de sud-vest a județului - Ulieș Feliceni, Mugeni, Mărtiniș și în partea central sudică – Siculeni, Frumoasa, Ciceu, Sînsimion și Miercurea Ciuc.

Rendzinele, care au un orizont Am și orizont intermediar Ar și Bv sunt caracteristice perimetrele calcaroase din Munții Hășmaș, unde ocupă suprafețe destul de extinse, nordul Munților Ciucului și insular în Munții Giurgeului, Depresiunea Giurgeu și Munții Perșani. La nivelul unităților-administrativ-teritoriale, cele mai mari suprafețe sunt înregistrate în Gheorgheni, Sândominic, Tulgheș, Bilbor, Tomești și Voșlăbeni.

Solurile din clasa luvisoluri ocupă peste 126.000 ha, fiind foarte răspândite în zona deluroasă și subcarpatică, la care se adaugă o grupare de areale insulare distribuite în partea axială pe direcție nord-sud de pe teritoriul județului. Din această clasă sunt prezente preluvosolurile și luvosolurile, caracterizate de un orizont cu grosime ce ajunge de regulă la cca 150 cm.

Preluvosolurile au un orizont A ocric sau molic (Ao sau Am), urmat de un orizont intermediar argilic (Bt). În general au o fertilitate medie, fiind pretabile pentru culturi de cereale, plante tehnice, iar acolo unde pantele sunt mai mari, sunt pretabile pentru viticultură și pomicultură. Cele mai mari suprafețe sunt în Mărtiniș, Ocland, Șimonești și Atid.

Luvosolurile au și ele un orizont A ocric (Ao), urmat de un orizont El (eluvial) și un orizont Bt argic caracterizat de un grad de saturație în baze de peste 53%. Sunt caracterizate de o fertilitate mijlocie spre mică, pretabile pentru culturile de nutreț sau cereale. Suprafețe mai însemnate sunt prezente în UATB-urile Dealu, Vlăhița, Căpâlnița, Lueta, Joseni, Ciumani și Remetea.

Solurile din clasa cambisoluri ocupă peste 271.000 ha, fiind foarte răspândite în zona subcarpatică și în zona montană joasă și medie. Orizontul de sol are de regulă o grosime de cca 100 cm și prezintă o reacție moderat acidă. Conținutul redus de humus nu le conferă calități de pretabilitate pentru cultura plantelor, fiind mai pretabile pentru pajiști și plante de nutreț ori cartof.

Eutricambosolurile prezente au un orizont A ocric (Ao) sau molic (Am) urmat de un orizont intermediar cambic (Bv). Sunt bine reprezentate în sud-estul Munților Gurghiu și Harghita și la contactul acestora cu zona subcarpatică, precum și în Munții Ciucului; ocupă suprafețe importante pe teritoriul UATB-urilor Praid, Corund, Zetea, Vârșag, Lueta, Merești, Ciucsângeorgiu, Păuleni-Ciuc, Lunca de Sus, Lunca de Jos, Suseni, Joseni, Ditrău, Sărmaș, Gălăuțaș și Toplița.

Districambosolurile au un orizont diagnostic A ocric (Ao) sau umbric (Au), urmat de un orizont cambic Bv; prezintă proprietăți districe de la suprafață și până cel puțin în prima jumătate a orizontului Bv.acest tip de sol este foarte răspândit pe teritoriul UATB-urilor din estul județului: Corbu, Tulgheș, Gheorgheni, Sândominic, Tomești, Mihăileni, Plăieșii de Jos.

Clasa spodisoluri ocupă o suprafață de peste 55.000 ha, având o răspândire care asociată spațial cu zona montană medie și înaltă din județ: Munții Gurghiu, Harghita, Giurgeului, Bistricioarei și Călimani. Caracteristica definitorie este reprezentată de caracterul puternic acid derivat dintr-o rată mică de descompunere a resturilor organice. Alterarea silicaților dă naștere oxizilor de fier și aluminiu, cu acumularea acestora în profilul de sol.

Pe teritoriul județului, prepodzolurile au cea mai mare frecvență din această clasă; sunt caracterizate de prezența unui orizont A ocric (Ao) sau umbric (Au) urmat de un orizont B spodic feriiluvial la care se adaugă uneori un orizont eluvial spodic (Es) discontinuu. Suprafețe mai mari sunt prezente pe teritoriul UATB-urilor Joseni, Suseni, Mădăraș, Vlăhița, Ciceu,

Gheorgheni, Tulgheș și Bilbor. Fertilitatea lor este redusă, fiind întâlnite de regulă ca suport pt dezvoltarea pădurilor de conifere.

Podzolurile sunt caracterizate de prezența unui orizont Ao sau Au, urmat de un orizont eluvial spodic (Es) și un orizont B spodic, humico-feriiluvial (Bhs) sau feriiluvial (Bs); uneori prezintă un orizont organic nehidromorf (O) și proprietăți criostagnice. Sunt prezente pe teritoriul UATB-urilor Toplița, Bilbor, Joseni, Ciumani, Zetea, Mădăraș, Sântimbru, Sândominic, însă doar insular, pe suprafețe mici. Fertilitatea lor este redusă, fiind de regulă dezvoltate sub păduri de conifere și de tufărișurile subalpine și de pajiștile subalpine și alpine.

Vertisolurile sunt prezente pe suprafețe foarte mici (cca. 900 ha) pe teritoriul județului Harghita (UATB Zeteam Brădești, Odorheiu Secuiesc), fiind reprezentate prin vertosoluri. Acestea sunt caracterizate de proprietăți contractilo-gonflante chiar de la suprafață sau de la mică adâncime (cca. 25 cm), cu un orizont vertic (Bzy). Datorită acestor proprietăți, în perioadele secetoase, la suprafața terenului apare o rețea poligonală de crăpături largi, de peste 1 cm.

Protisolurile, în ciuda faptului că însumează o suprafață de peste 73.000 ha, pe teritoriul județului Harghita au o distribuție dispartă, reflectând condițiile cu totul particulare în care au luat naștere litosolurile, regosolurile, aluviosolurile

Litosolurile au un orizont Ao sau organic (O) cu grosime de 20-25 cm, urmat de roca parentală; au un conținut redus de humus. În cazul regololurilor este prezent orizontul Am, Au sau Ao, dezvoltat pe o rocă parentală necoezivă sau slab coezivă.

Aluviosolurilor au o răspândire ceva mai mare, fiind asociate spațial cu văile mai mari în care s-a acumulat material aluvionar care reprezintă roca parentală. Înafara orizontului Ao, Au sau Am nu prezintă un alt orizont, cu excepția unui posibil orizont C contractil-gonflant. Cele mai mari suprafețe sunt prezente în UATB-urile Cristuru Secuiesc, Secuieni, Odorheiu Secuiesc, Săcel, Atid, Frumoasa, Ciucsângerorgiu, Suseni, Gheorgheni, Joseni, Remetea, Toplița.

Andisolurile ocupă o suprafață de aproape 78.000 ha, având condiții de formare în strânsă legătură genetică și spațială cu structurile/rocile vulcanice din munții Călimani, Gurghiu și Harghita. Au un conținut ridicat de silicați de aluminiu hidrați și o puternică reacție acidă. Orizontul de sol este destul de bine dezvoltat și cu un conținut mai ridicat de substanțe nutritive, remarcându-se totuși procentul mare de humus brut. Andosolurile ocupă suprafețe mai mari în cadrul UAT-urilor Toplița, Remetea, Joseni, Ciumani, Suseni, Vlăhița, Ciceu, Miercurea Ciuc, Sâncrăieni, Sântimbru, Sânsimion, Tușnad.

Hidrisolurile totalizează cca 15.000 ha și caracterizează arealele cu exces de umiditate din depresiunile intramontane, unde pânza freatică este foarte aproape de suprafață. Sunt prezente stagnosolurile, caracterizate de un orizont Ao și un orizont Bv sau El (eluvial), cu proprietăți stagnice foarte bine menifestate începând din primii 50 cm sau chiar de la suprafață. Cea mai mare suprafață este prezentă în UAT-urile Plăieșii de Jos, Bilbor și Toplița. Mult mai bine reprezentate sunt gleiosolurile, caracterizate de existența unui orizont hidromorf T poziționat aproape de suprafață sau a unui orizont A molic, ocric sau umbric și proprietăți gleice manifestate în primii 50 cm ai orizontului mineral. Cele mai mari suprafețe sunt înregistrate în UAT-urile Lăzarea, Joseni, Suseni, Volșăbeni, Mădăraș, Racu, Ciceu, Miercurea Ciuc, Sânsimion, Tușnad.

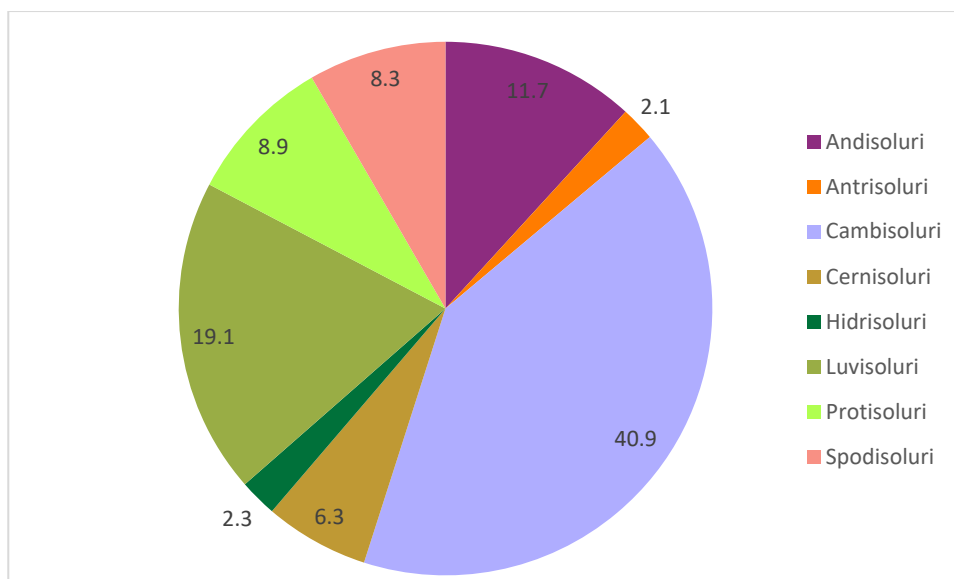


Figura nr.19: Ponderea claselor de sol în totalul suprafeței administrative a județului Harghita. Notă: clasele cu ponderi subunitare nu au fost reprezentate (histisoluri, vertisoluri, salsodisoluri)

Sursa: Autorii

Salsodisolurile se constituie ca o altă clasă ce dă o notă de particularitate învelișului de soluri din județul Harghita, fiind dezvoltate în strânsă legătură genetică și spațială cu structurile diapire prezente în zona subcarpatică. Ele ocupă însă suprafețe foarte reduse (câteva zeci de ha), astfel încât arealele respective pot fi reprezentat doar pe hărți la scară mare. Sunt reprezentate prin solonceacuri, în profilul cărora este prezent un orizont salic în primii 50 de cm și solonețuri în care este prezent un orizont natric (Bvna, Btna) în primii 50 de cm adâncime, prezentând uneori și proprietăți gleice. Frecvența lor este mai mare pe teritoriul comunelor Praid și Corund.

Histisolurile sunt caracterizat de prezența unui orizont organic hidromorf sau turbos (T) având o grosime de cel puțin 50 cm în primii 100 cm ai profilului de sol. Pe teritoriul județului Harghita histosolurile ocupă suprafețe ce totalizează cca. 2.000 ha, mai extinse fiind în cadrul UATB-urilor Sâncrăieni, Miercurea Ciuc, Sânsimion, Ciceu, Tușnad și Cozmeni.

Antrisolurile sunt reprezentate prin antrosoluri, subtipul erodic, care au o localizare legată genetic și spațial de arealele puternic erodate din subunitățile de relief în care eroziunea a înlăturat o parte din orizonturile superioare ale profilelor de sol dezvoltate pe substrat friabil și pe suprafețe cu pante accentuate. Sunt localizate în compartimentul sud-vestic al județului, ocupând areale care pot fi reprezentate cartografic pe hărți la scară mare. Aceștia li se adaugă tehnosolurile, foarte reduse ca suprafață, în care activitățile miniere au generat halde de steril sau alte forme de decopertare/modificare învelișului de sol și care prezintă un proces pedogenetic incipient. Mai frecvent sunt astfel de areale în cadrul UATB Vlăhița.

Componenta biotică

Componenta biotică prezentă pe teritoriul județului Harghita relevă particularități care sunt influențate de o serie de condiții generale cum ar fi poziția geografică (punctul din extremitatea sudică a județului se află la 47°6'15,761" N, 25°27'13,474" E, iar punctul din extremitatea nordică se află la 47°11'1,972" N, 25°25'33,173" E), caracteristicile climatului, precum și condiții particulare, cum sunt hipsometria, topoclimatele, roca subiacentă și tipurile de sol. Rezultatul îmbinării acestor factori este transpus într-un ansamblu cunoscut sub denumirea de biotop, ce asigură condițiile de bază pentru biocenoză, definită ca fiind o "comunitate biotică în care totalitatea de specii și indivizi este limitată și selectată sub acțiunea condițiilor medii externe de viață" (Möbius, 1877). Conform lui Odum E. (1953), biocenoza este un ansamblu de populații ce trăiesc pe un teritoriu sau habitat fizic determinat. Ansamblul format din biotop și biocenoză constituie ecosistemul, definit ca unitate fundamentală și structurală a biosferei. Modul în care biotopul influențează biocenoza este foarte complex, iar una din legile care influențează această relație este legea minimului (enunțată pentru prima dată de către Liebig în sec. XIX), în care se arată faptul că dezvoltarea unei populații (în sens biotic) sau a unui individ se produce doar cu o rată permisă de factorul cel mai limitativ. Complexul factorilor constituenți ai biotopului se vor manifesta în sensul influențării biocenozei, pornind de la acei componenți cu rol limitativ.

În acest context, mai trebuie menționat faptul că în ecuația biotop – biocenoză intervin anumite nuanțe induse de valența ecologică a unor specii, definită ca fiind capacitatea de a suporta condiții ecologice mai mult sau mai puțin diferite: unele specii au capacitatea de a suporta o variație mai mică a factorilor abiotici – specii stenoice (ex. stenoterme, stenohaline), iar altele au capacitatea de a suporta variații mai mari ale factorilor biotici – specii eurioice (euriterme, eurihaline).

Evoluția naturală pe de o parte și intervenția factorului antropic asupra ecosistemelor, pe de altă parte, au condus la constituirea a două mai categorii de ecosisteme: naturale și antropogene.

După natura biotopului, pe teritoriul județului Harghita sunt prezente ecosisteme terestre și ecosisteme de ape interioare, ca subtipuri de ecosisteme naturale, și o serie de subtipuri de ecosisteme antropice (ale lacurilor de acumulare, ale terenurilor agricole, livezilor, etc.).

Ecosisteme terestre naturale pe teritoriul județului Harghita

Pe teritoriul județului Harghita sunt prezente trei tipuri de ecosisteme spontane: pădurile, pajiștile și tufărișurile.

Pădurile sunt caracterizate de o structură ecosistemică complexă, în alcătuirea lor intrând mai multe forme biologice de plante (arbori, arbuști, ierburi, mușchi, licheni) care contribuie la constituirea unor condiții de viață foarte diverse pentru regnul animal adaptat acestora. Una din trăsăturile definitorii ale ecosistemului forestier este dezvoltarea sa semnificativă pe verticală (de la sistemul radicular care poate intra 2-3 m în sol până la coronament), astfel că interferența cu mediul abiotic este foarte pronunțată. Acumularea de biomasă în cadrul pădurilor este de cca 10 t/ha/an.

Pe teritoriul județului se întrunesc condițiile în care pădurea să ocupe o mare suprafață, în toate subunitățile de relief. Acesta din urmă generează diferențieri în cadrul ecosistemului forestier atât prin caracteristicile morfometrice cât și prin tipurile de rocă. În funcție de tipul de rocă se induce o varietate de condiții în ceea ce privește pH-ul solului, o profunzimea solului și conținutul de substanțe nutritive.

Așa cum s-a arătat în capitolul de analiză a reliefului, pe teritoriul județului Harghita, ecartul altitudinal este de 1651 m, începând de la 380 m (în Culoarul Târnavei Mari), până la 2031 m (în Munții Călimani), generându-se principala caracteristică a distribuției ecosistemelor și anume etajarea lor. Ecosistemul forestier prezintă două etaje: etajul nemoral și etajul boreal.

În mod natural, *etajul nemoral* este poziționat de la cca 300 m altitudine până la cca 1000 m, după care mai sus, până la 1400 m sunt prezente pădurile de amestec. În cadrul acestui etaj sunt dominante pădurile de gorun (*Quercus petraea/ Quercus sessiliflora*) și stejar pedunculat (*Q. robur*), desfășurate până la cca 700 m altitudine. O foarte mare suprafață din aceste păduri de au fost însă defrișate de-a lungul timpului pentru a face loc terenurilor agricole, astfel că distribuția spațială a acestui etaj forestier este insulară, discontinuă. La altitudini mai mari (până la cca. 1000 m) sunt caracteristice pădurile de fag (*Fagus sylvatica*), după care se face tranziția spre etajul boreal. Se remarcă faptul că pe unele areale, la limita inferioară a etajului fagului sunt prezente păduri de pin (*Pinus sylvestris*).

Ecosistemul pădurilor de stejar, cuprind o mare varietate de cvercinee (*Quercus robur*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*) a căror răspândire este specifică compartimentului sud-vestic al județului, la altitudini mai joase din Dealurile Târnavei Mari, Subcarpații Târnavelor și Subcarpații Homoroadelor.

Coronamentul mai aerat permite o pătrundere mai eficientă a luminii, astfel că substratul ierbos și arbustiv este destul de bine dezvoltat. Sunt prezente specii cum sunt cornul (*Cornus mas*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*), dârmoxul (*Viburnum lantana*), cu înălțimi ce 1-2 m. Biocenozele de amestec sunt caracterizate de un grad mai redus de penetrare al luminii (mai ales sub influența carpenului), astfel încât startul arbusti capătă caracter discontinuu sau chiar lipsește. Stratul ierbos este cu caracter discontinuu; pot fi prezente asociații de *Asarum*, *Melica uniflora*, *Festuca drymeia*, *Cytisus-Genista*, *Luzula luzuloides* și *Carex pilosa*.

Înrădăcinarea este profundă, astfel că vulnerabilitatea în raport cu doborâturile de vânt este redusă. Solurile sunt în general cu un pH de 5-7%, și un conținut de baze cuprins între 2-100%.

Aceste ecosisteme sunt caracterizate frecvent de prezența unor specii caducifoliolate cum ar fi carpenul (*Carpinus betulus*), teiul (*Tilia cordata*, *T. tomentosa*), frasin (*Fraxinus excelsior*), Paltin (*Acer platanooides*), jugastru (*Acer campestre*), ulm (*Ulmus procera*), etc. astfel încât frecvent se întâlnesc asociații *carpino-tilio-cvercete*.

Biomasa specifică este dată de o densitate care variază de la 400 exemplare/ha, înălțime medie de 30 m și diametru mediu de cca 35 cm în cazul biotopurilor de maximă bonitate, la cca. 600 exemplare/ha, înălțime de cca 15-20 m și diametru mediu de cca 23 cm în cazul biotopurilor mai restrictive. Cantitatea anuală de biomasă este cuprinsă între 5-10 t/ha/an, iar biomasa acumulată în cadrul unei păduri cu vârsta de 100 de ani variază între 200-400 t/ha (Doniță *et al.*, 1977).

Lanțurile trofice sunt cele ale consumatorilor de frunze, de scoarță, de lemn, de flori, semințe și fructe și ale consumatorilor de ierburi. Varietatea regnului animal asociată acestor lanțuri trofice este foarte mare. Sunt prezente insecte cum ar fi molia verde a stejarului (*Totrix viridiana*), omida păroasă a stejarului (*Lymantria dispar*), cărăbușul de mai (*Melolontha melolontha*), etc. Păsările sunt și ele numeroase: privighetoarea (*Luscinia luscinia*), pițigoi (*Parus major*), muscarul negru (*Ficedula hypoleuca*), cucul (*Cuculus canorus*), mierla (*Turdus merula*), ciocănitoarea (*Dendrocops medius*), ghionoaia sură (*Picus canus*) ciocănitoarea verde (*Picus ciridis*), gaița (*Garulus glandarius*), etc.

Reptilele sunt reprezentate prin șarpele orb (*Anguis fragilis*), sopârle (*Lacerta agilis*), batracieni (*Bufo bufo*).

Mamiferele sunt reprezentate de șoareci (*Apodemus flavicollis*), arici (*Erinaceus erinaceus*), pârș (*Elyomis queranus*), veverița (*Sciurus vulgaris*), mistrețul (*Sus scrofa*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), nevăstuica (*Mustela mustela*), dihorul (*Putorius putorius*), lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Vulpes vulpes*).

Importanța economică a acestor ecosisteme derivă din calitatea și diversitatea esențelor lemnoase posibil a fi folosite în industria lemnului, din fructele de pădure, din suportul melifer pe care îl reprezintă pentru apicultură, dar și din extractele medicinale obținute din numeroase plante care se regăsesc aici.

Ecosistemul pădurilor de fag are o largă răspândire în subunitățile de relief deluroase înalte și la poalele masivelor montane, în general fiind poziționate la altitudini de 600-1300 m, fără ca criteriul altitudinal să poată fi aplicat în mod absolut întrucât, spre exemplu în zonele depresiunilor intramontane la aceste altitudini fagul să aibă o foarte mică reprezentare datorită frecvenței mari a îngheturilor, care acționează ca factor limitativ.

Morfologia și desimea coronamentului face ca în pădurile de fag intensitatea luminii să fie semnificativ mai redusă, uneori fiind redusă cu până la 90%. Umiditatea solurilor sub făgete este destul de constantă, iar pH-ul este de regulă cuprins între 4,5 – 6,5, cu un conținut moderat de baze (V: 30-80%). Înrdăcinarea este profundă, cu excepția solurilor pseudogleice, unde este superficială, dezvoltată până la orizontul compact, astfel că în aceste areale vulnerabilitatea la doborâturi de vânt este mai mare.

Densitatea arborilor este de cca 400/ha, cu o înălțime medie de cca 30-35m și diametru de cca. 40 cm. În cazul biotopurilor cu bonitate ridicată; în biotopurile cu bonitate mai redusă (soluri puțin profunde sau scheletice, soluri acide sau afectate de secetă) densitatea specifică este mai mare (spre 800-900 exemplare/ha), dar cu înălțime de până la 20 m și diametru de cca 20 cm. Biomasa produsă în biocenozele de făgete rezultă aproape în totalitate din populația arborească și variază în intervalul 6-12 t/ha/an din care masa foliară reprezintă cca 80%. În pădurile mature biomasa totală este de 250-500 t/ha.

Principala caracteristică a biocenozei de făgete este ecranarea puternică, fapt reflectat în compoziția și densitatea stratului ierbos, care frecvent lipsește; în funcție de densitatea coronamentului pot totuși să fie prezente asociații ireboase de tipul *Asperula – Dentaria*, *Rusbus hirtus*, *Festuca*, *Luzula – Calamagrostis* ori *Vaccinium*. Stratul subarbutiv este și el slab dezvoltat, uneori lipsind. În pădurile bătrâne sunt prezente grupe de puieți de vârste diferite (Doniță et al., 1977).

Lanțurile trofice sunt cele ale consumatorilor de frunze, de scoarță, de jir și de lemn, la care se adaugă lanțurile consumatorilor de vegetație ierboasă. În cadrul acestora se regăsesc insecte (ex. omizi defoliatoare – *Orcheste fagi*, afide – *Phyllaphis fagi*), păsări (pițigoi de brădet - *Periparus ater*, pițigoi de munte - *Parus montanus*, aușel cu cap galben - *Regulus regulus*, ierunca – *Tetrasteas bonasia*, șoimul rândunelelor - *Falco subbuteo*, buha – *Bubo bubo*, huhurezul – *Strix aluco aluco*) și mamifere cum sunt jderul (*Martes martes*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), cervide (*Cervus elaphus*), mistrețul (*Sus scropha*), lupul (*Canis lupus*), râsul (*Lynx lynx*) și ursul (*Ursus arctos*) în vârful lanțului trofic.

Din punct de vedere economic ecosistemul pădurilor de molid se remarcă prin valoarea lemnului de molid utilizat atât în industria lemnului, cât și ca materie primă pentru fabricarea de instrumente muzicale.

Etajul boreal este poziționat la altitudini de peste 1400 m, fiind constituit din *ecosisteme de păduri de molid (Picea excelsa)*, destul de compacte, fiind întrerupte doar în văile mai mari, unde s-au dezvoltat ecosisteme de luncă, în care este prezent de regulă aninul alb (*Alnus glutinosa*). În anumite condiții de topoclimat local cu inversiuni termice, acest ecosistem poate

fi întâlnit și la altitudini mai coborâte – 700-900 m (ex. la contactul depresiunilor Giurgeu și Ciuc cu rama montană periferică). Orizontul boreal este destul de uniform din punct de vedere al compoziției, mai fiind uneori prezent scorușul (*Sorbus aucuparia*), paltinul de munte la altitudini mai mici (*Acer pseudoplatanus*), bradul (*Abies alba*) și fagul (*Fagus sylvatica*).

Morfologia coronamentului și modul de asociere al arborilor face ca sub coronamentul compact să pătrundă destul de puțină lumină și căldură, iar o parte importantă din precipitații este reținută în acest segment al vegetației. Condițiile nefavorabile de iluminare face ca substratul ierbos și cel sub-arbustiv să fie slab dezvoltat; este prezent un strat de mușchi care uneori se întinde pe suprafețe foarte extinse, unitar, din care apar din loc în loc exemplare de măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*) și afin (*Vaccinium myrtillus*).

Pădurile compacte de molid dezvoltate în biotopuri favorabile sunt caracterizate de o densitate de cca 500 de arbori/ha, cu înălțime medie de cca 35 m și un diametru mediu de cca. 40 cm. Acestea sunt caracterizate de o dezvoltare a coronamentului cu precădere în partea superioară, ca urmare a elagajului ramurile inferioare uscându-se și desprinzându-se treptat, pe măsură ce condițiile de iluminare devin nefavorabile în urma creșterii în înălțime. În biotopurile cu aciditate mai ridicată din munții Călimani, Gurghiu și Harghita, unde solurile sunt mai scheletice, numărul de arbori poate crește până la 1000 – 1300, având însă înălțimi mai mici (cca. 20 – 25 m) și diametru de cca 20 cm. În aceste condiții mai restrictive, elagajul natural nu mai este atât de manifest, astfel că arborii tind să aibă coroana dezvoltată în cea mai mare parte a trunchiului. Biomasa produsă de moliduri este de cca 4-8 t/ha/an, din care cca jumătate reprezintă lemnul și jumătate este reprezentate de masa de acicule. Biomasa lemnoasă acumulată în pădurile de molid ajunge de regulă la valori de 150-400 t/ha.

Un aspect particular al acestui ecosistem este dat de faptul că, sistemul de înrădăcinare, superficială, creează premisele unei vulnerabilități ridicate în raport cu vânturile, care pot dezrădăcina ușor arbori pe suprafețe mari, generând pagube însemnate. Ulterior doborâturilor de vânt, până la refacerea molidurilor, biocenoza specifică este înlocuită de diverse biocenoze stadiale.

În cadrul acestui tip de ecosistem sunt specifice o serie de lanțuri trofice (lanțurile consumatorilor de cetină – insecte, păsări; lanțurile consumatorilor de semințe – insecte, păsări, mamifere; lanțurile consumatorilor de lemn – insecte, fungi). O categorie aparte o constituie lanțurile consumatorilor de scoarță, dintre care, cu efecte economice negative prin devitalizarea rapidă a mari suprafețe de pădure se remarcă coleopterele din familia scolidelor – gândacul mov de scoarță al molidului (*Ips typographicus*, *Ips amylinus*) și trombarul puietilor de molid (*Hylobius abietis*), care reprezintă consumatori de ordinul 1. În categoria consumatorilor de ordinul II din acest lanț fac parte diferite păsări cățăărătoare – ex. ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ciocănitoarea de munte (*Picoides tridactylus alpinus*) ori alte insecte de pradă și insecte parazitare.

Din regnul animal mai fac parte păsări precum cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*) și forfecuța (*Loxia curvirostra*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), uliul porumbar (*Accipiter gentilis*), etc. Se adaugă mamifere cum sunt șoarecii (*Sicista betulina*, *Apodemus flavicollis*), veverița (*Sciurus vulgaris*), pârșul (*Dryomys nitedula*), jderul (*Martes martes*), râsul (*Lynx lynx*), lupul (*Canis lupus*), vulpea (*Canis vulpes*), iar vârful lanțului trofic este marcat de prezența ursului (*Ursus arctos*).

Din punct de vedere economic ecosistemul pădurilor de molid se remarcă prin valoarea lemnului de molid utilizat atât în industria lemnului, cât și ca materie primă pentru fabricarea de instrumente muzicale.

La altitudini superioare ecosistemelor forestiere boreale se dezvoltă ecosistemul tufărișurilor subalpine. Acestea s-au dezvoltat în relație cu un biotop restrictiv atât din punct de vedere climatic cât și din punct de vedere pedologic (soluri subțiri, scheletice, cu conținut redus de substanțe nutritive dar cu existența unui orizont superior bogat în humus brut), acid (pH – 4,2 – 5,4%) și conținut redus de baze (V: 13-16%).

Componenta vegetală este caracterizată de prezența unor specii cum ar fi jneapănul (*Pinus montana*), ienupăr (*Juniperus sibirica*), la care se adaugă ericacee – bujorul de munte (*Rhododendron kotschy*). Specificul acestora este dat de prezența tulpinilor repente, cu ritm redus de creștere. Se adaugă ierburi și subarbuști cum ar fi degetăruț (*Soldanella hungarica*), rotunjoară (*Homogyne alpina*) și afin (*Vaccinium myrtillus*), precum și un strat de mușchi constituit din *Polytrichum comune*, *Dicranum scoparium* ori *Pleurozium scheberei*. Lanțurile trofice specifice susțin o componentă animală în care se remarcă numeroase păsări insectivore (ex. pitulicea - *Phylloscopus collybita*), mamifere (ex. chițoranul mic – *Sorex minutus*) și păsări de pradă, comune cu cele din etajul superior montan.

Ecosistemul pajiștilor. Prezența unor masive montane care depășesc 1700 m altitudine (Munții Harghita și Munții Călimani) a favorizat existența acestui tip de ecosistem care este caracterizat de prezența unor asociații ierboase în care se regăsesc specii cum sunt părușca (*Festuca supina*), păiușul roșu (*Festuca rubra*), firuța (*Poa pratensis*), chimenul (*Carum carvi*), iarba vântului (*Agrostis tenuis*), etc., la care se adaugă uneori și părul porcului (*Nardus stricta*), ultima contribuind la scăderea calitativă a biomasei specifice.

Aceste asociații valorifică potențialul ecologic al culmilor caracterizate de un climat cu aport ridicat de precipitații dar cu temperaturi medii anuale care în general sunt sub 2°C și cu o durată de până la 6 luni a persistenței starului de zăpadă, cu vânturi puternice; solurile sunt scheletice, sărace în humus și cu caracter acid (pH 4 - 5,5%), și un grad redus de saturație în baze (4-25%). Una din trăsăturile principale ale acestor ecosisteme este dată de ciclul scurt de vegetație, transpusă într-o acumulare redusă de biomasă (0,4 – 1,2 t/ha), crescând de regulă spre altitudini mai mici. Înălțimea covorului vegetal variază de regulă între 15 și 25 cm, putându-se observa o stratificare a acestuia: gramineele și ciperaceele constituind stratul cel mai înalt, la care se adaugă un strat mai scund, în care apar de obicei specii de dicotiledonate cu înălțime de cca 10 cm.

În restul masivelor montane și în etajul deluros pajiștile au rezultat în urma defrișărilor și au o compoziție în care se regăsesc specii precum *Agrostis tenuis* și iarba calului (*Festuca rupicola*).

Lanțurile trofice specifice sunt alcătuite din insecte, insecte de pradă, formicide (*Formica polyctena*), șopârle (*Lacerta vivipara*), păsări insectivore, cum ar fi cele care cuibăresc în arealele stâncoase imediat învecinate - fluturașul de piatră (*Tichodroma muraria*). Pentru pajiștile alpine se remarcă capra neagră (*Rupicapra rupicapra*), iar în cele din zona colinară ori depresionară este prezentă căprioara (*Capreolus capreolus*).

Biodiversitatea ridicată a pajiștilor (derivată în special din varietatea mare a dicotiledonatelor), neutilizarea fertilizanților chimici, a permis clasificarea acestor pajiști ca fiind de înaltă valoare naturală (HNV), regăsite în toate UAT-urile din județul Harghita (conform PNDR 2007-2013). Importanța economică a acestor ecosisteme derivă din suportul pe care îl reprezintă pentru pășunatul animalelor – ovine și bovine, dar și pentru apicultură. În funcție de modul de utilizare, cea mai mare parte este constituită din fânețe (pajiști cosite în perioada de vară și pășunate pentru scurte perioade de timp), care totalizează 178.519 ha (sursa: Direcția Agricolă Harghita, 2021) și pășuni (pajiști pășunate în perioada de vegetație) care însumează o suprafață de 139.207 ha (idem).

Cu caracter azonal se înscrie ecosistemul pădurilor de luncă. Acesta este prezent în toate subunitățile de relief, în general de dimensiuni reduse în spațiul montan și mai extinse spre subunitățile deluroase și depresionare, acolo unde morfologia văii este de natură să favorizeze o predominanță a aluvionării și în care importanța componentei hidrice este ridicată, atât cantitativ dar și din punct de vedere al sezonaliității (ape mari, revărsări, etc). Diversitatea biotopurilor asociate pe suprafețe relativ reduse conduce spre o mozaicare a biocenozelor: de pădure, de pajiște, de mlaștină, acvatice.

În etajul montan se remarcă prezența aninului alb (*Alnus incana*), la deal nota specifică este dată de arinul negru (*Alnus glutinosa*), iar în Culoarul Târnavei Mari specificul este dat de speciile de sălcii (*Salix alba*, *Salix fragilis*) și plop (*Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus conescens*), cu precizarea că intervenția antropică asupra acestor ecosisteme a fost una puternică, soldată cu reducerea suprafețelor în stare de naturalitate. Speciilor arboricole li se adaugă specii arbustive cum sunt socul negru (*Sambucus nigra*) și arțarul tătărească (*Acer tataricum*). În seria speciilor ierboase se înscriu laptele cucului (*Euphorbia amygdaloides*), plămânică (*Pulmonaria officinalis*), coada calului (*Equisetum arvense*), și graminee cum ar fi ovășica (*Brachypodium sylvaticum*).

Tot cu caracter azonal se remarcă *ecosistemele zonelor cu exces de umiditate*, în climat montan. Acestea s-au format în zonele plane din masivele vulcanice, pe platouri structurale sau în foste cratere; aici s-au format tinoave - mlaștini oligotrofe, dezvoltate într-un mediu acidofil (pH – 3,5 – 5%) caracterizat de o componentă hidrică săracă în substanțe chimice biogene, cu prezența suspensiilor organice și acizilor humici sub formă coloidală; sunt prezente specii precum *Sphagnum* sp., bumbăcărița (*Eriophorum angustifolium*), coada zmeului (*Calla palustris*), roua cerului (*Drosera rotundifolia* L. Se adaugă specii de arbori care în să cresc izolat, cu exemplare distrofice din speciile *Picea*, *Pinus* sau *Betulus*. Regnul animal este reprezentat prin prozoare, ostracode, coleoptere, etc, precum și reptile cum ar fi tritoni, salamandre și mai rar batracieni. Importanța științifică ridicată a condus la asocierea statutului de rezervație botanică pentru tinoavele Luci (Munții Harghita), Mohoș (Munții Harghita) și Tinovul de la Plăieșii de Jos - Kicsi Romlásmező (Munții Nemira).

Sunt prezente și o serie de mlaștini eutrofe, dezvoltate în zonele de stagnare a apelor din vatra depresiunilor intramontane ori în zonele plane din bazinele afluențe ale Oltului; compoziția floristică este caracterizată de existența unor specii din genurile *Sphagnum*, *Amblystegium* și *Acrocladium* peste care au găsit condiții de dezvoltare specii precum *Carex* sp., *Veratrum album* (bozățel), *Eriophorum vaginatum* (bumbăcărița), *Dryopteris cristata* (curechi-de-munte), *Nephodium thelypteris* (ferigă de apă), etc. (Cocean et al., 2013). Mai importante sunt mlaștinile: Beneș (având cea mai mare suprafață din județ – 53 ha), Borsáros, Csemő, Nádas, Nyirkert, Valea de Mijloc, situate în Depresiunea Ciucului; Budoș, Dumbrava Harghitei, (Munții Harghita), Mlaștina cea Mare, Mlaștina după Luncă situate în Depresiunea Gheorgheni.

Până în prezent, pe teritoriul județului Harghita au fost inventariate un număr de 69 de areale încadrate în categoria turbării și zone umede; acestea însumează o suprafață de 270 ha și sunt localizate pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale: Bilbor, Ciceu, Corund, Joseni, Lupeni, Mădăraș, Miercurea Ciuc, Plăieșii de Jos, Racu, Sâncrăieni, Sântimbru, Suseni, Toplița, Tușnad și Voșlăbeni.

Ecosistemele halofile sunt prezente în strânsă legătură cauzală și spațială cu orizontul salifer aproape de suprafața topografică și de existența solurilor halomorfe (Depresiunea Praid); sunt prezente specii vegetale halofile cum ar fi floarea sării (*Limonium gmelini*), iarba sărată (*Salsola soda*), pelinul salifer (*Artemisia salina*), brânca (*Salicornia europaea/Salicornia*

herbacea), brădișor (*Lycopodium selago*), stelița (*Aster tripolium*), loboda (*Atriplex triangularis*), rourică (*Glyceria distans salina*). Fauna acestor ecosisteme este una adaptată strict biotopului restrictiv, fiind puțin diversificată (ex. fluturi - *Cucullia asteris*)

Ecosistemele de stâncărie și grohotișuri sunt asociate spațial de obicei cu arealele montane calcaroase, dar pot fi întâlnite izolat, pe spații mai restrânse, și în alte compartimente montane. Cele mai tipice astfel de ecosisteme sunt prezente în Munții Hășmaș, în sectoarele de defileu ale Mureșului și Oltului, în sectoarele de chei (Cheile Vârghișului). Dintre speciile vegetale pot fi amintite: sânziana de stâncă (*Galium anisophyllum*), cimbrul mare de munte (*Acinos alpinus*) și asociații de *Vaccinio – Pinetum sylvestris*. Fauna specifică se remarcă prin prezența unor reptile cum ar fi vipera (*Vipera berus*) ori șopârla de piatră (*Podarcis muralis*) și păsări precum mierla de piatră (*Monticola saxatilis*), brumărița de stâncă (*Prunella collaris*), stîncuța (*Coleus monedula*), vânturelul roșu (*Falco tinnunculus*) și acvila de munte (*Aquila chrysaetos*)

Larga extensiune a ecosistemelor forestiere dar și a celor de pajiști de pe teritoriul județului Harghita, a influențat existența unei diversități mari a ciupercilor, care se constituie ca un regn aparte în cadrul biotei. Sunt prezente numeroase specii de ciuperci comestibile: dar și specii toxice pentru om.

Ecosisteme acvatic pe teritoriul județului Harghita

Densitatea mare a rețelei hidrografice tributare Oltului și Mureșului dar și Trotușului ori Bistriței a generat constituirea și larga extensiune a habitatelor acvatic asociate apelor curgătoare; prezența unor lacuri antropice ori a celor naturale completează și diversifică biotopul specific acvatic. Biocenoza (speciile din regnul vegetal cât și din cel animal) prezintă numeroase adaptări la mediului acvatic, atât de factură morfologică cât și funcțională; lanțul trofic specific este completat de păsări care cuibăresc permanent sau păsări călătoare (vegetația macrofitelor palustre oferind adăpost și hrană), la care se adaugă mamifere cum ar fi castorul (*Castor fiber*) (reintrodus în bazinul Vârghișului).

Ihtiofauna este diferențiată în funcție de particularitățile fizico-chimice și dinamice ale mediului acvatic. În etajul montan sunt prezenți pești din familia salmonidelor – păstrăvul (*Salmo trutta fario*), lipanul (*Thymallus thymallus*), zglăvocul (*Cottus gobio*) și moioagă (*Barbus meridionalis*). Etajul deluros este caracterizat de prezența unor pești precum mihalțul – specie ocrotită (*Lota lota*), scobarul (*Chondrostoma nasus*), cleanul (*Leuciscus cephalus*), porcușorul (*Gobio gobio*), bibanul (*Perca fluviatilis*)

Ecosisteme terestre antropogene pe teritoriul județului Harghita

Interferența activităților antropice cu mediul biotic a îmbrăcat diferite forme, unul din rezultate fiind concretizat sub forma constituirii unor ecosisteme modificate atât din perspectiva biotopului, cât și din perspectiva biocenozei. Pe teritoriul județului Harghita sunt prezente o serie de areale în care se conturează astfel de situații. Cu un grad mai ridicat de modificare se înscriu: ecosistemele lacurilor de acumulare (Frumoasa, Gheorgheni, Mesteacăn, Oii, Zetea), ecosistemele exploatărilor miniere (cariere și halde de steril), agroecosistemele (viti-pomicol în Dealurile Târnavei Mari, Subcarpații Târnavelor, legumicol în Culoarul Târnavei Mari, Depresiunea Giurgeu, Depresiunea Ciuc) și ecosistemele habitajonale (rurale și urbane). În ansamblu, acestea se caracterizează de o modificare semnificativă a structurii și funcționării biotopurilor, fapt ce a determinat o modificare cantitativă (ex. reducerea numărului de exemplare) și calitative din cadrul biocenozelor (modificarea lanțurilor trofice, dispariția unor verigi din lanțul trofic, introducerea de specii noi, etc.).

4.6. Arii naturale protejate

Tipologia și repartiția ariilor naturale protejate

În România sistemul de protecție a naturii, având ca principal mecanism instituirea de arii naturale protejate, este fundamentat prin Ordonanța de urgență a Guvernului 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu toate modificările ulterioare ale acesteia. Cadrul legislativ sectorial care reglementează conservarea biodiversității și protejarea patrimoniului natural sunt clar definite noțiunile și conceptele de arii naturale protejate, categoriile de arii naturale protejate, criteriile în baza cărora se pot institui arii naturale protejate, precum și obiectivele urmărite în cazul fiecărei categorii de arii protejate.

La nivel național au fost desemnate arii naturale protejate atât în baza categoriilor UICN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, Comisia Mondială a Ariilor Protejate), cât și în conformitate cu directivele europene care fundamentează rețeaua europeană Natura 2000.

Legislația națională prevede desemnarea, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare în situ a patrimoniului natural (ca cea mai eficientă măsură de conservare), a următoarelor categorii de arii naturale protejate:

- a) de interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- b) de interes internațional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei;
- c) de interes comunitar sau situri "Natura 2000": situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică;
- d) de interes județean sau local: stabilite pe domeniul public/privat al unităților administrative.

Prin legislație sunt instituite 10 categorii de arii protejate, 5 categorii la nivel național și 5 categorii speciale / desemnări care se stabilesc prin convenții internaționale:

- rezervații științifice (I), parcuri naționale (II), monumente ale naturii (III), rezervații naturale (IV), parcuri naturale (V);
- rezervații ale biosferei (VI), zone umede de importanță internațională (VII), situri naturale ale patrimoniului natural universal (VIII), arii speciale de conservare (IX), arii de protecție specială avifaunistică (X).

Aceste categorii corespund desemnărilor definite de normele Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii (UICN).

Condițiile fizico-geografice și ecologice favorabile specific județului Harghita au generat un patrimoniu natural foarte valoros a cărui prezervare este asigurată de o rețeaua extinsă de arii naturale protejate. (Tabel nr.1, Cartograma nr. 1)

Astfel, la nivel de bilanț teritorial, din suprafața totală a județului Harghita de 6637 km² (663686 ha), peste 33% este desemnată sub diferite forme de protecție (223735 ha), ca parte a unei rețele alcătuite din 73 de arii naturale protejate, repartizate pe mai multe categorii și tipuri.

Acestea sunt reprezentate de 41 de arii naturale protejate de interes național (2 parcuri naționale și 39 de rezervații naturale și monumente ale naturii) și 32 de arii naturale protejate de interes comunitar Natura 2000 (23 Situri de interes comunitar și 9 Arii de protecție specială avifaunistică).

Importanța analizării ariilor protejate la nivel județean, în cadrul unei documentații cum este PATJ, derivă din implicațiile prin care statutul de protecție conferit interferează cu alte reglementări existente sau propuse și obligația de corelare a acestora.

Tabel nr. 13: Suprafața categoriilor de arii naturale protejate din județul Harghita

Nr.crt.	Categoria de arie protejată	Suprafața (ha)
1	Parcuri naționale	4900,18
2	Rezervații naturale / Monumente ale naturii	6026,84
3	Arii de protecție specială avifaunistică	164624,24
4	Situri de importanță comunitară	104556,48
	Total*	280107,76

*suprafața totală de 280107,76 ha cuprinde suprafața cumulată a tuturor ariilor protejate din județ, inclusiv suprapunerea pe același teritoriu a mai multor categorii de desemnări.

Sursa: Analiză spațială din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

O parte dintre teritoriile declarate ca arii protejate (indiferent de categoria lor) se suprapun, având dublă sau chiar triplă apartenență (Rezervație, Parc Național, Sit Natura 2000), realizând din punct de vedere statistic un grad de acoperire de peste 50%, care însă nu se realizează în realitate, datorită faptului că în multe cazuri ariile protejate de interes național sau local au fost incluse în desemnările rețelei Natura 2000.

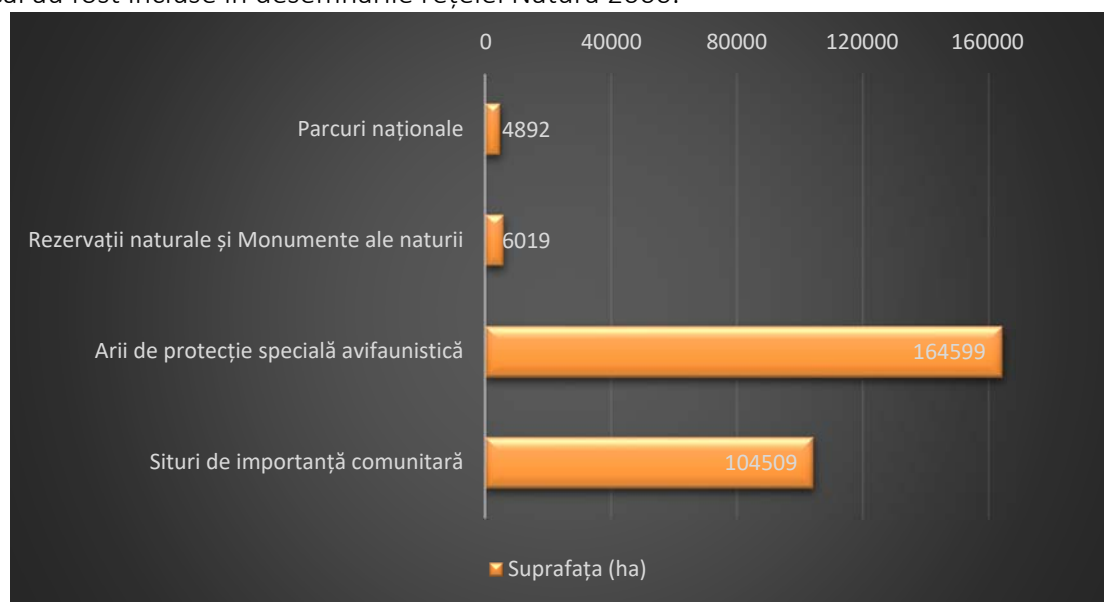


Figura nr. 20: Suprafața ariilor naturale protejate din rețelele UICN și Natura 2000

Sursa: Bilanț teritorial din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

Din analiza repartiției ariilor protejate pe categorii se poate observa că suprafețele cele mai mari corespund ariilor protejate de interes european din rețeaua Natura2000 (SPA și SCI) care cuprind peste 96% din totalul suprafețelor desemnate.

Repartiția ariilor protejate la nivel spațial relevă o amplasare a acestora în zona central-estică a teritoriului județean, corespunzătoare ramei montane și depresiunilor intra-montane. O altă parte din suprafețele desemnate ca și arii protejate sunt amplasate la limita județului (suprapunându-se și pe teritoriul județelor învecinate). Pe baza analizei de proximitate cu principalele infrastructuri antropice (drumuri, căi ferate, intravilane) se poate observa că există situații care pot provoca conflicte, nerespectarea regimului precum și impacte de mediu semnificative.

Repartiția spațială a ariilor protejate în raport cu UATB-urile relevă faptul că pe teritoriul a 57 de comune se suprapun de la una până la maximum 8 arii protejate. Chiar și fără a face apel la bilanțul teritorial (realizat în tabelul următor) situația este ambivalentă, aducând și elemente de potențial valorificabil din punct de vedere turistic, dar și posibile restricții în dezvoltarea socio-economică.

Din analiza ponderii sau a gradului de acoperire a suprafeței UATB-urilor cu diferite categorii de arii protejate (Tabel nr. 3) se evidențiază următoarele aspecte:

57 dintre UATB-uri (65% din total) au pe teritoriul lor teritorii desemnate de diferite categorii de arii protejate;

11 dintre UATB-uri au peste 70% din teritoriu desemnat ca și arie protejată;

23 dintre UATB-uri au peste 50% din teritoriu desemnat ca și arie protejată.

Analiza scoate în evidență o prezență extinsă a ariilor protejate la nivelul teritoriului județean, cea ce reprezintă atât o oportunitate de valorificare ecoturistică a acestui patrimoniu natural dar și un element de atenție deosebită (strudii, documentații, evaluări specifice) în cazul intențiilor de dezvoltare.

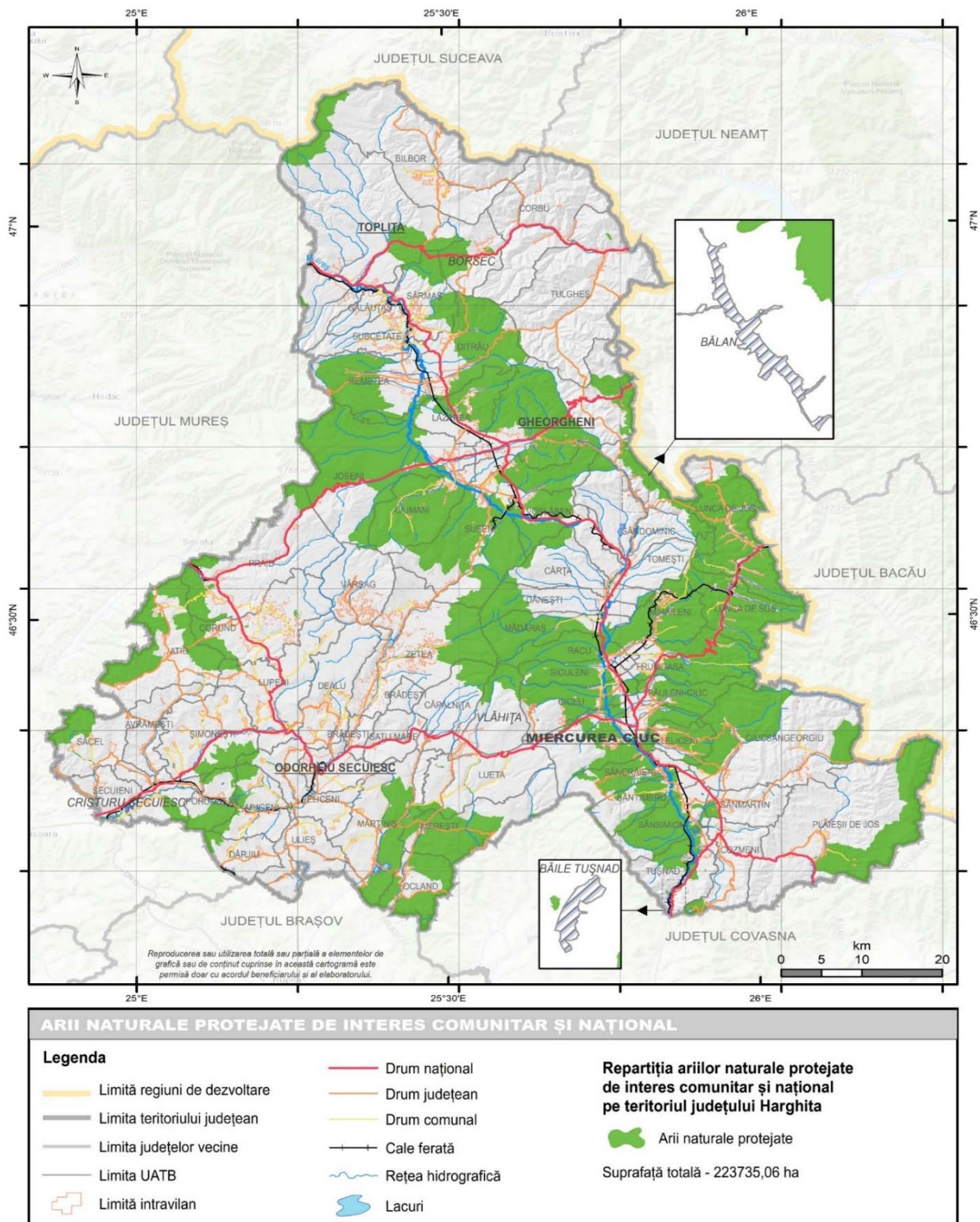


Figura nr. 21: Repartiția spațială a ariilor naturale protejate din județul Harghita

Sursa: Analiză spațială din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

Tabel nr. 14: Suprafețele ariilor protejate la nivel de UATB

Nr. crt.	UATB	Denumire AP	Tip AP*	Suprafață din UATB (ha)
1	Atid	Dealurile Târnavei Mici - Bicheș	SCI	3750,42
2	Atid	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	SPA	6365,28
3	Bilbor	Parcul Național Călimani	PN	1139,05
4	Bilbor	Pârâul Doboreanului	RN	3,02
5	Bilbor	Călimani - Gurghiu	SCI	1139,05
6	Bilbor	Munții Călimani	SPA	999,78
7	Borsec	Scaunul Rotund	RN	66,46
8	Borsec	Rezervația botanică Borsec	RN	1,77
9	Borsec	Toplița - Scaunul Rotund Borsec	SCI	1630,42
10	Căpâlnița	Harghita Mădăraș	SCI	1422,86
11	Căpâlnița	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	931,71
12	Cârța	Harghita Mădăraș	SCI	139,48
13	Cârța	Munții Ciucului	SCI	257,86
14	Cârța	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	868,26
15	Cârța	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	257,86
16	Ciceu	Munții Ciucului	SCI	198,07
17	Ciceu	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	3959,64
18	Ciucsângeorgiu	Munții Ciucului	SCI	7470,95
19	Ciucsângeorgiu	Nemira - Lapoș	SCI	1572,27
20	Ciucsângeorgiu	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2476,89
21	Ciumani	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	8119,02
22	Corbu	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	20,09
23	Corund	Dealul Melcului	RN	19,70
24	Corund	Dealul Firtuș	RN	1,01
25	Corund	Tinovul de la Fântâna Brazilor	SCI	41,49
26	Corund	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	SPA	1260,87
27	Cozmeni	Lacul Sfânta Ana	RN	199,98
28	Cozmeni	Tinovul Mohoș	RN	228,55
29	Cozmeni	Ciomad - Balványos	SCI	7,46
30	Cozmeni	Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana	SCI	431,56
31	Cozmeni	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	93,76
32	Cozmeni	Munții Bodoc - Baraolt	SPA	6,57
33	Cristuru Secuiesc	Vulcanii Noroioși de la Filiaș	RN	1,38
34	Cristuru Secuiesc	Sighișoara - Târnavă Mare	SCI	1,72
35	Cristuru Secuiesc	Porumbeni	SCI	681,34
36	Cristuru Secuiesc	Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	139,21
37	Dănești	Harghita Mădăraș	SCI	2157,30
38	Dănești	Munții Ciucului	SCI	8,94
39	Dănești	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	41,14
40	Dârjiu	Sighișoara - Târnavă Mare	SCI	22,83
41	Dârjiu	Porumbeni	SCI	421,77
42	Ditrău	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	7509,09

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	UATB	Denumire AP	Tip AP*	Suprafață din UATB (ha)
43	Felicieni	Porumbeni	SCI	328,84
44	Felicieni	Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	67,08
45	Frumoasa	Munții Ciucului	SCI	6703,65
46	Frumoasa	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2674,70
47	Gheorgheni	Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	PN	1457,45
48	Gheorgheni	Avenul Licaș	RN	1,81
49	Gheorgheni	Cheile Bicazului și Lacul Roșu	RN	2049,81
50	Gheorgheni	Cheile Bicazului	RN	757,05
51	Gheorgheni	Cheile Bicazului - Hășmaș	SCI	2132,68
52	Gheorgheni	Valea Chiuruților	SCI	720,19
53	Gheorgheni	Cheile Bicazului - Hășmaș	SPA	2075,75
54	Gheorgheni	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	10284,03
55	Joseni	Piemontul Nyires	RN	16,32
56	Joseni	Seaca	RN	32,31
57	Joseni	Călimani - Gurghiu	SCI	1095,06
58	Joseni	Tinovul de la Dealul Albinelor	SCI	29,53
59	Joseni	Borzont	SCI	271,91
60	Joseni	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	15201,73
61	Lăzarea	Mlaștina cea Mare	RN	23,60
62	Lăzarea	Valea Chiuruților	SCI	525,03
63	Lăzarea	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	5172,14
64	Lelicieni	Munții Ciucului	SCI	2498,03
65	Lelicieni	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2201,53
66	Lueta	Poiana narciselor de la Vlăhița	RN	21,35
67	Lueta	Mlaștina Dumbrava Harghitei	RN	1,26
68	Lueta	Dealurile Homoroadelor	SPA	520,72
69	Lunca de Jos	Munții Ciucului	SCI	11090,25
70	Lunca de Sus	Munții Ciucului	SCI	7325,92
71	Lunca de Sus	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	32,87
72	Lupeni	Dealul Firtuș	RN	60,48
73	Lupeni	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	SPA	366,50
74	Mădăraș	Harghita Mădăraș	SCI	2996,59
75	Mădăraș	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	4152,18
76	Mărtiniș	Popasul păsărilor de la Sânpaul	RN	38,39
77	Mărtiniș	Dealurile Homoroadelor	SPA	5413,18
78	Merești	Cheile Vârghișului și peșterile din chei	RN	660,50
79	Merești	Cheile Vârghișului	SCI	660,50
80	Merești	Herculian	SCI	43,74
81	Merești	Dealurile Homoroadelor	SPA	5754,84
82	Miercurea Ciuc	Tinovul Luci	RN	90,69
83	Miercurea Ciuc	Tinovul Luci	SCI	90,69

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	UATB	Denumire AP	Tip AP*	Suprafață din UATB (ha)
84	Miercurea Ciuc	Munții Ciucului	SCI	1918,58
85	Miercurea Ciuc	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	4085,25
86	Mihăileni	Munții Ciucului	SCI	6946,72
87	Mihăileni	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	5419,79
88	Mugeni	Porumbeni	SCI	1251,05
89	Mugeni	Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	59,65
90	Ocland	Dealurile Homoroadelor	SPA	4321,29
91	Odorheiu Secuiesc	Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	1,32
92	Păuleni-Ciuc	Munții Ciucului	SCI	3971,52
93	Păuleni-Ciuc	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2884,60
94	Plăieșii de Jos	Tinovul de la Plăieșii de Jos	RN	129,07
95	Plăieșii de Jos	Ciomad - Balványos	SCI	3,26
96	Plăieșii de Jos	Tinovul Apa Lina - Honcsok	SCI	5400,72
97	Plăieșii de Jos	Nemira - Lapoș	SCI	3468,50
98	Plăieșii de Jos	Tinovul Apa Lină - Honcsok	SPA	5400,72
99	Porumbeni	Lacul Rat	RN	4,22
100	Porumbeni	Porumbeni	SCI	2132,70
101	Porumbeni	Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	21,14
102	Praid	Muntele de sare Praid	RN	52,41
103	Praid	Seaca	RN	51,85
104	Praid	Călimani - Gurghiu	SCI	330,30
105	Praid	Dealurile Târnavei Mici - Bicheș	SCI	1189,63
106	Praid	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	SPA	1782,37
107	Praid	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	800,18
108	Racu	Harghita Mădăraș	SCI	679,75
109	Racu	Munții Ciucului	SCI	301,47
110	Racu	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	4027,87
111	Remetea	Mlaștina cea Mare	RN	11,55
112	Remetea	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	5956,48
113	Săcel	Arboretul cu Chamaecyparis lawsoniana	RN	5,31
114	Săcel	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	SPA	1775,48
115	Sâncrăieni	Tinovul Luci	RN	183,72
116	Sâncrăieni	Mlaștina Borșaroș - Sâncrăieni	RN	6,14
117	Sâncrăieni	Bazinul Ciucului de Jos	SCI	218,29
118	Sâncrăieni	Tinovul Luci	SCI	183,72
119	Sâncrăieni	Munții Ciucului	SCI	91,82
120	Sâncrăieni	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2486,90
121	Sândominic	Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	PN	1288,85
122	Sândominic	Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică - Hășmașul Negru	RN	816,39
123	Sândominic	Cheile Bicazului - Hășmaș	SCI	1304,16
124	Sândominic	Munții Ciucului	SCI	1081,44
125	Sândominic	Cheile Bicazului - Hășmaș	SPA	1364,39

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	UATB	Denumire AP	Tip AP*	Suprafață din UATB (ha)
126	Sândominic	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	600,29
127	Sânmartin	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	361,96
128	Sânsimion	Bazinul Ciucului de Jos	SCI	1278,81
129	Sânsimion	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	4443,68
130	Sântimbru	Rezervația geologică de la Sâncrăieni	RN	4,68
131	Sântimbru	Mlaștina Budos - Sântimbru	RN	1,73
132	Sântimbru	Bazinul Ciucului de Jos	SCI	334,72
133	Sântimbru	Herculian	SCI	78,68
134	Sântimbru	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2314,84
135	Sărmaș	Toplița - Scaunul Rotund Borsec	SCI	1356,98
136	Sărmaș	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	1208,37
137	Secuieni	Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	SCI	100,34
138	Siculeni	Harghita Mădăraș	SCI	174,79
139	Siculeni	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	3339,55
140	Șimonești	Porumbeni	SCI	1573,14
141	Suseni	Peștera Șugău	RN	22,54
142	Suseni	Mlaștina după Luncă	RN	2,51
143	Suseni	Lacul Dracului	RN	19,64
144	Suseni	Harghita Mădăraș	SCI	1287,51
145	Suseni	Mlaștina după Luncă	SCI	253,81
146	Suseni	Pârâul Barlangos	SCI	66,45
147	Suseni	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	14217,00
148	Tomești	Munții Ciucului	SCI	53,47
149	Toplița	Parcul Național Călimani	PN	1005,54
150	Toplița	Rezervația Lacul Iezer din Călimani	RN	287,20
151	Toplița	Cascada de apă termală	RN	0,13
152	Toplița	Călimani - Gurghiu	SCI	1092,69
153	Toplița	Toplița - Scaunul Rotund Borsec	SCI	2629,82
154	Toplița	Munții Călimani	SPA	1422,46
155	Tulgheș	Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	PN	0,87
156	Tulgheș	Avenul Licaș	RN	0,85
157	Tulgheș	Pietrele Roșii	RN	36,69
158	Tulgheș	Cheile Bicazului - Hășmaș	SCI	1,00
159	Tulgheș	Cheile Bicazului - Hășmaș	SPA	1,00
160	Tulgheș	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	96,24
161	Tulgheș	Masivul Ceahlău	SPA	1,16
162	Tușnad	Mlaștina Valea de Mijloc	RN	11,58
163	Tușnad	Mlaștina Beneș	RN	10,70
164	Tușnad	Mlaștina Nadas	RN	5,14
165	Tușnad	Piatra Șoimilor	RN	14,19
166	Tușnad	Mlaștina Nyirkert	RN	17,16
167	Tușnad	Mlaștina Csemo - Vrabia	RN	7,90

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	UATB	Denumire AP	Tip AP*	Suprafață din UATB (ha)
168	Tușnad	Bazinul Ciucului de Jos	SCI	926,95
169	Tușnad	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2072,43
170	Vărșag	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	19,05
171	Vlăhița	Harghita Mădăraș	SCI	886,30
172	Vlăhița	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	1079,60
173	Voșlăbeni	Mlaștina după Luncă	RN	37,89
174	Voșlăbeni	Mlaștina după Luncă	SCI	174,69
175	Voșlăbeni	Depresiunea și Munții Giurgeului	SPA	3909,82
176	Zetea	Harghita Mădăraș	SCI	3577,34
177	Zetea	Depresiunea și Munții Ciucului	SPA	2445,53

*PN= Parc Național; RN=Rezervație naturală; SCI=Sit de importanță comunitară; SPA=Arie de protecție specială avifaunistică

Sursa: Autorii – bilanț teritorial realizat prin analiză spațială GIS din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

Tabel nr. 15: Ponderea / gradul de acoperire cu arii protejate la nivel de UATB

Nr. crt.	UATB	Suprafața UATB (ha)	Suprafața AP (ha)	Pondere AP (%)
1	Lunca de Sus	8262	7385	89,38
2	Mihăileni	8271	7169	86,67
3	Racu	4653	4026	86,52
4	Ciumani	9544	8170	85,61
5	Păuleni-Ciuc	4724	3967	83,98
6	Frumoasa	8427	6972	82,74
7	Siculeni	4031	3319	82,34
8	Lunca de Jos	13879	11077	79,81
9	Mădăraș	6588	5126	77,81
10	Leliceni	3629	2592	71,43
11	Ocland	6110	4340	71,04
12	Suseni	22294	15339	68,80
13	Voșlăbeni	5628	3849	68,40
14	Joseni	22320	15182	68,02
15	Ditrău	11368	7542	66,34
16	Sânsimion	6645	4399	66,21
17	Lăzarea	8156	5165	63,33
18	Gheorgheni	22051	12412	56,29
19	Ciceu	7016	3869	55,14
20	Remetea	10773	5833	54,15
21	Merești	10849	5755	53,04
22	Sâncrăieni	5223	2750	52,65
23	Porumbeni	4189	2200	52,51
24	Atid	13682	6520	47,66
25	Sântimbru	5502	2435	44,27
26	Miercurea Ciuc	11885	5067	42,63
27	Mărtiniș	14162	5421	38,27

Nr. crt.	UATB	Suprafața UATB (ha)	Suprafața AP (ha)	Pondere AP (%)
28	Ciucsângeorgiu	24223	9093	37,54
29	Sărmaș	6930	2553	36,84
30	Dănești	6337	2141	33,78
31	Plăieșii de Jos	29569	8818	29,82
32	Tușnad	7646	2101	27,49
33	Borsec	6143	1610	26,22
34	Săcel	7296	1768	24,23
35	Zetea	18966	4124	21,75
36	Sândominic	15129	3162	20,90
37	Vlăhița	7525	1512	20,10
38	Mugeni	6442	1257	19,51
39	Căpâlnița	7497	1394	18,60
40	Praid	18046	3142	17,41
41	Cârța	7994	1257	15,72
42	Cristuru Secuiesc	5384	766	14,23
43	Șimonești	11618	1532	13,19
44	Toplița	33770	4085	12,10
45	Corund	11436	1316	11,51
46	Dârjiu	4206	393	9,34
47	Sânmartin	4861	373	7,68
48	Cozmeni	6998	471	6,74
49	Lueta	10227	530	5,18
50	Bilbor	22686	1159	5,11
51	Feliceeni	7649	373	4,88
52	Lupeni	12535	373	2,98
53	Secuieni	3982	98	2,47
54	Tomești	6777	59	0,87
55	Tulgheș	24396	177	0,72
56	Vărșag	7790	20	0,25
57	Corbu	17073	20	0,12

Sursa: Autorii – bilanț teritorial realizat prin analiză spațială GIS din bazele de date ANCP / Ministerului mediului / ANANP

Ariile naturale protejate de interes național

Rețeaua de arii naturale protejate desemnată pe baza criteriilor UICN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii) funcționează prin stabilirea unor categorii distincte de arii naturale protejate, fiecare având caracteristici diferite și având în vedere aplicarea unui management specific. În anul 1994 au fost stabilite respectivele categorii de arii protejate de către Comisia Mondială a Ariilor Protejate, după cum urmează:

- Categoria UICN I (a și b) - rezervația naturală strictă/zonă sălbatică: arie protejată administrată în principal pentru scopuri științifice sau pentru protejarea naturii (a sălbăticiei). O zonă terestră și/sau acvatică care prezintă ecosisteme, trăsături geologice sau fiziologice și/sau specii deosebite sau reprezentative, disponibilă primar pentru cercetare științifică și/sau monitorizare.
- Categoria UICN II - parc național: o arie naturală terestră și/sau acvatică, desemnată pentru (a) protecția integrității ecologice a unuia sau mai multor ecosisteme pentru generațiile prezente și viitoare, (b) excluderea exploatării sau locuirii care contravine scopului desemnării și (c) punerea la dispoziție a unei baze care să asigure posibilități spirituale, științifice,

educaționale, recreaționale și de vizitare, toate trebuind să fie compatibile cu principiile de protecție a mediului și cu diversitatea culturală.

- Categoria UICN III - monument natural: arie protejată administrată în principal pentru conservarea trăsăturilor naturale specifice. Zonă care conține una sau mai multe trăsături naturale/culturale specifice, care este de o valoare deosebită sau unică datorită calității reprezentative sau estetice sau semnificației culturale.
- Categoria UICN IV - arie de gestionare a habitatelor/speciilor: arie protejată administrată în principal pentru conservarea prin intervenții manageriale. O arie terestră și/sau acvatică care face obiectul unei intervenții active în scopul managementului pentru a asigura menținerea habitatelor și/sau îndeplinirea necesităților unor anumite specii.
- Categoria UICN V - peisaj terestru/marin protejat: arie protejată administrată în principal pentru conservarea peisajului și recreației. O arie terestră, cu zonă costieră și marină, după caz, unde interacțiunea oamenilor cu natura de-a lungul timpului a generat o suprafață cu trăsături distincte, cu valori semnificative estetice, ecologice și/sau culturale și adesea cu o diversitate biologică mare. Ocrotirea integrității unei asemenea interacțiuni tradiționale este vitală pentru protecția, menținerea și evoluția ariei.
- Categoria UICN VI - arie protejată cu resurse gestionate: arie protejată administrată în principal pentru folosirea adecvată a ecosistemelor naturale. O arie care conține predominant sisteme naturale nemodificate, gestionate pentru asigurarea pe termen lung a protecției și menținerii diversității biologice, asigurând în același timp în mod durabil bunuri și servicii pentru satisfacerea nevoilor comunităților.

În România există arii protejate desemnate în baza acestor categorii, cu excepția celei din urmă. Denumirile lor sunt identice sau echivalente celor din desemnarea internațională, astfel: rezervații științifice (UICN I), parcuri naționale (UICN II), monumente ale naturii (UICN III), rezervații naturale (UICN IV) și parcuri naturale (UICN V). Relația dintre categoriile de arii naturale protejate din rețeaua UICN și obiectivele principale de management ale acestora este reprezentată în tabelul următor.

Tabel nr. 16: Relația dintre obiectivele de management și categoriile de arii protejate

Obiectiv de management	Categorie UICN						
	I.a	I.b	II	III	IV	V	VI
Cercetare științifică	1	3	2	2	2	2	3
Protecția sălbăciei	2	1	2	3	3	-	2
Protecția diversității speciilor/genetice	1	2	1	1	1	2	1
Menținerea serviciilor	2	1	1	-	1	2	1
Protecția trăsăturilor naturale/culturale	-	-	2	1	3	1	3
Turism și recreare	-	2	1	1	3	1	3
Educație	-	-	2	2	2	2	3
Utilizarea durabilă a resurselor ecosistemice	-	3	3	-	2	2	1
Menținerea activităților culturale tradiționale	-	-	-	-	-	1	2
Legenda:							
1 obiectiv primar							
2 obiectiv secundar							
3 obiectiv potențial aplicabil							
- obiectiv neaplicabil							

Sursa: legislația specifică UICN

Legea nr. 5 din 6 martie 2000 (actualizată) privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - Zone protejate, prevede instituirea pe teritoriul județului Harghita a unor arii protejate.

În înțelesul respectivei legi, zone protejate sunt zonele naturale sau construite, delimitate geografic și/sau topografic, care cuprind valori de patrimoniu natural și/sau cultural și sunt declarate ca atare pentru atingerea obiectivelor specifice de conservare a valorilor de patrimoniu. Legea evidențiază zonele cuprinse în rețeaua națională de arii naturale protejate și identifică valorile de patrimoniu cultural național, care necesită instituirea de zone protejate pentru asigurarea protecției acestor valori.

În Anexa 1 a legii este prevăzută lista consolidată și actualizată cu categoriile de arii protejate de interes național, suprafețele desemnate și UATB-urile peste care se suprapun.

Astfel, rețeaua de arii protejate de interes național din județul Harghita (corespondență clasificării UICN) include ariile naturale protejate din categoriile II-Parcuri naționale (2 parcuri naționale), III-Monumente ale naturii și IV-Rezervații naturale (39 de rezervații naturale, dintre care 7 au și statut de monument al naturii), prezentate detaliat în tabelul și în figura de mai jos.

La nivelul județului suprafața cumulată a acestor categorii de arii protejate însumează aproximativ 10926 ha ceea ce reprezintă aproximativ 1,64% din totalul suprafeței județului. Cele mai multe dintre ariile protejate de mici dimensiuni (rezervații naturale) sunt incluse în ariile protejate de mari dimensiuni (parcuri naționale sau situri Natura 2000).

Din perspectiva clasificării tipologice cât și a interferenței cu activitățile antropice, cele 2 parcuri naționale reprezintă ariile protejate cu regimul de protecție cel mai strict, aspect important din perspectiva raportării la dezvoltarea teritorială a județului.

1. RONPA0007-Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmaș, Parc național, 2754,10 ha.

Aria protejată a fost declarată prin Ordinul nr. 7/1990 al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului privind înființarea a 13 parcuri naționale în România aprobat prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a-III-a - zone protejate.

Tabel nr. 171: Ariile protejate de interes național din județul Harghita

Nr. crt.	Cod INSPIRE	Cod național (cf. PATN)	Denumire	Categorie	Tip specific	Suprafață (ha)
1	RONPA0007	I	Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	Parc național	Parc național	2754,10
2	RONPA0009	K	Parcul Național Călimani	Parc național	Parc național	2146,09
1	RONPA0475	2.458	Muntele de sare Praid	Rezervație naturală / Monument	Geologică	52,41
2	RONPA0476	2.459	Rezervația geologică de la Sâncrăieni	Rezervație naturală / Monument	Geologică	4,68
3	RONPA0477	2.460	Lacul Rat	Rezervație naturală	Geologică	4,22
4	RONPA0478	2.461	Dealul Melcului	Rezervație naturală	Geologică	19,70
5	RONPA0479	2.462	Vulcanii Noroiși de la Filiaș	Rezervație naturală / Monument	Geologică	1,38
6	RONPA0480	2.463	Peștera Șugău	Rezervație naturală / Monument	Speologică	22,54
7	RONPA0481	2.464	Avenul Licaș	Rezervație naturală / Monument	Speologică	2,65
8	RONPA0482	2.465	Tinovul Luci	Rezervație naturală	Botanică	274,41
9	RONPA0483	2.466	Mlaștina după Luncă	Rezervație naturală	Botanică	40,41
10	RONPA0484	2.467	Tinovul de la Plăieșii de Jos	Rezervație naturală	Botanică	129,45
11	RONPA0485	2.468	Poiana narciselor de la Vlăhița	Rezervație naturală	Botanică	21,35
12	RONPA0486	2.469	Piemontul Nyires	Rezervație naturală	Botanică	16,32
13	RONPA0487	2.470	Pietrele Roșii	Rezervație naturală	Botanică	36,69
14	RONPA0488	2.471	Mlaștina cea Mare	Rezervație naturală	Botanică	35,15
15	RONPA0489	2.472	Mlaștina Valea de Mijloc	Rezervație naturală	Botanică	11,58
16	RONPA0490	2.473	Mlaștina Beneș	Rezervație naturală	Botanică	10,70
17	RONPA0491	2.474.	Pârâul Dobreanului	Rezervație naturală	Botanică	3,02
18	RONPA0492	2.475	Mlaștina Budoș - Sântimbru	Rezervație naturală	Botanică	1,73

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	Cod INSPIRE	Cod național (cf. PATN)	Denumire	Categorie	Tip specific	Suprafață (ha)
19	RONPA0493	2.476	Mlaștina Nadăș	Rezervație naturală	Botanică	5,14
20	RONPA0494	2.477	Mlaștina Dumbrava Harghitei	Rezervație naturală	Botanică	1,26
21	RONPA0495	2.478	Mlaștina Borșaroș - Sâncrăieni	Rezervație naturală	Botanică	6,14
22	RONPA0496	2.479.	Scaunul Rotund	Rezervație naturală	Mixtă	66,46
23	RONPA0497	2.480	Rezervația Lacul Iezer din Călimani	Rezervație naturală	Mixtă	287,71
24	RONPA0498	2.481	Rezervația botanică Borsec	Rezervație naturală	Botanică	1,77
25	RONPA0499	2.482	Cheile Bicazului și Lacul Roșu	Rezervație naturală	Mixtă	2052,23
26	RONPA0500	2.483	Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică - Hășmașul Negru	Rezervație naturală	Mixtă	818,64
27	RONPA0501	2.484	Piatra Șoimilor	Rezervație naturală	Botanică	14,19
28	RONPA0502	2.485	Cheile Vârghișului și peșterile din chei	Rezervație naturală	Mixtă	660,75
29	RONPA0503	2.486	Lacul Sfânta Ana	Rezervație naturală	Mixtă	200,73/
30	RONPA0504	2.487	Tinovul Mohoș	Rezervație naturală	Mixtă	229,47
31	RONPA0505	2.488	Dealul melcului Firtuș	Rezervație naturală / Monument	Geologică	61,49
32	RONPA0506	2.489	Popasul păsărilor de la Sânpaul	Rezervație naturală	Zoologică	38,39
33	RONPA0507	2.490	Mlaștina Nyirkert	Rezervație naturală	Botanică	17,16
34	RONPA0508	2.491	Cascada de apă termală Toplița	Rezervație naturală / Monument	Geologică	0,13
35	RONPA0509	2.492	Mlaștina Csemo - Vrabia	Rezervație naturală	Botanică	7,90
36	RONPA0510	2.493	Lacul Dracului	Rezervație naturală	Botanică	19,64
37	RONPA0651	2.634	Arboretul cu Chamaecyparis lawsoniana	Rezervație naturală	Forestieră	5,31
38	RONPA0660	2.643	Cheile Bicazului	Rezervație naturală	Mixtă	757,89
39	RONPA0890	IV.39	Seaca	Rezervație naturală	Mixtă	85,13

Sursa: Baza de date a Ministerului mediului / ANANP

ms.ecoproiect@gmail.com, Tel. 0745-540.970

Potrivit Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a-III-a-zone protejate, suprafața parcului era de 6575,00 ha. După bilanțul suprafețelor însumate rezultate din amenajamentele silvice și planurile urbanistice în vigoare suprafața parcului este de 7072,26 ha.

Pe teritoriul parcului au fost declarate următoarele Rezervații naturale, care se află acum asimilate în zona de protecție integrală:

- a) Avenul Licaș – aparținând de orașul Gheorgheni, localitatea Lacul Roșu;
- b) Cheile Bicazului - aparținând de Comuna Bicaz Chei;
- c) Cheile Bicazului și Lacul Roșu - aparținând de orașul Gheorgheni;
- d) Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică-Hășmașul Negru – aparținând de comuna Sândominic;
- e) Cheile Șugaului, aparținând de Comuna Bicaz-Chei, suprapusă parțial – aproximativ 10 ha - pe teritoriul parcului - doar cheile.

Conform Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare și Hotărârii nr.1284/2007 al ministrului mediului și al dezvoltării durabile privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș este parte integrantă a siturilor Natura 2000 ROSCI0027 Cheile Bicazului-Hășmaș, având suprafața de 7642 ha, și ROSPA0018 Cheile Bicazului-Hășmaș, cu suprafața de 7961 ha.

Planul de management al parcului a fost realizat în cadrul proiectului finanțat din POS MEDIU Axa prioritară 4: Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii cu titlul "Plan de Management Integrat revizuit pe principii N2000 pentru Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, ROSCI0027, ROSPA0018". Astfel în perioada 2012-2015 s-a realizat atât inventarierea, cartarea și strângerea de date despre starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, din ROSCI0027 Cheile Bicazului-Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului-Hășmaș, cât și consultările și elaborarea propriu-zisă a documentațiilor.

Varianta actuală a Planului de management a fost analizată și aprobată de către Consiliul Științific în ședința din 08 decembrie 2015 și publicată în 2016.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, după aprobarea regulamentului, autoritățile administrației publice locale competente au obligația de a actualiza planurile de amenajarea teritoriului județean și a planurilor urbanistice generale, prin integrarea prevederilor referitoare la Situl Natura 2000 ROSCI0027 Cheile Bicazului-Hășmaș, Situl Natura 2000 ROSPA0018 Cheile Bicazului-Hășmaș și Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș.

Pe teritoriul județului Harghita parcul ocupă o suprafață de 2754,10 ha, din cadrul a 3 UATB: Sândominic 1288,85 ha; Gheorgheni 1457,45 ha și Tulgheș 0,87 ha.

Administrarea principalelor categorii de terenuri / folosințe de pe teritoriul parcului se face după cum urmează:

Administrarea intravilanului se realizează pe baza planurilor urbanistice generale și a legislației în vigoare. Este aici doar cazul stațiunii Lacu Roșu care aparține de autoritatea administrației publice locale din municipiul Gheorgheni. Stațiunea Lacu Roșu este sub autorității administrației publice locale din municipiul Gheorgheni și are suprafața de 90 ha. În

interiorul limitelor parcului sunt aproximativ 55 de ha din stațiunea Lacu Roșu din intravilanul Municipiului Gheorgheni.

Administrarea pășunilor este efectuată de către proprietari pe baza unor reguli interne însă fără a exista studii silvo-pastorale recente.

Administrarea fondului forestier se face pe baza amenajamentelor silvice în vigoare adaptate la regimul de arie naturală protejată și anume de cel de parc național cu zonarea sa interioară.

Obiective de management principale ale parcului sunt:

1. Asigurarea condițiilor pentru protejarea și conservarea tuturor populațiilor de plante și animale și menținerea habitatelor acestora într-o stare de conservare favorabilă.

2. Menținerea sau îmbunătățirea frumuseții și stării peisajului natural în zona parcului și în vecinătatea acestuia.

3. Limitarea și reglementarea activităților umane la un nivel prin care să se asigure utilizarea durabilă a resurselor naturale.

4. Promovarea unor forme de turism și recreere care să nu afecteze starea de conservare a habitatelor și peisajele din AP și care să ducă la creșterea respectului pentru valorile parcului.

5. Încurajarea comunităților locale în vederea dezvoltării unor activități economice în afara parcului și păstrarea resurselor naturale în beneficiul altor avantaje pe care le poate oferi situl.

6. Conștientizarea și educarea publicului și a factorilor interesați pentru înțelegerea importanței conservării naturii și pentru obținerea sprijinului în vederea realizării obiectivelor parcului.

Măsurile de management pentru speciile și habitatele de interes comunitar, sunt conforme cu Ordinul nr.1964/2007 al ministrului mediului și dezvoltării durabile, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea Guvernului nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu modificările și completările ulterioare.

Măsurile de management legale pentru habitatele și speciile din parcuri naționale sunt similare cerințelor de management ale rețelei Natura 2000, în ceea ce privește gradul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

2. RONPA0009-Parcul Național Călimani, Parc național, 2146,09 ha

Parcul Național Călimani se întinde parțial peste masivul Călimani din Carpații Orientali, pe teritoriul a patru județe: Suceava – UATB: Șaru Dornei, Panaci, Dorna Candrenilor, Poiana Stampei; Bistrița-Năsăud – UATB: Bistrița Bârgăului; Mureș – UAT: Răstolița, Lunca Bradului; Harghita – UATB: Toplița, Bilbor. Din punct de vedere geografic acesta cuprinde zona superioară a Masivului Călimani și este delimitat la est de șirul depresiunilor Păltiniș, Drăgoiasa, Bilbor și Secu, la nord, de zona depresionară a Dornelor și Munții Bârgăului, la sud de Defileul Mureșului iar la vest de Piemontul Călimanului care face și trecerea spre partea estică a Podișului Transilvaniei.

Prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a-III-a Zone Protejate, a s-a declarat Parcul Național Călimani, cu suprafața de 24.041 ha, actualizată ulterior la 24.301 ha.

Prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și naturale și constituirea administrațiilor acestora, s-au stabilit limitele

Parcului, iar prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurii, apelor și mediului nr. 552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice, s-a aprobat zonarea interioară a acestuia.

Pe teritoriul județului Harghita parcul ocupă o suprafață de 2144,60 ha, din cadrul a 2 UATB: Bilbor 1139,05 ha și Toplița 1005,54 ha.

Scopul managementului Parcului Național Călimani îl constituie îmbinarea armonioasă a conservării patrimoniului natural, cu exploatarea și valorificarea durabilă a resurselor, păstrarea și perpetuarea tradițiilor, în beneficiul comunităților umane din jurul parcului și a publicului larg.

Obiectivele de management principale ale parcului sunt:

1. Conservarea biodiversității și peisajului la standarde ridicate printr-o monitorizare adecvată, permițând studierea factorilor care le amenință, a dinamicii și structurii acestora.

2. Conștientizarea și educarea publicului și a factorilor interesați pentru înțelegerea importanței conservării naturii și pentru a obține sprijin în vederea realizării obiectivelor Parcului.

3. Încurajarea comunităților locale în dezvoltarea unor activități economice prietenoase față de natură în afara Parcului Național Călimani, și prin utilizarea durabilă a resurselor să le aducă beneficii și să contribuie la reducerea presiunii asupra resurselor din parc.

4. Promovarea împreună cu comunitățile locale a valorilor culturale și tradiționale.

5. Utilizarea durabilă a resurselor turistice în folosul parcului prin dezvoltarea de programe specifice.

Suprafața de 24.301 ha din Parcul Național Călimani este inclusă în situl de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani- Gurghiu, care are o suprafață totală de 136.000 ha, desfășurat pe teritoriul județelor Bistrița-Năsăud, Harghita, Mureș și Suceava. De asemenea, suprafața de 255 ha din partea vestică a parcului se suprapune cu situl ROSCI0051 Cușma, iar situl ROSPA0133 Munții Călimani include suprafața de 24.416 ha din Parcul Național Călimani.

Ariile naturale protejate de interes comunitar

Ariile protejate de interes comunitar fac parte din rețeaua ecologică "Natura 2000" care a fost instituită prin OUG 57/2007 ca o formă suplimentară și complementară rețelei de arii protejate naționale. Aceasta cuprinde arii de protecție specială avifaunistică, stabilite în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și arii speciale de conservare desemnate de Comisia Europeană pe baza Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei sălbatice.

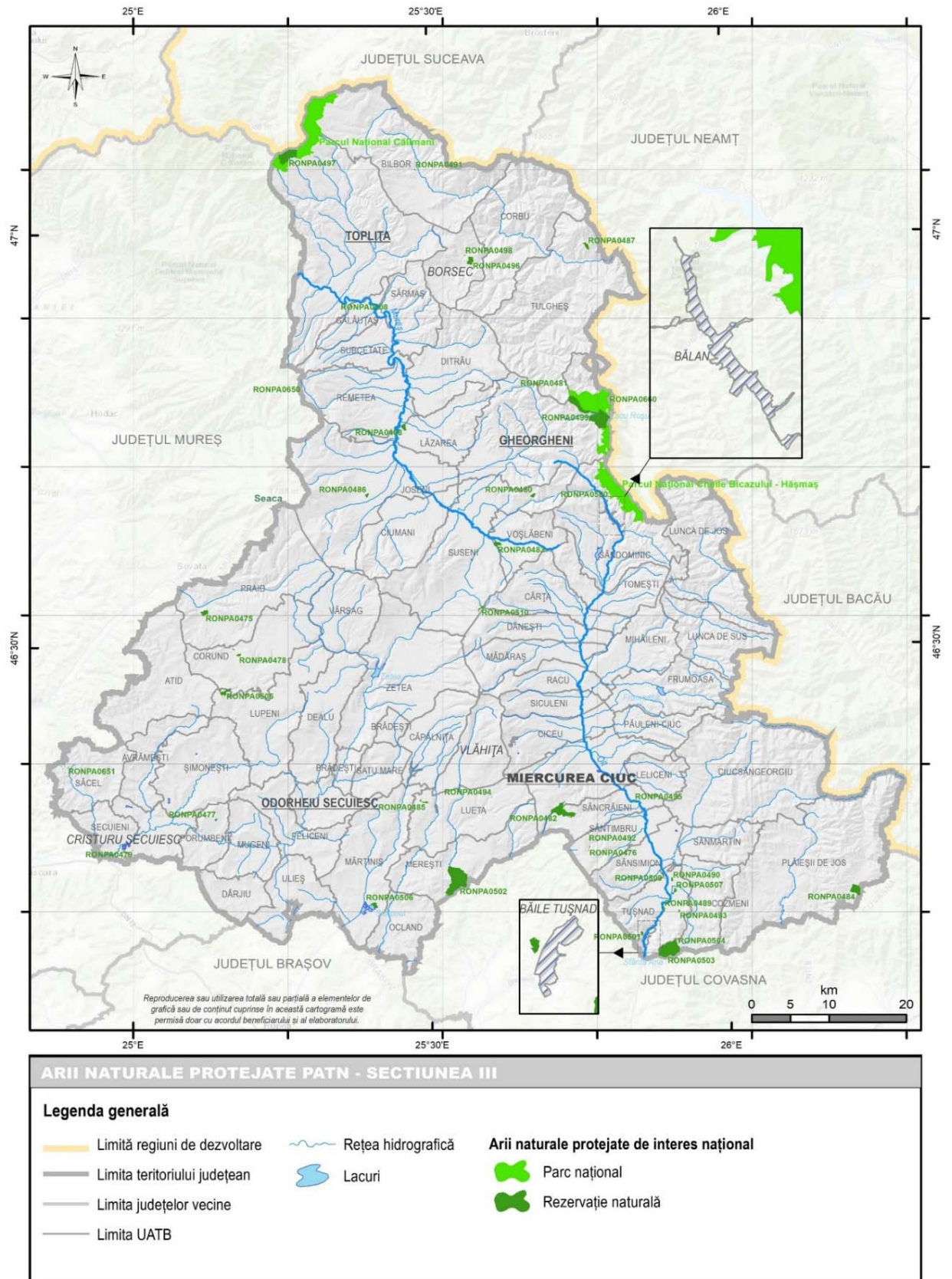


Figura nr. 22: Ariile naturale protejate de interes național
 Sursa: Analiză spațială din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Rețeaua Natura 2000 conține două categorii de arii naturale protejate, siturile de importanță comunitară (SCI) și ariile de protecție specială avifaunistică (SPA), care sunt foarte bine reprezentate în județ, conform tabelului și hărții de mai jos, subliniind încă o dată valoarea patrimoniului natural și de biodiversitate.

De asemenea, conform Hotărârii nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, 15 situri de importanță comunitară (SCI) de pe teritoriul județului Harghita devin arii speciale de conservare (SAC).

Tabel nr 18: Ariile protejate de interes comunitar din județul Harghita

Nr. crt.	Cod INSPIRE	Denumire	Tip specific	Suprafață în județ (ha)
1	ROSCI0007*	Bazinul Ciucului de Jos	Sit de importanță comunitară	2758,82
2	ROSCI0019	Călimani - Gurghiu	Sit de importanță comunitară	3665,93
3	ROSCI0027*	Cheile Bicazului - Hășmaș	Sit de importanță comunitară	3445,75
4	ROSCI0036*	Cheile Vârghișului	Sit de importanță comunitară	660,75
5	ROSCI0037*	Ciomad - Balványos	Sit de importanță comunitară	11,86
6	ROSCI0090*	Harghita Mădăraș	Sit de importanță comunitară	13321,91
7	ROSCI0091*	Herculian	Sit de importanță comunitară	145,40
8	ROSCI0113*	Mlaștina după Luncă	Sit de importanță comunitară	428,50
9	ROSCI0189	Pârâul Barlangos	Sit de importanță comunitară	66,45
10	ROSCI0227*	Sighișoara - Târnava Mare	Sit de importanță comunitară	24,64
11	ROSCI0241	Tinovul Apa Lina - Honcsok	Sit de importanță comunitară	5403,51
12	ROSCI0243*	Tinovul de la Dealul Albinelor	Sit de importanță comunitară	29,53
13	ROSCI0244*	Tinovul de la Fântâna Brazilor	Sit de importanță comunitară	41,49
14	ROSCI0246	Tinovul Luci	Sit de importanță comunitară	274,41
15	ROSCI0248*	Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana	Sit de importanță comunitară	433,24
16	ROSCI0252*	Toplița-Scaunul Rotund Borsec	Sit de importanță comunitară	5617,23
17	ROSCI0279*	Borzont	Sit de importanță comunitară	271,91
18	ROSCI0297*	Dealurile Târnavei Mici - Bicheș	Sit de importanță comunitară	4945,58
19	ROSCI0323	Munții Ciucului	Sit de importanță comunitară	49936,29

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Nr. crt.	Cod INSPIRE	Denumire	Tip specific	Suprafață în județ (ha)
20	ROSCI0327	Nemira - Lapoș	Sit de importanță comunitară	5050,13
21	ROSCI0357*	Porumbeni	Sit de importanță comunitară	6388,86
22	ROSCI0383	Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători	Sit de importanță comunitară	389,08
23	ROSCI0439	Valea Chiuruților	Sit de importanță comunitară	1245,22
24	ROSPA0018	Cheile Bicazului - Hășmaș	Arie de protecție specială avifaunistică	3448,79
25	ROSPA0027	Dealurile Homoroadelor	Arie de protecție specială avifaunistică	16013,49
26	ROSPA0028	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	Arie de protecție specială avifaunistică	11556,89
27	ROSPA0033	Depresiunea și Munții Giurgeului	Arie de protecție specială avifaunistică	73984,81
28	ROSPA0034	Depresiunea și Munții Ciucului	Arie de protecție specială avifaunistică	51784,32
29	ROSPA0082	Munții Bodoc - Baraolt	Arie de protecție specială avifaunistică	6,70
30	ROSPA0129	Masivul Ceahlău	Arie de protecție specială avifaunistică	2,01
31	ROSPA0133	Munții Călimani	Arie de protecție specială avifaunistică	2423,72
32	ROSPA0169	Tinovul Apa Lină - Honcsok	Arie de protecție specială avifaunistică	5403,51

*siturile de importanță comunitară (SCI) de pe teritoriul județului Harghita declarate arii speciale de conservare (SAC), HG nr. 685/2022

Sursa: Baza de date a Ministerului mediului / ANANP

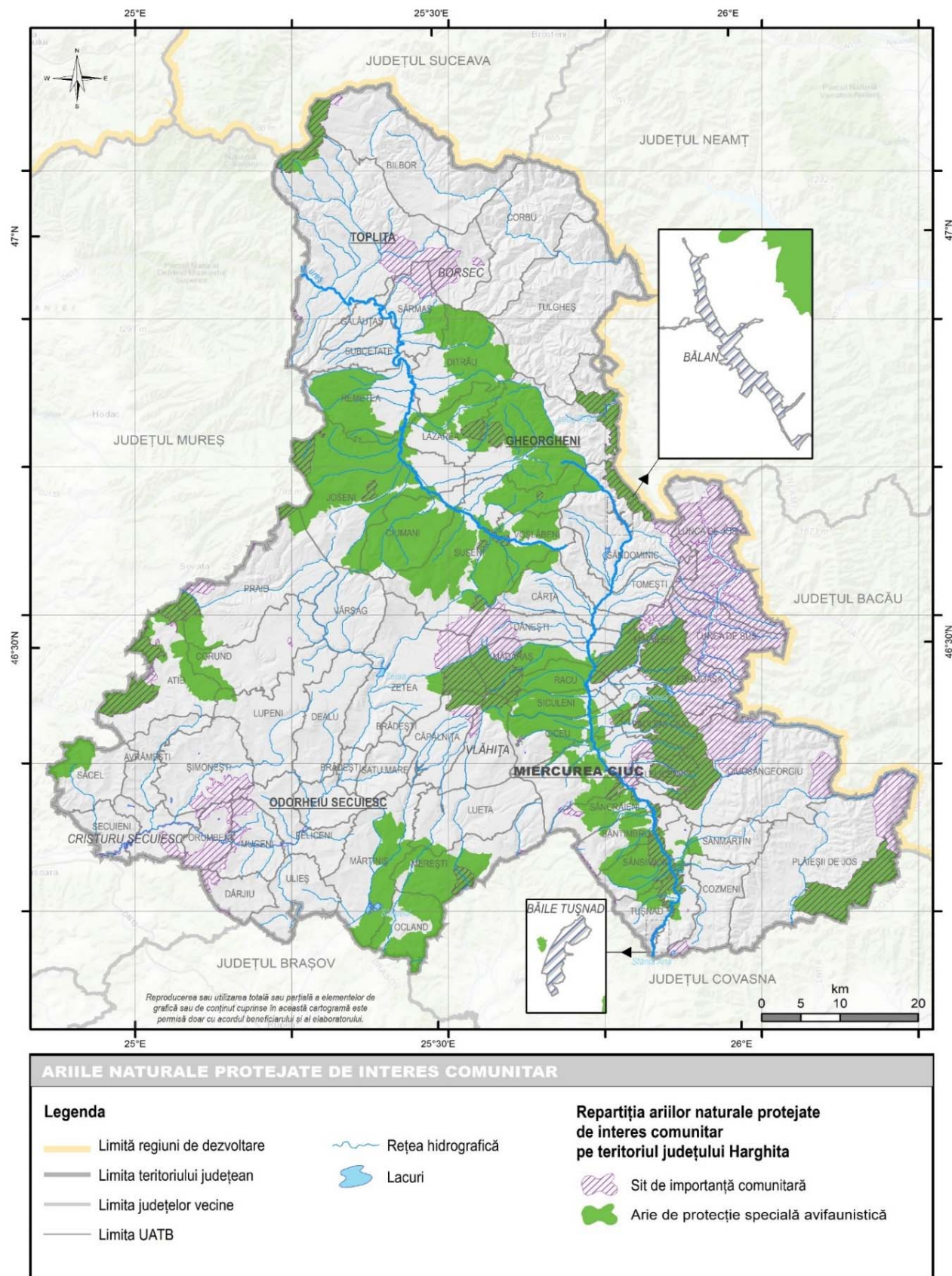


Figura nr. 23: Ariile naturale protejate de interes comunitar

Sursa: Analiză spațială din baza de date a Ministerului mediului / ANANP

Ariile naturale protejate de interes județean

Patrimoniul natural protejat de la nivelul județului este subliniat și de declararea unor arii protejate de interes local: Dealul Bădeni, Rezervația geologică Seiters - Lueta, Băile Jigodin-Csihanyos, Baratok Szege, Stejari -Tulgheș, Vithavas - Tulgheș.

Administrarea ariilor naturale protejate

Cadrul legal privind administrarea ariilor protejate este dat de următoarele documente legislative:

- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Legea nr. 95 din 11 mai 2016 privind înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și pentru modificarea OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- HG nr. 997/2016 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate.

Principalele responsabilități de administrare ale ariilor protejate le au următoarele entități:

- Ministerul Mediului prin Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (ANANP)
- Structurile de administrare special constituite în acest scop, respectiv administrațiile parcurilor naționale Călimani și Cheile Bicazului-Hășmaș;
- Autoritățile administrației publice locale pentru ariile protejate de interes local.

Principalele instrumente în administrare/custodie sunt regulamentul de funcționare și planul de management al ariei naturale protejate.

După etapa inițială a declarării / instituirii, ariile protejate intră în procesul de administrare / management, prin intermediul căruia trebuie atinse obiectivele de management. Managementul ariilor naturale protejate la nivel național este un proces adaptiv, ca urmare a modificării cadrului legislativ care reglementează acest proces. Formele inițiale de administrare ale ariilor naturale protejate de interes național, prin structuri de administrare special desemnate și prin custozi, au fost înlocuite odată cu apariția Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate (ANANP). Aceasta a preluat, prin structurile sale teritoriale (județene), managementul tuturor ariilor naturale protejate care nu aveau desemnate structuri proprii de administrare.

Gestionarea acestor teritorii se realizează în baza planurilor de management, existența acestora fiind fundamentală atât pentru exercitarea efectivă a administrării, cât și pentru accesarea surselor de finanțare în vederea implementării măsurilor de protecție și conservare a integrității ariilor protejate.

Situația planurilor de management (PM) avizate pentru ariile naturale protejate din județul Harghita este prezentată în tabelul următor.

Astfel majoritatea ariilor protejate de interes european și național dispun de planuri de management avizate. Doar 8 SCI-uri și 1 SPA nu au aceste documente aprobate, unele dintre ele fiind în faza de elaborare.

Cele mai multe dintre ariile protejate de interes național, de mici dimensiuni (rezervații și monumete ale naturii), sunt reglementate în cadrul planurilor de management al ariilor protejate în care sunt incluse.

Tabel nr. 192: Situația Planurilor de management aprobate pentru ariile protejate din județul Harghita

Nr. crt.	Aria protejată / Cod INSPIRE	Actul normativ de aprobare a planului de management
1	RONPA0007	ORDIN nr. 1523/2016
2	RONPA0009	ORDIN nr. 1681/2023
1	ROSCI0007	ORDIN nr. 1287/2015
2	ROSCI0019	ORDIN nr. 1556/2016
3	ROSCI0027	ORDIN nr. 1523/2016
4	ROSCI0036	ORDIN nr. 996/2016
5	ROSCI0037	ORDIN nr. 141/2016
6	ROSCI0090	ORDIN nr. 909/2016
7	ROSCI0091	ORDIN nr. 1125/2016
8	ROSCI0113	ORDIN nr. 1556/2016
9	ROSCI0189	-
10	ROSCI0227	ORDIN nr. 1166/2016
11	ROSCI0241	-
12	ROSCI0243	ORDIN nr. 1556/2016
13	ROSCI0244	ORDIN nr. 603/2017
14	ROSCI0246	-
15	ROSCI0248	ORDIN nr. 1408/2017
16	ROSCI0252	ORDIN nr. 753/2016
17	ROSCI0279	ORDIN nr. 1556/2016
18	ROSCI0297	ORDIN nr. 1553/2016
19	ROSCI0323	ORDIN nr. 1683/2023
20	ROSCI0327	-
21	ROSCI0357	ORDIN nr. 1764/2020
22	ROSCI0383	ORDIN nr. 905/2023
23	ROSCI0439	-
24	ROSPA0018	ORDIN nr. 1523/2016
25	ROSPA0027	ORDIN nr. 996/2016
26	ROSPA0028	ORDIN nr. 1553/2016
27	ROSPA0033	ORDIN nr. 1556/2016
28	ROSPA0034	ORDIN nr. 1683/2023
29	ROSPA0082	ORDIN nr. 1643/2016
30	ROSPA0129	ORDIN nr. 1934/2015
31	ROSPA0133	PM / 2015
32	ROSPA0169	-

Sursa: Inventarul ariilor protejate, ANANP, iulie 2023

Biodiversitatea și starea de conservare a ariilor naturale protejate

Potențialul de biodiversitate din județul Harghita și starea de conservare a acestuia au fost evaluate pe baza documentelor de fundamentare (formulare standard) și de management (planuri de management) aferente Siturile Natura 2000.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Astfel, conform informațiilor preluate din Anexele cu Obiectivele de conservare specifice siturilor Natura 2000 (care sunt cele mai extinse și cuprinzătoare teritorii cu biodiversitate ridicată), se pot observa elemente de patrimoniu natural valoros (ecosisteme, habitate, asociații sau specii) după cum urmează:

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0007 - Bazinul Ciucului de Jos - Sit de importanță comunitară (2.758,82 ha)

Descriere:

Situl se suprapune pe lunca Oltului, în Depresiunea Ciucului, între Defileul Jigodin și Defileul Tușnad, lățimea acestuia variind între 200 și 3.000 metri. Ceea ce este particular acestui sit este prezența izvoarelor de ape minerale numeroase, care au dat naștere mlaștinilor alcaline. Sunt cunoscute mai multe specii relict glaciare și multe specii de animale asociate zonelor umede.
--

Habitat și specii prioritare:

3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>
6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (<i>Molinia caerulea</i>)
6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>
6510 Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
7230 Mlaștini alcaline
91E0* Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>
1617 <i>Angelica palustris</i> (Angelică de baltă)
1393 <i>Drepanocladus vernicosus</i>
1758 <i>Ligularia sibirica</i> (Curechiul de munte)
1528 <i>Saxifraga hirculus</i>
1014 <i>Vertigo angustior</i>
1016 <i>Vertigo moulinsiana</i>
5266 <i>Barbus petenyi</i>
6963 <i>Cobitis taenia complex</i> (5297 <i>Cobitis elongatoides</i>)
6965 <i>Cottus gobio</i> all others (1163 <i>Cottus gobio</i>)
4123 <i>Eudontomyzon danfordi</i> (specia prezentă 2484 <i>Eudontomyzon mariae</i>)
1145 <i>Misgurnus fossilis</i>
5197 <i>Sabanejewia balcanica</i>
1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)
4008 <i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i> (Triton comun transilvănean)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoarăș cu burtă galbenă)
1037 <i>Myotis blythii (oxygnathus)</i> (Liliac comun mic)
1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă)
1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn)
1337 <i>Castor fiber</i> (Castor)
1355 <i>Lutra lutra</i> (Vidră)
1352* <i>Canis lupus</i> (Lup)
1354* <i>Ursus arctos</i> (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0019 – Călimani-Gurghiu - Sit de importanță comunitară (3.665,93 ha)
--

Descriere:

Se întinde pe suprafața a 4 județe (Mureș, Suceava, Harghita, Bistrița-Năsăud), suprafața aferentă județului Harghita având o proporție destul de redusă (3%). Situl se suprapune cu câteva rezervații naturale: Parcul Național Călimani, rezervațiile naturale Lacul Iezer, Molidul de rezonanță Lăpușna, Defileul Deda-Toplița, Jnepenișul cu *Pinus cembra* – Călimani, și Monumentul Naturii Doisprezece Apostoli.

Arealul montan este caracterizat de pante mari, relief variat, cu aglomerate vulcanice, cu o biodiversitate valoroasă. Existența pădurilor de mari întinderi, precum și faptul că arealul nu a fost alterat de activități antropice, a contribuit la menținerea unei biodiversități a habitatelor și a speciilor, în această zonă fiind una din cele mai importante populații de carnivore din Carpați (urs, lup, râs) și o concentrare a florei și faunei ocrotite prin lege.

Habitat și specii prioritare:

Conform manualului habitatelor, sunt 13 habitate, din care 4 de importanță deosebită, 18 specii de păsări, 9 specii de mamifere, 2 specii de reptile, 5 specii de pești, 6 specii de nevertebrate și 8 specii de plante de interes comunitar.

3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane

3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din *Ranunculion fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*

4060 Tufărișuri alpine și boreale

4070* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*

6150 Pajiști boreale și alpine pe substraturi silicatiche

6170 Pajiști alpine și subalpine calcaroase

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

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

6230* Pajiști de *Nardus* bogate în specii, cu substraturi silicatiche din zone montane (și submontane, în Europa continentală)

6240* Pajiști stepice subpanonice

6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau luto-argiloase (*Molinion caeruleae*)

6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin

6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*

6510 Fânețe de joasă altitudine (cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba officinalis*)

6520 Fânețe montane

7110* Turbării active

7240* Formațiuni pioniere alpine din *Caricion-bicoloris-atrofuscae*

8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase

8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*

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

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

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

91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen

9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*)

9420 Păduri montane de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra*

- 1381 *Dicranum viride*
1389 *Meesia longiseta*
1393 *Drepanocladus vernicosus* (Mușchiul seceră)
1428 *Marsilea quadrifolia* (Trifoiășul de baltă)
1617 *Angelica palustris* (Angelică de baltă)
1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)
4070 *Campanula serrata* (Clopoței)
4097 *Iris aphylla* ssp. *Hungarica* (Stânjenel de stepă)
4116 *Tozzia Carpathica* (Iarba gâtului)
1083 *Lucanus cervus* (Rădașcă)
1086 *Cucujus cinnaberinus* (Gândacul roșu de scoartă)
1087 *Rosalia alpina*
1084 *Osmoderma eremita*
1088 *Cerambyx cerdo* (Croitorul mare al stejarului)
4012 *Carabus hampei*
4014 *Carabus variolosus* (Carabul amfibiu, Carabul de pârâu)
1060 *Lycaena dispar* (Fluturele de foc al măcrișului)
1078* *Callimorpha quadripunctaria* (Fluturele-tigru, Fluturele vărgat, Fluturele urs dungat)
4039 *Nymphalis vaualbum* (Fluturele litera L)
1052 *Euphydryas (Hypodryas) maturna* (Marmoratul frasinului)
4036 *Leptidea morsei* (Albinița de pădure)
4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)
4123 *Eudontomyzon danfordi* (Chișcar)
6964 *Barbus petenyi* (*Barbus meridionalis* all others) (Mreană vânătă)
6965 *Cottus gobio* (Zglăvoacă)
1105 *Hucho hucho* (Lostrită)
6145 *Romanogobio uranoscopus* (Porcușor de vad)
5197 *Sabanejewia balcanica* (Câră)
1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
4008 *Triturus vulgaris ampelensis* (Triton comun transilvănean)
1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
1310 *Miniopterus schreibersi* (Liliac cu aripi lungi)
1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)
1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)
1318 *Myotis dasycneme* (Liliac de iaz)
1321 *Myotis emarginatus* (Liliac cărămiziu)
1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliac mare cu potcoavă)
1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
1355 *Lutra lutra* (Vidră)
1352* *Canis lupus* (Lup)
1361 *Lynx lynx* (Râs)
1354* *Ursus arctos* (Urs)

<p>Cod / Denumire / Tip / Suprafață ROSCI0027 - Cheile Bicazului-Hășmaș - Sit de importanță comunitară (3.445,75 ha)</p>
<p>Descriere: Situl se situează în zona central nord-estică a României, în proporție de 57% în județul Harghita și 43% în județul Neamț. Scopul desemnării sitului a fost de conservare a unor elemente naturale cu valoare deosebită din punct de vedere fizico-geografic, peisagistic, floristic, faunistic, precum și de conservare a aproape 30 de habitate și specii de interes comunitar.</p>
<p>Habitat și specii prioritare: 3150 Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip <i>Manopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i> 3220 Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora 3230 Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul cursurilor de apă montane 3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i> 4060 Tufărișuri alpine și boreale 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine 6190 Pajiști panonice de stâncării (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) 6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*situri importante pentru orhidee) 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i> 6510 Fânețe de joasă altitudine (cu <i>Alopecurus pratensis</i> și <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6520 Fânețe montane 7220* Izvoare petrifiante cu formare de travertin – <i>Cratoneurion</i> 7230 Mlaștini alcaline 8120 Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>) 8210 Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmofitică 8310 Peșteri în care accesului publicului este interzis 91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 91Q0 Păduri relictare de <i>Pinus sylvestris</i> pe substrat calcaros 91V0 Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i> 9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> 9180* Păduri de <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți, grohotișuri și ravene 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) 1902 <i>Cypripedium calceolus</i> (Papucul Maicii Domnului) 4066 <i>Asplenium adulterinum</i> (Feriguță) 4070 <i>Campanula serrata</i> (Clopoței) 4097 <i>Iris aphylla</i> ssp. <i>hungarica</i> (Stânjenel de stepă) 4045 <i>Pholidoptera transsylvanica</i> 1065 <i>Euphydryas aurinia</i> (Marmoratul Aurinia) 5266 <i>Barbus petenyi</i> 6965/1163 <i>Cottus gobio</i> 2557 <i>Cottus poecilopus</i> 1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)</p>

2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)
 1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1352* *Canis lupus* (Lup)
 1361 *Lynx lynx* (Râs)
 1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0036 - Cheile Vârghișului - Sit de importanță comunitară (660,75 ha)

Descriere:

Cheile Vârghișului reprezintă unul din cele mai interesante fenomene naturale din sudul Carpaților Orientali, în care se regăsec elemente naturale de valoare excepțională din punct de vedere botanic, zoologic, speologic, paleontologic și peisagistic. Situl e caracterizat de pajiști deschise de stâncării, tufărișuri xeroterme, păduri de grohotișuri și făgete, care adăpostesc 44 de specii de plante protejate, 18 specii de animale, 9 specii de păsări și alte 26 de specii de animale ocrotite pe plan național și internațional. Este remarcabil efectivul populației de urși și al liliecilor (19 specii de lilieci).

Habitat și specii prioritare:

8310 Peșteri în care accesului publicului este interzis
 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
 9180* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*
 91H0* Păduri panonice de *Quercus pubescens*
 9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion* pe substrate calcaroase
 4057 *Chilostoma banaticum* (Drobacia banatica)
 4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)
 4014 *Carabus variolosus* (Carab amfibiu)
 1086 *Cucujus cinnaberinus* (Gândacul roșu de scoartă)
 1087 *Rosalia alpina* (Croitorul fagului, Croitorul alpin)
 1083 *Lucanus cervus* (Rădașcă)
 1163 *Cottus gobio* (6965 *Cottus Gobio* all others)
 1138 *Barbus petenyi* (*Barbus meridionalis*) (5266 *Barbus petenyi*)
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1310 *Miniopterus schreibersi* (Liliac cu aripi lungi)
 1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)
 1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)
 1321 *Myotis emarginatus* (Liliac cărămiziu)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliac mare cu potcoavă)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1355 *Lutra lutra* (Vidră)

1337 *Castor fiber* (Castor)

1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0037 – Ciomad-Balványos - Sit de importanță comunitară (11,86 ha)

Descriere:

Ciomad-Balványos a fost declarat rezervație naturală prin Hotărârea Consiliului Județean Covasna nr. 39/2001 privind punerea sub regim provizoriu de ocrotire a bunurilor din patrimoniul natural județean. Prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, a fost desemnat sit de importanță comunitară, pentru prezența a 5 tipuri de habitate și 12 specii de importanță comunitară.

Habitat și specii prioritare:

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*
 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*
 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*
 91D0* Turbării cu vegetație forestieră
 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
 1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
 4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)
 5266 *Barbus petenyi*
 6965 *Cottus gobio* all others
 5197 *Sabanejewia balcanica* (Câră)
 1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
 4008 *Triturus vulgaris ampelensis* (Triton comun transilvănean)
 2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)
 1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1355 *Lutra lutra* (Vidră)
 1352* *Canis lupus* (Lup)
 1361 *Lynx lynx* (Râs)
 1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0090 - Harghita Mădăraș - Sit de importanță comunitară (13.321,91 ha)

Descriere:

Situl este situat în regiunea biogeografică alpină, în partea centrală a județului Harghita, fiind caracterizat prin relief înalt (1.500-1.800 metri), acoperit cu vegetație forestieră constituită din molidișuri și de amestecuri rășinoase cu fag. Din punct de vedere geologic, face parte din lanțul vulcanic Călimani-Gurghiu-Harghita. Rețeaua hidrografică este alcătuită din cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnava Mare și Olt. Fiind acoperit cu păduri compacte, adăpostește specii de carnivore mari (urs, lup, pisică sălbatică, râs).

Habitat și specii prioritare:

4060 Tufărișuri alpine și boreale
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până la cel montan
6520 Fânețe montane
7110* Tinoave bombate active
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
91D0* Turbării cu vegetație forestieră
91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)
9410 Păduri acidofile de molid (<i>Picea</i>) din etajul montan până în cel alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
4070* <i>Campanula serrata</i>
1758 <i>Ligularia sibirica</i> (Curechiul de munte)
1389 <i>Meesia longiseta</i>
4036 <i>Leptidea morsei</i> (Albinița de pădure)
1163 <i>Cottus gobio</i> (Zglăvoacă)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)
2001 <i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)
1352* <i>Canis lupus</i> (Lup)
1354* <i>Ursus arctos</i> (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0091 – Herculian - Sit de importanță comunitară (145,40 ha)

Descriere:

Situl aparține regiunii biogeografice alpine. Pădurile de foioase, pășunile și fânețele acoperă versanții inferiori, însă odată cu creșterea altitudinală, temperatura scade, pădurile de amestecuri și mai apoi pădurile de conifere ocupând altitudini superioare. La altitudini ridicate raportul arborile se schimbă, dimensiunile se reduc odată cu altitudinea, făcând loc treptat pășunilor alpine.

Datorită compoziției, pădurile din cadrul sitului Herculian, se constituie ca o importantă zonă de hrănire în perioada de vară și toamnă pentru ursul brun, fiind semnalate concentrări sezoniere. Totodată alternanța pădurilor cu pășuni împădurite, pășuni și fânețe contribuie la diversificarea resursei trofice pentru speciile ierbivore, fiind de asemenea importantă pentru celelalte specii de carnivore mari, lupul și râsul strict dependente de prezența speciilor pradă, dependente la rândul lor de această alternanță a categoriilor de folosință a terenurilor.

Habitat și specii prioritare:

9110 Paduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

9170 Paduri de gorun-carpen -*Galio-Carpinetum*

91E0* Paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* - *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*

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

9410 Paduri acidofile montane cu *Picea abies* -*Vaccinio-Piceetea*

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0113 - Mlaștina după Luncă - Sit de importanță comunitară (428,50 ha)

Descriere:

Situl este situat la sud-vest de localitatea Voșlobeni. Cea mai mare suprafață este acoperită de mlaștini și turbării (41,43%). Situl prezintă o importanță deosebită deoarece conservă în stare excepțională o mlaștină de turbă eu-mezotrofă, cu acumulări însemnate de turbă. Din punct de vedere al vegetației, mlaștinile sunt asemănătoare cu cele din nordul Europei, bogate în elemente circumpolare (relicte glaciare). Situl cuprinde în întregime Rezervația naturală Mlaștina “După Luncă” (rezervație naturală botanică din anul 1954). Complexul de mlaștini de la Voșlobeni mai cuprinde încă 2 înmlăștiniri: “În Luncă” și “Delnițe”.

Habitat și specii prioritare:

6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion ceruleae*)
 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*
 6510 Fânețe de joasă altitudine (cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba officinalis*)
 7230 Mlaștini alcaline
 91D0* Turbării cu vegetație forestieră
 1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
 4050 *Isophya stysi* (Cosașul lui Stys)
 1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
 4008 *Lissotriton vulgaris ampelensis* (Triton comun transilvănean)
 2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
 1307 *Myothis blythii* (Liliac comun mic)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1355 *Lutra lutra* (Vidră)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0189 - Pârâul Barlangos - Sit de importanță comunitară (66,45 ha)

Descriere:

Situl este situat pe versantul vestic al Munților Giurgeului, în bazinetul hidrografic al pârâului Barlangos, pe un strat din roci mezometamorfe, constituite din calcare cristaline și șisturi cristaline. În sit e inclusă Peștera Șugău, locul de hibernare și reproducere a mai multor specii de lilieci de importanță comunitară.

Habitat și specii prioritare:

8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
 1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului)
 1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
 1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
 2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1307 *Myothis blythii* (Liliac comun mic)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0227 – Sighișoara-Târnava Mare - Sit de importanță comunitară (24,64 ha)

Descriere:

Zona se situează în Podișul Târnavelor și parțial Podișul Hârtibaciului, fiind caracterizată de relief colinar-deluros, cu văi însoțite de terase și lunci bine individualizate. Altitudinea este de 500-550 metri, și rar 700 metri (Pădurea Dumbrava). Eroziunea intensă generată de colectarea apelor a fragmentat suprafața, reducând-o la interfluvii înguste asimetrice

dispuse paralel. Suportul geo-structural, temperatura medie anuală, expunerea versanților, gradul relativ scăzut al presiunii antropice au favorizat existența unor ecosisteme variate. Aria cuprinde numeroase specii de faună și floră care sunt periclitare la nivel național și internațional.

Habitat și specii prioritare:

- 3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din *Littorelletea uniflorae* și/sau *Isoeto-Nanojuncetea*
- 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*
- 40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice
- 6210* Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros
- 6240* Pajiști stepice subpanonice
- 6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion ceruleae*)
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin
- 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*
- 6510 Fânețe de joasă altitudine (cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba officinalis*)
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*
- 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*
- 9180* Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
- 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91H0* Păduri panonice de *Quercus pubescens*
- 9110* Păduri stepice euro-siberiene de *Quercus spp.*
- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen
- 92A0 Păduri-galerii (zăvoaie) de *Salix alba* și *Populus alba*
- 4068 *Adenophora liliifolia* (Clopoței)
- 1939 *Agrimonia pilosa* (Turiță mare)
- 1617 *Angelica palustris* (Angelică de baltă)
- 4091 *Crambe tataria* (Târtan, hodolean)
- 1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Maicii Domnului, bobornic)
- 4097 *Iris aphylla ssp. Hungarica* (Stânjenel de stepă)
- 6948 *Pontechium maculatum subsp. maculatum* (Capul șarpelui)
- 1014 *Vertigo angustior*
- 1032 *Unio crassus* (Scoică mica de râu)
- 4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)
- 1083 *Lucanus cervus* (Rădașcă)
- 1084* *Osmoderma eremita* (Gândacul sihastru)
- 1086 *Cucujus cinnaberinus* (Gândacul roșu de scoarță)
- 1088 *Cerambyx cerdo* (Croitorul mare al stejarului)
- 1089 *Morimus (asper) funereus* (Croitorul cenușiu)
- 4011 *Bolbelasmus unicornis* (Cărăbușul cu corn)
- 1052 *Euphydryas (Hypodryas) maturna* (Marmoratul frasinului)
- 1059 *Maculinea teleius* (Albăstrelul argintiu al furnicilor)
- 1060 *Lycaena dispar* (Fluturele de foc al măcrișului)
- 1065 *Euphydryas aurinia* (Marmoratul Aurinia)

1074 <i>Eriogaster catax</i> (Țesătorul porumbarului)
1078* <i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i> (Fluturele vărgat, Fluturele urs dungat)
4036 <i>Leptidea morsei</i> (Albinița de pădure)
4028 <i>Catopta (Parocossulus) thrips</i> (Sfredelitorul pelinului)
5266 <i>Barbus petenyi (Barbus meridionalis)</i> (Mreană vânătă)
5279 <i>Cobitis elongatoides (Cobitis taenia)</i> (Zvârlugă)
5339 <i>Rhodeus amarus (Rhodeus sericeus amarus)</i> (Boartă)
6143 <i>Romanogobio kesslerii (Gobio kesslerii)</i> (Porcușor de nisip)
6145 <i>Romanogobio uranoscopus</i> (Porcușor de vad)
5197 <i>Sabanejewia balcanica (Sabanejewia aurata)</i> (Câră)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)
1188 <i>Bombina bombina</i> (Izvoraș cu burtă roșie)
1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)
4008 <i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i> (Triton comun transilvănean)
1220 <i>Emys orbicularis</i> (Țestoasă de baltă)
1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn)
1323 <i>Myotis bechsteinii</i> (Liliac cu urechi mari)
1307 <i>Myotis blythii (Myotis oxygnathus)</i> (Liliac comun mic)
1318 <i>Myotis dasycneme</i> (Liliac de iaz)
1321 <i>Myotis emarginatus</i> (Liliac cărămiziu)
1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă)
1337 <i>Castor fiber</i> (Castor)
1355 <i>Lutra lutra</i> (Vidră)
1352* <i>Canis lupus</i> (Lup)
1354* <i>Ursus arctos</i> (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0241 - Tinovul Apa Lina-Honcsok - Sit de importanță comunitară (5.403,51 ha)

Descriere:

Aria naturală se întinde în extremitatea nord-estică a județului Covasna, pe teritoriile administrative ale comunelor Estelnic, Mereni și Poian și în cea sud-estică a județului Harghita, pe teritoriul comunei Plăieșii de Jos, în imediata apropiere de drumul național DN11B care face legătura între municipiul Târgu Secuiesc și satul Cozmeni.

Habitat și specii prioritare:

- 4030 Tufărișuri uscate europene
- 4060 Tufărișuri alpine și boreale
- 40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice
- 5130 Formațiuni cu *Juniperus communis* în zone sau pajiști calcaroase
- 6210 Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufișuri pe substrat calcaros (*Festuco-Brometalia*) (*situri importante pentru orhidee)
- 6230* Pajiști de *Nardus* bogate în specii
- 6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argilos-nămoloase (*Molinion ceruleae*)
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile, de la câmpie și din etajul montan, până la cel alpin
- 6520 Fânețe montane

7110* Turbării active
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
7230 Mlaștini alcaline
8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică
91D0* Mlaștini împădurite
91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)
9410 Păduri acidofile de <i>Picea</i> de la nivel montan la nivel alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
1758 <i>Ligularia sibirica</i> (Curechiul de munte)
4070 <i>Campanula serrata</i>
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)
2001 <i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă)
1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn)
1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)
1352* <i>Canis lupus</i> (Lup)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață
ROSCI0243 - Tinovul de la Dealul Albinelor - Sit de importanță comunitară (29,53 ha)
Descriere:
Situl este situat în Munții Gurghiului, în bazinul râului Lăpușna (altitudine 1.130 metri), pe substrat vulcanic. Este străbătut de o rețea de canale de drenaj vechi necolmatate. Clima este relativ rece și umedă, cu precipitații bogate.
Habitat și specii prioritare:
91D0* Turbării cu vegetație forestieră
9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață
ROSCI0244 - Tinovul de la Fântâna Brazilor - Sit de importanță comunitară (41,49 ha)
Descriere:
Este situat în partea central-vestică a platoului vulcanic Praid-Dealul (Munții Gurghiu), pe formațiuni vulcanogen-sedimentare. Tinovul se situează la cumpăna dintre bazinele hidrografice ale celor două Târnave. Pe acest platou se află unicul tinov cu pinet, câteva mlaștini de trecere (Ramura Corundului, La Pod, Valea Caldă) și o înmlăștinire eutrofică (Pârâul noroios). Este o zonă foarte importantă deoarece este printre ultimele care mai păstrează suprafețe de habitate și efective importante de specii relictice glaciare caracteristice mlaștinilor de turbă montane.
Habitat și specii prioritare:
7110* Turbării active
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
91D0* Turbării cu vegetație forestieră
9410 Păduri acidofile de molid <i>Picea abies</i> regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
1758 <i>Ligularia sibirica</i> (Curechiul de munte)
1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)
4008 <i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i> (Triton comun transilvănean)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)

1352* *Canis lupus* (Lup)
1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0246 - Tinovul Luci - Sit de importanță comunitară (274,41 ha)

Descriere:

Situl este o mlaștină oligotrofă cu sedimente de turbă. În partea nord-vestică se află fitocenoză mezotrofe de *Carex rostrata*, *C. Nigra*, *C. echinata*. Situl are o importanță științifică deosebită datorită structurii ecosistemului forestier, în care vegetează numeroase specii oligotrofe considerate relictice glaciare.

Habitat și specii prioritare:

7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
91D0* Turbării cu vegetație forestieră
1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
4008 *Lissotriton vulgaris ampelensis* (Triton comun transilvănean)
1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
1352* *Canis lupus* (Lup)
1361 *Lynx lynx* (Râs)
1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0248 - Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana - Sit de importanță comunitară (433,24 ha)

Descriere:

În cadrul sitului se regăsesc două rezervații naturale: Lacul Sfânta Ana (rezervație naturală mixtă-botanică, geologică și peisagistică) și Tinovul Mohoș (rezervație naturală botanică). Lacul Sfânta Ana este singurul lac vulcanic din România, cu formă aproape circular, fiind așezat pe fundul craterului unui vulcan stins. Tinovul Mohoș este o mlaștină activă tipică oligotrofă, formată prin colmatarea lacului de origine vulcanică.

Habitat și specii prioritare:

6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin
7110* Tinoave bombate active
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
91D0* Turbării cu vegetație forestieră
91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*)
1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
1389 *Meesia longiseta*
2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
1352* *Canis lupus* (Lup)
1361 *Lynx lynx* (Râs)

1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0252 – Toplița-Scaunul Rotund Borsec - Sit de importanță comunitară (5.617,23 ha)

Descriere:

Situl este localizat în Carpații Orientali (altitudini cuprinse între 700-1.370 metri), pe versantul estic al Munților Gurghiului, pe teritoriul administrativ al localităților Borsec, Sărmaș, Toplița. Situl este caracterizat de o varietate mare de structuri geomorfologice și carstice. Munții pe care se suprapune situl au fost formați prin activități vulcanice. Situl cuprinde un deposit masiv de travertină cu o grosime de aproximativ 100 metri. O caracteristică a sitului o reprezintă prezența unor activități postvulcanice de tip mofetic. Travertinul a fost afectat de procese de carstificare care au dus la crearea unor peșteri (Peștera Urșilor, Peștera de Gheață, Peștera Scaunul Rotund, Cetatea Bufnițelor) și microcanioane. Peștera Scaunul Rotund e cea mai lungă peșteră din România formată în travertin, cu o lungime a galeriilor de 235 metri. În ceea ce privește hidrologia, aceasta este caracterizată de prezența a numeroase izvoare cu ape minerală.

Habitat și specii prioritare:

7220* Izvoare petrifiante cu formare de travertin – *Cratoneurion*
 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1352* *Canis lupus* (Lup)
 1361 *Lynx lynx* (Râs)
 1354* *Ursus arctos* (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0279 – Borzont - Sit de importanță comunitară (271,91 ha)

Descriere:

Situl face parte din zona piemontană a Munților Gurghiului, Depresiunea Giurgeului. Face parte dintr-un complex de zone mlăștinoase și pajiști umede. Pajiștile umede reprezintă refugii pentru mai multe specii relict glaciare foarte rare.

Habitat și specii prioritare:

6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau luto-argiloase
 6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*
 4068 *Adenophora liliifolia* (Clopoțel cu Frunze de crin)
 1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0297 - Dealurile Târnavei Mici-Bicheș - Sit de importanță comunitară (4.945,58 ha)

Descriere:

Doar o mică parte a sitului se regăsește pe teritoriul județului Harghita (13%), cea mai mare parte a acestuia regăsindu-se în județul Mureș. Situl face parte din regiunea biogeografică alpină și continentală. Importanța sitului e dată de valoarea naturală a pădurilor, acestea ocupând jumătate din aria naturală protejată. Pe lângă habitatele de interes comunitar, se găsesc o serie de ecosisteme și habitate de interes pentru conservare, iar habitatele de pajiști identificate sunt importante și pentru unele specii de faună de interes conservativ,

cât și pentru speciile de floră pe care le adăpostesc. Situl a fost constituit în primul rând pentru conservarea carnivorelor mari, cuprinzând probabil cea mai mare concentrație de urs brun din România.

Habitat și specii prioritare:

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*
 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*
 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*
 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
 6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (*Festuco-Brometalia*) (*situri importante pentru orhidee)
 6240* Pajiști stepice subpanonice
 6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
 6520 Fânețe montane
 4050 *Isophya stysi* (Cosașul lui Stys)
 1083 *Lucanus cervus* (Rădașcă)
 1065 *Euphydryas aurinia* (Marmoratul Aurinia)
 5266 *Barbus petenyi* (*Barbus meridionalis*) (Mreană vânătă)
 5339 *Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus amarus*) (Boartă)
 5197 *Sabanejewia balcanica* (*Sabanejewia aurata*) (Câră)
 5279 *Cobitis elongatoides* (*Cobitis taenia*) (Zvârlugă)
 4123 *Eudontomyzon danfordi* (Chișcar)
 1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
 4008 *Lissotriton vulgaris ampelensis* (Triton comun transilvănean)
 1193 *Bombina variegata* (Buhai de baltă cu burta galbenă)
 1308 *Barbastella barbastellus* (Liliac cârn)
 1307 *Myotis blythii* (Liliac comun mic)
 1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1323 *Myotis bechsteinii* (Liliac cu urechi mari)
 1321 *Myotis emarginatus* (Liliac cărămiziu)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1310 *Miniopterus schreibersi* (Liliac cu aripi lungi)
 1354* *Ursus arctos* (Urs)
 1352* *Canis lupus* (Lup)
 1361 *Lynx lynx* (Râs)
 1355 *Lutra lutra* (Vidră)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0323 - Munții Ciucului - Sit de importanță comunitară (49.936,29 ha)

Descriere:

Situl e localizat în partea nordică și centrală a Munților Ciucului și cuprinde o parte din Munții Tarcăului în Carpații Orientali. Peisajul e dominat de pajiști și păduri, cu o extindere remarcabilă a fânețelor montane, care sunt un habitat protejat în sine, dar sunt și habitate pentru speciile de plante și insecte polenizatoare. Situl reprezintă un coridor pentru speciile de carnivore mari în Carpații Orientali și e adăpost pentru o serie de tipuri de

habitat de pădure și de zone umede, împreună cu comunitățile de plante și animale asociate acestora.

Habitat și specii prioritare:

3230 Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu *Myricaria germanica*
40A0* Tufărișuri subcontinentale peripanonice
4060 Tufărișuri alpine și boreale
5130 Formațiuni cu *Juniperus communis* în lande sau pajiști calcifile
6170 Pajiști calcaroase alpine și subalpine – nu a fost identificat în ROSCI0323 Munții Ciucului în cadrul studiului de fundamentare
6190 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios
6210* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros
6230* Pajiști de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase
6240* Pajiști stepice subpanonice
6430 Comunități ripariene cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până în cel montan
6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
6520 Fânețe montane
7230 Mlaștini alcaline
8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan și până în cel alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)
8210 Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmofitică
9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*
91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)
9410 Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*)
91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
4116 *Tozzia Carpathica* (Iarba gâtului)
1902 *Cypripedium calceolus* (Papucul Doamnei)
1758 *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte)
1477 *Pulsatilla patens* (Dedițel de taiga)
1065 *Euphydryas aurinia* (Marmoratul Aurinia)
4050 *Isophya stysi* (Cosașul lui Stys)
4054 *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan)
1163 *Cottus gobio* (6965 *Cottus Gobio* all others)
4123 *Eudontomyzon danfordi* (Chișcar)
1145 *Misgurnus fossilis*
1149 *Cobitis taenia* (sinonim *C. elongatoides*) (6963 *Cobitis taenia* Complex)
1138 *Barbus meridionalis* (sinonim *Barbus petenyi*) (6964 *Barbus meridionalis* all others)
1193 *Bombina variegata* (Izvoraș cu burtă galbenă)
1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)
4008 *Triturus vulgaris ampelensis*
2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic)
1352* *Canis lupus* (Lup)
1354* *Ursus arctos* (Urs)
1361 *Lynx lynx* (Râs)
1355 *Lutra lutra* (Vidră)
1337 *Castor fiber* (Castor)

<p>Cod / Denumire / Tip / Suprafață ROSCI0327 – Nemira-Lapoș - Sit de importanță comunitară (5.050,13 ha)</p>
<p>Descriere: Este un sit de importanță majoră pentru carnivorele mari, care funcționează și ca și coridor ecologic între SCI Creasta Nemirei respectiv Munții Ciucului. Situl e situat în Carpații Orientali, zona Munților Nemirei. Zona montană e caracterizată de culmi evidente, bine conturate, vălurate, cu unele vârfuri proeminente. Între culmi se află depresiuni alungite și străbătute de pâraie. Formația geologică predominantă e cea a flișurilor din Carpații Orientali. Formele de relief cele mai întâlnite sunt versanții cu înclinări rezezi și foarte rezezi. Climatul e de munte, cu regim termic moderat, cu oscilații diurne reduse. Predomină pădurile de amestec (61%), urmate cele de conifer (27%), de pădurile de foioase (3%), de pășuni și pajiști (4%) și alte terenuri (1%).</p>
<p>Habitat și specii prioritare: 9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> 91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 91V0 Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i> 9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) 4054 <i>Pholidoptera transsylvanica</i> (Cosașul transilvan) 6965 <i>Cottus gobio</i> (Zglăvoacă) 1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă) 2001 <i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic) 1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă) 1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn) 1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun) 1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă) 1355 <i>Lutra lutra</i> (Vidră) 1352* <i>Canis lupus</i> (Lup) 1361 <i>Lynx lynx</i> (Râs) 1354* <i>Ursus arctos</i> (Urs)</p>

<p>Cod / Denumire / Tip / Suprafață ROSCI0357 – Porumbeni - Sit de importanță comunitară (6.388,86 ha)</p>
<p>Descriere: Este un sit de importanță majoră pentru carnivorele mari. Situl are scopul principal de a conserva un procentaj reprezentativ din habitatul specific al acestor specii. De asemenea, e un sit de importanță majoră pentru mai multe specii de lilieci, pentru vidră și speciile de amfibieni.</p>
<p>Habitat și specii prioritare: 9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i> 91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen 4054 <i>Pholidoptera transsylvanica</i> (Cosașul transilvan) 1083 <i>Lucanus cervus</i> (Rădașcă) 1083 <i>Cucujus cinnaberinus</i> (Gândac roșu de scoarță)</p>

4011 <i>Bolbelasmus unicornis</i> (Gândacul mare al trufelor)
4014 <i>Carabus variolosus</i> (Carabul amfibiu)
1060 <i>Lycaena dispar</i> (Fluturele de foc al măcrișului)
5266 <i>Barbus petenyi</i>
6963 <i>Cobitis taenia Complex</i> (5297 <i>Cobitis elongatoides</i>)
5339 <i>Rhodeus amarus</i> (Boață)
6143 <i>Romanogobio kesslerii</i> (Porcușor de nisip)
5197 <i>Sabanejewia balcanica</i> (Câră)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)
1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)
4008 <i>Lissotriton (Triturus) vulgaris ampelensis</i> (Triton comun transilvănean)
1308 <i>Barbastella barbastellus</i> (Liliac cârn)
1310 <i>Miniopterus schreibersi</i> (Liliac cu aripi lungi)
1323 <i>Myotis bechsteinii</i> (Liliac cu urechi mari)
1307 <i>Myotis blythii</i> (Liliac comun mic)
1321 <i>Myotis emarginatus</i> (Liliac cărămiziu)
1324 <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun)
1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliac mic cu potcoavă)
1355 <i>Lutra lutra</i> (Vidră)
1337 <i>Castor fiber</i> (Castor)
1352* <i>Canis lupus</i> (Lup)
1361 <i>Lynx lynx</i> (Râs)
1354* <i>Ursus arctos</i> (Urs)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSCI0383 - Râul Târnava Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători - Sit de importanță comunitară (389,08 ha)

Descriere:

Situl este localizat în Carpații Odorheului, într-o zonă de tranziție de la Carpații Orientali la Câmpia Transilvaniei, fiind caracterizat de o complexitate morfo-structurală ridicată datorită schimbării direcției cutelor, prezenței pseudostructurilor și încrucișării liniilor de falie. Acțiunea râurilor este marcată în peisaj prin șesuri, lunci, terase, înșeulări de evoluție, interfluvii suprapuse și versanți de diferite tipuri. Relieful este specific de vale cu altitudini cuprinse între 350-530 metri, mărginit de formațiuni deluroase ce pot atinge 900 metri.

Habitat și specii prioritare:

91E0* Păduri aluvionare de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
92A0 Păduri-galerii (zăvoaie) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>
1032 <i>Unio crassus</i> (Scoică mică de râu)
5266 <i>Barbus petenyi</i>
5339 <i>Rhodeus amarus</i> (Boață)
6143 <i>Romanogobio kesslerii</i> (Porcușor de nisip)
5197 <i>Sabanejewia balcanica</i> (Câră)
1166 <i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)
4008 <i>Lissotriton (Triturus) vulgaris ampelensis</i> (Triton comun transilvănean)
1193 <i>Bombina variegata</i> (Izvoraș cu burtă galbenă)
1323 <i>Myotis bechsteinii</i> (Liliac cu urechi mari)

1324 *Myotis myotis* (Liliac comun)
 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Liliac mic cu potcoavă)
 1355 *Lutra lutra* (Vidră)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață
 ROSCI0439 - Valea Chiurușilor - Sit de importanță comunitară (1.245,22 ha)

Descriere:
 Situl e amplasat la nord de orașul Gheorgheni, în depresiunea Giurgeului, fiind alcătuit din mai multe habitate caracteristice (pășuni, fânețe, culturi agricole).

Specii prioritare:
 1065 *Euphydryas aurinia* (Marmoratul Aurinia)
 4030 *Colias myrmidone*
 4050 *Isophya stysi* (Cosașul lui Stys)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață
 ROSPA0018 - Cheile Bicazului-Hășmaș - Arie de protecție specială avifaunistică (3.448,79 ha)

Descriere:
 Aria este situată în zona central nord-estică a României, pe raza administrativă a județelor Neamț și Harghita, în masivul Hășmaș-Hăghimaș. Situl face parte din Carpații Orientali, fiind caracterizat de calcare și dolomite, un relief înalt (1.600-1.700 metri), cu abrupturi și vârfuri semețe izolate și chei adânci despicate de cursul râului Bicz și afluenții acestuia (Suhard, Cupaș, Lapoș și Șugău). Scopul desemnării sitului este protecția și conservarea unei regiuni de munte cu habitate diverse de stâncării abrupte, păduri, cursuri de apă și un lac, care sunt adăpost pentru un număr de 19 specii de interes conservativ, dintre care 12 rezidente. Sunt prezente trei specii amenințate la nivelul Uniunii Europene: cocoșul de munte, ierunca și buha. De asemenea, există populații mari de minuniță, ciocănitoare de munte, șoim călător, acvilă de munte. Datorită Lacului Roșu, în sit există și specii de păsări subacvatice, care utilizează lacul ca loc de staționare scurtă în timpul pasajelor.

Specii prioritare:
 A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)
 A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A080 *Circaetus gallicus* (Șerpar)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
 A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)
 A054 *Anas acuta*
 A052 *Anas crecca*
 A053 *Anas platyrhynchos*

A055 *Anas querquedula*
 A055 *Anas albifrons*
 A028 *Ardea cinerea*
 A059 *Aythya ferina*
 A061 *Aythya fuligula*
 A062 *Aythya marila*
 A067 *Bucephala clangula*
 A179 *Larus ridibundus*
 A070 *Mergus merganser*
 A005 *Podiceps cristatus*
 A062 *Podiceps nigricollis*
 A004 *Tachybaptus ruficollis*
 A142 *Vanellus vanellus*
 A086 *Apus melba*

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0027-Dealurile Homoroadelor-Arie de protecție specială avifaunistică (16.013,49 ha)

Descriere:

Situl cuprinde forme de relief de înălțimi mijlocii, văile paralele ale râurilor Homorodul Mare, Homorodul Mic și Vârghiș. Dealurile mai înalte sunt acoperite cu păduri de fag subordonat stejar și molidiș și pajști, iar zonele mai joase cu terenuri arabile. În sit sunt incluse rezervații geologice care marchează finalul erupțiilor vulcanice în Carpații Orientali: Complexul geologic Racoșul de Jos și Punctul fosilifer Carhaga și aria protejată Cheile Vârghișului. Aproximativ 50% din suprafață este acoperită de fâgete. Este una din cele mai importante zone din țară pentru acvila țipătoare mică. În zonă mai apar două specii periclitare pe plan mondial: acvila de câmp și acvila țipătoare mare. În plus, pădurile sunt refugiu și pentru barza neagră, ciocănitoarea de stejar și sfrânciocul roșiatic.

Specii prioritare:

A229 *Alcedo atthis* (Pescăruș albastru)
 A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
 A090 *Aquila clanga* (Acvilă țipătoare mare)
 A404 *Aquila heliaca* (Acvilă de câmp)
 A024 *Ardeola ralloides* (Stârc galben)
 A021 *Botaurus stellaris* (Buhai de baltă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
 A030 *Ciconia nigra* (Barză neagră)
 A081 *Circus aeruginosus* (Erete de stuf)
 A082 *Circus cyaneus* (Erete vânăt)
 A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
 A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)
 A429 *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitoare de grădini)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
 A027 *Egretta alba* (Egretă mare)

A103 *Falco peregrinus* (Șoim călător)
 A022 *Ixobrychus minutus* (Stârc pitic)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A339 *Lanius minor* (Sfrâncioc cu fruntea neagră)
 A023 *Nycticorax nycticorax* (Stârc de noapte)
 A034 *Platalea leucorodia* (Lopătar)
 A140 *Pluvialis apricaria* (Ploier auriu)
 A393 *Phalacrocorax pygmaeus* (Cormoran mic)
 A151 *Philomachus pugnax* (Bătăuș)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A120 *Porzana parva* (Cresteț cenușiu)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A166 *Tringa glareola* (Fluierar de zăvoi)
 A052 *Anas crecca*
 A050 *Anas penelope*
 A053 *Anas platyrhynchos*
 A055 *Anas querquedula*
 A059 *Aythya ferina*
 A061 *Aythya fuligula*
 A125 *Fulica atra*
 A459 *Larus cachinnans*
 A182 *Larus canus*
 A179 *Larus ridibundus*
 A004 *Tachybaptus ruficollis*
 A005 *Podiceps cristatus*
 A017 *Phalacrocorax carbo*
 A028 *Ardea cinerea*
 A142 *Vanellus vanellus*

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0028-Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului - Arie de protecție specială avifaunistică (11.556,89 ha)

Descriere:

Aria de protecție specială avifaunistică este situată în partea sud-estică a județului Mureș și o parte din vestul județului Harghita. Altitudinile sunt cuprinse între 300 și 1.000 de metri, întinzându-se de-a lungul râurilor Niraj și Târnavă Mică. Dealurile cu altitudini joase sunt acoperite de păduri de amestec stejar și carpen, dealurile mai înalte sunt acoperite de păduri de fag și se mai regăsesc pâlcuri de pin și molid (plantați). În jurul localităților se regăsesc terenuri agricole, plantele cultivate fiind porumbul, grâul, cartoful și floarea soarelui. Între zonele împădurite și terenurile arabile se regăsesc pășuni și fânețe. Este unul din cele mai importante situri din centrul țării care dispune de populații semnificative a multor specii prioritare pentru Directiva Păsări, în sit regăsindu-se 40 de specii de păsări de importanță comunitară.

Specii prioritare:

A229 *Alcedo atthis* (Pescăruș albastru)
 A255 *Anthus campestris* (Fâsă de câmp)

A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
A222 *Asio flammeus* (Ciuf de câmp)
A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
A215 *Bubo bubo* (Buhă)
A403 *Buteo rufinus* (Șorecar mare)
A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
A030 *Ciconia nigra* (Barză neagră)
A080 *Circaetus gallicus* (Șerpar)
A081 *Circus aeruginosus* (Erete de stof)
A082 *Circus cyaneus* (Erete vânăt)
A084 *Circus pygargus* (Erete sur)
A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
A196 *Chlidonias hybridus* (Chirighiță cu obraz alb)
A239 *Dendrocopos leucotus* (Ciocănitoare cu spate alb)
A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)
A429 *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitoare de grădini)
A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
A027 *Egretta alba* (Egretă mare)
A379 *Emberiza hortulana* (Presură de grădină)
A098 *Falco columbarius* (Șoim de iarnă)
A103 *Falco peregrinus* (Șoim călător)
A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
A092 *Hieraaetus pennatus* (Acvilă pitică)
A022 *Ixobrychus minutus* (Stârc pitic)
A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
A339 *Lanius minor* (Sfrâncioc cu fruntea neagră)
A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
A023 *Nycticorax nycticorax* (Stârc de noapte)
A151 *Philomachus pugnax* (Bătăuș)
A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
A307 *Sylvia nisoria* (Silvie porumbacă)
A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
A166 *Tringa glareola* (Fluierar de zăvoi)
A085 *Accipiter gentilis* (Uliu porumbar)
A086 *Accipiter nisus* (Uliu păsărar)
A053 *Anas platyrhynchos* (Rața mare)
A257 *Anthus pratensis* (Fâsă de luncă)
A221 *Asio otus* (Ciuf de pădure)
A263 *Bombycilla garrulus* (Mătăsar)
A087 *Buteo buteo* (Șorecar comun)
A088 *Buteo lagopus* (Șorecar încălțat)
A207 *Columba oenas* (Porumbel de scorbură)
A099 *Falco subbuteo* (Șoimul rândunelelor)

A096 *Falco tinnunculus* (Vânturel roșu)
 A233 *Jynx torquilla* (Capântortură)
 A340 *Lanius excubitor* (Sfrâncioc mare)
 A230 *Merops apiaster* (Prigorie)
 A232 *Upupa epops* (Pupăză)
 A112 *Perdix perdix* (Potârniche)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0033 - Depresiunea și Munții Giurgeului - Arie de protecție specială avifaunistică (58.176,70 ha)

Descriere:

Situl cuprinde în întregime Depresiunea Giurgeului și o parte din zonele înconjurătoare piemontane ce țin de Munții Giurgeului și Gurghiului. Depresiunea are caracter de șes înalt (700-800 de metri), care se desfășoară pe valea superioară a Mureșului. Datorită faptului că apa bălțește în depresiune a fost favorizată instalarea unor întinse mlaștini eutrofe (Voșlobeni, Joseni, Remetea), asemănătoare cu cele din nordul Europei, bogate în elemente de floră circumpolare. Pădurile, pajiștile, numeroasele mlaștini și terenurile cultivate constituie habitate pentru 24 de specii de păsări de interes comunitar. Cristelul de nisip (specie de interes conservativ global) are aici una din cele mai mari densități din țară. Pădurile de molid, de amestec și făgete ocupă peste jumătate din suprafața sitului și conțin populații importante din speciile amenințate la nivelul UE (ierunca, cocoșul de munte, minunița, ciuvica, cocănitorea de munte).

Specii prioritare:

A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)
 A089 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
 A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A089 *Asia flammeus* (Ciuf de câmp)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
 A080 *Circaetus gallicus* (Șerpar)
 A081 *Circus aeruginosus* (Erete de stuf)
 A082 *Circus cyaneus* (Erete vânăt)
 A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
 A239 *Dendrocopos leucotus* (Ciocănitore cu spate alb)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitore neagră)
 A103 *Falco peregrinus* (Șoim călător)
 A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
 A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitore de munte)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)

<p>Cod / Denumire / Tip / Suprafață ROSPA0034 - Depresiunea și Munții Ciucului - Arie de protecție specială avifaunistică (51.784,32 ha)</p>
<p>Descriere: Situl cuprinde cursul și lunca Oltului în Depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tușnad, într-o lățime de 5-7 km pe ambele părți ale râului. Situl cuprinde o serie de habitate umede, fânețe, pășuni și terenuri agricole, dar și păduri de pe versanții munților Harghita și Munții Ciucului.</p>
<p>Specii prioritare: A223 <i>Aegolius funereus</i> (Minuniță) A229 <i>Alcedo atthis</i> (Pescăruș albastru) A089 <i>Aquila pomarina</i> (Acvilă țipătoare mică) A104 <i>Bonasa bonasia</i> (Ieruncă) A215 <i>Bubo bubo</i> (Buhă) A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (Caprimulg) A031 <i>Ciconia ciconia</i> (Barză albă) A030 <i>Ciconia nigra</i> (Barză neagră) A080 <i>Circaetus gallicus</i> (Șerpar) A081 <i>Circus aeruginosus</i> (Erete de stuf) A080 <i>Circus pygargus</i> (Erete sur) A082 <i>Circus cyaneus</i> (Erete vânăt) A081 <i>Crex crex</i> (Cristel de câmp) A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădini) A239 <i>Dendrocopos leucotus</i> (Ciocănitoare cu spate alb) A236 <i>Dryocopus martius</i> (Ciocănitoare neagră) A321 <i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat) A320 <i>Ficedula parva</i> (Muscar mic) A217 <i>Glaucidium passerinum</i> (Ciuvică) A022 <i>Ixobrychus minutus</i> (Stârc pitic) A338 <i>Lanius collurio</i> (Sfrâncioc roșiatic) A246 <i>Lullula arborea</i> (Ciocârlie de pădure) A072 <i>Pernis apivorus</i> (Viespar) A241 <i>Picoides tridactylus</i> (Ciocănitoare de munte) A234 <i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură) A220 <i>Strix uralensis</i> (Huhurez mare) A108 <i>Tetrao urogallus</i> (Cocoș de munte)</p>

<p>Cod / Denumire / Tip / Suprafață ROSPA0082 - Munții Bodoc-Baraolt - Arie de protecție specială avifaunistică (6,70 ha)</p>
<p>Descriere: Situl cuprinde în întregime Munții Baraolt și parțial Munții Bodoc, fiind acoperit în proporție de 70% de păduri (predominant fag). Relieful e caracteristic zonelor munți joși și de dealuri înalte. Din punct de vedere hidrologic, situl e traversat de afluenții Oltului. Oltul mărginește situl spre vest.</p>
<p>Specii prioritare: A229 <i>Alcedo atthis</i> (Pescăruș albastru)</p>

A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A060 *Aythya nyroca* (Rață roșie)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
 A030 *Ciconia nigra* (Barză neagră)
 A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
 A239 *Dendrocopos leucotus* (Ciocănitoare cu spate alb)
 A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
 A097 *Falco vespertinus* (Vânturel de seară)
 A312 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 339 *Lanius minor* (Sfrâncioc cu fruntea neagră)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A271 *Luscinia meharhynchos*
 A053 *Anas platyrhynchos*
 A310 *Sylvia borin*
 A309 *Sylvia communis*
 A308 *Sylvia curruca*
 A284 *Turdus pilaris*
 A283 *Turdus merula*
 A287 *Turdus viscivorus*
 A232 *Upupa epops*

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0129 - Masivul Ceahlău - Arie de protecție specială avifaunistică (2,01 ha)

Descriere:

La nord zona este limitată de râul Bistricioara, la est de Bistrița, la sud de Bicaz, iar la vest ajunge în contact cu Munții Hăghimaș. Suprafața masivului Ceahlău este de 29.200 ha, din care 7.742,5 ha sunt protejate (Parcul Național Ceahlău). Cea mai mare parte este pe suprafața administrativă a județului Neamț (99,8%), diferența situându-se pe teritoriul județului Harghita. Altitudinea cea mai mare e atinsă de vf. Ocolașu Mare (1.907 metri), cea mai redusă fiind de 432 metri. Cascada Duruitoarea s-a format pe Pârâul Rupturilor și are o înălțime de 26 metri. Se disting mai multe etaje de vegetație, după cum urmează: 1. Etajul montan inferior (450-700 metri) reprezentat de făgete sau arborete de fag în amestec cu foioase, 2. Etajul montan mijlociu (700-1200 metri) constituit din păduri de amestec, foioase și rășinoase, 3. Etajul montan superior (1200-1.00 metri), acoperit de molidișuri, 4. Etajul subalpin, deasupra limitei pădurii, dominat de jnepeniș și pajiști. După defrișarea vegetației lemnoase din zona forestieră, s-au instalat goluri de munte, respectiv pajiști secundare.

Din punct de vedere al vegetației, povârnișurile sunt caracterizate de vegetație ierboasă azonală, iar de-a lungul pâraielor, există vegetație lemnoasă azonală (salcini și arini).

Specii prioritare:

A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)
 A229 *Alcedo atthis* (Pescăruș albastru)
 A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
 A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
 A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
 A239 *Dendrocopos leucotus* (Ciocănitoare cu spate alb)
 A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)
 A429 *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitoare de grădini)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
 A103 *Falco peregrinus* (Șoim călător)
 A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A339 *Lanius minor* (Sfrâncioc cu fruntea neagră)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)
 A085 *Accipiter gentilis* (Uliu porumbar)
 A259 *Anthus spinoletta*
 A221 *Asio otus* (Ciuf de pădure)
 A218 *Athene noctua*
 A087 *Buteo buteo* (Șorecar comun)
 A334 *Certhia familiaris*
 A207 *Columba oenas* (Porumbel de scorbura)
 A350 *Corvus corax*
 A361 *Serinus serinus*
 A210 *Streptopelia turtur*
 A282 *Turdus torquatus*
 A232 *Upupa epops* (Pupăză)
 A226 *Apus apus*
 A378 *Emberiza cia*
 A280 *Monticola saxatilis*
 A267 *Prunella collaris*
 A333 *Tichodroma muraria*
 A030 *Ciconia nigra* (Barză neagră)

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0133 - Munții Călimani - Arie de protecție specială avifaunistică (2.423,72 ha)

Descriere:

Suprafața totală a sitului este de 29.160,1 ha, acoperind zona înaltă a Masivului Călimani, cu păduri, zone deschise și stâncării. Masivul Călimani are o suprafață de aproximativ 2.000 km² cu aspect de relief interfluvial intens crestat, modelat în aglomerate vulcanice, intercalate cu stivă de aglomerate și curgeri de lavă și caldera centrală, înconjurată de versanți abrupti și cupola care domină peisajul.

Specii prioritare:

A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)
 A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte)
 A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A122 *Crex crex* (Cristel de câmp)
 A239 *Dendrocopos leucotus* (Ciocănitoare cu spate alb)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)
 A103 *Falco peregrinus* (Șoim călător)
 A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
 A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)
 A085 *Accipiter gentilis* (Uliu porumbar)
 A086 *Accipiter nisus* (Uliu păsărar)
 A324 *Aegithalos caudatus*
 A221 *Asio otus* (Ciuf de pădure)
 A263 *Bombycilla garrulus* (Mătăsar)
 A087 *Buteo buteo* (Șorecar comun)
 A088 *Buteo lagopus* (Șorecar încălțat)
 A363 *Carduelis chloris*
 A365 *Carduelis spinus*
 A334 *Certhia familiaris*
 A373 *Coccothraustes coccothraustes*
 A207 *Columba oenas* (Porumbel de scorbură)
 A208 *Columba palumbus*
 A350 *Corvus corax*
 A212 *Cuculus canorus*
 A237 *Dendrocopos major*
 A269 *Erithacus rubecula*
 A322 *Ficedula hypoleuca*
 A359 *Fringilla coelebs*
 A360 *Fringilla montifringilla*

A342 *Garrulus glandarius*
A369 *Loxia curvirostra*
A319 *Muscicapa striata*
A344 *Nucifraga caryocatactes*
A274 *Phoenicurus phoenicurus*
A315 *Phylloscopus collybita*
A314 *Phylloscopus sibilatrix*
A316 *Phylloscopus trochilus*
A266 *Prunella modularis*
A372 *Pyrrhula pyrrhula*
A318 *Regulus ignicapilla*
A317 *Regulus regulus*
A155 *Scolopax rusticola*
A332 *Sitta europaea*
A219 *Strix aluco*
A311 *Sylvia atricapilla*
A308 *Sylvia curruca*
A265 *Troglodytes troglodytes*
A283 *Turdus merula*
A285 *Turdus philomelos*
A282 *Turdus torquatus*
A247 *Alauda arvensis*
A256 *Anthus trivialis*
A366 *Carduelis cannabina*
A364 *Carduelis carduelis*
A122 *Corvus frugilegus*
A376 *Emberiza citrinella*
A099 *Falco subbuteo* (Șoimul rândunelelor)
A096 *Falco tinnunculus* (Vânturel roșu)
A233 *Jynx torquilla* (Capântortură)
A340 *Lanius excubitor* (Sfrâncioc mare)
A260 *Motacilla flava*
A356 *Passer montanus*
A112 *Perdix perdix* (Potârniche)
A343 *Pica pica*
A275 *Saxicola rubetra*
A287 *Turdus viscivorus*
A232 *Upupa epops* (Pupăză)
A259 *Anthus spinoletta*
A260 *Apus apus*
A347 *Corvus monedula*
A253 *Delichon urbica*
A251 *Hirundo rustica*
A280 *Monticola saxatilis*
A273 *Phoenicurus ochruros*
A267 *Prunella collaris*
A264 *Cinclus cinclus*

A261 *Montacilla cinerea*

Cod / Denumire / Tip / Suprafață

ROSPA0169-Tinovul Apa Lină-Honcsok - Arie de protecție specială avifaunistică (5.403,51 ha)

Descriere:

Tinovul Apa Lină - Honcsok reprezintă o zonă naturală (păduri de foioase, păduri de conifere, păduri de amestec, păduri în tranziție, tufișuri, tufărișuri, pajiști și fânețe montane, turbării și mlaștini) încadrată în bioregiunea alpină din versantul sudic al Munților Nemira (grupă muntoasă a Carpaților Moldo-Transilvaneni, aparținând de lanțul carpatic al Orientalilor). Situl cuprinde bazinul hidrografic al pârâului Apa Lină.

În arealul sitului au fost identificate 9 tipuri de habitate naturale (prioritare) de interes comunitar (Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană; Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion); Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior; Tufărișuri alpine și boreale; Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase; Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase; Mlaștini alcaline și Turbării cu vegetație forestieră), ce adăpostesc o gamă diversă de ierburi și flori rare.

Specii prioritare:

A223 *Aegolius funereus* (Minuniță)
 A089 *Aquila pomarina* (Acvilă țipătoare mică)
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă)
 A215 *Bubo bubo* (Buhă)
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)
 A031 *Ciconia ciconia* (Barză albă)
 A030 *Ciconia nigra* (Barză neagră)
 A429 *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitore de grădini)
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitore neagră)
 A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)
 A217 *Glaucidium passerinum* (Ciuvică)
 A338 *Lanius collurio* (Sfrâncioc roșiatic)
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)
 A072 *Pernis apivorus* (Viespar)
 A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitore de munte)
 A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)
 A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
 A108 *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)

Concluzii biodiversitate

În județul Harghita se găsesc toate tipurile de habitate naturale majore în afară de habitatele costiere și marine.

Au fost identificate 28 habitate naturale cu regim de protecție care figurează în listele naționale și ale directivelor comunitare, suprafața habitatelor de interes național și de interes comunitar fiind de aproximativ 12.000 ha, majoritatea din următoarele tipuri:

- Pajiști sărăturate continentale – Cod Natura 2000: *1340, Cod R1526
- Lacuri și bălți distrofe naturale – Cod Natura 2000: 3160, Cod R2207

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

- Râuri alpine și vegetația lor lemnoasă cu *Myricaria germanica* – Cod Natura 2000: 3230, Cod R4415
- Pajiști alpine și boreale - Cod Natura 2000: 4060, Cod R3101, Cod R3104, Cod R3111
- Tufișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium* (*Rhododendron myrtifolii* – *Pinetum mugii*) - Cod Natura 2000: *4070, Cod R3105
- Pajiști calcaroase subalpine; Cod Natura 2000: 6170, Cod R3402
- Pajiști uscate seminaturale și faciesuri acoperite cu tufișuri pe substrat calcaros - Cod Natura 2000: 6210
- Pajiști cu *Nardus stricta* bogate în specii, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase - Cod Natura 2000: *6230, Cod R3608
- Pajiști cu *Molinia* pe soluri turboase sau bogate în aluviuni argiloase (*Molinia caerulea*) - Cod Natura 2000: 6410, Cod R3710
- Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile - Cod Natura 2000: 6430, Cod R3702, R3704, R3707, R3708, R3714
- Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu *Cnidion dubii* - Cod Natura 2000: 6440, R3716
- Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - Cod Natura 2000: 6510; R3802
- Fânațe montane - Cod Natura 2000: 6520; R3801
- Fânațe împădurite
- Turbării active - Cod Natura 2000: *7110, R5101, 5102
- Turbării degradate încă capabile de o regenerare naturală - Cod Natura 2000: 7120; R 5415
- Turbării de acoperire - Cod Natura 2000: 7130;
- Depresiuni pe substraturi turboase - Cod Natura 2000: 7150;
- Izvoare petrifiante cu formare de travertin (*Cratoneurion*) - Cod Natura 2000: *7220; R 5417
- Mlaștini alcaline - Cod Natura 2000: 7230; R5405, 5406, 5413, 5414
- Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (*Thlaspietea rotundifolii*) - Cod Natura 2000: 8120; R 6110
- Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică - Cod Natura 2000: 8210; 6202, 6204, 6206, 6213
- Grote neexploatate turistic - Cod Natura 2000: 8310; R6501
- Păduri tip *Luzulo-Fagetum* - Cod Natura 2000: 9110; R 4102, 4106, 4107
- Păduri cu stejar pedunculat cu *Carpinus betuli* - Cod Natura 2000: 9160; R 4144
- Turbării împădurite - Cod Natura 2000: *91D0; R 4412, 4414
- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* - Cod Natura 2000: *91E0; R 4401, 4402
- Păduri acidofile cu *Picea* din etajele montane - Cod Natura 2000: 9410; R4203, 4205, 4206, 4208, 4210, 4214

Dintre acestea următoarele 6 tipuri de habitate sunt prioritare la nivel comunitar:

Tabel nr. 20: Habitate prioritare

Nr. crt.	Denumirea tipului de habitat	Cod Natura 2000	Localizare
1	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> ,	91E0*	Bazinul Ciucului de Jos, Cheile Vărghișului, Cheile Bicazului Hășmaș

	<i>Alnion incanae, Salicion albae)</i>		
2	Turbării cu vegetație forestieră	91D0*	Tinovul Luci, Tinovul Apa Lină – Honcsok, Dealul Albinelor, Tinovul Mohoș, Fântâna Brazilor, Harghita Mădăraș, Mlaștina după Luncă
3	Turbării active	7110*	Tinovul Mohoș, Tinovul Luci, Tinovul Apa Lină – Honcsok, Dealul Albinelor, Fântâna Brazilor, Harghita Mădăraș, Mlaștina După Luncă
4	Izvoare petrifiante cu formare de travertin	7220*	Toplița – Scaunul Rotund Borsec, Cheile Bicazului Hășmaș
5	Pajiști uscate seminaturale și facieșuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (<i>Festuco Brometalia</i>)	6210*	Cheile Vărghișului, Cheile Bicazului Hășmaș
6	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene.	9180*	Cheile Vărghișului

Impacte și amenințări în ariile naturale protejate

Tinând cont de numărul mare al ariilor protejate, de suprafața și ponderea acestora la nivelul teritoriului județean, precum și de raportarea la modul de exploatare antropică a teritoriului, există condițiile generice ale manifestării unor potențiale impacte negative asupra ariilor protejate.

Principalele categorii de efecte, care pot fi generate de amenințările și impactele antropice asupra ariilor naturale protejate și care le pun în pericol obiectivele de management și de vconserare sunt:

- *Pierderi de habitate sau de habitate ale speciilor.* Pierderea habitatelor reprezintă orice suprafață de habitat de interes comunitar sau de habitat al unei specii de interes comunitar din siturile din zona de impact a strategiei, suprafețe a căror funcțiune se schimbă definitiv și pe care habitatele respective nu se vor mai putea reinstala.
- *Alterarea / degradarea habitatelor.* Alterarea sau degradarea habitatelor reprezintă o modificare a funcțiilor habitatelor respective ca efect a unor modificări fizice, cum ar fi poluare sau favorizarea de apariție a unor specii invazive. De obicei alterarea habitatelor în cazul construcției unor elemente de infrastructură este mai frecventă în etapa de construcție și se extinde în zona afectată de lucrări. În perioada de operare, zonele în care se decantează emisiile de poluanți) de la utilajele de exploatare, drumurile forestiere etc.) pot fi alterate, respectiv zona liniară din imediata vecinătate a drumurilor forestiere poate fi afectată de pătrunderea unor specii invazive / ruderales.
- *Fragmentarea habitatelor.* Fragmentarea habitatelor se referă la apariția, odată cu implementarea strategiei, a unei fragmentări a habitatelor, care în general le fac mai vulnerabile la activități umane viitoare. Această formă de impact este mai puțin dăunătoare pentru habitate /asociații vegetale majore dar are un impact major mai degrabă pentru habitatele speciilor. În acest sens, elementele de infrastructură pot constitui o barieră fizică pentru anumite specii, împiedicând deplasarea acestora, dar și

comportamentală, antropizarea excesivă a unei zone putând determina un comportament de tip displacement sau de evitare.

- *Perturbarea activității speciilor.* Acest tip de impact se manifestă prin anumite efecte pe care le induce planul și care perturb activitatea normală a speciilor.
- *Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor.* Impacetele anterior menționate pot produce, fie în mod individual dar mai ales cumulativ, reacții de reglaj la nivelul populațiilor / speciilor, astfel încât se declanșează mecanisme de reducere a efectivelor.

Aceste potențiale efecte, cu caracter general pot fi evaluate / apreciate, atât la nivel de specii și habitate prioritare, cât și la nivel global de arie protejată, ținând cont de magnitudinea, extensiunea, reversibilitatea impactelor, rezultând o scală de evaluare calitativă cu următoarele categorii de impact:

- *Impact major / semnificativ:* impact permanent și ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ conduc la afectarea permanentă a integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- *Impact moderat:* impact permanent/temporar și reversibil/ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- *Impact minor / nesemnificativ:* impact temporar și reversibil, indirect asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- *Impact nul:* nici un impact observabil asupra speciei sau habitatului de interes comunitar.

Pe baza informațiilor publice disponibile prin intermediul ANANP Harghita problemele specifice cele mai frecvente în ariile protejate din județul Harghita sunt:

Construcțiile neautorizate: Sunt raportate cazuri de construcții noi sau extinderi (cabane, o casă de locuit, pavilioane, complexe turistice) fără autorizare adecvată de mediu, în ariile protejate Harghita Mădăraș și Munții Ciucului.

Incendierile de vegetație naturală: Sunt raportate situații mai frecvente primăvara (fiind arse resturi de cereale), în Depresiunea Ciucului de exemplu, pe terenurile arabile din situri Natura 2000, producând distrugerea zonelor de cuibărit ale unor specii de păsări și a habitatelor unor specii de amfibieni și rozătoare.

Nerespectarea măsurilor de conservare a naturii: Au fost menționate situații de acest fel în cazul efectuării de lucrări de amenajare hidrotehnică sau de infrastructură.

Sporturile motorizate ocazionate de raliurile off-road, enduro sunt frecvente și produc perturbări (poluarea fonică, fragmentarea habitatelor, distrugere speciilor, favorizarea eroziunii torențiale), profitându-se mai ales de lipsa de reglementare a acestor activități.

Depozitarea necontrolată a deșeurilor este problema cea mai răspândită și chiar dacă nu are efect direct negativ asupra biodiversității din punct de vedere estetic și al valorii peisajului, reprezintă o mare problemă.

Efectuarea de lucrări hidrotehnice în ariile protejate este o problemă mai rar întâlnită, existând o cooperare interinstituțională între ABA Olt – SGA Harghita și ANANP Serviciul teritorial Harghita, fiind solicitat și respectat punctul de vedere ANANP pentru minimizarea impactelor de mediu.

Amenințări și impacte în ariile naturale protejate din județ

Din analiza planurilor de management ale ariilor protejate de pe teritoriul județului Harghita, rezultă că acestea sunt supuse la o serie de amenințări, presiuni și impacte antropice, dar sunt prezente și impactele naturale.

Au fost analizate în detaliu planurile de management pentru 7 arii protejate (2 de interes național și 6 de interes comunitar), cele mai reprezentative atât din perspectiva suprafeței ocupate cât și a poziționării geografice în cadrul județului și a unităților de relief, din care se evidențiază principalele amenințări antropice și naturale, după cum urmează:

- Construcții neautorizate (cabane de vacanță și alte construcții) din punct de vedere a legislației de mediu;
- Incendierile de vegetație naturală, care afectează în special vegetația erbacee uscată în perioada de primăvară timpurie, care afectează în special stufărișurile formate în zonele umede neutilizate agricol, dar și fânețele necosite;
- Sporturile motorizate, pe baza creșterii numărului de vehicule off-road, care generează creșterea poluării fonice și peisagistice atât în ariile protejate cât și în proximitatea acestora;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor, care de la manifestarea punctiformă, generează prin împrăștierea deșeurilor forme de impact areal.

1. RONPA0007 - Cheile Bicazului-Hășmaș - Parc național – 2.754,10 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Tăierile ilegale (Lacul Roșu, Cheile Bicazului, zona Ghilcoș), în proprietățile private, acolo unde nu sunt încheiate contracte de pază cu structure silvice;
- Pășunatul (zona Hășmașului Mare) - degradare habitate și specii prioritare, distrugerea speciilor edemice, deranjarea faunei sălbatice, deteriorarea solului, schimbarea compoziției floristice, generarea de vegetație improprie pentru diferite specii;
- Căinii de la stâne - amenințare pentru animalele sălbatice;
- Braconajul – populația de capră neagră este pusă în pericol (Cheile Bicazului, Hășmașul Negru, Hășmașul Mare, Ocsem, Tarcău), scăderea bazei trofice pentru carnivore;
- Vânătoarea – presiune asupra speciilor de interes cinegetic (capră neagră, cerb, căprior, urs);
- Pescuitul – pescuit haotic în mare parte fără autorizație, braconaj, iar lângă Lacul Roșu generează o poluare cu diverse deșeuri. Popularea legală sau ilegală a Lacului Roșu cu diverse specii de pești a afectat de asemenea populațiile existente.
- Turismul haotic (practicarea sporturilor cu motor, mașini și motocicletă de teren) - deranj major pentru faună, distrugerea vegetației și a stratului superficial de sol, poluarea solului, a apei (Lacul Roșu, Cheile Bicazului, tresele montane), dereglarea ecosistemelor naturale, eroziunea traseelor turistice, deteriorarea unor habitate fragile;
- Culegerea, distrugerea și / sau comercializarea deliberată a unor specii de floră și faună ocrotite sau nu (Floarea de colț, Papucul doamnei) - amenințări pentru AP;
- Traficul mare (Lacul Roșu, Cheile Bicazului) - poluarea aerului;
- Construcțiile și activitățile comerciale care funcționează fără avize, care sunt amplasate în zone periculoase, care generează cantități mari de deșeuri și / sau care nu respectă o linie arhitecturală omogenă specifică zonei - fragmentarea habitatelor (cocoșul transilvan), producerea de pagube și de conflicte între carnivorele mari și om;

- Lipsa infrastructurii necesare evacuării și epurării apelor uzate (stațiunea Lacul Roșu), lipsa - poluarea pâraielor, a apelor subterane, dar și a Lacului Roșu;
- Lipsa unui sistem de alimentare cu apă potabilă corespunzător pentru locuințe - diverse soluții de captare a izvoarelor din zona de protecție integrală și Lacul Roșu.

Amenințări naturale:

- Torențialitatea;
- Colmatarea Lacului Roșu – cele două baraje de retenție construite pe Pârâul Oii și Pârâul Roșu-Bicaz sunt colmatate, iar acest lucru coroborat cu suprafețe mari de pădure dezgolite, duce la o colmatare rapidă a lacului;
- Dislocarea stâncilor de calcare (Cheile Bicazului) - antrenarea unor cantități însemnate de sol cu tot cu arboret și blocarea diferitelor căi de acces;
- Producerea doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă mai ales în arboretele de molid (pârâul Oii, zona Bălanului);
- Modificarea climatului – Din cauza condițiilor meteo nefavorabile, cantitatea de furaje fiind mai redusă, ciobanii din zona Hășmașului Mare pășunează cu turmele și pe creasta Hășmașului.

2. RONPA0009 - Parcul Național Călimani - Parc național – 2.146,09 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Afectarea habitatului forestier, a zonelor de lizieră și a habitatelor adiacente;
- Manipularea materialului lemnos;
- Activitățile ciobanilor și circulația pe traseele turistice - afectarea jnepenișurilor, a ienupăretelor și tufărișurilor de anin verde;
- Suprapășunatul - degradarea habitatului prin distrugerea florei și faunei corelată cu modificarea caracteristicilor fizico-chimice ale solului (valea Ilvei, zona Fața Gardului), modificarea habitatului speciilor, regresul numeric sau chiar dispariția acestora, dezvoltarea de specii invazive;
- Căinii de la stâne - amenințări pentru speciile care cuibăresc pe sol, transmiterea de boli care se răspândesc repede și care pot provoca moartea în rândul animalelor sălbatice;
- Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor;
- Turismul (camparea neautorizată, focul în pădure, zgomotele produse de turiști) - factori perturbatori pentru speciile de interes comunitar și național (Lacul Iezer);
- Abandonarea deșeurilor - poluare și influențarea compoziției hranei pentru unele specii, degradarea covorului vegetal și distrugerea anumitor specii care sunt folosite la aprins focul (tufe de jneapăn, spre Vârful Negoiu Unguresc);
- Drumurile forestiere intens circulate de către utilaje de exploatare - degradarea covorului vegetal, modificarea configurației terenului, fragmentarea habitatului speciilor;
- Activități silvice - fragmentarea habitatelor speciilor, expunerea unor specii față de prădători sau modificarea caracteristicilor habitatului;
- Gunoaiele și deșeurile abandonate - modificarea structurii solului sau blocarea cursurilor de ape;
- Colectarea ciupercilor, a fructelor de pădure - deranjarea habitatelor limitrofe drumurilor de acees și a lizierelor, apariția deșeurilor în parc;

- Apariția așezărilor sezoniere ale culegătorilor de fructe și ciuperci, pe teritoriul habitatelor naturale de pajști, care pătrund cu mijloace motorizate, generează cantități mari de deșeuri, taie ilegale vegetația lemnoasă, provoacă incendii și reduc prin colectare sursa de hrană a faunei, poluează fonic și săvârșesc distrugerii și furturi de la stâne;
- Desfășurarea de activități turistice și recreative cu mijloace motorizate (4x4, enduro, ATV, snowmobile) facilitate de existența căilor de acces, care aduc prejudicii speciilor și habitatelor de interes comunitar și național.

Amenințări naturale:

- Condițiile climatice (seceta prelungită) care poate produce lezarea coniferelor (molid, zâmbbru);
- Procesele naturale (avalanșe, alunecări de teren, doborâturi de vânt, secarea naturală a bălților).

3. ROSCI0007 - Bazinul Ciucului de Jos - Sit de importanță comunitară – 2.758,82 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Casele și așezările omenești - afectarea habitatelor prădătoarelor mari, fragmentarea habitatelor acestor specii, producerea de pagube și conflicte între carnivorele mari și om;
- Turism – poluare, degradarea anumitor mlaștini cu valoare conservativă și / sau plante de interes conservativ (mlaștina Nadăș, mlaștina Borșaroș, mlaștina Varsavesz);
- Urbanizarea din anumite zone (rezervația Borșaroș, zona Tușnadu Nou) - amenințare asupra faunei (poluare fonică, luminoasă etc.);
- Zonele industriale / comerciale: Fabricile de apă minerală (Perla Harghitei, Tușnad, Tușnadu Nou, situate pe malul Oltului) - surse de poluare și stres pentru anumite specii (pești, lilieci), provocarea turbidității crescute a apelor cu efecte negative asupra florei și faunei din râul Olt, distrugerea habitatelor limitrofe;
- Agricultură - schimbarea destinației terenurilor din fâneată în teren arabil;
- Cosirea mecanică - afectarea fânețelor din punct de vedere al biodiversității și periclitarea succesului de reproducere sau supraviețuire a anumitor exemplare;
- Pășunatul care implică și câini de pază - pagube în rândul populațiilor de păsări cuibăritoare pe sol, al populațiilor de vidră și castor;
- Construirea șoselelor și căilor - afectarea habitatelor din cauza suprafeței acestora și a dependenței de condiții naturale specifice;
- Căruțele, vehiculele motorizate, podurile construite din tuburi de beton – afectarea albiilor râurilor și populațiile anumitor specii;
- Vânătoarea, uciderea și colectarea animalelor terestre - afectarea speciilor de mamifere mari (zona Tușnadu Nou, toată zona vestică a sitului);
- Pescuitul cu plase – afectarea speciilor protejate de pești;
- Baraje, management hidrologic – schimbarea stațiunilor ecologice ale anumitor habitate și / sau specii;
- Intensificarea cositului, incendierile.

Amenințări naturale:

- Incendiile – efect major asupra regenerării naturale, dar și asupra stării de conservare a habitatelor, a speciilor de interes conservativ;

- Succesiune parțial naturală, desecare și a perturbare – evoluarea mlaștinilor în direcția arinișurilor de luncă (pot afecta pădurile, mlaștinile, anumite specii de plante de interes comunitar, speciile de pești).
- 4. ROSCI0090 – Harghita-Mădăraș - Sit de importanță comunitară – 13.321,91 ha**
Amenințări datorate activităților antropice:
- Natura proprietății și tăierile ilegale (managerierea dificilă din cauza diferitelor forme de proriutate, fondul forestier fiind împărțit între: grupuri asociative, composesorate, persoane fizice);
 - Împăduririle – acoperirea cu afin sau culturi tinere, cu o stare lăncedă, de culoare gălbuie;
 - Executarea lucrărilor de regenerare – de multe ori aceste lucrări întârzie să fie executate, în locul puietilor instalându-se specii de păioase și arbuști precum murul, zmeurul.
 - Executarea lucrărilor de îngrijire (extragerea fagului și a celorlalte foioase);
 - Modul de exploatare – afectarea cursului apelor, reducerea resursei trofice și a viabilității acesteia;
 - Pășunatul excesiv – modificarea spectrului floristic, tasarea și destructurarea solului, rănirea sistemului radicular al arborilor, afectarea regenerării anumitor specii de arbori și arbuști, proliferarea anumitor boli;
 - Culegerea excesivă a unor fructe (afin, merișor), mai ales prin smulgerea plantelor întregi;
 - Incendierea voluntară sau accidentală și depozitarea de deșeuri;
 - Drenarea zonelor umede și a celor adiacente acestora;
 - Turismul necontrolat în afara traseelor amenajate, în special cu mijloace de transport motorizate – degradarea peisajului montan specific (cu preponderență Vârful Mădăraș), destructurarea și eroziunea solului prin crearea de noi poteci;
 - Pagubele provocate de turism (prin aprinderea focurilor, aruncarea de deșeuri, colectarea de plante, fructe sau ciuperci, tăierea sau rănirea arborilor, deranjarea animalelor sălbatice, smulgerea puietilor, abaterea de la trasee);
 - Desecările, dereglarea regimului hidric al mlaștinilor prin captarea apelor subterane sau devierea / captarea izvoarelor și pâraielor ce străbat mlaștinile;
 - Supratârlirea - nitrificarea solului și instalarea de specii ruderales;
 - Impactul fizic și chimic cauzat de trecerea animalelor domestice prin zonele mlăștinoase;
 - Prezența câinilor hoinari, deranjul din vecinătatea localităților - afectarea distribuției speciilor de pradă, competiție accentuate între specii;
 - Dezvoltarea zonelor construite și a infrastructurii - efect asupra anumitor specii (lupul), în sensul schimbării traseelor, creșterea toleranței față de oameni, utilizarea hranei de origine antropică (lupul, ursul);
 - Braconajul, vânătoarea (afectează ursul);
 - Prezența umană în sine – creșterea toleranței anumitor specii (ursul) față de om;
 - Transportul și depozitarea temporară a materialului lemnos, reabilitarea drumurilor forestiere și reducerea posibilităților de dispersie prin betonarea șanțurilor de drenare a apei pluviale;
 - Amenajarea pârtiilor de schi și întreținerea acestora.

Amenințări naturale:

- Dobărăturile de vânt, uscarea, depunerea de cantități mari de zăpadă - afectarea molidișurilor;
- Viiturile torențiale – distrugerea florei și depunerea de aluviuni;
- Pagubele datorate faunei sălbatice – rănilor provocate de către vânatul arborilor pot duce la mici dezechilibre în habitat (infestarea arborilor cu agenți fitopatogeni, care duce la uscarea acestora);
- Înțelenirea solului - regenerarea naturală îngreunată;
- Dereglarea sistemului de lumină datorită dezvoltării vegetației arborescente - sufocarea creșterii optime a mușchilor;
- Încălzirea globală – creșterea riscului apariției zonelor de hibridare în interiorul sitului (posibilități mai mari în zonele limitrofe ale sitului: Suseni, Zetea, Mădăraș).

5. ROSCIO323 - Munții Ciucului - Sit de importanță comunitară – 49.936,29 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale – degradarea stratului vegetal și instaurarea eroziunii solului;
- Pășunatul permanent (Intersecția Văilor Aprieș cu Hotarul, Vârful Tohanu, Pârâul Sărat, Valea Buha, Vârful Orodicul de Jos, Culmea Mare, Muntele Drept, Vârful Ciugheș Vest, Valea Iavardii, Vârful Noșcolat, Vârful Sălămaș, Vârful Livezii, Dealul Ursulețului, Muntele Păgânilor, Buchegheșul Mare, Muntele Tomatul de Sus, Muntele Popoiul);
- Fertilizarea cu îngrășământ – afectarea tuturor categoriilor de organisme, prin otrăvire, acumulare în lanțul trofic sau poluarea indirectă a apei;
- Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației – afectarea habitatelor forestiere, a speciilor de mamifere mari, a speciilor de păsări, de pești;
- Exploatarea forestieră, defrișarea vegetației de pe malul apelor curgătoare (în toate pădurile din bazinul hidrografic al râului Trotuș, Olt) - afectarea speciilor de pești prin lipsa unor locuri de adăpost și hrănire;
- Extragerea de nisip și pietriș (Valea Rece) – afectarea morfologiei albiilor, a parametrilor de scurgere și a tuturor categoriilor de organisme acvatice sau ripariene;
- Drumuri, autostrăzi, căi ferate – factor de stres pentru toate categoriile de organisme, dar și factor de mortalitate (coliziuni cu autovehiculele), precum și element de fragmentare a habitatelor;
- Conducerea în afara drumului a vehiculelor motorizate;
- Treceți / poduri unde drumul intersectează pârâul;
- Regularizarea râurilor, recalibrarea, reprofilarea albiei, lucrări de decolmatare, amenajarea râului, a digurilor (valea Trotușului);
- Urbanizarea discontinuă – schimbarea structurii biocenozelor, de la cele naturale, la cele antropogene, dependente de factorul antropic (creșterea ovinelor);
- Extinderea unor perimetre rezidențiale (vecinătatea municipiului Miercurea Ciuc, Jigodin Băi, lacul Frumoasa, Mădăraș);
- Poluarea apelor (resturi de la prelucrarea lemnului, deșeuri organice, mase plastice);
- Transferul de la agricultura extensivă la cea intensivă și preponderența monoculturilor sau a culturilor intensive cu aport ridicat de substanțe nocive pentru creșterea producției;
- Curățarea terenurilor agricole prin arderea vegetației;

- Extinderea suprafeței intravilanelor și dezvoltarea activităților industriale în incinta ariei protejate;
- Depozitarea rumegușului – efect negativ asupra ihtiofaunei;
- Depozitarea deșeurilor menajere / a deșeurilor provenite din baze de agreement;
- Capcanele, otrăvirea, braconajul;
- Stațiile de epurare – afectarea faunei (cu toate că stațiile de epurare sunt în afara ariei protejate - Miercurea Ciuc, Mădăraș);
- Fermele de animale – poluare ridicată (râul Racu, Cad, Șumuleu);
- Colectarea ciupercilor, lichenilor, a fructelor de pădure;
- Bălțile construite fără autorizație (de a lungul apelor curgătoare) – afectarea speciilor de pești protejate prin răspândirea speciilor invazive, cât și prin răspândirea unor boli sau paraziți, dar și prin eliminarea de ape încărcate cu material organic sau cu diferite antibiotice sau hormoni artificiali;
- Incendii (ca urmare a depozitării deșeurilor menajere și arderea acestora);
- Industria extractivă (exploatarea de roci calcaroase și dolomitice) – amenințarea tuturor masivelor calcaroase și dolomitice.

Amenințări naturale:

- Inundațiile și creșterea precipitațiilor;
- Eroziunea.

6. ROSPA0027 - Dealurile Homoroadelor - Arie de protecție specială avifaunistică – 16.013,49 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Agricultură intensivă, înlocuirea pășunii cu terenuri arabile, cosirea / tăierea pășunilor, abandonarea / lipsa cosirii – pierderea unor habitate de hrănire și de cuibărit, distrugerea anumitor populații, a anumitor plante vulnerabile, răspândirea speciilor invazive;
- Pășunatul – pierderea unor habitate de hrănire, dispariția anumitor specii;
- Utilizarea pesticidelor – reducerea diversității animalelor de pradă, pierderea unor habitate de hrănire, reducerea diversității de insecte;
- Plantarea artificială pe teren deschis (copaci nenați) – reducerea unor habitate de hrănire și / sau de cuibărit;
- Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației – arbori cu vârstă uniformă, lipsa pădurilor bătrâne, distrugerea florei și deranjarea faunei;
- Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare – diminuarea populațiilor sau chiar dispariția unor specii, pierderea adăposturilor pentru un număr important de specii;
- Exploatarea forestieră fără replantare sau refacere naturală – pierderea pe termen lung a unor habitate pentru cuibărit, pentru hrănire;
- Folosirea biocidelor și chimicalelor în pădure – reducerea diversității animalelor de pradă;
- Pășunatul în pădure – distrugerea cuiburilor, degradarea covorului vegetal, deranj prin zgomot și prin câini;
- Extragerea de nisip și pietriș – distrugerea locurilor pentru cuibărit și a habitatelor pentru hrănire;

- Liniile electrice și de telefon suspendate – mortalitate semnificativă ca urmare a coliziunii cu acestea a anumitor specii de păsări;
- Urbanizarea continuă – reducerea habitatului de hrănire / iernare a anumitor specii;
- Habitata dispersată – pierderea habitatului pentru mai multe specii (valea Vârghișului);
- Aruncarea deșeurilor menajere / din activități de recreere;
- Infrastructurile, construcțiile în peisaj, reconstrucția, renovarea clădirilor;
- Piscicultura intensivă – reducerea habitatului de cuibărit precum și de hrănit și de înnoptat pentru speciile caracteristice;
- Braconajul, utilizarea de capcane, luarea / prelevarea de plante terestre;
- Intruziunile umane (sporturi nautice, mersul pe jos, călărie, conducerea în afara drumurilor a vehiculelor motorizate) – zgomot, tasare, deranjarea florei, faunei;
- Alpinismul, escalada – distrugerea vegetației chasmofitice pe roci calcaroase;
- Speologia, vizitele de agrement în peșteri – efecte negative în primul rând pentru fauna specifică peșterilor;
- Tasarea, supraexploatarea – erodarea solului, distrugerea speciilor periclitare;
- Vandalismul, curățarea copacilor, tăierea pentru siguranța publică, îndepărtarea copacilor de pe marginea drumului;
- Lipsa sau îndreptarea greșită a măsurilor de conservare;
- Poluarea;
- Speciile invazive non-native;
- Incendiile – periclitarea vegetației (pe culmea Țiba există o pată arsă cu mai mulți ani în urmă);
- Schimbările provocate de oameni în sistemele hidraulice (umplerea șanțurilor, heleșteelor, iazurilor, mlaștinilor sau gropilor, dragarea, canalizarea și devierea de apă, modificarea structurii cursurilor de apă, hidrocentralele mici, stăvilarele) – distrugerea habitatelor de cuibărit, de hrănire, de reproducere;
- Reducerea conectivității de habitat din cauze antropice.

Amenințări naturale:

- Schimbarea compoziției de specii (succesiune) – habitatele ierboase sunt expuse pericolului succesiunii naturale (răspândirea mesteacănului, a plopului tremurător, a carpenului, invazia speciei *Calamagrostis epigeios*, răspândirea răsuri *Rosa gallica*, a păducelului, a frasinului, a părului-ciutei);
- Secetele și precipitațiile reduse – reducerea habitatelor de cuibărit și a locurilor de hrănire.

7. ROSPA0028 - Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului - Arie de protecție specială avifaunistică – 11.556,89 ha

Amenințări datorate activităților antropice:

- Extinderea localităților și construcțiilor de clădiri noi în extravilan – pierderea definitivă a habitatelor (păsări), diminuarea populației de pești ca urmare a dispariției arborilor de pe mal, fragmentarea habitatelor (urs), deranjul și scăderea suprafeței habitatului natural (lup, vidră);
- Renovarea clădirilor care oferă adăpost și loc de reproducere pentru speciile de interes pentru conservare – eșuarea cuibăritului (barză), pierderea sau modificarea adăposturilor pentru reproducere și hibernare (liliac);

- Construcțiile industriale în apropierea localităților existente (valea Târnavei Mici, între Sângeorgiu de Pădure și în amonte de Sovata) – fragmentare critică a habitatului;
- Construcția infrastructurii cu destinație turistică (între localitățile Eremitu și Sovata, în aval de localitatea Ghinești, culmea Măgherani-Sărățeni) – fragmentarea habitatului, îngreunarea accesului la habitate de hrănire, risc de habitare (urs), pierderea habitatelor de hrănire și cuibărit (păsări);
- Transformarea pajiștilor în terenuri arabile – reducerea suprafeței zonelor de hrănire, pierderea definitivă a habitatului de cuibărit pentru ciocârlița de pădure, pierderea de habitat preferențial pentru alte specii (cristelul de câmp sau sfrânciocul roșiatic);
- Monoculturile pe suprafețe extinse – dispariția habitatelor de ecoton, reducerea surselor și diversității hranei, creșterea pagubelor produse de urs, reducerea permeabilității habitatului (urs);
- Dispariția fâșiilor dintre parcelele agricole (pe văile principale ale râurilor Târnavă Mică, Niraj);
- Dispariția pârlușelor – dispariția habitatelor de cuibărit (fâșa de câmp), declin al nevertebratelor și micromamiferelor;
- Extinderea culturilor agricole nefavorabile ca hrană pentru unele specii – reducerea suprafeței de hrănire pentru păsări (barză albă, acvila țipătoare mică, șorecarul comun, vânturelul roșu, cristelul de câmp);
- Împădurirea habitatelor deschise sau semideschise – pierderea habitatului (păsări);
- Tăierea șirurilor de arbori (între Văleni și Acățari) – dispariția habitatelor de cuibărit, dispariția elementelor de conexiune dintre adăposturi și habitatele de hrănire (lilieci);
- Curățirea completă a pajiștilor de tufărișuri - reducerea habitatului de reproducere și hrănire (silva porumbacă și sfrânciocul singuratic), reducerea efectivelor de specii de nevertebrate, reptile, mamifere, modificarea structurii optime a habitatului (amfibieni);
- Curățirea pajiștilor prin tăierea arborilor izolați și a grupurilor de arbori – diminuarea habitatelor de cuibărit, reducerea locurilor de căutare a hranei / pândă, reducerea locurilor de ascunziș;
- Tăierea livezilor abandonate sau dispariția lor în mod natural (zona Sărățeni și la sud-vest de Dealul Bicheș) – reducerea locurilor de hrănire;
- Supra-pășunat, în special cu ovine – scăderea speciilor de păsări, uciderea / distrugerea cuiburilor pentru speciile cuibăritoare pe sol, diminuarea suprafeței habitatului de cuibărit, limitarea posibilităților de hrănire a speciilor pradă și chiar reducerea posibilității de pășunat pentru urs primăvara;
- Pășunatul în pădure – tasarea solului și distrugerea puietilor, împiedicarea regenerării naturale;
- Transformarea fânețelor în pășuni – scăderea surselor de hrană pentru anumite specii;
- Creșterea frecvenței utilizării cositului mecanizat – distrugerea cuiburilor de păsări, călcarea și uciderea păsărilor și amfibienilor, mai ales a puilor;
- Cosirea timpurie a fânețelor pe suprafețe mari – distrugerea cuiburilor;
- Construirea ilegală a stânelor permanente – pierderea definitivă a habitatului anumitor specii;
- Creșterea deranjului cauzat de câini ciobănești și hoinari – uciderea puilor, reducerea semnificativă a succesului cuibăritului, reducerea sursei de hrană pentru anumite specii, concurență în vânarea speciilor pradă, prădare pe pui (urs și lup), hibridizarea lupului;

- Pășunatul ilegal în păduri (sud-vest de Dealul Bicheș, între localitățile Șilea Nirajului și Vădaș și în zona stânelor) – deranjarea locurilor de adăpost pentru urs, lup, diminuarea suprafeței habitatului de hrănire pentru urs și pentru speciile pradă ale ursului și lupului, eșuarea cuibăritului pentru păsări;
- Amenajările necorespunzătoare ale izvoarelor și a adăpătoarelor pentru animale – distrugerea habitatelor umede pentru amfibieni;
- Exploatarea fâșiilor de pădure și a tufărișurilor de-a lungul apelor curgătoare – reducerea conectivității ecologice, reducerea suprafeței și calității arboretelor;
- Piscicultura (Chibed, Teri Sate, Ghindari) – decimarea populației de amfibieni, pierderea habitatului speciilor de pești;
- Balastierele care funcționează în albiile râurilor – reducerea efectivelor de pești, distrugerea populațiilor de amfibieni;
- Extragerea argilei din zonele de mal ale râurilor (lângă Bezid, Ghindari, Vădaș, Ghinești) – distrugerea locurilor de cuibărit;
- Construcția parcurilor eoliene – uciderea exemplarelor de păsări răpitoare și a speciilor de lilieci, pierderea / fragmentarea habitatelor;
- Barajele, pragurile de beton (râul Târnavă Mică, afluenții de dreapta ai acestuia, Niraj) – fragmentarea habitatelor (pești, vidră);
- Construcția de parcuri fotovoltaice (lângă Ghindari, Sângeorgiu de Pădure și Mitrești) – pierderea definitivă de habitat (specii de păsări, mamifere mari);
- Stațiile de extracție a gazului metan – pierderea habitatului;
- Construcția de noi căi de transport și / sau modernizarea celor existente – pierderea habitatului, uciderea speciilor (păsări și lilieci), fragmentarea și accesul sporit la zonele de adăpost și hrănire greu accesibile (urs și lup), reducerea conectivității habitatului (vidră);
- Construcția drumurilor fără amenajări speciale pentru amfibieni – uciderea indivizilor prin accidentare;
- Electrocutarea (berzele albe, speciile strigiforme);
- Înlăturarea cuiburilor de pe stâlpii de înaltă tensiune – scăderea anumitor populații (vânturelul roșu, șoimul rândunelelor);
- Îndepărtarea gardurilor vii și a tufișurilor – pierderea și / sau reducerea conectivității, pierderea habitatului de hrănire (lilieci, mamifere mari);
- Vânătoarea – blocarea refacerii speciei (potârnichea), risc de hibridizare a lupilor, reducerea speciilor de pradă, diminuarea bazei trofice;
- Braconajul – reducerea efectivelor populaționale;
- Reducerea numărului de arbori bătrâni – reducerea efectivelor cuibăritoare, reducerea abundenței hranei pentru urs și speciile de pradă, reducerea habitatelor de hrănire pentru lilieci;
- Lucrările forestiere – afectarea tuturor speciilor prezente;
- Extragerea selectivă a plopilor și a cireșilor – împiedicarea stabilirii ciocănititorilor în păduri de vârstă medie;
- Tăierea ilegală de arbori;
- Moto-sporturile off-road – deranjarea speciilor cuibăritoare (păsări), uciderea amfibienilor, deranj pentru mamiferele mari;

- Incendierea pajiștilor și a vegetației lemnoase, a pajiștilor semideschise – reducerea populațiilor nevertebratelor, amfibienilor, reptilelor și micromamiferelor, distrugerea cuiburilor, distrugerea regenerării naturale;
- Lucrările de drenaj, desecarea – reducerea suprafețelor habitatelor de reproducere pentru amfibieni, dispariția locurilor de naștere a puilor, deranjarea, capturarea, omorârea accidentală pentru vidră;
- Regularizarea albiilor și malurilor râurilor, pâraielor, barajele sau pragurile de beton (Ghegheș, Niraj, Târnava Mică) – scăderea opțiunilor de hrănire a berzei negre, scăderea efectivelor speciei, fragmentarea habitatelor și populațiilor de pești, modificarea structurii habitatelor de hrănire pentru lilieci, reducerea suprafețelor și / sau degradarea habitatelor de aniniș;
- Creșterea fragmentării habitatelor (valea Târnavei Mici între Sângeorgiu de Pădure – Sovata, între Sovata – Praid și la limita cu situl Gurghiu) – scăderea permeabilității habitatelor (lilieci), fragmentarea habitatelor (pești);
- Introducerea speciilor invazive – creșterea competiției interspecifice și diminuarea disponibilului de hrană și habitat (pești);
- Poluarea cu substanțe chimice din activități agricole sau zootehnice (vidră, pești, scoica de râu, amfibieni);
- Formarea de insule de deșeuri la suprafața apei – habitate neadecvate pentru anumite specii;
- Poluarea din zootehnie și piscicultură (ferma piscicolă de somn african de la Fântânele și ferma de porcine de la Coroi) – reducerea efectivelor speciilor de pești și a speciilor de nevertebrate cu care acestea se hrănesc, degradarea mediului de viață al acestora.

Amenințări naturale:

- Împădurirea naturală a pășunilor și fânețelor (partea nordică și estică a sitului) – reducerea habitatelor (păsări);
- Inundarea naturală a cuiburilor (pescăruș albastru);
- Secarea pâraielor – dispariția temporară a habitatului;
- Anii secetoși consecutivi – uscarea arboretelor de fag;
- Viiturile – diminuarea populațiilor de pești;
- Pierderea legăturilor culturale, a cunoștințelor și / sau a practicilor de management – schimbarea modului de utilizare a terenurilor, pierderea valorii culturale a zonei.

Concluzii privind ariile naturale protejate din Harghita

La nivel de apreciere generală ariile naturale protejate din județul Harghita sunt în stare bună de conservare, iar problemele existente au manifestare punctiformă, impactele fiind mai degrabă de ordin peisagistic și mai puțin de ordin funcțional.

- Există un potențial natural și o biodiversitate foarte ridicată și actorii locali participă activ la conservarea și menținerea acestor valori;
- Autoritățile (ANANP și Forestiere) sunt responsabile și implicate în diferite proiecte de conservare;
- Exploatățile ilegale nu reprezintă o problemă semnificativă în județul Harghita pentru că ocoalele silvice și proprietarii respectă în general regulile și Garda Forestieră și ANANP monitorizează eficient domeniul;
- Există vegetația forestieră, care nu este inclusă în fondul forestier, rezultată din suprafețe agricole care sunt împădurite, unde sunt sesizate mai frecvent tăieri ilegale.

5. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT ASUPRA MEDIULUI

5.1. Caracteristici ale planului de amenajare analizat cu implicații asupra determinării aspectelor semnificative potențiale asupra mediului

Implicațiile unui Plan de Amenajare a Teritoriului Județean, prin rolul său fundamental de conturare a strategiei spațiale de dezvoltare, dar și de dirijare a dezvoltării în sensul găsirii unui echilibru între dimensiunea socială, economică și de mediu, sunt majore la nivelul unui sistem teritorial. Cu toate acestea, PATJ pot să conducă și la apariția unor dezechilibre la nivel teritorial, care la rândul său, pot determina efecte de mediu. Dintre caracteristicile documentațiilor de amenajarea teritoriului care pot avea implicații asupra determinării aspectelor semnificative potențiale asupra mediului se pot menționa:

- Modul de stabilire a priorităților de dezvoltare și gradul în care acestea sunt corelate cu resursele disponibile și cu starea actuală a mediului;
- Sistemizarea peisagistică și viziunea asupra dezvoltării zonelor locuite în raport cu zonele naturale și seminaturale;
- Gradul în care strategia prevede măsuri pentru protecția mediului la nivel local
- Modul și gradul de implicare a autorităților locale în rezolvarea problemelor de mediu;
- Viziunea locală pe termen lung pentru gestionarea resurselor la nivel local;
- Corelația cu alte planuri și programe existente la nivel local și național, mai ales cu cele din domeniul protecției mediului.

5.2. Probleme de mediu relevante pentru PATJ Harghita

Procedura de evaluare a Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita trebuie să se asigure că, în urma implementării, nu se va accentua procesul de deteriorare a condițiilor de mediu actuale predominante în județ. Problemele legate de cadru natural, mediu și riscuri relevante pentru Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita au fost identificate pe baza analizei stării actuale a mediului.

Diagnostic general și probleme – Cadru natural

Analiza-diagnostic realizată într-o fază anterioară indică faptul că teritoriul administrativ al județului Harghita este amplasat într-un context geologic complex atât din punct de vedere structural cât și petrografic. Astfel, cea mai mare parte a teritoriului (81,43%) - partea centrală, nordică, estică și sud-estică a județului -se suprapune pe unități structurale aparținând orogenului carpatic, iar restul (18,57%) – partea sud-vestică a județului, se suprapune pe unitatea structurală de bazin sedimentar – bazinul transilvănean; în raport cu structura tectonică majoră a teritoriului național, un aspect important este reprezentat de poziționarea județului în apropierea unei zone active tecto-dinamic - zona seismică Vrancea. Se mai evidențiază faptul că județul este poziționat în cea mai mare parte pe subunități de relief aparținând Carpaților Orientali, masive montane și depresiuni intramontane, la care se adaugă un compartiment sud-vestic poziționat pe subunități aparținând Depresiunii Transilvaniei și Subcarpaților Transilvaniei.

Pasurile montane numeroase și văile transversale facilitează o bună conectare a județului cu cele învecinate, atât cu cele din interiorul arcului carpatic, cât și cu cele din exterior; în cadrul județului comunicarea este facilitată de existența ulucului depresionar Giurgeu-Ciuc, având orientare generală nord-sud, care comunică între ele prin înșeuarea dintre bazinul Mureșului și cel al Oltului. Ecartul altitudinal este de cca 1652 m, fiind important din perspectiva modului de distribuție pe verticală a componentelor bio-edafice, o distribuție

etajată care se reflectă în modul de utilizare a terenurilor și în distribuția și tipologia rețelei de localități. Totodată, existența unei fațade montane cu expoziție vestică și a unor depresiuni intramontane foarte bine conturate morfologic joacă un rol important în imprimarea unor trăsături climatice particulare (cantități importante de precipitații, inversiuni de temperatură, etc.).

În concordanță cu caracteristicile petrografice, structurale și paleo-evolutive ale substratului, pe teritoriul județului Harghita sunt prezente o serie de resurse de subsol. După particularitățile lor, acestea pot fi grupate în următoarele categorii: roci utile și minereuri nemetalifere, resurse metalifere și resurse energetice.

Principalele probleme constatate în urma analizei cadrului natural sunt:

- valorificare parțială a resurselor, în special a celor de ape minerale și carbogazificate
- cantonarea maselor de aer rece și formarea inversiunilor termice
- schimbări climatice care favorizează producerea incendiilor de vegetație
- prezența zonelor cu drenaj deficitar și supraumectare
- gestionare neunitară (privat/stat) a fondului forestier
- implicare/responsabilizare insuficientă a comunităților locale în gestionarea sustenabilă a pajiștilor și pădurilor
- pondere ridicată a solurilor cu fertilitate redusă
- arealele fostelor exploatare miniere cu potențial de producere a fenomenelor de poluare

Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni:

- Dezvoltarea unui sistem de monitorizare a componentelor de mediu pentru a urmări starea ecosistemelor și pentru a identifica rapid amenințările.
- Implementarea de proiecte de reîmpădurire și de combatere a eroziunii solului, mai ales în zonele afectate de defrișări sau de schimbările climatice.
- Promovarea practicilor agricole sustenabile, care protejează solul și apa, precum agricultura ecologică și agrosilvicultura.
- Modernizarea infrastructurii și a rețelelor de transport într-un mod ecologic.
- Educație și conștientizare privind protecția mediului prin derularea unor campanii de conștientizare și a unor programe educaționale pentru populația locală și turiști, axate pe importanța protejării mediului și a utilizării durabile a resurselor naturale.
- Implicarea comunităților locale în activități de ecologizare și conservare a mediului, cum ar fi acțiuni de plantare de copaci sau curățarea zonelor naturale.

În conformitate cu Strategia de dezvoltare teritorială a României. România policentrică 2035 (SDTR), una din provocările teritoriale prioritare este valorizarea potențialului teritorial, implicit a celui derivat din caracteristicile cadrului natural și din resursele naturale. Același document arată că performanțele slabe obținute în diferite domenii socio-economice se datorează, printre altele, și slabei valorificări a potențialului geografic și a organizării inadecvate a utilizării resurselor naturale.

Diagnostic general și probleme – Mediu

Analiza-diagnostic din fazele precedente ale lucrării evidențiază faptul că județul Harghita beneficiază de un mediu natural divers și echilibrat, cu indici de calitate a factorilor de mediu care se încadrează în limita valorile reglementate în majoritatea cazurilor și care asigură nevoile de dezvoltare ale comunităților.

⁵ <https://www.md1pa.ro/pages/sdtr>

Principalele impacte asupra calității mediului sunt cele legate de activitățile economice din trecut (activități miniere și industriale) care, inclusiv prin remanența infrastructurilor industriale existente sau a reziduurilor depozitate, pot încă genera impacte importante.

Din punct de vedere al calității aerului, principalele probleme sunt neprezentativitatea rețelei de monitorizare a calității aerului din județ și unele depășiri (episodice) ale indicatorilor de calitate (poluantul pulberi în suspensie, fracția PM10 în sezonul de iarnă) datorate surselor mobile și surselor punctiforme sau areale de poluare (trafic auto, instalațiile de încălzire pe bază de combustibil solid, rezidențiale, instituționale și din mica industrie).

Referitor la calitatea apelor de suprafață se evidențiază impactele antropice sub forma poluărilor semnificative punctiforme (controlate sau accidentale) și a celor difuze (necontrolate), în special de la stațiile de epurare care nu dispun de toate treptele tehnologice de tratare a apelor uzate menajere. ceea ce duce la prezența în spațiul hidrografic al județului a corpurilor de apă cu stare ecologică „moderată” și cu calitatea apei ”puternic modificată”.

Colectarea separată a deșeurilor este implementată doar parțial atât în mediul urban, cât și în mediul rural, iar cantitățile colectate separat nu sunt suficiente pentru a asigura atingerea țintelor de reciclare, situație care contribuie la epuizarea capacității proiectate a depozitului de deșeuri de la Csekend-Odorheiu Secuiesc.

Teritoriul județului este caracterizat printr-o biodiversitate ridicată, situație care a justificat declararea ariilor naturale protejate (parcuri naționale, rezervații naturale, situri Natura 2000), care acoperă peste 30% din suprafața județului și sunt prezente pe teritoriul a 60 de UATB-uri.

Patrimoniul natural valoros, mai ales în compartimentul montan, cu pondere ridicată a suprafețelor forestiere, prezența pădurilor virgine și a pajiștilor cu înaltă valoare naturală (HNV).

Peisaj natural divers și atractiv (ex. peisajul montan masiv și împădurit, peisaj montan cu abrupturi și creste, peisaj subcarpatic împădurit, peisajul mozaicat al depresiunilor intramontane)

Starea de calitate a mediului în ansamblul său, poate fi apreciată ca fiind bună, neexistând probleme majore de mediu, ci doar depășiri / încălcări episodice sau accidentale ale reglementărilor de mediu.

Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni, care au ca și scop îmbunătățirea calității factorilor de mediu (apă, aer, sol, deșeuri):

- reducerea poluării aerului prin înlocuirea parțială a combustibililor fosili cu surse alternative de energie;
- reducerea poluării cauzate de traficul rutier, prin metode directe sau indirecte (transport în comun, piste velo, transport ecologic, centuri de ocolire);
- schimbarea metodelor de încălzire tradițională a gospodăriilor din zona rurală (sobe tradiționale pe lemne) cu sobe modernizate care folosesc drept combustibil peleți și care au randamente de ardere mari și emisii de poluanți mai reduse;
- creșterea gradului de conectare a gospodăriilor la rețeaua de canalizare și epurare a apelor uzate;
- creșterea gradului de reciclare a deșeurilor menajere și identificare soluțiilor optime pentru depozitarea deșeurilor menajere;
- ecologizarea amplasamentelor fostelor exploatare miniere (mine, iazuri etc.)

Diagnostic general și probleme – Riscuri

Județul Harghita este amplasat într-un context geologic complex atât din punct de vedere structural cât și petrografic. Cea mai mare parte a teritoriului se suprapune pe unități

structurale aparținând orogenului carpatic; compartimentul sud-vestic (adică sub 20% din teritoriu) se suprapune pe unitatea structurală a bazinului sedimentar transilvănean.

Ecartul altitudinal este de cca 1652 m, fapt ce influențează modul de distribuție pe verticală a parametrilor meteo-climatici precum și a componentelor bio-edafice. Caracteristicile petrografice, morfometrice și dinamice ale substratului, precum și structura și dinamica celorlalte componente naturale cu care interacționează componenta antropică conduc la constituirea unor condiții de manifestare a unor fenomene care induc o serie de riscuri asociate.

Principalele riscuri antropice care se pot manifesta pe teritoriul județului Harghita pot fi reprezentate de remanența impactelor aferente fostelor activități miniere și accidente, avarii, explozii și incendii la societățile comerciale sau operatorilor economici care desfășoară operează substanțe periculoase sau cu potențial exploziv. Conform cu repartitia spațială a activităților economice în teritoriu, rezultă că riscurile se pot produce cu o frecvență și intensitate mai mare în zonele municipiilor și orașelor și în zonele rurale cu activități economice concentrate.

Analiza evenimentelor produse relevă că accidentele tehnologice pot să apară ca evenimente individuale, bine localizate, generalizare spațială la nivelul unităților administrativ-teritoriale sau în perimetrul mai multor operatori economici. Concentrarea operatorilor economici este în municipiile Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni, Toplița, orașele Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Bălan, Borsec și Băile Tușnad.

Principalele probleme constatate în urma analizei, la nivelul manifestării riscurilor naturale și antropice sunt:

- pondere ridicată a suprafețelor topografice cu declivitate medie și ridicată;
- existența arealelor cu alunecări active și cu susceptibilitate la producerea alunecărilor de teren;
- risc de disoluție și prăbușire a suprafeței topografice pe unele areale;
- prezența unor areale inundabile în albiile majore ale cursurilor de apă sau de pe versanți;
- schimbări climatice care favorizează producerea incendiilor de vegetație;
- prezența de iazurile de decantare, haldele de steril, batalele de stocare de produse chimice din fostele exploatări și prospecțiuni miniere din localitățile Sândominic, Bălan, Miercurea Ciuc - Harghita Băi și Jigodin;
- prezența operatorilor economici care depozitează, transportă sau utilizează substanțe periculoase, care pot genera accidente tehnologice.

Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni:

- Actualizarea hărților de risc pentru principalele amenințări naturale, cum ar fi inundațiile, alunecările de teren, cutremurele, incendiile de pădure și fenomenele meteorologice extreme.
- Implementarea unui sistem GIS (Sistem Informațional Geografic) pentru a integra datele de risc și a facilita luarea deciziilor în planificarea teritorială.
- Construirea și întreținerea digurilor și barajelor în zonele expuse la inundații, precum și crearea unor zone de retenție a apelor pluviale pentru a preveni inundațiile.
- Amenajarea sustenabilă a bazinelor hidrografice și regularizarea cursurilor de apă pentru a reduce riscul de revărsare și eroziune.
- Dezvoltarea unui sistem eficient de gestionare a apelor pluviale pentru a preveni inundațiile urbane, incluzând construirea de rețele de canalizare și bazine de retenție.

- Implementarea soluțiilor de infrastructură verde (grădini de ploaie, acoperișuri verzi) pentru a reduce volumul și viteza apelor pluviale.
- Stabilizarea pantelor și prevenirea eroziunii solului prin plantări de arbori și vegetație, terasare și utilizarea unor tehnologii de consolidare a solului în zonele vulnerabile.
- Monitorizarea activă a zonelor cu risc ridicat de alunecări de teren și restricționarea construcțiilor în aceste zone.
- Consolidarea clădirilor existente care nu îndeplinesc standardele de siguranță seismică, în special a clădirilor publice și a celor cu importanță strategică.
- Implementarea unui sistem de monitorizare și avertizare timpurie pentru incendii de vegetație, inclusiv utilizarea dronelor pentru detectarea rapidă a acestora.
- Respectarea normelor de depozitare, transport și utilizare a substanțelor periculoase.
- Informarea și pregătirea populației în ceea ce privește riscurile naturale și antropice, măsurile de autoprotecție și procedurile de evacuare în cazul producerii unor fenomene naturale periculoase.

5.3. Posibile impacte legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu

Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Harghita are o abordare de ansamblu în ceea ce privește structura și utilizarea întregului teritoriu al județului, definind principalele opțiuni pentru o mai bună organizare a acestuia, prin armonizarea activităților cu posibil impact asupra calității mediului, în raport cu opțiunea dezvoltării spațiale durabile urmărite.

Principalul impact indus de măsurile propuse prin PATJ îl constituie activitățile care duc la schimbarea folosinței terenului. Unele din acestea pot avea impact negativ (dezvoltare rețele de transport, construcții, echipări hidroedilitare, pozare de conducte, rețele, etc) altele aduc un impact pozitiv asupra mediului (creșterea suprafeței ocupate cu păduri, înființarea de plantații pomicole, configurarea zonelor de siguranță și de protecție, ecologizarea depozitelor de deșeuri neconforme, etc).

Trebuie menționat că toate investițiile ulterioare care se vor face pentru aplicarea și implementarea măsurilor propuse prin plan și care presupun activități cu impact potențial asupra mediului vor trebui supuse procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), acolo unde va fi cazul.

Analizând starea actuală a mediului în județul Harghita și propunerile de dezvoltare stabilite prin PATJ, s-au identificat câteva domenii care pot genera posibile probleme de mediu care ar putea apărea în cazul implementării măsurilor prevăzute:

Reabilitare și modernizare drumuri

Unele zonele rurale din județul Harghita sunt afectate de lipsuri semnificative la nivelul infrastructurii, cu impacte majore asupra nivelului de dezvoltare economică și a calității vieții. Nevoile stringente de intervenție în acest sens sunt legate de infrastructura rutieră, accesul la utilități și la serviciile medicale și educaționale. Prin urmare, intervențiile de reabilitare a infrastructurii rutiere sunt nevoi stringente.

Pe tronsoanele de drum care traversează arii protejate, intervențiile trebuie făcute cu precauție, astfel încât să nu fie afectate negativ semnificativ habitatele și speciile protejate. Principalul impact asupra vegetației indus de proiectele de reabilitare de drumuri îl constituie activitățile care duc la schimbarea folosinței terenului, inclusiv defrișare, în cazul lărgirii drumurilor de exemplu. În etapa de construcție, impactul identificat constă în pierderea unor

suprafețe acoperite cu vegetație în detrimentul suprafețelor care vor fi ocupate de organizările de șantier și de amprenta la sol a drumurilor.

Traseele drumurilor propuse în această fază au numai caracter indicativ, neexistând un proiect de realizare a acestor investiții, astfel încât nu se poate evalua la aceasta faza dacă și ce impact va exista asupra ariilor protejate. Traseul acestor proiecte va fi însă analizat înainte de începere astfel încât să se aleagă varianta constructivă cât mai puțin intruzivă.

Valorificarea resurselor de energie regenerabilă

PATJ propune dezvoltarea sistemelor de utilizare a energiei solare pentru producerea energiei electrice (sisteme fotovoltaice). Valorificarea resurselor regenerabile de energie a apărut în concordanță cu două obiective majore la nivel european și național. Acestea susțin nevoia urgentă de investiții în domeniul energetic pentru a înlocui infrastructura învechită și necompetitivă, a diminua dependența energetică de import, a înlocui combustibilii tradiționali a căror epuizare va fi iminentă în condițiile continuării ritmului actual de consum și nu în ultimul rând, pentru combaterea schimbărilor climatice ce devin o problemă tot mai acută a societății actuale. De asemenea este importantă diversificarea spectrului economic în special în regiuni rurale, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenți și de locuri de muncă în viitorul apropiat, ce induce în prezent, cel puțin la nivelul zonelor rurale din România, efecte negative ce afectează grav echilibrul sistemelor teritorial-umane.

Este posibil ca unele din proiectele propuse să se suprapună cu suprafețe din interiorul siturilor Natura2000. Din punct de vedere al florei și vegetației impactul va fi direct pe perioada de desfășurare a lucrărilor de șantier, fiind direct afectată vegetația ierboasă ripariană de către lucrările de construcție și de amplasare a conductelor, pe toată lungimea lor.

Dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor pentru valorificarea potențialului turistic.

În ceea ce privește relevanța proiectelor din perspectiva promovării dezvoltării durabile, trebuie menționat că, în definitivarea acestora, trebuie avute în vedere în vedere dezideratele durabilității și anume: un turism durabil prin utilizarea optimă a resurselor (inclusiv a diversității biologice), grad de artificializare și antropizare redus la minimum posibil, minimizarea impacturilor negative (economice, socio-culturale și ecologice), maximizarea beneficiilor asupra comunităților locale (creșterea nivelului de trai prin crearea de locuri de muncă, facilitarea accesului la servicii de calitate etc.). Implementarea proiectelor propuse prin planul de măsuri al PATJ nu presupune modificarea dinamicii naturale a ecosistemelor actuale cu grad de naturalitate ridicat și cu o mare valoare ecologică.

Dezvoltarea sectorului turistic poate avea implicații potențiale negative asupra mediului în special asupra habitatelor, solului (prin depozitarea necontrolată de deșeuri, în special), asupra resurselor de apă și energie, prin intermediul sistemelor de alimentare cu apă și de evacuare a celor uzate mai ales în perioadele cu cerere maximă (în sezon).

Impactul turismului depinde de tipul de turism practicat, de comportamentul turiștilor și de calitatea serviciilor oferite. În complexele turistice propuse, se va promova un turism durabil, bazat pe respectul față de mediu, astfel încât să se considere că se va aduce o contribuție importantă nu numai la prosperitatea industriei turistice, dar și a zonelor înconjurătoare.

Lucrări de realizare și reabilitare a infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor

Îndiguirile și pragurile de fund care se realizează cu scopul regularizării curgerii și prevenirii inundațiilor pot avea efecte negative asupra habitatelor și speciilor pe perioada construcției, respectiv asupra speciilor de pești, în perioada de funcționare. Lucrările de amenajare sau întreținere în cadrul albiei minore efectuate în perioadele de reproducere, contribuie la declinul speciilor de pești, respectiv la deprecierea habitatelor acvatice specifice de iernare, reproducere și hrănire. Deși sunt lucrări de interes public, în ariile protejate, acestea

trebuie organizate astfel încât să nu conducă la efecte negativ semnificativ asupra speciilor și habitatelor protejate.

Prin PATJ sunt prevăzute măsuri structurale în ariile protejate prin Obiectivul sectorial al domeniului risc natural la inundații. Impactul lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor asupra habitatelor și speciilor de floră și faună depinde în primul rând de magnitudinea lucrărilor și de vulnerabilitatea speciilor la factorii perturbatori. Impactul general al lucrărilor asupra factorului social este pozitiv, favorizând dezvoltarea generală a zonei, creșterea încrederii în rândul populației și agenților economici din zonă în legătură cu mai buna protecție a bunurilor lor.

Deoarece Planul analizat nu cuprinde detalii de execuție, identificarea și prognoza impactului planului asupra speciilor și habitatelor protejate nu se poate realiza în această fază. Identificarea exactă a impactului se va face în momentul în care se vor aplica proiectele propuse în plan, iar atunci se va identifica natura impactului, precum și măsurile de diminuare ale acestuia, astfel încât starea de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar să nu fie afectată.

Lucrări de îmbunătățiri funciare

În cadrul obiectivului sectorial al domeniului îmbunătățiri sunt prevăzute lucrări de desecări și combatere a eroziunii solului care ar putea fi amplasate în interiorul sau în vecinătatea ariilor naturale. Lucrările propuse constă în reabilitarea amenajărilor de suprafață și de adâncime existente. Prin realizarea lucrărilor de CES se preia debitul în exces și se diminuează pericolul inundațiilor. Lucrările de CES oferă o stabilitate a suprafețelor de teren și, prin aceasta, stabilizează vegetația. Prin executarea lucrărilor de CES multe suprafețe erodate vor fi redat circuitului natural și agricol. Sursele de poluare pot apărea numai în perioada de construcție; în cea de exploatare biotopul se readaptează la starea existentă.

Proiecte de echipare tehnico-edilitară

Rețelele tehnico-edilitare se vor amplasa predominant în intravilanul localităților, în general, limitrofe drumurilor. Este posibil ca unele tronsoane să fie amplasate în situri sau vecinătate.

Impactul este local, cu durata limitată, numai în zona frontului de lucru. Prin implementarea proiectului nu se va schimba funcțiunea zonelor învecinate sau activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentului. Realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației din aria proiectului, prin asigurarea de apă potabilă și evacuarea controlată a apelor uzate menajere cu efecte benefice asupra mediului.

În perioada de operare, echipamentele mecanice și electrice ar putea genera zgomot dar nivelul acestora va fi redus doar pe amplasamentul stațiilor de pompare, de tratare apă potabilă sau de epurare apă uzată, deci va fi un impact direct, nesemnificativ, pe toată perioada de operare. Se poate adăuga și impactul permanent produs asupra solului prin amplasarea obiectivelor permanente (noile stații de alimentare cu apă, noile stații de epurare), astfel crește gradul de ocupare al terenului, dar având în vedere efectele finale ale acestor investiții, asigurarea alimentării cu apă potabilă și epurarea corespunzătoare a apelor uzate, impactul va fi semnificativ pozitiv, prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației beneficiare, îmbunătățirea calității apelor de suprafață prin deversarea unor ape corespunzător epurate, care se încadrează în normele impuse de legislația în vigoare.

În cadrul obiectivului sectorial al domeniului Alimentare cu gaze naturale: sunt integrate în PATJ o serie de lucrări care au ca scop extinderea rețelelor de transport și distribuție a gazului metan. Pentru că un Plan de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) nu cuprinde detalii de execuție, o identificare și prognoza precisă a impactului planului asupra

speciilor și habitatelor protejate este imposibilă în această fază, identificarea impactului fiind efectuată pe baza unor aprecieri conforme cu bibliografia de specialitate. De asemenea, pentru unele proiecte, traseele configurate/ amplasarea sunt numai orientative, pentru ca acestea există la momentul actual numai în faza de intenție.

Identificarea clară a impactului se va face în etapa în care se vor defini proiectele propuse în plan, iar atunci se va analiza natura impactelor, precum și măsurile concrete de diminuare ale acestora, astfel încât starea de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar să nu fie afectată.

Măsuri de prevenire a impactului

În vederea diminuării impactului negativ pe care proiectele propuse le-ar putea avea asupra speciilor și habitatelor protejate, se impun următoarele măsuri:

- În momentul definitivării proiectelor propuse, acestea vor fi analizate caz cu caz în vederea evaluării efectelor acestora asupra biodiversității în cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu/Avizului Natura 2000;
- În cazul interferențelor cu arii protejate, se recomandă aplicarea principiului precauției, respectiv a derulării unei analize asupra gradului de afectare a biodiversității încă din faza de gândire a proiectelor, inclusiv în alegerea locației acestora, astfel încât gradul de afectare a speciilor și habitatelor să fie minim, iar costurile de proiectare minime;
- În cazul în care este strict necesar a iniția proiecte care afectează și teritoriul unor arii protejate, se va ține cont de următoarele măsuri minime:
 - Executarea lucrărilor într-un timp cât mai scurt și evitarea desfășurării lucrărilor în sezonul prevernal și vernal pentru diminuarea impactului asupra amfibienilor și pasărilor cuibaritoare în zona de mal;
 - Evitarea afectării vegetației de mal;
 - Relocarea amfibienilor din baltile de reproducere care urmează a fi afectate în habitate din apropiere și drenarea acestor baltii care urmează a fi distruse pentru a nu mai fi atractive pentru amfibieni;
 - Evitarea construirii unor structuri artificiale în albia râurilor, iar dacă acest lucru nu poate fi evitat, se recomandă placarea structurilor de beton care vin în contact cu apa, cu anrocamente din zona pentru creșterea suprafeței potențial microhabitat pentru resursa trofică a speciilor de pești existente în zonă;
 - În cazul în care este necesară devierea temporară a cursului vreunui râu, realizarea devierii temporare a acestuia trebuie să se facă treptat, în sensul devierii apei de la tronsonul care va fi secăt temporar la tronsonul utilizat temporar, pe parcursul a minim două săptămâni, pentru a se oferi șansa deplasării și supraviețuirii organismelor acvatice locale. Aceeași perioadă de timp minimă se sugerează și la revenirea la vechiul tronson de râu;
 - Se recomandă încetarea oricărei lucrări în albie și pe malurile acesteia în perioada de reproducere a speciilor de pești;
 - Pe perioada de desfășurare a lucrărilor care produc turbiditate, se recomandă amplasarea unor fașii de panza de sac (în baterie) de-a latul albiei pentru reținerea sedimentelor în exces. Acestea sunt scoase din apă și curățate pe maluri în perioadele în care nu există activitate în albie. Aceste capcane de sedimente nu se țin în apă dacă nu se lucrează, pentru a nu împiedica libera deplasare a organismelor acvatice;

- Pentru pastrarea structurii comunităților acvatice (macronevertebrate și pești), se impune pastrarea vegetației riparine arboricole și a dinamicii naturale a liniei malurilor;
- În cazul proiectelor turistice care interferează cu arii protejate, se va reduce la minimum suprafețele destinate construcțiilor sau organizării de santier;
- Reducerea la minimum a intervențiilor prin defrisare în arii protejate;
- Promovarea activităților de ecoturism în arii protejate, cu intervenții constructive minime.

6. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI

6.1. Obiective de mediu

Obiectivele de mediu cuprinse în politicile și reglementările elaborate la nivel de UE, național, regional sau local, descriu starea mediului la care se va ajunge, oferind un cadru coerent pentru elaborarea planului. Un plan de amenajare a teritoriului care susține și vizează obiectivele relevante de mediu se va dovedi durabil din punct de vedere al mediului, asigurând atât dezvoltarea economică viitoare, cât și păstrarea bunurilor de mediu pentru generațiile viitoare.

Stabilirea obiectivelor de protecția mediului relevante se dovedește a fi astfel necesară în vederea evaluării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita în raport cu tendințele privind protecția mediului.

Stabilirea obiectivelor de mediu relevante și a țintelor a avut în vedere următoarele aspecte:

- să poată fi folosite ca repere pentru evaluarea PATJ Harghita;
- să se adreseze aspectelor de mediu relevante la nivelul județului și a tendințelor așteptate pentru fiecare componenta a mediului în parte;
- să poată fi revizuite pe măsura ce apar date noi privind situația de baza;
- să poată fi monitorizate și măsurate, în timpul și cu resursele disponibile.

Obiectivele relevante de mediu și țintele stabilite pentru PATJ Harghita sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 21: Factori de mediu și obiective de mediu relevante

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Ținte
AER	OMR 1: Îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor poluante	Încadrarea concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici din aerul înconjurător în limitele maxime admisibile conform prevederilor legale.
	OMR 2: Reducerea poluării generate de activitățile industriale și de transport	Respectarea obiectivelor stabilite pentru sectorul transporturi prin Cartea Albă a Transporturilor 2050 (la nivelul anului 2020 reducerea cu 20% a emisiilor GES comparativ cu nivelul din 2008 și la nivelul anului 2050; - reducerea cu 60% comparativ cu nivelul de emisii din anul 1990).
<p>Documente sursă: Plan de menținere a calității aerului în județul Harghita 2021 -2025 Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa transpusă în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Carta albă a transporturilor</p>		

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	OMR 3: Limitarea/reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra mediului și societății	Reducere emisiilor de GES- 40% pentru anul 2030 și 60% pentru anul 2040 cu referire la nivelul anului 1990 Creșterea ponderii energiilor regenerabile la 37,9% din totalul surselor de energie primară care vor alcătui mixul energetic la nivelul anului 2030.
<p>Documente sursă: Strategia energetică a României pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050 HG 739/2016 pentru aprobarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și a Planului național de acțiune Strategia și Planul de atenuare și adaptare la schimbările climatice în municipiul Miercurea Ciuc -CLIMADAPT</p>		
APĂ	OMR 4: Asigurarea unor sisteme performante de captare, transport, tratare și distribuție a apei potabile în mediul urban și rural	Reabilitarea/modernizarea/extinderea sistemelor de alimentare și tratare apă în mediul urban Reabilitarea/modernizarea/extinderea sistemelor de alimentare și tratare apă în mediul rural Încadrarea parametrilor de calitate ai apei potabile în prevederile legislative în vigoare
	OMR 5: Reducerea impactului produs de evacuarea apelor uzate menajere și industriale asupra apelor de suprafață	Reabilitarea/modernizarea/extinderea sistemelor de colectare ape uzate pentru toate localitățile. Reabilitarea/modernizarea și/sau construirea stațiilor de epurare pentru toate localitățile
	OMR 6: Protecția apelor subterane împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole	Atingerea parametrilor calitativi ai corpurilor de apă subterană conform prevederilor legale în vigoare
<p>Documente sursă: Directiva Parlamentului European și a Consiliului nr. 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul apei transpusă în Legea apelor nr. 107/1996 Planul de management al Bazinului Hidrografic Mureș, Olt și Siret Master plan apă-canal pentru județul Harghita Directiva 98/83/CE a Consiliului din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman Directiva Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale</p>		
SOL ȘI SUBSOL	OMR 7: Îmbunătățirea calității solurilor	Reducerea suprafețelor de teren contaminate/ degradate
	OMR 8: Remedierea și/sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate	Refacerea solurilor degradate până la un nivel funcționalitate

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

		corespunzător cel puțin pentru folosința actuală
	OMR 9: Utilizarea durabilă a resurselor de sol	Cresterea suprafețelor pe care se practica agricultura ecologică.
Documente sursă: Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 aprobată prin HG nr. 877/2018 Strategia tematică pentru protecția solurilor (propunere de directivă a Parlamentului European și a Consiliului din 22 septembrie 2006 de definire a unui cadru pentru protecția solurilor și de modificare a Directivei 2004/35/CE)		
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR	OMR 10: Implementarea unui sistem funcțional integrat de gestionare al deșeurilor	Grad de acoperire de 100% cu servicii de salubritate Grad de colectare selectivă a deșeurilor municipale 100%
	OMR 11: Asigurarea gestionării corepunzătoare a deșeurilor industriale	Reducerea cantității de deșuri industriale eliminate prin depozitare finală
	OMR 12: Eliminarea deșeurilor fără riscuri pentru sănătatea populației și mediu	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme
	OMR 13: Valorificarea energetică a deșeurilor	Minim 15% din cantitatea totală de deșuri municipale valorificată energetic
Documente sursă: -Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile transpusă în Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor -Planul Județean de gestionare a deșeurilor în județul Harghita		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	OMR 14: Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de flora și fauna sălbatică existente în ariile naturale protejate.	Îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor protejate din ariile naturale protejate din județ Elaborarea planurilor de management pentru protejarea tuturor ariilor naturale incluse în rețeaua națională și ariile Natura 2000
	OMR 15: Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului socio-economic al acestora	Cresterea suprafeței ocupate de vegetația forestieră, în scopul restabilirii echilibrului ecologic Cresterea ponderii vegetației forestiere din afara fondului forestier
	OMR 16: Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității	Refacerea zonelor naturale degradate, redarea terenurilor ocupate de foste obiective industriale închise în momentul de față
	OMR 17: Asigurarea măsurilor de ocrotire, conservare și utilizare	Asigurarea managementului necesar ocrotirii habitatelor naturale și conservării diversității biologice

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

	durabila a tuturor bunurilor de patrimoniu natural	
<p>Documente sursă: OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, actualizată care transpune Directivele referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice 92/43/CEE și Directiva privind conservarea speciilor sălbatice 79/409/EEC Strategia națională și Planul de acțiuni pentru conservarea biodiversității 2014-2020 aprobat cu HG nr.1081/11.12.2013 Planurile de management ale ariilor naturale protejate</p>		
PEISAJE ȘI PATRIMONIUL CULTURAL	OMR18: Protecția și valorificarea peisajului	Dezvoltarea spațiului urban ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului
	OMR 19: Conservarea, protejarea și valorificarea patrimoniului cultural construit valoros	Completarea inventarului de patrimoniu cultural 100% obiective de patrimoniu protejate
<p>Documente sursă: Convenția europeană a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000, ratificată de România prin Legea nr. 451/2002 Documente sursă: - Strategia pentru cultură și patrimoniu național 2016-2022 - LEGE nr. 422/2001 actualizată privind protejarea monumentelor istorice - LEGE nr. 150 din 24 iulie 1997 privind ratificarea Convenției europene pentru protecția patrimoniului arheologic (revizuită), adoptată la La Valetta la 16 ianuarie 1992</p>		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	OMR 20: Îmbunătățirea stării de sănătate a populației	Cresterea nivelului de calitate a vieții în zonele urbane și rurale
	OMR 21: Reducerea disconfortului datorat poluării fonice.	Atingerea nivelurilor de zgomot prevăzute în Ordinul 119/2014
	OMR 22: Cresterea suprafeței spațiilor verzi în localități	Atingerea indicatorului de 26 mp/locuitor spațiu verde în toate localitățile urbane ale județului
<p>Documente sursă: Documentele menționate la factorii de mediu analizați anterior (aer, apă, deșeuri, biodiversitate) Strategia națională de sănătate 2014 - 2020 și a Planului de acțiuni pe perioada 2014- 2020 pentru implementarea Strategiei naționale aprobat cu HG 1029/2014 Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010-2020-2030) Directiva nr. 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant transpusă în legea 121 din 3 iulie 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant</p>		

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE	OMR 23: Reducerea impactului negativ asupra comunitatilor si mediului prin politici coerente de amenajare si utilizare a teritoriului.	Reducerea efectelor asupra mediului si populatiei in caz de accidente majore
	OMR 24: Reducerea riscului la inundatii	100% populatie si bunuri aparate impotriva riscului de inundatii
	OMR 25: Reducerea intensitatii fenomenelor de eroziune a solului	Identificarea suprafetelor de sol afectate de eroziune si prevederea de masuri de preventive/aparare.
	OMR 26: Diminuarea impactului alunecărilor de teren asupra mediului natural si construit si asupra populației	Identificarea suprafetelor de sol afectate de eroziune si prevederea de măsuri de stabilizare.
<p>Documente sursă: Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso III) Plan de management al bazinelor hidrografice Mureș, Olt, Siret PAAR Harghita</p>		
CONSERVAREA ȘI UTILIZAREA EFICIENTA A RESURSELOR NATURALE	OMR 27: Îmbunatatirea gestionarii resurselor naturale si evitarea exploatarii lor excesive și recunoasterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme	Reducerea exploatării resurselor epuizabile și facilitarea utilizării celor regenerabile
<p>Documente sursă: Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050 Strategia de dezvoltare a județului Harghita, 2021-2027</p>		
CONȘTIENȚIZAREA POPULAȚIEI	OMR 28: Creșterea gradului de constientizare asupra problemelor de mediu.	Creșterea nivelului conștinetizare și de reactie al comunităților în ce privește protejarea factorilor de mediu
<p>Documente sursă: Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European si a Consiliului, care se refera la evaluarea efectelor anumitor planuri si programe asupra mediului HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe Legea 544/ 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public</p>		

Procesul de evaluare a compatibilității dintre obiectivele Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita și obiectivele de mediu relevante, în scopul identificării concordanțelor și neconcordanțelor existente, a avut în vedere analiza obiectivelor specifice ale PATJ pentru a obține un nivel detaliat de analiză și s-a bazat pe completarea unei matrice de compatibilitate. În cadrul matricei, s-a folosit următorul sistem de identificare/caracterizare, utilizând culorile ca și element de semnalizare:

- culoarea albastru în caz de compatibilitate,
- culoarea roșu în caz de incompatibilitate,
- culoarea galben în cazul în care implementarea obiectivului specific poate fi parțial compatibil cu obiectivul de mediu relevant dar parțial incompatibil cu acesta și
- culoarea alb dacă între două obiective nu a existat nici o legătură.

Prin „compatibilitate” s-a subînțeles situația în care obiectivul specific a coincis direct cu obiectivul relevant de mediu sau cea în care, prin implementarea obiectivului specific, sau vizat aceeași direcție de acțiune și aceleași ținte ca și în cazul obiectivului relevant de mediu. Orice altă situație, cu excepția celei în care nu a existat nici o legătură, s-a considerat ca fiind necompatibilă. De asemenea, în cazul în care un obiectiv specific s-a regăsit în mai multe obiective generale sau domenii, s-a luat în considerare o singură dată pentru a se evita caracterul posibil redundant și repetitiv.

6.2. Compatibilitatea dintre Obiectivele PATJ și Obiectivele de mediu

		OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE																											
Domenii țintă	Domenii țintă (secundare)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Structura teritoriului																													
	Cadrul natural	■	■					■	■	■					■				■		■			■	■	■			
	Factori de mediu	■	■	■	■	■		■	■	■					■				■		■			■	■	■			
	Riscuri naturale și antropice	■			■	■		■	■	■					■						■			■	■	■	■	■	
	Patrimoniul natural și construit							■		■					■	■	■	■			■	■	■	■	■				■
	Rețea localități				■	■														■		■							
	Infrastructura tehnică (echipare)	■	■	■	■	■		■			■	■	■							■									
	Căi de comunicații (mobilitate)	■	■	■				■												■		■							
	Zonificare									■					■	■	■			■		■	■	■	■	■	■		
Socio-demografie																													
	Demografie																					■							■
	Forța de muncă																					■							■
	Infrastructura socială																					■							■

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

		OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE																												
Domenii țintă	Domenii țintă (secundare)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Structura teritoriului																														
Activități economice																														
	Primare	■		■		■	■	■																						■
	Secundare	■	■	■	■	■		■							■		■		■	■	■									■
	Terțiare	■		■				■													■	■								■
	Turism	■		■				■																						■
	IMM-uri																													■
Context teritorial	Context teritorial																													
Guvernanță	Guvernanță																													

Din matricea de evaluare a compatibilității dintre obiectivele PATJ Harghita și obiectivele de mediu relevante, se constata faptul ca obiectivele specifice ale PATJ se corelează cu multe dintre obiectivele relevante de mediu, fiind preponderent în concordanta cu acestea **sau majoritar neexistând corespondență.**

Se constată prezumtive incompatibilități / posibile conflicte pentru următoarele situații (efectele exacte și concrete vor fi identificate abia după realizarea documentațiilor de implementare ale acestor măsuri):

Obiectivele referitoare la **protecția calității aerului (OMR 2)** în corelare cu obiectivele PATJ referitoare la dezvoltare a rețelelor de transport rutier și cele care se refera la propunerea de dezvoltare a sectorului industrial care ar putea altera calitatea aerului în anumite zone.

Obiectivele referitoare la **limitarea emisiilor de GES (OMR 3)** în corelare cu obiectivele PATJ referitoare la dezvoltare a rețelelor de transport rutier și care se refera la propunerea de dezvoltare a sectorului industrial care ar putea conduce la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Obiectivul **(OMR 7) îmbunătățirea calității solurilor** corelat cu activitățile de construcție propuse care vor conduce iremediabil la schimbarea categoriei de folosință a solurilor. Efecte semnificative sunt evaluate pentru obiectivele PATJ pentru realizarea căilor de comunicație și transport și referitoare la industria extractivă.

Obiectivele referitoare la **conservarea biodiversității (OMR 14-17)** în corelare cu obiectivele PATJ propuse pentru dezvoltarea rețelelor de transport rutier, rețele de gaz, electricitate, existând riscul ca acestea să traverseze zone de habitat protejate sau valoroase. De asemenea, industriile extractive, prelucrătoare, producție energie electrică, termică, gaze naturale sunt identificate cu potențial impact negativ asupra biodiversității.

Obiectivele referitoare la **protecția peisajului (OMR 18)** în corelare cu obiectivele PATJ care se refera la căilor de comunicație și transport, extindere rețele electrice, și cele referitoare la extinderea conductelor de transport distribuție agent termic și gaze naturale, acțiuni care ar putea aduce prejudicii peisajului din anumite zone. De asemenea, dezvoltarea industriilor, în special industria extractivă pot aduce prejudicii iremediabile peisajului în anumite situații.

Obiectivul referitor la **îmbunătățirea sănătății populației (OMR 20)** corelat cu obiectivele PATJ referă la propunerea de dezvoltare a sectorului industriei extractive și prelucrătoare.

Îndeplinirea obiectivelor referitoare la **nivelul de zgomot (OMR 21)** poate intra în contradicție, dacă nu se adoptă măsuri corespunzătoare din faza de proiect, cu obiectivele referitoare la realizarea de căi de comunicație și transport, infrastructuri tehnico-edilitare și cele referitoare la dezvoltarea sectorului industrial.

7. EVALUAREA POTENȚIALELOR EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, PEISAJUL ȘI RELAȚIILE DINTRE ACEȘTI FACTORI

7.1. Metodologia de evaluare

Scopul evaluării strategice de mediu este de a analiza modul în care prevederile, propunerile și măsurile planului contribuie la atingerea obiectivelor de mediu. Astfel, au fost analizate obiectivele PATJ în funcție de aspectele de mediu biodiversitate, populația și sănătatea umană, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale și patrimoniul cultural, peisajul.

Criteriile utilizate au fost stabilite în funcție de prevederile legislației specifice (HG 1076/2004, Anexa 1). Cuantificarea impactului s-a efectuat prin acordarea de note de bonitate pentru fiecare formă de impact, pozitiv sau negativ, în intervalul -2 / +2, cu următoarea semnificație:

Scor / Notă de bonitate	Justificare /Semnificație
-2	Efect semnificativ negativ
-1	Efect negativ redus / indirect
0	Nici un efect / nu se poate evalua
+1	Efect pozitiv redus / indirect
+2	Efect pozitiv semnificativ

7.2. Posibile efecte semnificative asupra mediului rezultate în urma implementării PATJ

Analizând obiectivele PATJ Harghita precum și setul de măsuri propuse pentru atingerea acestora, se constată faptul că există multe dintre măsuri care impactează pozitiv aspectele de mediu caracteristice județului Harghita.

Procesul de stabilire a impactului potențial asupra mediului prin implementarea PATJ a constat în evaluarea efectelor potențiale asupra componentelor de mediu posibil să fie generate de fiecare subdomeniu cu obiectivele și măsurile propuse.

Trebuie avut însă în vedere faptul că, deoarece PATJ are un domeniu mai larg de cuprindere comparativ cu un proiect, relația concretă cauză-efect se poate dovedi uneori dificil de prevăzut. Evaluarea s-a realizat pe baza analizei măsurilor aferente obiectivului respectiv și sistemului de notare pentru cuantificare efectelor pe fiecare componentă de mediu, notele fiind explicate prin justificări.

Efectele cumulative asupra mediului generate de implementarea PATJ s-au evaluat prin însumarea notelor de evaluare acordate efectelor pozitive și negative stabilite pentru fiecare componentă de mediu.

7.3. Evaluarea efectelor semnificative asupra mediului rezultate din implementarea PATJ analizate matricial pe domenii, subdomenii, obiective și măsuri

1.CADRU NATURAL

Obiectiv sub-domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OTN: Cadru natural protejat și valorificat în mod sustenabil astfel încât să asigure funcția de furnizor de resurse și rezilient în raport cu schimbările induse de activitățile umane	OTNc1: Reziliență crescută în raport cu schimbările climatice	MNc1.1	Educarea și implicarea comunităților locale în acțiunile care vizează adaptarea la schimbările climatice și atenuarea efectelor acestora	Educarea și implicarea comunităților locale în acțiunile care vizează adaptarea la schimbările climatice și atenuarea efectelor acestora, prin acțiuni cu adresabilitate adecvată diferitelor grupe de vârstă (preșcolară, școlară, adultă)
		MNc2.1	Dezvoltarea transportului ecologic	Dezvoltarea transportului ecologic prin promovarea și extinderea infrastructurii pentru transportul public ecologic, piste de biciclete și vehicule cu amprentă ecologică redusă.
	OTNc2: Emisii reduse de gaze cu efect de seră	MNc2.2	Suținerea energiei regenerabile	Suținerea energiei regenerabile prin încurajarea utilizării surselor de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană și hidroenergia, prin facilitarea instalării și utilizării acestora la nivel local.
		MNc2.3	Îmbunătățirea infrastructurii verzi	Îmbunătățirea infrastructurii verzi prin crearea și menținerea spațiilor verzi urbane, a coridoarelor ecologice și a zonelor de retenție a apei pentru a atenua efectele temperaturilor extreme și a crește capacitatea de reziliență a mediului urban.
		MNc3.1	Gestionarea sustenabilă a ecosistemelor forestiere	Gestionarea sustenabilă a ecosistemelor forestiere prin practici adecvate de exploatare forestieră
	OTNc3: Ecosisteme naturale protejate	MNc3.2	Gestionarea sustenabilă a pajiștilor montane și colinare	Gestionarea sustenabilă a pajiștilor montane și colinare prin promovarea și încurajarea practicilor pastorale tradiționale

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub-domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MNc3.3	Instituirea unui management conservativ pentru zonele umede	Instituirea unui management conservativ pentru zonele umede prin instituirea unui statut de protecție adecvat
	OTNr1: Resurse de subsol exploatare responsabil	MNr1.1	Reabilitarea terenurilor afectate de exploatarea miniere	Reabilitarea terenurilor afectate de exploatarea miniere prin implementarea de proiecte de reintegrare peisagistică și ecologică
	OTNr2: Resursă forestieră protejată și gestionată sustenabil	MNr2.1	Protejarea pădurilor și refacerea suprafețelor forestiere exploatare ori degradate	Protejarea pădurilor și refacerea suprafețelor forestiere exploatare ori degradate prin combaterea defrișărilor ilegale și promovarea reîmpăduririlor.
	OTNr3: Resursă hidrică gestionată sustenabil	MNr3.1	Protecția apelor subterane și de suprafață	Protecția apelor subterane și de suprafață în raport cu sursele de poluare și cu tendințele de supraexploatare
	OTNr4: Fond funciar agricol conservat și valorificat sustenabil	MNr4.1	Promovarea agriculturii ecologice	Promovarea agriculturii ecologice prin susținerea practicilor agricole durabile și ecologice pentru a conserva solurile și a proteja resursele de apă
		MNr4.2	Gestionarea eficientă a terenurilor agricole	Gestionarea eficientă a terenurilor agricole prin respectarea agrotehnicilor adecvate pentru a preveni degradarea solului ori schimbarea nejustificată a modului de folosință a terenurilor agricole, prin adoptarea unor modele de dezvoltare locală de tip conservativ
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+2	Masurile propuse contribuie la protecția populației prin conservarea cadrului natural.		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Masurile propuse au ca rezultat minimizarea acestor efecte negative cu impact pozitiv pe termen lung asupra biodiversității.		
SOLUL	+2	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității solului prin diminuarea fenomenele de eroziune și alunecări de teren.		

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

APA	+1	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității apei datorită lucrărilor de combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, menținerea valorii naturale ridicate a terenurilor agricole
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+2	Prin realizarea măsurilor propuse de reabilitare a zonelor afectate de eroziuni se generează un impact pozitiv direct care va conduce la îmbunătățirea calității aerului în special cu pulberi.
PATRIMONIUL CULTURAL	+1	Vor fi prevenite consecințele negative legate de exploatarea excesivă a resurselor naturale.
PEISAJUL	+1	Impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra peisajului pentru zonele situate în zone de exploatare a resurselor

2. Calitatea factorilor de mediu

Obiectiv sub- domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)
OTM: O calitate a factorilor de mediu bună, care să permită într-un mod echilibrat atât exploatarea optimă a resurselor naturale cât și asigurarea nevoilor de dezvoltare socio-economică ale comunităților pe baza principiilor durabilității.	OTMa: Calitatea aerului bună, prin creșterea relevanței monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților socio-economice la nivelul comunităților	MMa1.1	Creșterea reprezentativității și relevanței monitorizării calității aerului prin îmbunătățirea funcționării rețelei de monitorizare a calității aerului
		MMa1.2	Implementarea prevederilor Planului de menținere a calității aerului din județul Harghita
		MMa1.3	Reducerea poluării aerului produse de sursele punctiforme, liniare sau areale
	OTMh: Calitatea resurselor de apă de suprafață și subterane bună, prin creșterea relevanței monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită utilizarea lor ca și folosințe și la nivelul comunităților, precum și menținerea funcției ecosistemice	MMh1.1	Evaluarea corectă a calității apelor în zonele de interes (aglomerări urbane, surse industriale, zone cu ape minerale) prin îmbunătățirea sistemului monitorizare a calității apelor din județ
		MMh1.2	Reducerea poluare cu nitriți din surse agricole
		MMh1.3	Reducerea poluării din surse punctiforme urbane și industriale
	OTMs: Calitatea resurselor de sol bună, prin minimizarea impactelor	MRs3.1	Identificarea și investigarea arealelor afectate de degradarea și poluarea solurilor, inclusiv a siturilor potențial contaminate

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub- domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)
	principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților agricole la nivelul comunităților	MRs3.2	Îmbunătățirea calității solurilor prin gestionarea activităților agricole și ecologizarea siturilor contaminate și a haldelor de steril
	OTMb: Management conservativ al biodiversității, prin minimizarea impactelor principalelor activități antropice, care să asigure protejarea ecosistemelor și valorificarea ecoturistică a teritoriului	MMb1.1	Realizarea de campanii de informare privind ariile protejate
		MMb1.2	Actualizarea bazei de date cu ariile protejate la nivel județean
		MMb1.3	Protejarea și managementul populației de urs brun la nivel de zonă
		MMb1.4	Identificarea oportunităților de susținere financiară a administrării ariilor protejate
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării	
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+2	Masurile propuse contribuie la protecția populației și la diminuarea fenomenelor de poluare.	
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+2	Sunt propuse măsuri active de protejare a biodiversității și ariilor naturale protejate	
SOLUL	+2	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității solului prin diminuarea fenomenele de poluare.	
APA	+2	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității apei datorită lucrărilor de minimizare a impactului și fenomenelor de poluare.	
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+2	Prin realizarea măsurilor propuse de reducere a emisiilor se va genera un efect direct care va conduce la îmbunătățirea calității aerului.	
PATRIMONIUL CULTURAL	+2	Vor fi prevenite consecințele fenomenelor de poluare care pot afecta valorile materiale, patrimoniul cultural	
PEISAJUL	+2	Impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra peisajului pentru zonele posibil a fi poluate (inclusiv vizual și estetic).	

3. Riscuri naturale și antropice

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OTMR: Riscuri naturale și antropice minimize și optim gestionate și o comunitate rezilientă și adaptată la manifestările acestora	OTMRn1: Capacitate ridicată de prevenire și gestionare a riscurilor naturale	MMRn1.1	Pregătirea și perfecționarea autorităților în problema gestionării riscurilor naturale	Pregătirea și perfecționarea autorităților în problema gestionării riscurilor naturale prin formarea specialiștilor în gestionarea riscurilor naturale și asigurarea unei colaborări eficiente între instituțiile responsabile.
		MMRn1.2	Educarea și implicarea comunităților locale în problematica riscurilor naturale	Educarea și implicarea comunităților locale în evaluarea riscurilor naturale, în prevenirea acestora și modul de reacție în cazul situațiilor de urgență
	OTMRn2: Risc de inundații gestionat adecvat	MMRn2.1	Identificarea și delimitarea precisă a zonelor predispuse la inundații	Identificarea și delimitarea precisă la nivel local a zonelor predispuse la inundații pe baza hărților de risc existente la nivel județean
		MMRn2.2	Întreținerea adecvată și dezvoltarea infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor	Întreținerea adecvată și dezvoltarea infrastructurii de protecție pentru a proteja așezările umane și terenurile agricole de inundații
	OTMRn3: Alunecări, surpări și prăbușiri de teren prevenite și gestionate adecvat	MMRn3.1	Monitorizare zonelor predispuse la alunecări de teren	Monitorizare activă a zonelor predispuse la alunecări de teren prin implementarea unui sistem care să implice comunitățile locale
		MMRn3.2	Stabilizarea arealelor predispuse la producerea alunecărilor, surpărilor sau prăbușirilor de teren	Stabilizarea arealelor predispuse la producerea alunecărilor, surpărilor sau prăbușirilor de teren, prin lucrări geotehnice adecvate.
		MMRn3.3	Instituirea zonelor cu interdicție temporară sau permanentă de construire în zonele cu risc ridicat de alunecare, surpare sau prăbușire	Instituirea zonelor cu interdicție temporară sau permanentă de construire în zonele cu risc ridicat de alunecare, surpare sau prăbușire prin marcarea acestor zone pe planșele aferente planurilor urbanistice generale
	OTMRn4: Risc seismic gestionat adecvat	MMRn4.1	Expertizarea tehnică a fondului construit în zonele de risc seismic	Expertizarea tehnică a fondului construit în zonele de risc seismic și consolidarea cu prioritate a monumentelor istorice și a clădirilor publice vulnerabile

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii		
		MMRn4.2	Elaborarea unui plan de acțiune în caz de seisme	Elaborarea unui plan de acțiune în caz de seisme care să includă informarea și pregătirea populației		
		OTMRn5: Fond forestier protejat în raport cu incendiile de pădure	MMRn5.1	Identificarea și monitorizarea zonelor forestiere cu risc ridicat de incendii	Identificarea și monitorizarea zonelor forestiere cu risc ridicat de incendii în special în perioadele secetoase	
			MMRn5.2	Dezvoltarea unei infrastructuri de răspuns la incendii	Dezvoltarea unei infrastructuri de răspuns la incendii prin menținerea în stare adecvată a drumurilor forestiere și identificarea punctelor de alimentare cu apă.	
			MMRn5.3	Campanii de informare/conștientizare și educare a populației și turiștilor cu privire la riscurile incendiilor de pădure și la măsurile preventive.	Campanii de informare/conștientizare și educare a populației și turiștilor cu privire la riscurile incendiilor de pădure și la măsurile preventive prin derularea unor proiecte periodice	
		OTMRn6: Comunități umane educate și proactive în privința riscurilor biologice	MMRn6.1	Campanii de informare/conștientizare și educare a populației cu privire la riscurile biologice	Campanii de informare/conștientizare și educare a populației și turiștilor cu privire la riscurile biologice și la măsurile preventive prin derularea unor proiecte periodice	
		OTMRa1: Riscuri antropice minimizate și gestionate în mod eficient prin contribuția autorităților responsabile pregătite și a populației informate	MMRa1.1	Perfecționare specialiști, educare și informare populație.	Pregătirea și perfecționarea autorităților, precum și educarea și informarea populației în problema gestionării riscurilor antropice prin formarea specialiștilor și asigurarea unei colaborări eficiente între instituțiile responsabile	
			MMRa.2	Ecologizarea fostelor exploatări și prospecțiuni miniere.	Ecologizarea iazurilor de decantare, haldelor de steril, batalelor de stocare de produse chimice din fostele exploatări și prospecțiuni miniere.	
			MMRa1.3	Respectarea normelor tehnice și prevederilor PAAR.	Respectarea normelor tehnice și prevederilor PAAR referitoare la depozitarea, transportul și utilizarea substanțelor periculoase sau cu potențial exploziv.	
		Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+2	Masurile propuse contribuie la protecția populației și la diminuarea riscurilor datorate efectelor negative produse de inundații, schimbări climatice, eroziuni, cutremure.
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Consecințele inundațiilor se manifestă și asupra poluării apelor de suprafață și subterane, prin antrenarea de substanțe, particule sau alte elemente poluante, poluare care poate migra către zonele protejate sau de habitat. Masurile propuse au ca rezultat minimizarea acestor efecte negative cu impact pozitiv pe termen lung asupra biodiversității.
SOLUL	+2	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității solului prin diminuarea fenomenele de eroziune și alunecări de teren. Vor contribui și la diminuarea consecințelor inundațiilor care se manifestă și asupra poluării solului, prin antrenarea de substanțe, particule sau alte elemente poluante, și depunerea acestora pe sol, rămânând în urma retragerii apelor de inundație.
APA	+1	Masurile propuse vor avea un impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra calității apei datorită lucrărilor de combatere a eroziunii solului și de ameliorare a terenurilor afectate de alunecări, menținerea valorii naturale ridicate a terenurilor agricole Vor fi prevenite și consecințele inundațiilor care se manifestă și asupra poluării apelor de suprafață și subterane, prin antrenarea de substanțe, particule sau alte elemente poluante
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+1	Prin realizarea măsurilor propuse de reabilitare a zonelor afectate de eroziuni se generează un impact pozitiv direct care va conduce la îmbunătățirea calității aerului în special cu pulberi.
PATRIMONIUL CULTURAL	+2	Vor fi prevenite consecințele riscurilor naturale și tehnologice care pot afecta valorile materiale, patrimoniul cultural
PEISAJUL	+2	Impact indirect pozitiv pe termen mediu și lung asupra peisajului pentru zonele situate în zone cu risc de inundabilitate, eroziune.

4. Patrimoniul natural și construit

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
<p>OTP: Patrimoniul natural și cultural protejat și valorificat în mod sustenabil astfel încât să asigure funcția culturală și turistică în beneficiul comunității.</p>	<p>OTPN1: Patrimoniul natural conservat prin realizarea și implementarea instrumentelor de management conservativ aferente ariilor naturale protejate</p>	<p>MPn1.1</p>	<p>Informarea, educarea și implicarea comunităților locale în acțiunile care vizează conservarea patrimoniului natural</p>	<p>Informarea, educarea și implicarea comunităților locale în acțiunile care vizează conservarea patrimoniului natural, prin acțiuni cu adresabilitate adecvată diferitelor grupe de vârstă (preșcolară, școlară, adultă)</p>
		<p>MPn1.2</p>	<p>Realizarea și implementarea planurilor de management pentru toate ariile protejate de interes comunitar, național sau local</p>	<p>Realizarea și implementarea planurilor de management pentru toate ariile protejate de interes comunitar, național sau local</p>
		<p>MPn1.3</p>	<p>Integrarea considerentelor privind protecția patrimoniului în documentele de planificare la nivel local și județean.</p>	<p>Integrarea considerentelor privind protecția patrimoniului în documentele de planificare la nivel local și județean.</p>
	<p>OTPN2: Patrimoniul natural valorificat prin implicarea comunităților și includerea elementelor valoroase în circuite ecoturistice</p>	<p>MPn2.1</p>	<p>Evaluarea integrată a potențialului natural în vederea valorificării la nivel local sau județean</p>	<p>Evaluarea integrată a potențialului natural (și cultural) prin realizarea de studii la scară locală care să fundamenteze intervențiile și valorificarea</p>
		<p>MPn2.2</p>	<p>Identificarea circuitelor ecoturistice complexe care să valorifice integrat resursele naturale</p>	<p>Identificarea circuitelor ecoturistice complexe care să integreze integrat resursele naturale, balneare și culturale, cu respectarea protejării biodiversității și ecosistemelor valoroase</p>
		<p>MPn2.3</p>	<p>Amenajarea obiectivelor turistice naturale de utilitate publică</p>	<p>Amenajarea obiectivelor turistice naturale de utilitate publică (de tipul: formațiuni</p>

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				geologice, peșteri, lacuri, izvoare, arii naturale protejate sau alte elemente din cadrul ariilor naturale protejate, inclusiv resurse balneare, climatice și balneoclimatice), crearea /modernizarea infrastructurii conexe acestora și dezvoltarea infrastructurii publice la scară mică pentru valorificarea atracțiilor turistice
OTP: Patrimoniul natural și cultural protejat și valorificat în mod sustenabil astfel încât să asigure funcția culturală și turistică în beneficiul comunității	OTPC1: Bunuri de patrimoniu cultural, cu valoare universală excepțională, înscrise în Lista Patrimoniului Mondial, protejate, gestionate și puse în valoare	MPc1.1	Măsuri specifice de protecție și gestiune aplicate bunului de patrimoniu cultural – situl rural Dârjiu înscris în LPM în cadrul bunului cultural serial "Sate cu biserici fortificate din Transilvania" în acord cu legislația în vigoare și prevederile Convenției privind protejarea patrimoniului mondial, cultural și natural	Măsuri specifice de protecție și gestiune aplicate bunurilor de patrimoniu cultural respectiv măsurile de ordin științific, juridic, administrativ, financiar, fiscal și tehnic menite să asigure identificarea, cercetarea, inventarierea, clasarea, evidența, interpretarea, conservarea și punerea în siguranță, consolidarea și restaurarea, monitorizarea, precum și punerea în valoare. inclusiv: înființarea Comitetului de organizare UNESCO (COU), realizarea Planului de management multianual al bunului cultural serial ⁶ și detalierea acestuia prin Programul de gestiune și protecție ⁷ dedicat sitului rural

⁶ Plan de management multianual dedicat bunurilor culturale seriale, elaborat conform prevederilor Convenției și documentelor subsecvente acesteia, al cărui rol este de a asigura abordarea unitară a tuturor componentelor. Acesta se declină prin programele de gestiune și protecție dedicate fiecărei componente sau grupuri de componente; Cf. HG 857/2021, cu modificările ulterioare

⁷ Program de protecție și gestiune - plan de management multianual elaborat conform prevederilor Convenției și documentelor subsecvente acesteia, a cărui implementare se realizează prin planuri anuale de protecție și gestiune, cf. HG 857/2021, cu modificările ulterioare

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				Dârjiu și prin Planurile anuale de protecție și gestiune și Planul de interpretare ⁸ aferent
		MPc1.2	Măsuri specifice de protecție și gestiune aplicate bunurilor de patrimoniu cultural (siturile arheologice și zonele de protecție aferente) înscrise în LPM în cadrul bunului cultural serial "Frontierele imperiului Roman – Dacia" în acord cu legislația în vigoare și prevederile Convenției privind protejerea patrimoniului mondial, cultural și natural	Măsuri specifice de protecție și gestiune aplicate bunurilor de patrimoniu cultural respectiv măsurile de ordin științific, juridic, administrativ, financiar, fiscal și tehnic menite să asigure identificarea, cercetarea, inventarierea, clasarea, evidența, interpretarea, conservarea și punerea în siguranță, consolidarea și restaurarea, monitorizarea, precum și punerea în valoare. inclusiv: Implementarea planului de management al bunului cultural serial, avizat de Comitetului Patrimoniului Mondial, înființarea Comitetului de organizare UNESCO (COU), înscrierea în LMI a tuturor siturilor arheologice, modificarea încadrării în LMI din grupa B în grupa A, clarificarea localizării în LMI, semnalizarea în teren a bunurilor culturale prin aplicarea siglei „Bun de patrimoniu cultural înscris în LPM”, instituirea titlului de „Localitate cu bun de patrimoniu cultural înscris în Lista patrimoniului mondial”
		MPc1.3	Asigurarea cadrului strategic și operațional la nivelul UATB-urilor care includ bunurilor de patrimoniu cultural (siturile	Asigurarea cadrului strategic și operațional la nivelul UATB-urilor care includ bunurilor de patrimoniu cultural prin

⁸ Plan de interpretare - plan de prezentare și punere în valoare a bunurilor de patrimoniu cultural, prin prisma valorii universale excepționale stabilite conform prevederilor Convenției, ce au rolul de a oferi vizitatorilor experiențe reale, atractive, diferențiate și emoționale. Planul de interpretare poate fi aprobat individual sau parte a programului de protecție și gestiune, cf. HG 857/2021, cu modificările ulterioare

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
			arheologice și zonele de protecție aferente) înscrise în LPM în cadrul bunului cultural serial "Frontierele imperiului Roman – Dacia"	elaborarea/actualizarea documentațiilor de urbanism (PUG, PUZ-ZCP) pentru a include restricții și permisivități de protejare a patrimoniului cu valoare universală excepțională, actualizarea documentațiilor strategice (SIDU) în acord cu planul de management al bunului cultural
		MPC1.4	Cooperare la nivel național și internațional în vederea protejării valorilor universale excepționale aferente bunurilor de patrimoniu cultural care formează Frontierele Imperiului Roman, pe întreg teritoriul european	Cooperarea la nivel național între instituțiile publice responsabile de gestionarea bunului cultural serial FIR-D, și la nivel internațional cu statele care dețin bunuri culturale care formează Frontierele Imperiului Roman din Europa, în vederea derulării de schimburi de experiențe, proiecte de cercetare științifică, strategii de management a fluxurilor de vizitatori, conferințe, dezvoltarea de trasee culturale la nivel european, proiecte comune de informare a vizitatorilor, urmărind protejarea integrității și autenticității bunurilor și păstrarea integrității factorilor care conferă particularitate peisajului cultural din care acesta face parte
	OTPC2: Patrimoniu construit clasat, de importanță națională și locală, protejat și valorificat, parte a identității culturale și turistice și componentă	c2.1 MP	Restaurarea monumentelor istorice în mod sustenabil și în acord cu principiile moderne în domeniu și valorificarea în mod sustenabil a obiectivelor majore de patrimoniu care conferă unicitate și notorietate județului dar și a obiectivelor	Restaurarea monumentelor istorice în acord cu principiile moderne de restaurare și creșterea eficienței energetice a clădirilor în corelare cu Metodologia de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădirile cu valoare istorică și arhitecturală ⁹ ;

⁹ Metodologia este aprobată prin Ordinul ministrului culturii nr. 3.568/2022, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 1260/28.12.2022.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	cheie în dezvoltarea socio-economică a județului		minore de patrimoniu care contribuie la conturarea identității locale	Restaurarea cu prioritate a monumentelor istorice în stare de colaps, precolaps și aducerea la forma reprezentativă a construcțiilor care au suferit intervenții nocive ce au condus la diminuarea valorii culturale.
		MPc2.2	Restaurarea patrimoniului construit cu valoare culturală complexă de importanță locală, cu potențial de clasare în LMI	Restaurarea patrimoniului construit cu valoare culturală complexă de importanță locală, cu potențial de clasare în LMI, în acord cu principiile moderne de restaurare a monumentelor istorice și derularea de operațiuni de creștere a eficienței energetice în corelare cu Metodologia de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădirile cu valoare istorică și arhitecturală
		MPc2.3	Valorificarea în mod sustenabil a patrimoniului construit clasat, ca suport pentru activitățile socio-culturale și turistice	Valorificarea în mod sustenabil a patrimoniului construit (monumente istorice, imobile propuse spre clasare) prevede reconversia funcțională, sau refuncționalizarea construcțiilor în vederea găzduirii de servicii publice (sănătate, cultură, educație, administrație publică) destinate locuitorilor sau obiective turistice incluse în trasee turistice, protejarea in situ a vestigiilor arheologice și valorificarea acestora prin amenajarea de muzee arheologice
		MPc2.4	Operațiuni integrate de regenerare urbană/rurală a zonelor istorice (zonele construite protejate) ale localităților	Operațiuni integrate de regenerare urbană a zonelor istorice prin proiecte integrate de regenerare urbană a zonelor istorice (zone construite protejate) sau prin

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				operațiuni de punere în valoare a monumentelor istorice prin revitalizarea imaginii urbane (spații publice, incinte și căi de acces) concomitent cu operațiuni de restaurare a monumentelor istorice
		MPc2.5	Creșterea gradului de conștientizare a populației și a turiștilor cu privire la valorile de patrimoniu existente în localități	Activități de creștere a gradului de conștientizare a populației și de însușire a valorilor de patrimoniu prin proiecte educaționale, prin operațiuni de semnalizare și iluminare arhitecturală adecvate ale monumentelor istorice și prin includerea obiectivelor în trasee cultural-turistice și prin realizarea de materiale informative ușor accesibile populației și turiștilor
	OTPC3: Patrimoniu construit neclasat, cu valoare culturală complexă, protejat la nivel local, parte a imaginii și identității așezărilor și componentă cheie în dezvoltarea socio-economică a comunităților locale	MPc3.1	Protejarea și restaurarea patrimoniului construit neclasat de importanță locală, care contribuie la conturarea identității locale și a imaginii localităților	Restaurarea și consolidarea patrimoniului construit neclasat, cu valoare culturală complexă de importanță locală și conservarea caracteristicilor și componentelor arhitecturale care îi conferă valoare
		MPc3.2	Valorificarea în mod sustenabil patrimoniului construit neclasat de importanță locală în folosul comunităților	Valorificarea în mod sustenabil a patrimoniului construit neclasat de importanță locală prevede reconversia funcțională, sau refuncționalizarea construcțiilor abandonate în vederea găzduirii de servicii publice (sănătate, cultură, educație, administrație publică) destinate locuitorilor sau obiective turistice incluse în trasee culturale

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	<p>OTPC4: Patrimoniul construit valoros care beneficiază, în procesul de management și operațiunile de protejare, de suport instituțional, tehnic și financiar adecvat, în acord cu principiile moderne de conservare a patrimoniului construit</p>	MPc4.1	Dezvoltarea cadrului operațional care asigură protejarea patrimoniului construit valoros	Dezvoltarea cadrului operațional care asigură protejarea patrimoniului construit valoros implică actualizarea documentațiilor de urbanism PUG expirate pentru a include studii istorice generale și măsuri și permisivități clare de protejare a patrimoniului construit, delimitarea zonelor construite protejate și a zonelor de protecție aferente monumentelor istorice; elaborarea de PUZ-ZCP; elaborarea de documentații de specialitate în vederea înscrierii în LMI a imobilelor identificate prin PUG-uri; realizarea de studii de teren și cercetări documentare în vederea localizării monumentelor istorice cu localizare incertă; realizarea de cercetări arheologice în vederea delimitării siturilor arheologice înscrise în RAN cu localizare incertă, corelarea delimitării și localizării siturilor în RAN și LMI; elaborarea de ghiduri/regulamente de intervenție asupra patrimoniului construit valoros, clasat sau neclasat, elaborarea de baze de date digitale cu informații referitoare la patrimoniul construit valoros accesibile publicului
MPc4.2		Dezvoltarea cadrului instituțional și mecanismelor de sprijin tehnic și financiar care asigură protejarea patrimoniului construit valoros	Dezvoltarea cadrului instituțional în domeniu implică formarea de comisii de specialitate la nivel județean, zonal (asociații de UATB-uri) sau local (la nivel de municipii) (formate din specialiști în domeniu și reprezentanți ai instituțiilor publice) în vederea acordării de sprijin tehnic	

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				<p>proprietarilor în operațiunile de restaurare a patrimoniului construit valoros</p> <p>Dezvoltarea cadrului instituțional pentru sprijinirea proprietarilor în vederea accesării de finanțări nerambursabile pentru restaurarea monumentelor istorice/ patrimoniului vernacular tradițional valoros</p> <p>Dezvoltarea mecanismelor de sprijin financiar are în vedere continuarea programelor județene de acordare se sprijin financiar în vederea restaurații monumentelor istorice sau clădirilor de cult din județ</p>
		MPc4.3	Formarea profesională a specialiștilor în domeniul protecției patrimoniului construit și derularea de schimburi de experiențe	Derularea de programe de specializare și schimburi de experiență pentru profesioniștii în domeniul restaurării (arhitecți, ingineri, specialiști componente artistice) și derularea de programe de formare profesională a meșterilor locali din domeniul construcțiilor
	OTPm: Patrimoniu mobil de importanță națională și locală reprezentativ pentru caracterul multicultural al județului, conservat și valorificat pentru a contribui la dezvoltarea culturală a comunității locale și la creșterea notorietății turistice a județului Harghita	MPm1.1	Realizarea de infrastructurii muzeale în scopul conservării patrimoniului mobil de importanță națională sau locală, reprezentativ pentru comunitățile locale din Ținutul Secuiesc și în scopul valorificării acestuia în cadrul unor trasee culturale tematice	Realizarea de muzee, expoziții (temporare sau permanente),), ateliere pentru meșteri locali, case memoriale care să găzduiască elemente de patrimoniul mobil specifice culturii locale, contribuind la creșterea gradului de conștientizare a populației și la notorietatea turistică a localităților
	MPm1.2	Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii muzeale pentru a găzdui secțiuni dedicate patrimoniului mobil reprezentativ pentru comunitățile etnice	Dezvoltarea și modernizarea (inclusiv digitalizarea) infrastructurii muzeale existente pentru a găzdui colecții tematice, care să reflecte caracteristicile istorice, culturale,	

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OTPi: Patrimoniul imaterial reprezentativ pentru caracterul multicultural al județului, conservat și valorificat pentru a contribui la dezvoltarea culturală a comunității locale și la creșterea notorietății turistice a județului Harghita			locale și în vederea creșterii accesibilității populației la colecțiile muzeale	religioase, și etnografice specifice fiecărei zone și comunități locale, pentru a oferi cadru de expunere pentru artiștii și meșterii locali
		MPm1.3	Sprijin acordat actorilor culturali și instituțiilor muzeale în vederea formării profesionale a specialiștilor în domeniul protejării patrimoniului mobil	Programe de formare în domeniul cultural, schimburi de experiență, cursuri de formare în vederea accesării de finanțări nerambursabile pentru actorii culturali din județ și reprezentanții instituțiilor muzeale; Sprijin și consultanță profesională din partea muzeelor județene și municipale acordată muzeelor de mici dimensiuni
		MPI1.1	Valorificarea resurselor culturale imateriale ca suport pentru activități culturale	Organizarea de evenimente culturale tematice care valorifică meșteșugurile, tradițiile, valorile și modul de viață al comunităților locale; includerea acestora în trase culturale tematice
		MPI1.2	Sprijinirea și formarea meșterilor locali pentru a asigura perpetuarea meșteșugurilor și tradițiilor locale și a asigura transmiterea valorilor tradiționale din generație în generație	Programe de formare pentru meșteri și artiști locali
		MPI1.3	Asigurarea infrastructurii suport pentru practicarea meșteșugurilor tradiționale în vederea perpetuării meșteșugurilor și tradițiilor locale	Restaurarea infrastructurii preindustriale (mori de apă) în care se desfășurau activități tradiționale și dezvoltarea de infrastructuri suport (fie prin restaurarea și refuncționalizarea unor construcții existente – gospodării tradiționale) fie prin realizarea de construcții noi care să găzduiască activități tradiționale și meșteri în UATB-urile în care este identificat patrimoniul imaterial notabil (școli de dresaj, școli de

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				echitație, ateliere pentru realizarea de produse ceramice, atelier de iască, ateliere de manufactură mobilier din lemn), organizarea de tabere de creație tematice care să valorifice meșteșugurile locale
	OTPP: Peisaj cultural al zonelor etno-geografice Ciuc, Odorhei și Gheorgheni, conservat în acord cu specificul local, care contribuie la conturarea identității culturale a județului	MPp1.1	Conservarea elementelor antropice reprezentative ale peisajului cultural din mediul rural ca elemente de identitate locală, reprezentative pentru imaginea satului secuiesc.	Restaurarea, reabilitarea, consolidarea obiectelor de arhitectură vernaculară reprezentative pentru peisajul cultural al localităților și conservarea imaginii satelor secuiești cu profil monoetnic (maghiar)
MPp1.2		Protejarea peisajului cultural tradițional în stațiunile turistice istorice	Restaurarea, reabilitarea, consolidarea infrastructurii balneare istorice	
MPp1.3		Asigurarea cadrului operațional și strategic care sprijină protejarea peisajului cultural specific al județului Harghita	Elaborarea de documentații PATZ pentru zonele etno-geografice, elaborarea de studii de peisaj / planuri locale de peisaj ¹⁰ în cadrul PUG-urilor, plan teritorial de peisaj (proiect pilot la nivel național) ¹¹ , actualizarea PUG-urilor expirate pentru a include măsuri de protecție a peisajului cultural, strategii zonale de protejare a peisajului cultural, ghiduri de intervenție asupra peisajului cultural, metodologie de elaborare studii de peisaj care să protejeze și să valorifice valorile peisajului cultural specific județului	

¹⁰ planul local de peisaj - PLP - este instrumentul de reglementare detaliată a intervențiilor în spațiu și teritoriu și se constituie ca o secțiune obligatorie a planurilor de urbanism, cf. HG 905/2016 pentru aprobarea tezelor prealabile ale proiectului Codului patrimoniului cultural

¹¹ planul teritorial de peisaj - PTP - reprezintă un instrument directiv ce stabilește reguli de dezvoltare și de protecție integrate, identificând prioritar valorile culturale și naturale și nevoile specifice de protejare a acestora; cf. HG 905/2016 pentru aprobarea tezelor prealabile ale proiectului Codului patrimoniului cultural

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub - domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MPp1.4	Asigurarea cadrului instituțional și suportului tehnic care sprijină protejarea peisajului cultural reprezentativ din mediul rural	Înființarea de comisii de specialitate la nivel județean, zonal (asociații de UATB-uri) sau local (la nivel de comună) care acordă sprijin tehnic proprietarilor în vederea restaurării construcțiilor tradiționale, reprezentative pentru peisajul cultural al mediului rural
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+2	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv indirect cu efecte pozitive pe termen mediu și lung asupra sănătății condițiilor de viață și confort ale populației		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+2	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv direct care va avea efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung asupra diversității biologice		
SOLUL	+2	Măsurile propuse vor genera un impact pozitiv indirect asupra calității solului și subsolului, care va produce efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung prin măsurile propuse		
APA	+2	masurile propuse vor genera un impact pozitiv indirect asupra calității apelor de suprafață, care va produce efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung prin măsurile propuse		
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+2	Impact pozitiv pe termen scurt, mediu și lung, prin minimizarea poluării.		
PATRIMONIUL CULTURAL	+2	Măsurile prevăzute pentru acest obiectiv sunt direcționate către valorificarea patrimoniului cu valoare culturală, prin acțiuni de restaurare, dar și de asigurare utilității, dotări pentru expunere și protecție patrimoniu, amenajare zone de protecție. Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv direct care va avea efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung asupra patrimoniului construit prin stoparea degradării monumentelor istorice, restaurarea, reabilitarea lor (prioritar a celor aflate în stare de pericol), măsuri severe de protejarea siturilor arheologice, valorificarea memoriei locurilor prin restaurarea caselor memoriale existente, amenajarea de noi case memoriale și valorificarea prin introducerea lor în circuite turistice culturale, etc		
PEISAJUL	+2	Prin renaturarea, menținerea, conservarea patrimoniului natural și construit se vor semnala efecte pozitive asupra peisajului natural și antropic.		

5. Rețeaua de localități

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
<p>OTR: O rețea de localități structurată și ierarhizată, având un sistem urban principal consolidat susținut de un sistem secundar de orașe mici și de centre rurale cu rol zonal și de echilibru, bazate pe forme eficiente de cooperare intercomunitară atât urban – urban cât și urban – rural și rural – rural</p>	<p>OTRs1: Rol consolidat de coordonare și servire a municipiului reședință de județ și ariei sale funcționale</p>	MRS1.1	Consolidarea funcțiilor de servire și coordonare la nivel județean și regional	Consolidarea funcțiilor specifice de servire și coordonare la nivel județean și dezvoltarea de funcții cu rol regional prin atragerea și localizarea de noi activități economice și de servicii specializate în domeniile educației, sănătății, culturii, recreerii și turismului.
		MRS1.2	Consolidarea zonei de influență imediată a municipiului reședință de județ	Consolidarea zonei de influență imediată (prima coroană de comune) prin optimizarea mobilității și deconcentrarea unor activități și servicii în spațiul ariei funcționale urbane (AFU-Miercurea Ciuc).
		MRS1.3	Consolidarea Zonei Metropolitane Ciuc (ZMC)	Consolidarea Zonei Metropolitane Ciuc (ZMC), înființată ca ADI la 01.03.2021 ¹² , prin inițierea de studii teritoriale care să definească mai bine rolul acesteia la scara Regiunii de dezvoltare Centru
	<p>OTRs2: Zone metropolitane constituite și arii funcționale urbane consolidate la nivelul municipiilor Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc și Toplița</p>	MRS2.1	Consolidarea funcțiilor specifice de servire ale poliilor de echilibru județeni (municipii)	Consolidarea funcțiilor specifice de servire ale poliilor de echilibru județeni prin atragerea și localizarea de noi activități economice și de servicii specializate în domeniile educației, sănătății, culturii, recreerii și turismului
		MRS2.2	Constituirea zonelor metropolitane ale celor 3	Constituirea zonelor metropolitane ale celor 3 municipii – poli de echilibru

¹² <https://ziarharghita.ro/a-fost-inregistrata-asociatia-de-dezvoltare-intercomunitara-zona-metropolitana-ciuc>

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
			municipii poli de echilibru în județ	în județ, în conformitate cu prevederile legii 246 / 2022
		MRs2.3	Consolidarea zonelor de influență imediată (prima coroană de comune) ale municipiilor Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc și Toplița	Consolidarea zonelor de influență imediată (prima coroană de comune) prin optimizarea relațiilor de cooperare și a mobilității în aria funcțională urbană / zona metropolitană
	OTR3: Rol consolidat al orașelor și comunelor cu potențial de „loc central” prin atragerea de investiții în economie și turism și dezvoltarea de servicii educaționale, de sănătate, culturale și comerciale cu rol supralocal	MRS3.1	Dezvoltarea nivelului de echipare cu infrastructuri tehnice și socio-culturale și a condițiilor de locuit	Dezvoltarea nivelului de echipare cu infrastructuri tehnice și socio-culturale și a condițiilor de locuit, în corelare cu indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane conform legii 100 / 2007
		MRS3.2	Constituirea de structuri asociative de tip ADI la nivel periurban / intercomunitar	Constituirea de structuri asociative de tip ADI la nivel periurban / intercomunitar pentru atragerea de investiții și de fonduri pentru dezvoltarea socio-economică și culturală
	OTRi1: Așezări informale integrate spațial și echipate corespunzător pentru asigurarea unor condiții adecvate de trai, comunităților care le compun	MRI1.1	Implementarea acțiunilor și măsurilor referitoare la planificarea participativă	Implementarea acțiunilor și măsurilor prevăzute prin lege referitoare la planificarea participativă, statutul juridic și echiparea corespunzătoare
		MRI1.2	Actualizarea documentațiilor de urbanism pentru UATB-urile / localitățile care includ așezări informale cu cel puțin 100 de locuitori	Actualizarea documentațiilor de urbanism sau inițierea unor noi sau a unor proiecte de regenerare / restructurare urbană, pentru UATB-urile / localitățile care includ așezări informale cu cel puțin 100 de locuitori.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă		Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		OTRi2: Acces îmbunătățit la o locuire de calitate atât în mediul urban cât și în mediul rural	MRi2.1	Dezvoltarea construcției de locuințe și sporirea nivelului de confort	Dezvoltarea construcției de locuințe și sporirea nivelului de confort în zonele deficitare, cu valori ale indicatorilor de locuire, sub mediile județene
			MRi2.2	Gestionarea inteligentă a fondului de locuit disponibil	Gestionarea inteligentă a fondului de locuit disponibil, în zonele cu fond excedentar, cu valori ale indicatorilor de locuire, peste mediile județene
		OTRi3: Condiții de viață optimizate în orașele și comunele care au înregistrat un scor sub media județeană al IDUL 2018, indicator agregat care combină 3 dimensiuni: conectivitate digitală, capital material (o combinație de indicatori ai calității locuirii) și rata mortalității	MRi3.1	Îmbunătățirea condițiilor de locuire și a accesului la servicii de bază	Acțiuni prioritare pentru îmbunătățirea condițiilor de locuire și a accesului la servicii de bază în comunele cu un nivel scăzut și foarte scăzut al IDUL 2018
			MRi3.2	Îmbunătățirea condițiilor de locuire și a accesului la servicii de bază	Acțiuni pentru îmbunătățirea condițiilor de locuire și a accesului la servicii de bază în orașele și comunele cu un nivel mediu al IDUL 2018
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării			
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+2	Prin realizarea măsurilor propuse se generează un impact pozitiv indirect care va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației			
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Revitalizarea și promovarea județului prin poli de dezvoltare, urmărind principiile dezvoltării durabile, unul din acestea fiind reprezentat de protecția mediului. Aceste activități vor avea la bază, de asemenea, considerente ale situației actuale și ale potențialului de mediu din zonele vizate.			
SOLUL	+1	Prin reglementarea dezvoltării urbanistice se propun măsuri de protejare a solului cu generarea unui impact pozitiv direct			
APA	+1	Prin realizarea măsurilor propuse se generează un impact pozitiv direct care va conduce la îmbunătățirea calității apelor de suprafață			
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+1	Revitalizarea și promovarea județului prin poli de dezvoltare, urmărind principiile dezvoltării durabile, unul din acestea fiind reprezentat de protecția mediului. Aceste activități vor avea la bază, de asemenea, considerente ale situației actuale și ale potențialului de mediu din zonele vizate			

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

PATRIMONIUL CULTURAL	+2	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv indirect care va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației
PEISAJUL	+1	Revitalizarea și promovarea județului prin poli de dezvoltare, urmărind principiile dezvoltării durabile, unul din acestea fiind reprezentat de protecția mediului. Aceste activități vor avea la bază, de asemenea, considerente ale situației actuale și ale potențialului de mediu din zonele vizate.

6. Infrastructura tehnică (echiparea tehnico edilitară)

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
<p>OTT: Un teritoriu județean cu o infrastructură tehnică a teritoriului și a localităților care asigură satisfacerea la un nivel ridicat a nevoilor comunităților locale de acces adecvat, la toate tipurile de utilități și unde sunt create condițiile necesare de protecție a mediului printr-o gestiune eficientă a deșeurilor solide și a apelor uzate.</p>	<p>OTTh1: Amenajări hidrotehnice reabilitate, modernizate și care asigură o gestionare eficientă a resursei de apă</p>	MTh1.1	Reabilitarea, consolidarea modernizarea amenajărilor hidrotehnice existente	Reabilitarea, consolidarea modernizarea amenajărilor hidrotehnice existente pentru a răspunde exigențelor de siguranță și de calitate în construcții
		MTh1.2	Realizarea de noi amenajări hidrotehnice, extinderi în zonele cu risc ridicat de inundații	Realizarea de noi amenajări hidrotehnice, extinderi în zonele cu risc ridicat de inundații identificate prin studiile de specialitate
	<p>OTTh2: Resurse de apă potabilă de calitate și protejate</p>	MTh2.1	Protejarea adecvată a resurselor de apă potabilă de suprafață	Protejarea adecvată a resurselor de apă potabilă de suprafață în toate localitățile urbane și rurale din județ prin respectarea normelor și prevederilor legale în vigoare
		MTh2.2	Protejarea adecvată a resurselor de apă potabilă de adâncime	Protejarea adecvată a resurselor de apă potabilă de adâncime care asigură alimentarea cu apă a unor localități conform normelor în vigoare
	<p>OTF1: Întreținerea, modernizare și dezvoltarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare</p>	MTf1.1	Întreținerea, reabilitare, modernizare și extinderea lucrărilor de desecare	Extinderea, reabilitarea și modernizarea amenajărilor de desecare, decolmatarea canalelor de desecare, întreținerea stațiilor de pompare – evacuare
		MTf1.2	Dezvoltarea de sisteme de irigații în zonele cu suprafețe mari de teren agricol	Accesarea programelor Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru construcția sistemelor de irigații și achiziția de echipamente pentru irigații

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MTf1.3	Extinderea și dezvoltarea lucrărilor de combatere a eroziunii solului (CES)	Lucrări de modernizare, extindere, reabilitare, amenajări silvice pe suprafețe amenajate cu lucrări de combatere a eroziunii solului pentru prevenirea apariției eroziunii și a producerii alunecărilor de teren.
	OTTf2: Crearea cadrului administrativ necesar optimizării activității în domeniul îmbunătățirilor funciare	MTf2.1	Reevaluarea și adaptarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare, la cerințele noilor tehnologii	Reevaluarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare și adaptarea lor la cerințele noilor tehnologii agricole și la formele de proprietate
		MTf2.2	Activități de training cu personalul și cu proprietarii de terenuri	Activități de training cu personalul și cu proprietarii de terenuri în vederea instruirilor privind exploatarea terenurilor, echipamentelor și instalațiilor în amenajările de îmbunătățiri funciare.
	OTTa1: Sisteme de alimentare cu apă a localităților, modernizate și extinse la nivel județean	MTa1.1	Întreținere, reabilitare, modernizare și extindere sisteme de alimentare cu apă existente	Întreținere, reabilitare, modernizare și extindere sisteme de alimentare cu apă existente pentru buna funcționare a sistemelor existente, reducerea pierderilor, conectarea unui număr cât mai mare de gospodării și pentru asigurarea unei surse de apă potabilă de calitate.
		MTa1.2	Realizare de noi sisteme și rețele de alimentare cu apă în localități	Dezvoltarea de noi sisteme de alimentare cu apă în comunele din județ lipsite de astfel de sisteme
	OTTa2: Sisteme de canalizare și epurare ape uzate modernizate și extinse la nivel județean	MTa2.1	Întreținere, reabilitare, modernizare și extindere sisteme de canalizare și epurare ape uzate menajere, existente	Întreținerea, reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemelor de canalizare și epurare a apelor uzate menajere existente, pentru buna funcționare a sistemelor existente, conectarea unui număr cât mai mare de

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				gospodării și pentru o bună protecție a mediului
		MTa2.2	Realizare de noi sisteme de canalizare ape uzate menajere în localități	Dezvoltarea de sisteme noi de canalizare a apelor uzate în toate comunele din județ, lipsite de astfel de sisteme
		MTa2.3	Realizarea de noi stații de epurare ape uzate menajere	Realizarea de noi stații de epurare ape uzate menajere, cu prioritate în comunele cu rol zonal și / sau care sunt destinații de interes cultural-turistic
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+1	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv direct care va avea efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung asupra sănătății populației și va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv indirect care va avea efecte pozitive pe termen mediu și lung asupra diversității biologice, prin încadrarea în standardele de calitate a apelor uzate evacuate în receptori naturali Proiectarea infrastructurii de servicii publice va avea efecte pozitive asupra zonelor de habitat prin reducerea surselor de poluare difuze care pot migra către astfel de zone		
SOLUL	+1	prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv prin eliminarea surselor de poluare pentru sol, datorate lipsei de sisteme de colectare a apelor uzate		
APA	+2	Masurile propuse vor genera un impact pozitiv direct asupra calității apelor de suprafață și subterane, care va produce efecte pozitive pe termen scurt, mediu și lung prin eliminarea surselor de poluare pentru apele de suprafață și subterane, datorate lipsei de sisteme de colectare a apelor uzate		
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	0	Nici un efect		
PATRIMONIUL CULTURAL	0	Nici un efect		
PEISAJUL	-1	Masurile propuse vor genera punctual un impact negativ asupra peisajului prin infrastructura construita		

7. Infrastructura tehnică (căile de comunicații)

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
<p>OTTM: O rețea căi de comunicație modernizată și optim utilizată, ce conectează principalele centre urbane și ariile naturale/turistice de interes local și național într-un mod eficient și care asigură o conectivitate directă la infrastructura tehnică majoră de nivel european</p>	<p>OTTMr: Rețea de căi rutiere modernizate, sigură pentru toți participanții la trafic și adaptată nevoilor de deplasare prin județului Harghita</p>	MTMr1.1	Reabilitarea și modernizarea drumurilor județene din județul Harghita	Reabilitarea DJ-urilor cu infrastructură rutieră precară (pietruite sau de pământ), modernizarea DJ-urilor aflate în stare de degradare, extinderea și adaptarea drumurilor existente la clasa tehnică aferentă și construirea de trotuare și spații adecvate deplasărilor nemotorizate
		MTMr1.2	Reabilitarea și modernizarea drumurilor comunale din județul Harghita	Reabilitarea DC-urilor cu infrastructură rutieră precară (pietruite sau de pământ), modernizarea DC-urilor aflate în stare de degradare, extinderea și adaptarea drumurilor existente la clasa tehnică aferentă și construirea de trotuare și spații adecvate deplasărilor nemotorizate
		MTMr1.3	Punerea în siguranță a infrastructurii rutiere împotriva fenomenelor naturale a drumurilor județene și comunale din județul Harghita	Efectuarea lucrărilor de stopare și prevenire a producerii de accidente cauzate din riscuri naturale de-a lungul DJ-urilor și DC-urilor din județul Harghita
		MTMr1.4	Creșterea capacității de transport și a siguranței rutiere în vederea legării centrelor urbane din județul Harghita de rețeaua TEN-T	Creșterea capacității și siguranței rutiere a drumurilor naționale existente prin lărgirea profilului la 2+2, modernizarea celor cu profil 1+1, precum și crearea de noi drumuri expres sau TransRegio pentru creșterea accesibilității la rețeaua TEN-T
		MTMr1.5	Construirea de variante ocolitoare pentru municipiile și orașele din județul Harghita	Construirea de variante ocolitoare pentru municipiile și orașele din județul Harghita pentru asigurarea conectivității și vitezei de deplasare noilor culoare expres și TransRegio, ocolitoare construite în corelare cu MTMr1.4

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub— domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MTMr1.6	Dezvoltarea și extinderea de DJ-uri și DC-uri pentru sporirea accesibilității în preajma obiectivelor de interes turistic	Creșterea capacității de transport rutier pentru a asigura o irigare adecvată a punctelor de interes turistic din județul Harghita
	OTTMf: Rețea de căi ferate modernizate, ce asigură traficul de marfă în condiții optime, iar traficul de călători este optimizat și adaptat la nivel local și regional	MTMf1.1	Modernizarea liniilor de cale ferată și dublarea acestora, precum și punerea în siguranță împotriva fenomenelor naturale pentru a asigura deplasarea cu 160 km/h pe teritoriul județului Harghita	Modernizarea liniilor de CF prin dublarea căii de rulare și sporirea capacității de deplasare, creșterea vitezei de deplasare între 120 km/h și 160 km/h, precum și punerea în siguranță împotriva fenomenelor naturale
		MTMf1.2	Reabilitarea și menținerea în stare de funcționare optimă a rețelei feroviare secundare și modernizarea intersecțiilor de cale ferată cu DJ-urile și DN-urile din județul Harghita	Menținerea în stare de funcționare optimă a rețelei secundare și modernizarea intersecțiilor cu rețeaua rutieră se face cu scopul de a crește serviciul pe direcțiile secundare (ex: Odorheiu Secuiesc - Sighișoara)
		MTMf1.3	Modernizarea stațiilor de tren și transformarea lor în puncte intermodale	Modernizarea stațiilor de tren prin refacerea peroanelor și a clădirilor aferente și dotarea gărilor și haltelor cu parcări securizate pentru biciclete, parcări auto, mici puncte comerciale în zonele metropolitane ale municipiilor din județul Harghita, precum și conectarea gărilor la transportul public județean și local și prioritizarea stațiilor aferente obiectivelor turistice sau care oferă acces direct către o rută turistică
		MTMf1.4	Creșterea capacității de transport de bicicletelor (pe tot timpul anului) și a echipamentului pentru sporturi de iarnă (pe perioada rece) pe rute feroviare pentru facilitarea accesul	Creșterea capacității de transport a echipamentului sportiv prin folosirea de garnituri de tren cu compartimente special adaptate transportării echipamentului pentru practicarea sportului cu bicicleta și a celor de

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
			către obiectivele turistice din județul Harghita	iarnă, în colaborare cu CFR și operatorii de servicii de transport pe cale feroviară
	OTTMa: Acces sporit și rapid al cetățenilor județului Harghita la infrastructura aeroportuară din Regiunea Centru	MTMa1.1	Construirea și reabilitarea facilităților aferente aerodromurilor și heliporturilor, precum și creșterea accesibilității către acesta	Construirea de facilități prin parteneriate public-private și îmbunătățirea accesului către actualele locații aeroportuare
		MTMa1.2	Creșterea accesibilității și a frecvenței serviciilor de transport a călătorilor către aeroportului din Regiunea Centru	Creșterea serviciului de trenuri sau de autobuze/microbuze către poliile importanți din regiune, și implicit către aeroporturile din Regiunea Centru, prin parteneriate cu județele învecinate
	OTTMc: Rețea ciclo-turistică sigură și adaptată practicării ocazionale și sportive, cu extinderi optime către zonele turistice	MTMc1.1	Construirea și adaptarea rețelei de biciclete într-una eficientă, sigură, dimensionată corespunzător și care să asigure deplasarea în interiorul localităților urbane și a zonelor metropolitane aferente	Dezvoltarea rețelei de biciclete într-un mod sigur, eficient și utilizabil se face pe baza unei structuri urbane ce se extinde către periurban prin legături facile
		MTMc1.2	Construirea unei rețele județene de biciclete care să lege comunele din județ și care să ofere alternative rapide și sigure de deplasare către stațiile transportului public județean	Creșterea capacităților de deplasare cu bicicleta în mediu rural, prin trasee sigure, preferabil separate de infrastructura rutieră, și care să ajute la o deplasare rapidă către stațiile transportului public județean, cu prioritate pentru satele cu peste 500 de locuitori
		MTMc1.3	Amenajarea la standarde a traseelor turistice ciclabile existente și extinderea rețelei ciclo-turistice cu traseele propuse de rețeaua națională și cu trasee locale care să asigure alternative de deplasare	Rețeaua formată din traseele actuale Via Transilvanica și Via Mariae este amenajată într-un mod sigur și ușor de parcurs, iar rețeaua națională este dezvoltată și apoi extinsă printr-o rețea secundară pentru a

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
			către punctele turistice importante din județul Harghita	atinge obiectivele turistice din județul Harghita
	OTTMp: Sistem de transport public (județean și local) digitalizat complet, cu trasee eficiente, utilizat frecvent de către cetățenii județului Harghita și conectat la infrastructura feroviara a județului	MTMp1.1	Creșterea eficienței și accesibilității mijloacelor de transport public local în zonele metropolitane aferent municipiilor din județul Harghita	Extinderea și optimizarea traseelor de transport public local cu accent pe zonele metropolitane și asigurarea unor legături rapide și sigure pentru toți cetățenii, în special elevi și persoane vulnerabile
		MTMp1.2	Optimizarea traseelor de transport public județean și alocarea tuturor licențelor către operatori	N/A
		MTMp1.3	Continuarea digitalizării sistemului de transport public județean	Integrarea reprezentării în timp real a mijloacelor de transport în comun și posibilitatea de achiziție online a biletelor pentru transportul public județean
		MTMp1.4	Dotarea sistemului de transport cu echipamente și facilități pentru încurajarea mobilității active și a practicării sportului	Dotarea stațiilor de transport public județean cu stații de biciclete securizate, precum și dotarea mijloacelor de transport cu sisteme de prindere și transport a bicicletelor sau a echipamentului sportiv de iarnă (pe perioada iernii) pentru asigurarea transportului eficient către pistele ciclo-turistice sau a pârtiilor de schi
	OTTMi: Rețeaua intermodală a județului Harghita distribuită policentric la intersecția culoarelor majore de transport local și TEN-T	MTMi1.1	Dezvoltarea de structuri intermodale care să asigure o descărcare treptată între rutele majore rutiere sau feroviare către teritoriul adiacent și nivelul local	Construirea structurilor intermodale în relație cu noile culoare TEN-T, atât rutier cât și feroviar, precum și cu noile culoare rutiere modernizare la o capacitate mărită, de tip TransRegio sau Expres.
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	1	Coerența transportului / traficului va reduce presiunea asupra mediului înconjurător și va conduce la o mai bună mobilitate a populației.		

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

		Dezvoltarea/ extinderea infrastructurii de transport poate determina cresterea traficului asociata cu cresterea nivelului de zgomot și de noxe specifice generate de transport. Posibil disconfort generat asupra populatiei pe perioada constructiei/ reparatiilor/ modernizarilor rețelei de transport-impact de scurta durata, reversibil.
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	-2	Dezvoltarea și planificarea coridoarelor de transport ar putea fi creionată prin traversarea unor zone de habitat. Unele trasee propuse se pot invecina sau traversa arii naturale protejate. De asemenea, realizarea noii infrastructuri rutiere poate conduce la fragmentarea habitatelor.
SOLUL	-2	Construcția de noi coridoare de transport și reabilitarea celor existente va presupune utilizarea de materii prime, un volum semnificativ de lucrări și de deseuri generate, schimbarea definitivă a categoriilor de folosinta ale terenurilor. Imbunatatirea infrastructurii de transport va contribui la reducerea emisiilor și a infiltrării direct în sol a substantelor poluante.
APA	-1	Masurile propuse vor conduce la îmbunătățirea calității apei pe termen mediu și lung, dar va exista un impact potential negativ pe termen scurt datorită activităților de construcție/reabilitare, etc. Imbunatatirea infrastructurii de transport va contribui la reducerea emisiilor și a infiltrării direct în sol (implicit apa subterana) a substantelor poluante Lucrarile de constructii prezinta un volum impresionant și pot influenta negativ calitatea apei pe perioada de realizare-impact negativ pe termen scurt.
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+1	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact direct care va avea efecte pozitive pe termen mediu și lung datorită modernizării infrastructurii de transport, crearea de noi legături și care vor conduce la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici. Coordonarea politicilor de dezvoltare a coridoarelor de transport cu promovarea mijloacelor de transport alternativ va avea efecte benefice asupra mediului
PATRIMONIUL CULTURAL	0	Se va contribui la valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin realizarea sau imbunatatirea cailor de acces catre acestea Efectele negative pot fi date de nerespectarea limitelor de protectie ale monumentelor istorice.
PEISAJUL	-1	Infrastructura creata va genera un impact negativ asupra peisajului.

8. Socio-demografie

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
ODD: Reducerea declinului demografic	ODD1: Revitalizarea demografică	MD1.1	Încurajarea natalității	Implementarea unor politici locale de sprijin pentru familii, precum sprijin pentru achiziționarea unei locuințe, construirea de

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				locuințe pentru familii tinere, lotizarea unor terenuri destinate familiilor tinere, facilități pentru îngrijirea copiilor și programe de educație parentală.
		MD1.2	Promovarea imigrației interne și externe	Atragerea tinerilor din alte zone ale țării sau din diaspora prin programe de reintegrare, locuințe accesibile și oferte de muncă atractive.
		MD1.3	Stabilizarea familiilor tinere în mediul rural	Dezvoltarea infrastructurii și accesului la servicii de calitate în zonele rurale
	ODD2: Adaptarea infrastructurii și serviciilor UATB-urilor la îmbătrânirea demografică	MD2.1	Programe de susținere pentru vârstnici	Crearea unor centre de zi și servicii de îngrijire la domiciliu pentru vârstnici, pentru a le asigura o calitate mai bună a vieții.
		MD2.2	Îmbunătățirea accesului la servicii medicale și sociale pentru persoanele vârstnice	Este necesară îmbunătățirea infrastructurii de sănătate, înființarea unor cabinete/clinici de geriatric, accesibilitatea la transportul public pentru vârstnici etc.
	ODD3: Reducerea mortalității infantile	MD3.1	Îmbunătățirea îngrijirii prenatale și postnatale a mamei și nou-născutului	Asigurarea accesului gratuit sau subvenționat la îngrijiri prenatale pentru toate femeile însărcinate, monitorizarea sarcinilor cu risc ridicat (mame cu factori de risc-diabet, hipertensiune, sarcini multiple, istoric de nașteri premature). Se vor extinde serviciile de asistență la domiciliu în primele săptămâni după naștere pentru a monitoriza sănătatea mamei și a nou-născutului.
		MD3.2	Îmbunătățirea accesului la servicii medicale de calitate	Îmbunătățirea accesului la servicii medicale de calitate pentru populația care locuiește în mediul rural și zonele montane unde infrastructura rutieră este limitată sau nemodernizată.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
SOLUL	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
APA	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
PATRIMONIUL CULTURAL	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		
PEISAJUL	+1	Implementarea măsurilor socio-demografice, forță de muncă poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.		

9. Activități economice – domeniul primar

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OEP creșterea competitivității activităților din sectorul primar	OEPa1: Creșterea productivității sectorului agricol în vederea creșterii veniturilor realizate în domeniile agricole	MPa 1.1.	Promovarea culturilor cu valoare mare de vânzare	Alegerea culturilor mai profitabile
		MPa 1.2.	Promovarea agriculturii ecologice	Încurajarea culturilor ecologice in vederea creșterii veniturilor producătorilor
		MPa 1.3.	Creșterea suprafețelor ocupate de culturi pomicole	Promovarea culturilor pomicole care aduc valori mai mari de comercializare
		MPa 1.4.	Promovarea sectorului zootehnic	Încurajarea dezvoltării sectorului zootehnic care are tradiție și obține rezultate bune la nivel județean.
	OEPa2: Creșterea stabilității mediului de afaceri care activează în sectorul agricol. Aceasta reprezintă o prioritate în gestionarea acestui segment pe termen mediu și lung.	MPa 2.1.	Încurajarea asocierii producătorilor locali	În vederea susținerii parteneriatelor și dezvoltării economiei locale
		MPa 2.2.	Sprrijinirea parteneriatelor între mediul de afaceri din sectorul primar și industria HORECA	Se urmărește creșterea susținută a mediului de afaceri local
	OEPa3: Retehnologizarea utilajelor și echipamentelor tehnice utilizate în agricultură. Acesta reprezintă un alt factor cu rol determinant în creșterea	MPa 3.1.	Dezvoltarea sistemelor de irigații în vederea creșterii productivității culturilor agricole	Obținerea de productivități mai mari la culturile agricole
		Mpa 3.2.	Construirea de silozuri/unități de stocare/depozite frigorifice	În vederea asigurării păstrării produselor agricole pentru o perioada mai lungă de timp

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	competitivității acestui sector.	MPa 3.3.	Construirea unui sistem antigrindină	În scopul protejării suprafețelor cultivate vulnerabile la condițiile meteo extreme
	OEPa4: Promovarea brandurilor locale și a produselor tradiționale prin obținerea unor certificate recunoscute la nivel național sau internațional.	MPa 4.1.	Creșterea numărului de produse specifice/tradiționale atestate de către stat/Uniunea Europeană	In vederea promovării produselor locale
	OEPs1: Regenerarea și creșterea suprafețelor împădurite	MPs 1.1.	Regenerarea și creșterea suprafețelor împădurite din ariile montane	Creșterea suprafeței împădurite și a materiei prime ce poate fi exploatată
	OEPs2: Recoltarea produselor pădurii în vederea creșterii veniturilor	MPs 2.1.	Recoltarea produselor de nișă din pădure	Se are în vedere creșterea veniturilor generate de pădure
	OEPs3: Exploatarea sustenabilă a fondului forestier	MPs3.1.	Creșterea valorii adăugate a lemnului	Sortarea lemnului pe categorii de calitate în vederea creșterii valorii de vânzare
		MPs3.2.	Valorificarea optimă a materialului lemnos	Având ca scop creșterea valorii de comercializare a lemnului
	OEPp1: Încurajarea și promovarea	MPp 1.1.	Promovarea formelor de asociere în sectorul piscicol	În vederea creșterii contractelor și comenzilor pentru produsele din pește

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	acvaculturii la nivel județean	MPP 1.2.	Asigurarea de spații în piețe pentru desfacerea produselor din pește	Se urmărește asigurarea necesarului de consum local și asigurarea desfacerii pentru producătorii locali
	OEPp2: Sprijinirea producătorilor locali prin acordarea de consultanță	MPP 2.1.	Acordarea de consultanță de specialitate	Atragerea de fonduri în vederea modernizării amenajărilor piscicole, dezvoltării de unități procesatoare
Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării		
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+1	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact pozitiv indirect care va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației mai ales din mediul rural.		
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Dezvoltarea agriculturii ecologice va avea efecte pozitive asupra biodiversității existente		
SOLUL	+1	Masurile pot contribui la reducerea poluării solului dar pot genera și efecte negative (ex: folosirea abuzivă a îngrășămintelor) Prin măsurile propuse se generează un impact indirect pozitiv prin promovarea agriculturii durabile și ecologice.		
APA	0	Masurile pot contribui la reducerea poluării apelor dar obiectivul poate genera efecte negative (ex: folosirea abuzivă a îngrășămintelor)		
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	-1	Efectul nu poate fi decelat, însă poate fi atât pozitiv cât și negativ. Prin realizarea măsurilor propuse se poate genera un impact negativ indirect care va determina creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră datorate dezvoltării sectorului zootehnic		
PATRIMONIUL CULTURAL	0	Efectul nu poate fi cuantificat		
PEISAJUL	0	Efectul poate fi atât pozitiv cât și negativ prin modificarea caracteristicilor peisajului prin realizarea de construcții/dotări pentru ferme, schimbarea modului de utilizare al terenurilor.		

10. Activități economice – domeniul secundar

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OES: dezvoltarea sectorului secundar prin utilizarea sustenabilă a resurselor în scopul creșterii economice susținute și durabile	OESm: Eficientizarea producției industriei extractive	Msm1	Investiții pentru sprijinirea dezvoltării activității de exploatare a resurselor subsolului	Se urmărește exploatarea durabilă și rentabilă a resurselor naturale
		Msm2	Sprijinirea prin investiții în utilaje și tehnologie a exploatării resurselor naturale	Se urmărește creșterea eficienței exploatării resurselor naturale
		Msm3	Sprijin pentru acțiuni de ecologizare a zonelor de extracție abandonate/închise	Creșterea gradului de ecologizare a exploatărilor miniere închise
	OESp1: Dezvoltarea și diversificarea industriei prelucrătoare	MSp1.1	Extinderea industriei alimentare pe baza procesării produselor agricole și animale	Dezvoltarea sectoarelor industriei alimentare în scopul creșterii veniturilor și a creșterii economiei locale
		MSp1.2	Stimularea exploatării și prelucrării lemnului: prelucrarea lemnului	Creșterea valorii adăugate printr-un grad mai mare de prelucrarea a materiei prime
		MSp1.3	Încurajarea dezvoltării sectorului industriei confecțiilor și textilelor	Creșterea aportului industriei textile în creșterea economiei locale
	OESp2: Prioritizarea inovării și tehnologizării industriei prelucrătoare în scopul creșterii performanței sectorului	MSp2.1	Sprijin pentru domenii economice competitive și sisteme productive integrate	Susținerea sectoarelor industriale cu rezultate bune și creșterea lanțurilor de producție industrială
	OESE: Creșterea producției energetice	MSe1.1	Extinderea și modernizarea rețelei	Dezvoltarea rețelei electrice în scopul creșterii capacității de racordare de noi investiții

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	prin dezvoltarea de centrale producătoare de energie electrică din surse regenerabile		electrice de distribuție la nivel județean	
		MSe 1.2	Creșterea capacităților de producție a energiei electrice din surse regenerabile	Atragerea de noi investiții și dezvoltarea de parcuri de producție a energiei din surse regenerabile
		MSe 1.3	Dezvoltarea de capacități de stocare a energiei electrice	Stimularea investițiilor în sectorul înmagazinării a energiei electrice în scopul creșterii veniturilor din acest sector
	OESc: Dezvoltarea domeniului construcțiilor	MSc 1.1	Încurajarea dezvoltării activităților din sectorul construcțiilor	Diversificarea activităților din sectorul construcții
		MSc 1.2	Stimularea investițiilor în sectoarele prelucrătoare de materiale de construcții	Încurajarea sectoarelor conexe in vederea dezvoltării afacerilor, contribuind la creșterea sectorului construcții

Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	-1	Dezvoltarea industriei genereaza locuri de munca pentru populatie și poate îmbunătăți condițiile de viață. În același timp, dezvoltarea sectorului industrial contribuie la creșterea nivelului de zgomot și emisii de poluanți specifici generat de echipamentele tehnologice sau de transporturile efectuate.
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	-1	Măsurile pot avea efecte negative asupra biodiversitatii
SOLUL	-1	Dezvoltarea industriei va conduce la majorarea suprafeței de teren ocupate. Dezvoltarea sectorului industrial poate contribui la creșterea cantitatilor de deseuri generate. Măsurile de dezvoltare pentru sectorul industrial vor trebui să se concentreze în zonele care au fost anterior ocupate de activități din același sector, astfel încât folosința terenului să rămână aceeași și să nu fie nevoie de alte terenuri în acest scop.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

APA	-1	Prin realizarea masurilor propuse se generează un impact negativ indirect care va determina creșterea emisiilor de poluanți în apele de suprafață datorate dezvoltării sectorului industrial. Dezvoltarea industriei va conduce la majorarea cantitatii de ape menajere/industriale evacuate
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	-1	Orice nouă activitate presupune o potențială sursă de poluare pentru diverse aspect de mediu Dezvoltarea industriei poate duce la creșterea emisiilor in atmosfera
PATRIMONIUL CULTURAL	0	Efectele nu pot fi cuantificate
PEISAJUL	-1	Dezvoltarea industriei poate conduce la modificarea peisajului in sens negativ prin infrastructura construita, deseurile generate

11. Activități economice – domeniul terțiar și turism -

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OET: dezvoltarea sectorului terțiar în scopul diversificării și creșterii economice sustenabile	OETc: Creșterea rentabilității sectorului comercial	MTc1.1	Asigurarea accesului la comunicații și la platforme online pentru dezvoltarea comerțului electronic.	Creșterea accesului la internet și la platformele online
		MTc1.2	Încurajarea dezvoltării de rețele de distribuție pentru comerțul on-line	Dezvoltarea rețelei de distribuție pentru comerț
		MTc1.3	Încurajarea exporturilor produselor locale	Sprijinirea exporturilor
		MTc1.4	Sprijinirea dezvoltării structurilor comerciale complexe (clustere, hub-uri, centre comerciale)	Încurajarea dezvoltării unităților comerciale specializate
	OETt: Dezvoltarea și creșterea eficienței serviciilor de transport	MTt1.1	Dezvoltarea și/sau modernizarea rețelelor de transport	Creșterea accesibilității prin dezvoltarea rețelelor de transport
		MTt1.2	Tehnologizarea și informatizarea transportului în comun interurban.	Crearea premiselor pentru accesul facil la transportul public
	OETb: Dezvoltarea serviciilor bancare pentru susținerea activităților economice locale	MTb1.1	Dezvoltarea centrelor consultanță în afaceri pentru mediul antreprenorial.	Creșterea serviciilor de consultanță în afaceri
		MTb1.2	Dezvoltarea serviciilor bancare pentru finanțarea populației și agenților economici.	Creșterea accesului agenților economici și populației la servicii bancare

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	OETr: Dezvoltarea sectorului de cercetare-dezvoltare	MTr1.1	Accesarea de finanțări pentru sectorul cercetării la nivel județean.	Srijinirea sectorului cercetării prin atragerea surselor de finanțare
		MTr1.2	Înființarea parteneriatelor dintre mediul economic-instituțiile de cercetare-unitățile de învățământ	Susținerea actorilor implicați în dezvoltarea sectorului cercetării-dezvoltării
		MTr1.3	Srijinirea înființării de centre de cercetare în întreprinderi	Înființarea centrelor de cercetare în întreprinderi
	OETs: Îmbunătățirea și diversificarea serviciilor oferite pe baza tehnologiilor informaționale	MTs1.1	Dezvoltarea sistemelor de e-guvernare	Creșterea accesului la platformele publice
		MTs1.2	Facilități pentru furnizorii de telefonie mobilă și internet pentru îmbunătățirea serviciilor	Creșterea calității serviciilor de telecomunicații
		MTs1.3	Înființarea de centre de consultanță	Creșterea accesului la servicii de consultanță în telecomunicații
		MTs1.4	Dezvoltarea unităților de asistență pentru populația vulnerabilă	Srijinirea populației vulnerabile prin acces la servicii de telecomunicații și internet
Obiectiv sub—domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OETT: Județul Harghita – destinație turistică unicat la nivel regional, notorie recunoscută la nivel internațional și național, valorificată în trasee turistice europene, sectorul turistic contribuind semnificativ la economia județului Harghita	OETT1: Patrimoniu natural valorificat prin infrastructură turistică și de agrement modernă și atractivă	MTT1.1	Utilizarea resurselor naturale ca infrastructură verde pentru recreere și turism.	Utilizarea resurselor naturale ca infrastructură verde pentru recreere și turism, prin amenajarea și dotarea zonelor naturale cu facilități de agrement, înființarea locurilor de campare, reabilitarea zonelor naturale degradate cu potențial turistic și de agrement, amenajarea parcurilor de observare a animalelor, a destinațiilor ecoturistice, precum și a traseelor de drumeție și a greenways-urilor, reabilitarea și realizarea de noi refugii montane

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MTT1.2	Valorificarea resurselor balneare prin modernizarea infrastructurii din stațiunile balneoclimaterice și dezvoltarea de noi baze de tratament.	Valorificarea resurselor balneare prin identificarea și valorificarea izvoarelor mezotermale în cadrul unor baze de tratament, modernizarea băilor și centrelor balneare și de wellness existente, cât și crearea de noi facilități de tratament balnear care să răspundă cerințelor moderne ale turiștilor și pacienților
		MTT1.3	Sprijinirea mediului de afaceri de către administrațiile publice în vederea dezvoltării infrastructurii de cazare și infrastructurii de alimentație publică	Sprijinirea de către autoritățile publice a mediului de afaceri în vederea înființării unităților de cazare și sau alimentație publică în UATB-urile lipsite de o astfel de infrastructură, prin crearea și aplicarea planurilor de gestionare locală și a documentațiilor urbanistice, menite să garanteze o funcționalitate turistică eficientă și să evite fenomenul de urbanizare excesivă sau supraaglomerare în zonele turistice
		MTT1.4	Modernizarea și dotarea infrastructurii existente și înființarea de noi pârtii de schi și infrastructură tehnică aferentă, în zona montană	Dezvoltarea infrastructurii turistice și tehnice în zonele montane prin extinderea și modernizarea pârtiilor de schi, amenajarea instalațiilor de transport cablu care pot fi utilizate în toate sezoanele, a bazelor de salvamont, diversificând astfel oferta turistică pentru tot parcursul anului

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
		MTT1.5	Amenajarea și semnalizarea corespunzătoare a traseelor turistice	Modernizarea, amenajarea și semnalizarea traseelor turistice de interes local, național și internațional, cum ar fi Via Ferrata, trasee ecoturistice, greenways, trasee ecodidactice, trasee de drumeție
	OETT2: Patrimoniul cultural material și imaterial valorificat, ce contribuie la creșterea notorietății turistice a județului Harghita	MTT2.1	Valorificarea patrimoniului construit ca suport pentru activitățile socio-culturale și turistice.	Valorificarea patrimoniului construit ca suport pentru activitățile socio-culturale și turistice prin operațiuni de restaurare a clădirilor cu valoare arhitecturală, monumentelor istorice, siturilor arheologice din județul Harghita, integrându-le în circuitul turistic și cultural
		MTT2.2	Includerea obiectivelor turistice culturale în rute cultural-turistice dezvoltate pe plan național și transnațional	Includerea obiectivelor turistice din județul Harghita în rute cultural-turistice tematice dezvoltate pe plan național, internațional și prin Programul România Atractivă din cadrul PNRR, pentru a spori vizibilitatea acestora (bunurile LPM – Ruta Patrimoniului UNESCO din România, obiectivele din LIMES – Ruta castrelor romane, punctele gastronomice local – Ruta gastronomiei tradiționale românești)

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv subdomeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
	OETT3: Promovare și informare eficientă a turiștilor cu privire la infrastructura turistică a județului Harghita	MTT3.1	Consolidarea rolului centrelor și birourilor de informare și promovare turistică în marketing-ul turistic al județului Harghita	Întărirea capacității centrelor și birourilor de informare turistică prin modernizarea și dotarea acestora, precum și construirea de noi centre de informare turistică în zonele cu grad înalt de dezvoltare turistică pentru a crește eficiența în promovarea turismului la nivel local și județean.
		MTT3.2	Asigurarea vizibilității obiectivelor și traseelor turistice din județul Harghita prin dezvoltarea și amplasarea unui sistem integrat de semnalizare și promovare și dezvoltarea platformelor digitale de informare.	Asigurarea vizibilității obiectivelor și traseelor turistice prin crearea unui sistem unitar de semne de informare și direcționare, precum și dezvoltarea de materiale de promovare care să evidențieze obiectivele turistice și traseele din județul Harghita. Se va include instalarea de panouri informative, hărți interactive și semne de direcție vizibile pe principalele trasee și în zonele de interes turistic dar și dezvoltarea platformelor digitale de informare aferente obiectivelor turistice
		MTT3.3	Promovarea turistică a județului Harghita în vederea creșterii numărului de vizitatori și a gradului de utilizare a infrastructurii turistice (parteneriat public-privat).	Promovarea turistică a județului Harghita în vederea creșterii numărului de vizitatori și a gradului de utilizare a infrastructurii turistice, în special în UATB-urile cu un indice de utilizare netă a locurilor de cazare sub mediu regională de 18%, printr-un parteneriat public-privat.

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+1	Prin realizarea măsurilor propuse se generează un impact pozitiv direct care va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și sănătate ale populației
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Dezvoltarea turismului durabil va avea efecte pozitive asupra biodiversității.
SOLUL	-1	Dezvoltarea infrastructurii de turism va conduce la creșterea cantității de deseuri generate, a suprafețelor ocupate de infrastructura turistică.
APA	0	Amenajarea lacurilor în scop de agrement poate avea atât efecte pozitive cât și negative. Efectul nu poate fi cunoscător
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	0	Efectul nu poate fi cunoscător
PATRIMONIUL CULTURAL	+1	Măsurile vor contribui la conservarea și valorificarea patrimoniului cultural construit
PEISAJUL	+1	Măsurile propuse vor conduce la îmbunătățirea peisajului.

12. Context teritorial

Obiectiv domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
OCT: Un teritoriu județean bine conectat la rețeaua centrală (core) TEN-T de căi de comunicații și transport cu un sistem de așezări bine articulat, cu centre urbane și zone funcționale urbane interconectate și cu rol semnificativ la scară regională în care se evidențiază orașe-poartă cu identitate bine definită și un județ implicat în multiple	OCTt: Un județ conectat la infrastructura europeană TEN-T prin legături rapide și eficiente la puncte de interes regionale, naționale și europene și prin care se asigură baza pentru structura intermodală a județului.	MCTt1.1	Conectarea județului Harghita la rețeaua europeană de transport rutier TEN-T Centrală (Core)	Construirea culoarului rutier de autostradă A8 parte a culoarului rutier TEN-T Core (Central) și asigurarea nodurilor de transfer
		MCTt1.2	Modernizarea infrastructurii feroviare existente pentru îndeplinirea standardelor rețelei feroviare TEN-T Globală (Comprehensive)	Modernizarea culoarului feroviar care cuprinde în Harghita magistralele M504 și M400 parte a culoarului feroviar TEN-T Comprehensive (Global)
		MCTt1.3	Dezvoltarea unor noduri intermodale de importanță națională și europeană și întărirea statutului de oraș poartă la nivel regional pentru marile centre urbane ale județului	

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
proiecte de cooperare teritorială la niveluri și pe teme diverse, în special culturale, educativ-formative, economice și de turism.	OCTp: Un județ cu un sistem urban consolidat și policentric, integrat în sistemul urban regional și conectat la sistemele urbane din județele vecine	MCTp1.1	Optimizarea conectivității centrelor urbane din județul Harghita	Optimizarea conectivității centrelor urbane din județ, pe cale rutieră și feroviară și prin dezvoltarea transportului public de călători, în relație cu principalele centre urbane din județele vecine (Brașov, Covasna, Mureș respectiv Bacău, Neamț, Suceava).
		MCTp1.2	Dezvoltarea cooperării teritoriale între centrele urbane din județul Harghita și cele din județele vecine	Dezvoltarea cooperării teritoriale între centrele urbane din județul Harghita și centrele urbane din județele vecine în domeniile turismului, economiei, valorificării patrimoniului natural și cultural
		MCTp1.3	Consolidarea și extinderea sistemului urban al județului Harghita printr-o dezvoltare ierarhizată și specializată	Consolidarea și extinderea sistemului urban al județului Harghita printr-o dezvoltare ierarhizată și specializată și a centrelor rurale cu potențial rol de „loc central
	OCTc: Relații de cooperare teritorială multi-nivel, în programe europene transnaționale și interregionale precum și în cadrul unor inițiative regionale, județene sau locale, prin care este valorificat potențialul asociativ și participativ al comunităților teritoriale din județul Harghita	MCTc1.1	Continuarea și diversificarea formelor de cooperare teritorială transnațională	Continuarea și diversificarea formelor de cooperare teritorială transnațională, în programe europene de tip Interreg (Interreg Europe, Interreg Next, Interact IV, Urbact IV) precum și în programe europene de cercetare, inovare, educare și formare precum ESPON, ERASMUS+, Horizon Europe
		MCTc1.2	Continuarea și diversificarea formelor de cooperare teritorială la nivel regional și inter-județean	Continuarea și diversificarea formelor de cooperare teritorială la nivel regional și inter-județean în cadrul Regiunii de dezvoltare Centru și în relație cu județele vecine din Regiunea de dezvoltare Nord-Est
		MCTc1.3	Cooperare teritorială în zonele de contact interjudețean	Inițierea de programe de cooperare în zonele de contact interjudețean între UATB din județul Harghita și UATB din județele vecine

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				Brașov, Covasna, Mureș respectiv Bacău, Neamț, Suceava în domeniile: cultural, turistic, social, economic.
	<p>OCTm: Dezvoltare consolidată, durabilă și rezilientă a zonelor metropolitane și periurbane, a zonelor funcționale urbane ale județului, cu rol definit al acestora, în context regional / național</p>	<p>MCTm1.1</p>	<p>Consolidarea rolului teritorial al ADI zona metropolitană Ciuc la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru și transformarea acesteia în motor de dezvoltare socio-economică</p>	<p>Realizarea de studii de specialitate pentru consolidarea poziției ADI ZM Ciuc la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru, în acord cu prevederile Legii 246/2022 și cu specificul teritoriului; elaborarea de documentații strategice și documentații de amenajarea teritoriului pentru zona metropolitană; prioritizarea proiectelor de investiții în zone cheie pentru a maximiza impactul, implementarea de proiecte de dezvoltare la nivel metropolitan care să vizeze căile de comunicații, infrastructura tehnico-edilitară, serviciile publice, dezvoltarea economică, protecția mediului, valorificarea potențialului turistic, protejarea patrimoniului construit;</p>
		<p>MCTm1.2</p>	<p>Constituirea de asociații de dezvoltare intercomunitară pentru zonele metropolitane ale municipiilor Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc, Toplița în acord cu prevederile legii 246/2022, care să asigure o dezvoltare durabilă, integrată a teritoriilor</p>	<p>Realizarea de studii de specialitate pentru delimitarea zonelor metropolitane aferente municipiilor Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc, Toplița, în acord cu prevederile Legii 246/2022 și cu specificul teritoriului; elaborarea de documentații strategice și documentații de amenajarea teritoriului pentru zona metropolitană; prioritizarea proiectelor de investiții în zone cheie pentru a maximiza impactul, implementarea de proiecte de dezvoltare la nivel metropolitan care să vizeze căile de comunicații, infrastructura tehnico-edilitară, serviciile</p>

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
				publice, dezvoltarea economică, protecția mediului, valorificarea potențialului turistic, protejarea patrimoniului construit;
		MCTm1.3	Constituirea de asociații de dezvoltare intercomunitară pentru zona periurbană a orașului Cristuru Secuiesc, care să asigure o dezvoltare durabilă, integrată a teritoriului	Realizarea de studii de specialitate pentru delimitarea zonei periurbane a orașului Cristuru Secuiesc, în acord cu specificul teritoriului; elaborarea de documentații strategice și documentații de amenajarea teritoriului pentru zona periurbană; prioritizarea proiectelor de investiții în zone cheie pentru a maximiza impactul, implementarea de proiecte de dezvoltare la nivel periurban care să vizeze căile de comunicații, infrastructura tehnico-edilitară, serviciile publice, dezvoltarea economică, protecția mediului, valorificarea potențialului turistic, protejarea patrimoniului cultural;
		MCTm1.4	Consolidarea relațiilor teritoriale din cadrul zonelor urbane funcționale continue, polarizatoare la nivel regional și dezvoltarea de parteneriate în vederea realizării proiecte majore de dezvoltare pe axa Miercurea Ciuc – Sfântu Gheorghe-Brașov	Constituirea de parteneriate de cooperare pentru zonele funcționale de pe axa Miercurea Ciuc – Sfântu Gheorghe – Brașov, dezvoltarea de proiecte cheie la nivel regional în domenii precum căi de comunicații, infrastructură tehnico-edilitară, servicii publice, dezvoltare economică, protecția mediului, turism, patrimoniu cultural;
		MCTm1.5	Creșterea competențelor profesionale ale angajaților din cadrul asociațiilor de dezvoltare intercomunitară în vederea atragerii de fonduri nerambursabile și	Derularea de programe de specializare și schimburi de experiență pentru angajaților din cadrul asociațiilor de dezvoltare intercomunitară

RAPORT DE MEDIU - Plan de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita

Obiectiv domeniu țintă	Sub-obiectiv subdomeniu țintă	Cod măsură	Denumirea măsurii (forma scurtă)	Descrierea măsurii
			implementării de proiecte majore de dezvoltare în domenii cheie	
Măsurile asociate obiectivelor domeniului țintă „context teritorial” se vor corela cu măsuri complementare, specifice altor domenii / subdomenii țintă care au relevanță și se referă la protecția mediului, dezvoltarea marilor infrastructuri teritoriale, dezvoltarea rețelei de localități, protejarea și valorificarea patrimoniului, dezvoltarea socio-economică, dezvoltarea turismului în județul Harghita.				

Factor de mediu	Evaluare	Justificarea evaluării
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
SOLUL	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
APA	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
PATRIMONIUL CULTURAL	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.
PEISAJUL	+1	Implementarea măsurilor din domeniu poate avea un efect per ansablu favorabil asupra tuturor factorilor de mediu.

7.3. Evaluarea efectelor cumulative de mediu rezultate în urma implementării PATJ

Evaluarea efectelor cumulative de mediu generate de implementarea PATJ s-a realizat prin însumarea notelor de evaluare acordate efectelor pozitive și negative stabilite pentru fiecare componenta de mediu, rezultând o imagine de ansamblu a impactului potențial ce ar fi generat de implementarea planului.

Se menționează faptul că această evaluare indică efecte potențiale, urmărind evidentierea, în mod special, a acelor componente de mediu care ar putea fi afectate negativ de unele dintre măsurile aferente PATJ pentru a fi posibilă, în mod special, dar nu exclusiv, urmărirea ulterioară a evoluției acestora și implementarea din timp a măsurilor de diminuare a efectelor negative. Pornind de la scorurile acordate pentru fiecare obiectiv în parte, s-au calculat, prin însumare, efectele cumulative ale implementării obiectivelor PATJ.

Rezultatele sunt prezentate în continuare:

	Factor de mediu	1CN	2CM	3RNA	4PNC	5RL	6ITE	7ITC	8SD	9AEP	10AES	11AET	12CT	Scor total factor de mediu (max. 24)
1	SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-1	1	1	15
2	BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	1	2	1	2	1	1	-2	1	1	-1	1	1	9
3	SOLUL	2	2	2	2	1	1	-2	1	1	-1	-1	1	9
4	APA	1	2	1	2	1	2	-1	1	0	-1	0	1	9
5	AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	2	2	1	2	1	0	1	1	-1	-1	0	1	9
6	PATRIMONIUL CULTURAL	1	2	2	2	2	0	0	1	0	0	1	1	12
7	PEISAJUL	1	2	2	2	1	-1	-1	1	0	-1	1	1	8
	Scort total subdomeniu (max. 14)	10	14	11	14	9	4	-4	7	2	-6	3	7	71

Efectele cumulative de mediu rezultate prin implementarea PATJ

	Factor de mediu	Scor cumulativ Evaluare	Justificarea evaluării
1	SĂNĂTATEA POPULAȚIEI	15	Punctaj pozitiv pentru majoritatea domeniilor și obiectivelor propuse (90%) și maxim pentru (50%). A fost evaluat cu punctaj negativ nesemnificativ (-1) posibilul impact generat de dezvoltarea activităților industriale.
2	BIODIVERSITATE ȘI ARII PROTEJATE	9	Punctaj pozitiv pentru 80% din obiectivele propuse prin PATJ. Punctaj pozitiv semnificativ (+2) pentru 2 subdomenii cu obiectivele aferente: cadrului natural și mediu. Punctaj negativ nesemnificativ pentru 1 subdomenii, cel al dezvoltării industriei, Punctaj negativ semnificativ pentru 1 subdomeniu cu obiectivele aferente Infrastructura de transport și comunicații.
3	SOLUL	9	Punctaj pozitiv pentru 70% din obiectivele propuse prin PATJ. Punctaj pozitiv semnificativ (+2) pentru 4 subdomenii cu obiectivele aferente: 1cadru natural, mediu, riscuri și patrimoniu natural și construit Punctaj negativ nesemnificativ pentru 2 subdomenii cu obiectivele aferente: industria și sectorul turistic. Punctaj negativ semnificativ (-2) pentru subdomeniul căi de comunicație și transport
4	APA	9	Punctaj pozitiv pentru 70% din obiectivele propuse prin PATJ. Punctaj negativ nesemnificativ (-1) pentru subdomeniul Industria extractivă și prelucrătoare și pentru Infrastructura de căi de comunicații 3 subdomenii cu obiectivele aferente sunt evaluate cu impact pozitiv semnificativ (+2): Mediu, Patrimoniu și Infrastructura tehnico-edilitară Unele din obiectivele propuse nu au nici un impact asupra calitatii apelor
5	AERUL ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE	9	Punctaj pozitiv pentru 70% din obiectivele propuse prin PATJ. Punctaj negativ redus pentru subdomeniile 3.1.1. Agricultură și Industrie. Punctaj pozitiv semnificativ (+2) pentru 3 subdomenii Cadru natural, mediu și patrimoniu. 20% din obiectivele propuse nu au nici un impact asupra calitatii aerului

6	PATRIMONIUL CULTURAL	12	Punctaj pozitiv sau fara efect (0) pentru toate domeniile si obiectivele propuse. Efectele pozitive pot fi indirecte, legate de îmbunătățirea per ansamblu a condițiilor de socio-economice și de mediu.
7	PEISAJUL	8	Punctaj pozitiv pentru 30% din obiectivele propuse prin PATJ. Punctaj pozitiv semnificativ (+2) pentru 3 subdomenii Mediu, Patrimoniu și Riscuri Punctaj negativ nesemnificativ pentru 3 subdomenii Infrastructuri Tehnico-edilitare și de comunicații și transport și Industrie Unele din obiectivele propuse nu au nici un impact asupra peisajului.

Din analiza rezultatelor se evidentiaza efectul majoritar pozitiv al implementarii PATJ, efectele negative fiind estompate de efectele pozitive. Printr-un management corespunzator, si evaluare in cadrul fiecarui proiect in parte, efectele negative vor putea fi diminuate corespunzator.

8. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Efectele implementării planului se vor manifesta la scară locală și regională, fără implicații asupra unor regiuni situate în afara granițelor țării.

9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI POSIBIL A FI INDUSE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI DE AMENAJARE ANALIZAT

Evaluarea potențialelor efecte asupra mediului a identificat o serie de obiective specifice și măsuri ce vizeaza dezvoltarea anumitor sectoare și a caror implementare ar putea genera un impact negativ asupra mediului înconjurator. O parte dintre aceste masuri derivă direct din corelarea PATJ cu planurile si strategiile existente la nivel national și regional. În general, majoritatea proiectelor de investitii pot fi asociate cu riscuri de mediu, iar prevenirea și reducerea efectelor adverse se poate realiza doar prin evaluarea acestora pe parcursul tuturor etapelor vizând implementarea proiectelor (proiectare, construcție, respectiv funcționare). Conform legislației de mediu în vigoare, toate proiectele de investiții care prezintă un potențial impact asupra mediului (conform încadrării din legislație) se supun evaluărilor de mediu.

Caracterul relativ general al măsurilor propuse în vederea atingerii obiectivelor PATJ permite ulterior o flexibilitate în alegerea solutiilor propriu-zise de implementare și, în consecință, posibilitatea de adoptare a celor mai bune soluții din punct de vedere al protecției mediului.

Astfel, recomandările de măsuri privind prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra mediului au de asemenea un caracter relativ general, pentru fiecare proiect în parte ce va fi realizat urmând a se stabili, conform procedurilor legislative în vigoare și în functie de specificul lui, masurile concrete de prevenire, diminuare sau compensare a impactului asupra mediului. În continuare sunt prezentate măsuri de prevenire, reducere, compensare a efectelor

adverse asupra mediului pentru fiecare aspect de mediu identificat ca fiind relevant pentru PATJ. Sunt prezentate de asemenea și măsurile propuse de elaboratorii Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita.

9.1. Măsuri generale

- În momentul definitivării proiectelor de pe anexa 1 sau 2 a legii 292/2018 pe care le propune PATJ, acestea vor fi analizate caz cu caz la faza de obținere a acordului de mediu;
- Promovarea pe paginile primăriilor a hărților cu ariile naturale protejate de pe teritoriul lor, unde este cazul;
- Atunci când se va definitiva soluția tehnică de implementare a proiectelor care interferează cu stațiile automate de monitorizare a aerului operate de Agenția pentru Protecția Mediului Harghita, se vor adopta soluții care să nu afecteze funcționarea acestor stații;
- Orice propunere pentru noi stații de monitorizare a calității aerului în județul Harghita, vor fi discutate în fază incipientă cu reprezentanții Agenției pentru Protecția Mediului Harghita;
- Se va trata cu precauție raportul spațial al proiectelor cu ariile naturale protejate. Nici o intervenție fizică nu ar trebui demarată în absența unor cunoștințe suficiente privind distribuția și evaluarea stării de conservare a componentelor Natura 2000 sau fără a se cunoaște capacitatea de suport a ecosistemelor și principalele lor resurse. Prin urmare astfel de proiecte vor fi analizate caz cu caz și vor fi evaluate corespunzător la momentul elaborării studiilor de oportunitate / fezabilitate;
- Orice intervenție conectată în mod direct și care nu este necesară managementului siturilor Natura 2000 trebuie precedată de studii științifice aprofundate, iar soluțiile care urmează a fi implementate vor fi alese în urma analizării mai multor alternative;
- Orice plan sau proiect care nu este conectat în mod direct sau nu este necesar managementului siturilor Natura 2000, dar este susceptibil de a avea un efect negativ, fie individual sau în asociere cu alte planuri sau proiecte, ar trebui să facă obiectul evaluării adecvate a implicațiilor sale asupra siturilor, având în vedere obiectivele de conservare ale sitului. Procedura de evaluare adecvată ar trebui inițiată în primele etape de proiectare;
- Reconsiderarea locațiilor proiectelor/ componentelor proiectelor cu scopul de evita localizarea acestora în siturile Natura 2000, unde este posibil, sau în interiorul zonelor cu sensibilitate foarte mare și mare. Proiectele pentru care nu există alternative acceptabile pentru a asigura evitarea impacturilor vor trebui să fie obiectul măsurilor compensatorii, ce ar trebui să fie puse în practică înainte de implementarea proiectelor;
- Tipurile de intervenții / proiectele pentru protecția la inundații ce implică măsuri structurale (ex. diguri, terasamente, recalibrări de albii) ar trebui limitate pe cât posibil la protecția zonelor locuite;
- Intervențiile privind împădurirea terenurilor agricole și non-agricole din jud. Harghita trebuie realizate doar după identificarea și evaluarea speciilor și habitatelor existente pentru a nu afecta ecosistemele locale. Doar speciile native, specifice zonei, pot fi considerate pentru plantare;
- Exploatarea oricărei resurse naturale ar trebui realizată în limita capacității ei de suport și, în acest sens, identificarea limitelor acceptabile pentru exploatare ar trebui să reprezinte o prioritate;
- Pentru toate tipurile de intervenții / proiecte care au potențialul de a limita tranzitul sau migrația speciilor (ex. infrastructura de transport, lucrările de protecție împotriva inundațiilor), inclusiv reabilitarea infrastructurii existente, trebuie să fie identificate și

implementate soluții tehnice fezabile, bazate pe studii și investigații în teren adecvate, care să asigure cel mai ridicat grad de permeabilitate și evitarea întreruperii conectivității între habitatele speciilor de interes conservative;

- În cazul intervențiilor pentru irigații și protecția în caz de inundații, este preferabil să fie reabilitată infrastructura existentă, construcția de infrastructură nouă fiind ultima opțiune;
- Intervențiile privind agricultura ar trebui să fie condiționate de implementarea unui set minim de principii agricole ecologice (cum ar fi folosirea îngrășămintelor naturale, neutilizarea organismelor modificate genetic, neutilizarea antibioticelor în creșterea animalelor, etc.);
- Respectarea distanțelor minime de protecție sanitară față de teritoriile protejate, atunci când se face localizarea proiectelor care ar putea provoca disconfort și risc pentru populație, și, după caz, creșterea acestor distanțe pe baza unor studii de impact asupra sănătății;
- Includerea în cadrul proiectelor de măsuri corespunzătoare pentru protecția populației umane în zonele în care intervențiile/proiectele propuse sunt aproape de zonele locuite (de exemplu, reducerea zgomotului, panouri fonoabsorbante);
- Furnizarea de programe de monitorizare a calității aerului, calității apei și de zgomot în zonele în care intervențiile / proiectele propuse ar putea provoca disconfort și risc pentru populație, atât în timpul construcției cât și funcționării, permițând adoptarea de măsuri adecvate pentru reducerea impactului asupra sănătății umane;
- Toate măsurile menite să protejeze viața și sănătatea cetățenilor trebuie să ia în considerare mijloace non-chimice de implementare;
- În cadrul planificării și design-ului proiectelor propuse ar trebui să fie avută în vedere limitarea suprafeței de teren ocupată temporar (în timpul activităților de construire) sau permanent (în timpul funcționării);
- Pentru toate intervențiilor/proiectele ce implică lucrări de construcție este important ca, în momentul selectării locațiilor, să fie realizată identificarea terenurilor disponibile ce au fost sau sunt afectate de construcții, minimizând astfel suprafețele de sol natural supus antropizării;
- Furnizarea de măsuri cuantificabile pentru eficiența consumului de apă în cadrul intervențiilor de alimentare cu apă;
- Evitarea implementării intervențiilor/proiectelor (inclusiv lucrările de protecție împotriva inundațiilor) ce pot duce la înrăutățirea stării chimice a corpurilor de apă și a potențialului/stării ecologice a acestora;
- Identificarea mecanismelor financiare care pot asigura compensarea pierderilor materiale și financiare pentru populația afectată de restricțiile de utilizare a terenurilor din interiorul ariilor naturale protejate;
- Asigurarea transparenței și accesului la informație în procesul decizional și încurajarea implicării comunității locale.

9.2. Măsuri specifice pe factori de mediu care ar trebui aplicate în cadrul proiectelor pe care le propune PATJ

Factor de mediu APĂ

- Proiectele pe care le propune PATJ vor ține cont de controlul încărcăturii antropice a zonelor nou antropizate, în vederea diminuării antropizării excesive ce ar induce modificări și la nivelul stratului freatic

- În cazul proiectelor turistice, se vor impune reguli turistice stricte și clare, care să preîntâmpine impactul asupra calității apei în spațiile verzi cu destinație de agrement
- Adoptarea unui management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.)
- Organizarea a 1-2 campanii anuale de salubritate a malurilor și albiilor râurilor în fiecare unitate administrativ teritorială din zona metropolitană
- Păstrarea și menținerea zonelor sanitare cu regim sever și cu regim de restricție în jurul captărilor de apă prin:
 - *zone de protecție împrejmuite în jurul captărilor de apă (100 m în amonte de priză, 25 m în aval și lateral de priză)*
 - *instituire zonă de protecție la o distanță de 10 m față de stațiile de pompare și 20 m față de rezervoarele de apă;*
- Respectarea zonelor de protecție sanitară la conductele de aducțiune apă, prin instituire zonă de protecție sanitară cu regim sever pe o distanță de 10m din ax, în fiecare parte și 30 m față de orice sursă de poluare;
- Respectarea distanțelor suficiente în funcție de tipul de poluare între poluatori și sursele de apă
- În zonele cu risc mediu de inundabilitate prin ridicarea nivelului pânzei freatice se recomandă:
 - *interdicție temporară de construire până la efectuarea lucrărilor de desecare (drenuri, întreținerea celor existente, decompactarea solului îndiguri și lucrări pedoameliorative)*
 - *construcții fără subsol și plantarea terenurilor cu specii arboricole absorbante și autohtone*
- În zonele cu risc de inundabilitate prin revărsarea apelor de suprafață:
 - *Interdicție temporară de construire până la regularizarea albiilor și efectuarea de lucrări hidrotehnice*
 - *Se recomandă plantații cu specii autohtone*

Factor de mediu AER

- Distribuția adecvată a suprafeței ocupate de spații verzi care va contribui la diminuarea poluării aerului (de exemplu plantații între obiectivele industriale și zonele rezidențiale)
- Stimularea transportului verde prin construcția de piste de biciclete și a transportului public (inclusiv flote electrificate)
- Direcționarea dezvoltării industriale viitoare în zone situate în afara celor rezidențiale cu scopul evitării riscului de poluare locală a aerului în zonele locuite

Factor de mediu SOL/SUBSOL/UTILIZAREA TERENURILOR

- Reglementarea strictă a zonelor de management a deșeurilor în vederea diminuării impactului direct asupra solului și indirect asupra apei și aerului
- În zonele cu risc mediu și mediu-mic de alunecări de teren primare se recomandă:
 - *Zonă construibilă doar pe bază de expertiză geotehnică*
 - *Construirea de clădiri ușoare izolate cu regim de înălțime max. D+P+M și POT=15%*
 - *Se interzic defrișările, executarea de șanțuri în versant sau la baza versantului*
 - *Retaluzarea pantelor și înierbarea lor, respectiv conducerea dirijată a apelor pluviale*

— *Se vor executa șanțuri de gardă în amonte de zonele construite, ce se vor descărca în văi naturale*

— *Se vor evita excavațiile nesprijinite*

Factor de mediu BIODIVERSITATE/PEISAJ

- În cazul interferențelor cu arii protejate, se recomandă aplicarea principiului precauției, respectiv a derulării unei analize asupra gradului de afectare a biodiversității încă din faza de gândire a proiectelor, inclusiv în alegerea locației acestora, astfel încât gradul de afectare a speciilor și habitatelor să fie minim;

Factor de mediu POPULAȚIE

- Păstrarea suprafețelor cu spațiu verde comunal la o valoare mai mare de 26 mp/locuitor
- Separarea zonelor industriale și de depozitare față de cele rezidențiale
- Diminuarea riscurilor naturale care pot afecta componenta antropică (alunecări, inundații etc.) prin adoptarea unor măsuri de control asupra acestora
- Impunerea unor măsuri de protecție sanitară în cazul propunerii de noi funcțiuni față de obiective care ar putea afecta sănătatea și siguranța populației (depozit de deșeuri, linii electrice, cimitire, obiective industriale etc.)
- Reamenajarea suprafețelor de spațiu verde, precum și a zonelor de recreare și agrement cu efecte benefice asupra calității vieții
- Reglementarea lucrărilor de intervenție la monumentele istorice care ar putea conduce la introducerea unora dintre acestea în circuitul turistic
- Promovarea conceptului de energie regenerabilă, atât la nivelul administrației, cât și al populației
- Participarea autorităților publice locale ca factor activ în reglementarea în domeniul protecției mediului a unităților industriale existente sau propuse

MANGEMENTUL DEȘEURILOR

- Formularea unor ținte la nivel local privind cantitatea de deșeuri generate cu scopul descreșterii cantității de deșeuri generate și a reciclării la sursă
- Stabilirea unor ținte locale privind scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, în special în cazul deșeurilor biodegradabile
- Stimularea colectării selective a deșeurilor în toate UAT ale zonei metropolitane
- Amenajarea unor locuri special amenajate destinate colectării selective a deșeurilor
- Controlul depozitării materialelor rezultate din demolări
- Implicarea autorităților locale în liminarea depozitării necontrolate de deșeuri

9.3. Măsuri de prevenire, reducere, compensare a efectelor adverse asupra mediului

FACTOR /ASPECT DE MEDIU	MĂSURI DE PREVENIRE, REDUCERE, COMPENSARE PROPUSE PRIN PATJ (OBIECTIVE ȘI MĂSURI)	MĂSURI DE PREVENIRE, REDUCERE, COMPENSARE PROPUSE PRIN RAPORTUL DE MEDIU
<p>CALITATEA AERULUI, SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ</p>	<p>OTMa: Calitatea aerului bună, prin creșterea relevanței monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților socio-economice la nivelul comunităților</p> <p>MMa1.1 Creșterea reprezentativității și relevanței monitorizării calității aerului prin îmbunătățirea funcționării rețelei de monitorizare a calității aerului</p> <p>MMa1.2 Implementarea prevederilor Planului de menținere a calității aerului din județul Harghita</p> <p>MMa1.3 Reducerea poluării aerului produse de sursele punctiforme, liniare sau areale</p> <p>OTNc1: Reziliență crescută în raport cu schimbările climatice</p> <p>MNc1.1 Educarea și implicarea comunităților locale în acțiunile care vizează adaptarea la schimbările climatice și atenuarea efectelor acestora</p> <p>OTNc2: Emisii reduse de gaze cu efect de seră</p> <p>MNc2.1 Dezvoltarea transportului ecologic</p> <p>MNc2.2 Susținerea energiei regenerabile</p> <p>MNc2.3 Îmbunătățirea infrastructurii verzi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptarea măsurilor necesare în vederea încadrării principalilor poluanți în limitele admise de legislația în vigoare (reducerea surselor majore de poluare, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, reducerea emisiilor datorate traficului) • Retehnologizarea unităților industriale va trebui să aibă în vedere implementarea unor tehnologii moderne cu un grad redus de poluare și/sau care să permită reținerea și neutralizarea emisiilor poluante. • Prevederea de măsuri de reducere a impactului asupra calității aerului pe perioada de construcție a obiectivelor de investiții; • Evitarea zonelor sensibile din punctul de vedere al calității aerului (zone urbane aglomerate, zone cu depășiri frecvente a indicatorilor de calitate a aerului), atunci când se face localizarea proiectelor care implică emisii ridicate de poluanți atmosferici, în timpul construcției sau în etapa de funcționare • Promovarea și utilizarea de tehnologii de producere a energiei alternative. Adaptarea soluțiilor de proiectare cu considerarea aspectelor privind schimbările climatice. • Asigurarea suprafețelor de spații verzi, (respectarea unui minim de spații verzi funcție de obiectele de investiție) și prevederea de perdele de protecție acolo unde se impun. • Promovarea sistemelor de încălzire eficiente și cu impact minim asupra mediului • Mărirea suprafețelor forestiere și înființarea perdelelor de protecție a terenurilor agricole
<p>CALITATEA APEI</p>	<p>OTMh: Calitatea resurselor de apă de suprafață și subterane bună, prin creșterea relevanței</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea cantitativă și calitativă a tuturor folosințelor de apă din aval de zona de implementare a unui proiect existent, în curs de

	<p>monitorizării și minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită utilizarea lor ca și folosințe și la nivelul comunităților, precum și menținerea funcției ecosistemice</p> <p>MMh1.1 Evaluarea corectă a calității apelor în zonele de interes (aglomerări urbane, surse industriale, zone cu ape minerale) prin îmbunătățirea sistemului monitorizare a calității apelor din județ</p> <p>MMh1.2 Reducerea poluare cu nitriți din surse agricole</p> <p>MMh1.3 Reducerea poluării din surse punctiforme urbane și industriale</p>	<p>realizare sau incluse în unele planuri sau programe (ex. surse de apă potabilă, surse de apă industrială, irigații).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitarea implementării proiectelor care pot duce la alterarea stării chimice a corpurilor de apă și a potențialului/stării ecologice a acestora, în faza de construire sau etapa de funcționare. • Asigurarea calitativă a epurării apelor uzate deversate în ape de suprafață (conform HG 188/2002, modificată și completată de HG 352/2005 / NTPA 001) sau în rețeaua publică de canalizare (NTPA 002); • Proiectarea sistemelor de canalizare adaptate ca cererea cantitativă și calitativă. Extinderea rețele de apa si canalizare in toate localitatile judetului. • Respectarea parametrilor de evacuare stabiliți de operatorii de apă-canal • Corelarea dintre capacitățile sistemelor de alimentare cu apa si cele ale sistemelor de canalizare si epurare a apelor uzate. • Controlarea parametrilor de calitate ai apei potabile înaintea distribuției acesteia către populație. • Instituirea zonelor de protecție sanitara in jurul captărilor si rezervoarelor de apa precum si a stațiilor de epurare a apelor uzate.
<p>CALITATEA SOLULUI</p>	<p>OTMs: Calitatea resurselor de sol bună, prin minimizarea impactelor principalelor surse de poluare, care să permită dezvoltarea activităților agricole la nivelul comunităților</p> <p>MRs3.1 Identificarea și investigarea arealelor afectate de degradarea și poluarea solurilor, inclusiv a siturilor potențial contaminate</p> <p>MRs3.2 Îmbunătățirea calității solurilor prin gestionarea activităților agricole și ecologizarea siturilor contaminate și a haldelor de steril</p>	<p>Utilizarea de îngrășăminte chimice și pesticide, după autorizarea acestora de către autorități cu competență în domeniu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea eficienta a terenurilor in raport cu necesitatea de dezvoltare a zonelor rezidențiale si industriale. • Reabilitarea amplasamentelor industriale devenite disponibile in urma restructurării activităților industriale si introducerea acestora in circuitul natural (inclusiv prin realizarea de noi spatii verzi sau împăduriri) sau reutilizarea lor in alte scopuri in vederea utilizării eficiente a terenurilor.

		<ul style="list-style-type: none"> • Prevederea și realizarea de platforme de depozitare conforme cu codul bunelor practice pentru gunoiul de grajd Identificarea siturilor contaminate și remedierea acestora • Respectarea condițiilor de reducere a impactului asupra solului, în cazul noilor construcții sau lucrări;
<p>BIODIVERSITATE ȘI ARII NATURALE PROTEJATE</p>	<p>OTMb: Management conservativ al biodiversității, prin minimizarea impactelor principalelor activități antropice, care să asigure protejarea ecosistemelor și valorificarea ecoturistică a teritoriului</p> <p>MMb1.1 Realizarea de campanii de informare privind ariile protejate</p> <p>MMb1.2 Actualizarea bazei de date cu ariile protejate la nivel județean</p> <p>MMb1.3 Protejarea și managementul populației de urs brun la nivel de zonă</p> <p>MMb1.4 Identificarea oportunităților de susținere financiară a administrării ariilor protejate</p> <p>OTNc3: Ecosisteme naturale protejate</p> <p>MNc3.1 Gestionarea sustenabilă a ecosistemelor forestiere</p> <p>MNc3.2 Gestionarea sustenabilă a pajiștilor montane și colinare</p> <p>MNc3.3M Instituirea unui management conservativ pentru zonele umede</p>	<ul style="list-style-type: none"> • În momentul definitivării proiectelor propuse prin PATJ, acestea vor fi analizate caz cu caz în vederea evaluării efectelor acestora asupra biodiversității în cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu/Avizului Natura 2000. Orice plan sau proiect care nu are o legătură directă ori nu este necesar pentru managementul ariei naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, singur sau în combinație cu alte planuri ori proiecte, va fi supus unei evaluări adecvate a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, avându-se în vedere obiectivele de conservare a acesteia. • În cazul interferențelor cu arii protejate, se recomandă aplicarea principiului precauției, respectiv a derulării unei analize asupra gradului de afectare a biodiversității încă din faza de gândire a proiectelor, inclusiv în alegerea locației acestora, astfel încât gradul de afectare a speciilor și habitatelor să fie minim, iar costurile de proiectare minime; • Respectarea regimului de construire și distanțelor minime de protecție față de ecosistemele forestiere • Alegerea unor amplasamente optime pentru viitoarele proiecte de infrastructură prin care să se evite pe cât posibil fragmentarea unor habitate. Adoptarea unor măsuri de ameliorare în cazul realizării unor investiții ce conduc la fragmentarea habitatelor (coridoare de trecere pentru animale, rute ocolitoare, etc) • Evitarea realizării proiectelor de infrastructură în interiorul sau imediată vecinătate a ariilor protejate

		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea corectă și detaliată a biodiversității în zonele în care se vor realiza viitoarele proiecte. • Refacerea stratului vegetal și plantarea acestuia după fiecare construcție realizată. • Respectarea planurilor de management și a regulamentelor ariilor naturale protejate este obligatorie pentru administratorii ariilor naturale protejate, pentru autoritățile care reglementează activități pe teritoriul ariilor naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice care dețin sau care administrează terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoară activități în perimetrul și în vecinătatea ariei naturale protejate. Se va ține cont de această prevedere în cazul propunerii unor proiecte care interferează cu arii protejate; • Sunt interzise activitățile din perimetrele ariilor naturale protejate de interes comunitar care pot să genereze poluarea sau deteriorarea habitatelor, precum și perturbări ale speciilor pentru care au fost desemnate ariile respective, atunci când aceste activități au un efect semnificativ, având în vedere obiectivele de protecție și conservare a speciilor și habitatelor. Pentru protejarea și conservarea păsărilor sălbatice, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise activitățile din afara ariilor naturale protejate care ar produce poluarea sau deteriorarea habitatelor; • Scoaterea definitivă ori temporară din circuitul agricol ori silvic de terenuri de pe raza siturilor Natura 2000 se poate face numai cu avizul custodelui/ administratorului acestora; • Reducerea la minimum a intervențiilor prin defrișare în arii protejate;
<p>MANAGEMENTUL DEȘEURILOR</p>	<p>OTTd1: Infrastructură corespunzătoare pentru o gestionare eficientă a deșeurilor menajere MTd1.1 Extinderea rețelei de centre de colectare selectivă a deșeurilor menajere</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizarea cantităților de deșeuri produse; • Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor;

	<p>MTd1.2 Extinderea rețelei de platforme conforme de colectare și depozitare a gunoiului de grajd OTTd2: Nivel ridicat de conștientizare a comunităților teritoriale cu privire la beneficiile implementării sistemului de management integrat al deșeurilor (SMID Harghita) MTd2.1 Informarea și conștientizarea populației cu privire la colectarea selectivă a deșeurilor rezultate din gospodării și reciclarea acestora MTd2.2 Informarea și conștientizarea populației cu privire la beneficiile economiei circulare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementarea CAV urilor ca și soluție pentru colectarea deșeurilor voluminoase si din construcții; • Ecologizarea arealelor de depozitare ilegală a deșeurilor;
<p>RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE</p>	<p>OTMRn1: Capacitate ridicată de prevenire și gestionare a riscurilor naturale MMRn1.1 Pregătirea și perfecționarea autorităților în problema gestionării riscurilor naturale MMRn1.2 Educarea și implicarea comunităților locale în problematica riscurilor naturale OTMRn2: Risc de inundații gestionat adecvat MMRn2.1 Identificarea și delimitarea precisă a zonelor expuse la inundații MMRn2.2 Întreținerea adecvată și dezvoltarea infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor OTMRn3: Alunecări, surpări și prăbușiri de teren prevenite și gestionate adecvat MMRn3.1 Monitorizare zonelor predispuse la alunecări de teren MMRn3.2 Stabilizarea arealelor predispuse la producerea alunecărilor, surpărilor sau prăbușirilor de teren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se va urmări stabilizarea zonelor expuse la riscuri naturale (alunecări de teren, zone inundabile, eroziuni, terenuri mlăștinoase) prin lucrări specifice (consolidări, plantarea cu vegetație arboricolă, desecări sau alte tipuri de lucrări) și stabilirea de reguli cu privire la amplasarea de construcții în aceste zone. • Se va realiza continuu monitorizarea suprafețelor cu risc la alunecări de teren, torențialitate, ravenare, creep cât și îmbunătățirea drenajului suprafețelor interfluviale, a teraselor și luncilor Identificarea zonelor cu risc și prevederea de măsuri de prevenire, reducere a riscului • Realizarea noilor construcții va ține cont de amplasarea acestora în raport cu zonele sensibile (zone inundabile, zone cu alunecări de teren sau afectate de eroziuni puternice) sau zonele incluse în diferite zone de protecție și siguranță ale diferitelor obiective (linii electrice de înaltă tensiune, conducte de transport gaze naturale, obiective SEVESO, etc) și de restricțiile existente pentru zonele respective.

	<p>MMRn3.3 Instituirea zonelor cu interdicție temporară sau permanentă de construire în zonele cu risc ridicat de alunecare, surpare sau prăbușire</p> <p>OTMRn4: Risc seismic gestionat adecvat</p> <p>MMRn4.1 Expertizarea tehnică a fondului construit în zonele de risc seismic</p> <p>MMRn4.2 Elaborarea unui plan de acțiune în caz de seisme</p> <p>OTMRn5: Fond forestier protejat în raport cu incendiile de pădure</p> <p>MMRn5.1 Identificarea și monitorizarea zonelor forestiere cu risc ridicat de incendii</p> <p>MMRn5.2 Dezvoltarea unei infrastructuri de răspuns la incendii</p> <p>MMRn5.3 Campanii de informare/conștientizare și educare a populației și turiștilor cu privire la riscurile incendiilor de pădure și la măsurile preventive.</p> <p>OTMRn6: Comunități umane educate și proactive în privința riscurilor biologice</p> <p>MMRn6.1 Campanii de informare/conștientizare și educare a populației cu privire la riscurile biologice</p> <p>OTMRa1: Riscuri antropice minimize și gestionate în mod eficient prin contribuția autorităților responsabile pregătite și a populației informate</p> <p>MMRa1.1 Perfecționare specialiști, educare și informare populație.</p>	
--	--	--

	MMRa.2 Ecologizarea fostelor exploatări și prospecțiuni miniere.	
PATRIMONIUL CONSTRUIT ȘI PEISAJ	<p>OTPc1: Bunuri de patrimoniu cultural, cu valoare universală excepțională, înscrise în Lista Patrimoniului Mondial, protejate, gestionate și puse în valoare</p> <p>MPC1.1 Măsurile specifice de protecție și gestiune aplicate bunului de patrimoniu cultural – situl rural Dârjiu înscris în LPM în cadrul bunului cultural serial "Sate cu biserici fortificate din Transilvania" în acord cu legislația în vigoare și prevederile Convenției privind protejarea patrimoniului mondial, cultural și natural</p> <p>MPC1.2 Măsurile specifice de protecție și gestiune aplicate bunurilor de patrimoniu cultural (siturile arheologice și zonele de protecție aferente) înscrise în LPM în cadrul bunului cultural serial "Frontierele imperiului Roman – Dacia" în acord cu legislația în vigoare și prevederile Convenției privind protejarea patrimoniului mondial, cultural și natural</p> <p>MPC1.3 Asigurarea cadrului strategic și operațional la nivelul UATB-urilor care includ bunurilor de patrimoniu cultural (siturile arheologice și zonele de protecție aferente) înscrise în LPM în cadrul bunului cultural serial "Frontierele imperiului Roman – Dacia"</p> <p>MPC1.4 Cooperare la nivel național și internațional în vederea protejării valorilor universale excepționale aferente bunurilor de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea condițiilor stabilite pentru păstrarea specificului peisagistic și arhitectonic, stabilit prin regulile de urbanism • Identificarea și marcarea în documentațiile de urbanism a zonelor de peisaj • În funcție de configurația arhitecturală sau amplasament, realizarea noilor construcții trebuie să țină cont de aspectul general al zonei. • Interzicerea realizării facilităților de producție în zone protejate • Identificarea și marcarea în documentațiile de urbanism a zonelor de moștenire culturală și patrimoniu • În funcție de configurația arhitecturală sau amplasament, realizarea noilor construcții trebuie să țină cont de aspectul general al zonei și de prezența obiectivelor de patrimoniu sau a zonelor de protecție a acestora. • Interzicerea realizării facilităților de producție în zone protejate sau în interiorul zonelor de protecție a monumentelor istorice • În funcție de configurația arhitecturală sau amplasament, realizarea noilor construcții trebuie să țină cont de aspectul general al zonei și de prezența obiectivelor de patrimoniu sau a zonelor de protecție a acestora • Interzicerea realizării facilităților de producție în interiorul zonelor de protecție a monumentelor istorice

	<p>patrimoniu cultural care formează Frontierele Imperiului Roman, pe întreg teritoriul european</p> <p>OTPc2: Patrimoniu construit clasat, de importanță națională și locală, protejat și valorificat, parte a identității culturale și turistice și componentă cheie în dezvoltarea socio-economică a județului</p> <p>MPc2.1 Restaurarea monumentelor istorice în mod sustenabil și în acord cu principiile moderne în domeniu și valorificarea în mod sustenabil a obiectivelor majore de patrimoniu care conferă unicitate și notorietate județului dar și a obiectivelor minore de patrimoniu care contribuie la conturarea identității locale</p> <p>MPc2.2 Restaurarea patrimoniului construit cu valoare culturală complexă de importanță locală, cu potențial de clasare în LMI</p> <p>MPc2.3 Valorificarea în mod sustenabil a patrimoniului construit clasat, ca suport pentru activitățile socio-culturale și turistice</p> <p>MPc2.4 Operațiuni integrate de regenerare urbană/rurală a zonelor istorice (zonele construite protejate) ale localităților</p> <p>MPc2.5 Creșterea gradului de conștientizare a populației și a turiștilor cu privire la valorile de patrimoniu existente în localități</p>	
<p>CONSERVAREA RESURSELOR</p>	<p>OTNr1: Resurse de subsol exploatare responsabil</p> <p>MNr1.1 Reabilitarea terenurilor afectate de exploatarea miniere</p> <p>OTNr2: Resursă forestieră protejată și gestionată sustenabil</p>	<p>Se va avea în vedere utilizarea pe scară cât mai largă a surselor regenerabile de energie</p>

	<p>MNr2.1 Protejarea pădurilor și refacerea suprafețelor forestiere exploatare ori degradate OTNr3: Resursă hidrică gestionată sustenabil MNr3.1 Protecția apelor subterane și de suprafață OTNr4: Fond funciar agricol conservat și valorificat sustenabil MNr4.1 Promovarea agriculturii ecologice MNr4.2 Gestionarea eficientă a terenurilor agricole</p>	
--	--	--

10. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Analiza alternativelor reprezintă un aspect extrem de important în cadrul evaluării strategice de mediu, deoarece la acest nivel de evaluare, o astfel de analiză poate contribui la selecția unor opțiuni de dezvoltare viabile, având în vedere că în absența SEA, la faza de evaluare EIA, alternativele sunt abordate mai degrabă pentru a identifica răspunsuri la anumite probleme deja existente, adică sunt "reactive". Rolul SEA este acela de a identifica alternative, opțiuni de dezvoltare sustenabile, de a evalua efectele de mediu asociate fiecărei alternative, de a informa publicul interesat asupra motivației care a stat la baza selecției alternativelor, contribuind astfel la atingerea unui nivel ridicat de transparență în procesul de decizie.

În lucrările de specialitate, necesitatea introducerii analizei alternativelor în cadrul SEA a pornit de la necesitatea de aplicare a principiului precauției, adică înainte de a se decide un anumit tip de dezvoltare, trebuie analizată oportunitatea și necesitatea acesteia, de exemplu înainte de a înființa o capacitate energetică, ar trebuie analizat mai întâi dacă nu există alte posibilități de scădere a consumului energetic din zona respectivă sau în cazul deșeurilor, înainte de a construi un depozit de deșuri, trebuie stimulate mai întâi operațiunile de valorificare și reciclare. În esență, scopul analizei alternativelor ar trebui să fie acela de a analiza posibilitatea de a evita o anumită formă de dezvoltare care ar contribui la artificializarea spațiului, la creșterea consumului de resurse, poluare etc. Analiza trebuie să se facă integrat, prin luarea în considerare a aspectelor economice, sociale și de mediu asociate unor opțiuni concrete de dezvoltare.

Prin PATJ au fost formulate obiectivele de dezvoltare, transpuse ulterior în propuneri sintetizate într-un plan de măsuri, în care sunt incluse politici, programe, proiecte, identificându-se și potențiale instrumente financiare pentru implementarea acestora în concordanță cu prevederile strategiei de dezvoltare a județului.

Elaborarea PATJ a reprezentat un proces de durată, având în vedere participarea tuturor instituțiilor implicate. În formularea obiectivelor/ direcțiilor de dezvoltare și măsurilor propuse s-a ținut cont de:

- tendențele de dezvoltare manifestate în ultimii ani;
- opțiunile și limitările privind potențialul de dezvoltare al județului;
- decalajul dintre situația existentă la nivelul județului și cea care se dorește a fi implementată;
- nevoile și opțiunile populației județului;
- cerințele planurilor și programelor județene/ regionale / naționale

În afară de alternativa 0– de neimplementare a planului– și alternativa 1– implementarea PATJ prezentat nu a mai fost necesară identificarea altor alternative pentru atingerea obiectivelor stabilite întrucât prin PATJ s-a încercat găsirea de soluții pentru problemele identificate prezentate la un grad de detaliu care să permită ulterior creionarea de acțiuni punctuale, specifice.

Evaluarea s-a axat pe măsurile propuse prin plan și efectele acestora asupra mediului, încercându-se a se propune măsuri de reducere a impactului pentru a se asigura o cât mai bună conformare cu obiectivele de mediu.

10.1. Alternativa 0 sau "Nicio acțiune"

Având în vedere că reactualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita analizat nu este o opțiune, ci o obligație, nu este validă aducerea în discuție a variantei în care acesta nu ar fi reactualizat și implementat.

10.2. Variante considerate în elaborarea planului de amenajare analizat și determinarea alternativei optime

Având în vedere complexitatea unei astfel de documentații, precum și numărul mare al factorilor interesați, elaborarea sa a fost un proces ce s-a derulat pe o perioadă lungă de timp. Astfel, până la varianta finală, PATJ a suferit numeroase modificări, existând implicit și mai multe variante. Deși analiza prezentă face parte din procedura de evaluare de mediu pentru planuri și programe, iar analiza alternativelor ar trebui să vizeze aspecte de mediu, menționăm că nu a fost posibilă o analiză detaliată în acest sens, neidentificându-se între variantele puse la dispoziția evaluatorului diferențe semnificative care să influențeze procesul de evaluare. Acest lucru poate fi pus pe seama faptului că prioritățile de mediu au fost stabilite încă de la debutul elaborării PATJ și au fost preluate în toate variantele.

11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN ANALIZAT

Implementarea monitorizării implică, pe de o parte, verificarea modului în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevazute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului și, pe de altă parte, verificarea eficienței măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implica inspecții fizice (amplasarea construcțiilor, materiale de construcții, depozitarea deșeurilor) sau măsuratori (asupra emisiilor), folosind aparatura specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare.

Monitorizarea este implementată cu respectarea unui set de norme legislative ce vizează planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluării etc. Principalul rol al monitorizării constă în a evidenția dacă funcționarea unui obiectiv respecta condițiile impuse la momentul aprobării sale.

Programul de monitorizare trebuie să fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementării proiectului și anume:

- să furnizeze feedback pentru autoritățile de mediu și pentru autoritățile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- să identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni înainte să se producă daune de mediu ireversibile.

Având în vedere specificul planului propus și nivelul de detaliu cu privire la proiectele pe care le va genera, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodică de probe și analizarea acestora. Planul de monitorizare propus va oferi informații cu privire la stadiul de implementare a măsurilor propuse prin acesta. Monitorizarea trebuie să se concentreze pe obiectivele stabilite ca fiind relevante, astfel încât revizuirea planului, când va fi cazul, să poată considera măsuri suplimentare de prevenire, reducere, compensare a impactului asupra mediului.

Sistemul de monitorizare cuprinde:

- obiectivul de mediu care trebuie monitorizat și pentru care se va analiza evoluția între adoptarea PATJ și revizuirea acestuia;
- indicatori de monitorizare – pentru cuantificarea și vizualizarea evoluției;
- responsabilitatea – cine este responsabil de monitorizare. Desigur, principalul responsabil va fi Consiliul Județean Harghita, cu suportul altor instituții.

Pe baza evaluării din secțiunile anterioare, a fost propus un program / sistem de monitorizare.

PROGRAM DE MONITORIZARE (INDICATORI ȘI RESPONSABILITĂȚI)

Domenii și obiective strategice relevante pentru mediu:

Cadru natural și resurse

Indicatori de verificare a OTNc1- OTNc3

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
OTNc1	Proiecte derulate	Număr	Anual	CJ Harghita, APM Harghita, ISJ Harghita, CL
OTNc2	Lungime linii de transport public ecologic Lungime piste pentru biciclete UATB-uri cu piste pentru biciclete Capacitatea de producție a energiei electrice din surse regenerabile Suprafața de spații verzi urbane și coridoare ecologice	Km Km Număr Kw Ha	Anual	CJ Harghita, APM Harghita, CL
OTNc3	Suprafața forestieră replantată Suprafața pajiștilor certificate HNV Suprafața zonelor umede care beneficiază de management conservativ	Ha Ha Ha	Anual	CJ Harghita, CL, ROMSILVA, Ocoale silvice private, APM Harghita, ANANP-ST Harghita

Indicatori de verificare a OTNr1-OTNr4

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
OTNr1	Suprafața terenurilor reabilitate	Ha	Anual	CJ Harghita, CL
OTNr2	Suprafața reîmpădurită	Ha	Anual	CJ Harghita, CL, ROMSILVA, Ocoale silvice private,
OTNr3	Calitatea apelor de suprafață și a celor subterane	Clasa	Anual	CJ Harghita, ABA Mureș, Olt, Siret

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
OTNr4	Suprafețe de teren agricol certificate pentru producția ecologică	Ha	Anual	CJ Harghita, CL, DAJ Harghita, OSPA
	Suprafața de teren agricol și suprafața terenurilor agricole afectate de eroziune accelerată	Ha		

Calitatea mediului

Indicatori de verificare a OTMa-OTMb

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
OTMa	Secțiuni de monitorizare Parametri / Indicatori de calitate Emisii poluanți	Număr Număr depășiri Tone/an	Anual	CJ Harghita, APM Harghita, Agenți economici, CL
OTMh	Secțiuni de monitorizare Parametri / Indicatori de calitate Emisii poluanți	Număr Număr depășiri Tone/an	Anual	CJ Harghita, ABA Mureș, Olt, Siret APM Harghita, Agenți economici/Beneficiarii de folosințe, CL
OTMs	Situri poluate investigate Suprafețe de sol remediate / protejate	Număr Ha	Anual	CJ Harghita, APM Harghita, OSPA Harghita, CL
OTMb	Campanii de informare Persoane participante în sesiuni / sau materiale / broșuri distribuite Proiecte inițiate / finanțate / implementate	Număr Număr Număr proiecte /Valoare financiară	Anual	CJ Harghita, CL, APM Harghita, ANANP-ST Harghita

Riscuri naturale și antropice

Indicatori de verificare ai OTMRn1 – OTMRn5, OTMRa1

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
OTMRn1	Funcționari din cadrul primăriilor care au o certificare în domeniul gestionării riscurilor naturale	Număr	Anual	CJ Harghita, ISU Harghita, CL
	Proiecte derulate	Număr		
OTMRn2	UATB-uri care au întocmit hărți ale zonelor cu risc de inundații	Număr	Anual	CJ Harghita, ABA Mureș, Olt, Siret APM Harghita, ISU Harghita, CL
	Lungimea digurilor de protecție destinate protecției împotriva inundațiilor	Km		
OTMRn3	UATB-uri care au un sistem de monitorizare comunitară a zonelor cu alunecări de teren	Număr	Anual	CJ Harghita, ISU HArghita, OSPA Harghita, CL
	UATB-uri care au întocmit/actualizate hărți ale zonelor cu risc de alunecări, surpări sau prăbușiri de teren	Număr		
	UATB-uri care au actualizate planșele de reglementări urbanistice în raport cu riscurile la alunecări, surpări sau prăbușiri de teren	Număr		
OTMRn4	Clădiri expertizate/consolidate	Număr	Anual	CJ Harghita, CL, ISU Harghita
	UATB-uri care au elaborate planuri de acțiune în caz de seisme	Număr		
OTMRn5	Ocoale silvice care au derulat acțiuni de identificare a zonelor expuse la incendii forestiere	Număr	Anual	CJ Harghita, Romsilva, Ocoale silvice, ISU Harghita, CL
	Ocoale silvice care au derulat acțiuni de identificare a punctelor de alimentare cu apă în caz de incendiu forestier	Număr		

Sub-obiective	Indicatori de verificare/monitorizare	Unitate de măsură	Frecvența monitorizării	Instituții responsabile cu monitorizarea
	Panourilor de avertizare – informare- educare privind pericolul incendiilor forestiere	Număr		
OTMRn6	Proiecte derulate Panourilor de avertizare – informare- educare privind pericolul derivat din riscuri biologice specifice (ex. zonă cu frecvență ridicată a animalelor sălbatice afectate de rabie, zonă cu frecvență ridicată a urșilor, etc.)	Număr Număr	Anual	CJ Harghita, CL, ISU Harghita
OTMRa1	Numărul funcționarilor din cadrul primăriilor care au o certificare în domeniul gestionării riscurilor antropice Numărul sesiunilor de informare Numărul broșurilor și pliantelor distribuite Numărul proiectelor derulate	Număr Număr Număr Număr	Anual	CJ Harghita, CL, ISU Harghita

Grup de lucru cu rol consultativ în implementarea PATJ

În vederea implementării și monitorizării PATJ se propune menținerea și consolidarea grupului de lucru consultativ (GLC) înființat în vederea elaborării PATJ, ca organ consultativ în procesul de selectare, elaborare și implementare a proiectelor aferente documentației respective. Conform Ordinului nr. 2701/2010 pentru aprobarea Metodologiei de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism, publicat în MO nr. 47/19.01.2011, este precizat ca în cazul Planurilor de Amenajare Teritorială Județean, din grupul de lucru cu rol consultativ să facă parte:

- responsabilul de proiect;
- reprezentanți ai administrațiilor publice locale din zona de studiu și din județele limitrofe;
- reprezentanți ai direcțiilor relevante din ministerul de resort în domeniul dezvoltării (amenajării teritoriului și urbanismului);
- reprezentanți ai altor instituții/organisme interesate de la nivel central, regional, județean sau local.

Astfel, se propune includerea în grupul de rol consultativ, pe lângă reprezentanți ai administrațiilor publice locale, reprezentanți ai ADR Centru, a instituțiilor subordonate responsabile de infrastructura de utilități (apă, gaz, canalizare, energie, etc.) și a unor experți și specialiști în domeniul urbanismului, amenajării teritoriului - experți desemnați de OAR (Ordinul Arhitecților din România), APUR (Asociația Profesională a Urbaniștilor din România) sau de RUR (Registrul Urbaniștilor din România) - inclusiv în domenii conexe – sociologi, economiști și membrii ai mediului de afaceri. Crearea unui grup diversificat care să includă experți din diverse domenii va crește rapiditatea de implementare a proiectelor, eficiența acestora precum și transparența actului administrativ.

Structura propusă a grupului de lucru cu rol consultativ în vederea implementării PATJ Harghita este prezentată în tabelul de mai jos.

Structura propusă a grupului de lucru cu rol consultativ în implementarea PATJ Harghita

Nr. crt.	Tip de instituție organizație	Reprezentare instituțională
1.	Consiliul Județean Harghita	Direcția Arhitect șef Direcția Generală Programe și Proiecte Direcția Generală Tehnică
2.	Instituții subordonate Consiliului Județean Harghita	Agenția de Dezvoltare Județeană Harghita Centrul Județean pentru Conservarea și Promovarea Culturii Tradiționale Harghita DGASPC Muzeul Județean Harghita
3.	Instituții centrale / structuri deconcentrate în teritoriu / agenții	Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
4.		Instituția Prefectului Județului Harghita
5.		Agenția de Protecția Mediului Harghita
6.		Administrația Bazinală a Apelor Mureș
7.		Administrația Bazinală a Apelor Olt
8.		Administrația Bazinală a Apelor Siret
9.		Sistemul de Gospodărire a Apelor Harghita
10.		Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate - Serviciul Teritorial Harghita
11.		Administrația Parcului Național Cheile Bicazului – Hășmaș
12.		Administrația Parcului Național Călimani
13.		RA Romsilva - Direcția Silvică Harghita

Nr. crt.	Tip de instituție organizație	Reprezentare instituțională
14.		Sucursala Regională de Căi Ferate Brașov
15.		C.N.A.I.R. - DRDP Brașov - Secția Drumuri Naționale Miercurea Ciuc
16.		Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Oltul" al județului Harghita
17.		Ministerul Culturii - Direcția Județeană pentru Cultură Harghita
18.		Institutul Național al Patrimoniului
19.	Alte instituții reprezentate la nivel județean	Agenția Județeană pentru Ocuparea Forței de Muncă Harghita
20.		Direcția pentru Agricultură Județeană Harghita
21.		Inspectoratul Școlar Județean Harghita
22.		Direcția de Sănătate Publică Harghita
23.		Direcția Județeană de Statistică Harghita
24.		Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Harghita
25.		Inspectoratul de Poliție Județean Harghita
26.	Alte structuri regionale / județene	Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru
27.		Camera de Comerț și Industrie Harghita
28.		Comitetul de Organizare UNESCO aferent bunului serial – Satele cu biserici fortificate din Transilvania
29.		Comitetul de Organizare UNESCO aferent bunului serial – Frontierele Imperiului Roman - Dacia
30.		ITI Harghita - Covasna
31.	Consilii județene (județe limitrofe)	Consiliul Județean Bacău - Direcție Arhitect-șef Consiliul Județean Brașov - Direcției Arhitect-șef Consiliul Județean Covasna - Compartimentul urbanism și G.I.S. Consiliul Județean Mureș - DATU Consiliul Județean Neamț – serviciu ATUAC Consiliul Județean Suceava - Direcției Arhitect-șef
32.	Consilii Locale	Reprezentanți ai celor 67 de UATB-uri (M, O, C) la nivel de: viceprimari, arhitecți șefi, inspector urbanism, referent de specialitate etc.
33.	Companii naționale, societăți comerciale furnizoare de servicii / utilități	S.C. HARVIZ S. A.
34.		Societatea Națională de Transport Gaze Naturale "Transgaz" S.A.
35.		Societatea Națională de Gaze Naturale ROMGAZ SA
36.		S.C. HARGAZ HARGHITA GAZ S.A.
37.		CNTEE Transelectrica SA - UTT Sibiu
38.		Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Harghita
39.		Orange Romania Communications S.A. - Direcția de Telecomunicații Harghita
40.	Mediul academic	Universitatea "Sapientia"
41.		Universitatea "Babeș Bolyai" Cluj Napoca (UBB)
42.	Mediul profesional	Ordinul Arhitecților din România (OAR)
43.		Asociația Profesională a Urbaniștilor din România (APUR)
44.		Registrul Urbaniștilor din România (RUR)
45.	Societatea civilă	ONG-uri

Nr. crt.	Tip de instituție organizație	Reprezentare instituțională
46.		Asociații patronale
47.	Asociații de dezvoltare intercomunitară (din care face parte CJ Harghita) / Grupuri de acțiune Locală	Asociația Organizația de Management a Destinației Turistice Harghita (OMD Harghita) (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Harghita) Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru implementarea proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor" S.I.M.D. Harghita Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Dezvoltare Rurală a Consiliului Județean Harghita - Harghita Megye Tanácsának Vidékfejlesztési Egyesülete Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Harghita Víz" - "Harghita Víz" Egyesület Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Ciuc - Asociația Csík Metropoliszövezet Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Alcsík" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Odorheiu Secuiesc - Székelyudvarhely Térségének Községi Fejlesztési Társulása Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Munții Harghita Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Alcsík-Kászon" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Középcsík" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Călimani - Giurgeu Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Csíki Jégkorong" - "Csíki Jégkorong" Önkormányzati Fejlesztési Társulás Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Turistică "Ciomad-Balványos" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Centrul Transilvaniei" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Hășmașul Mare Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Harghita Business Center Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Büdösfürdő" Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Pro Cultura Siculi" Községek Közti Társulás Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Centru Sportiv Harghita Gheorgheni" Asociația GAL LEADER "CSIK" Asociația GAL Homorod - Kukullo Leader Asociația Grupul de Acțiune Locală "Sovidek-Hegyalja Helyi Akciocsoport Egyesulet" Asociația Grupul de Acțiune Locală pentru Dezvoltarea Regiunii Giurgeu G10 Grupul de Acțiune Locală Prietenia Mureș – Harghita Asociația "Grupul de Acțiune Local" - Bazinul Dornelor

Sursa: Autorii

Notă: instituțiile marcate cu gri sunt propuse de elaboratorii PATJ, suplimentar Grupului de lucru constituit în vederea elaborării PATJ

În vederea operaționalizării Grupului de lucru cu rol consultativ (GLC) în implementarea PATJ se propune încheierea unui acord de cooperare între instituțiile și organizațiile care fac parte din grupul de lucru. Protocolul de cooperare va asigura un cadru unitar de cooperarea interinstituțională pentru desfășurarea activităților specifice de implementare, monitorizare și gestiune a PATJ. Protocolul de cooperare va include responsabilitățile instituțiilor în implementarea politicilor, programelor și proiectelor prevăzute prin PATJ și va asigura cadrul care sprijină preluarea strategiei de dezvoltare teritorială și prevederilor PATJ în documentațiile de amenajarea teritoriului de rang inferior, în documentațiile de urbanism și în documentațiile strategice integrate sau tematice elaborate la nivel local, zonal sau județean de diverse instituții, asociații sau organizații.

Protocolul de cooperare va include prevederi privind modul de comunicare între instituții, schimbul de informații, formarea unei baze de date inclusă în banca de date a județului Harghita, sprijinul tehnic și administrativ în derularea de proiecte de investiții la nivel județean care necesită implicarea mai multor instituții, sprijin în procesul de consultare și informare publică cu privire la proiectele de interes public etc. Prin încheierea protocolului de cooperare se urmărește facilitarea procesului decizional, îmbunătățirea comunicării interinstituționale, corelarea documentațiilor cu rol strategic și coroborarea investițiilor derulate de instituțiile publice, asigurându-se astfel un cadru formal pentru dezvoltarea unitară, integrată a teritoriului județean, în acord cu dezvoltarea regională și în acord cu nevoile comunităților locale.

Grupuri de lucru tematice (GLT) cu rol consultativ în vederea implementării PATJ

Se propune constituirea unui număr de șase Grupuri de Lucru Tematice (GLT) care vor acoperi principalele domenii identificate în PATJ, în corelare cu grupurile de lucru definite de ADR Centru în cadrul PR Centru: mediu, energie și schimbări climatice, cultură și turism, infrastructură și dezvoltare spațială, incluziune socială și resurse umane, economie și antreprenoriat, cooperare și bună guvernanta. Fiecare grup de lucru va include experți din domeniile relevante, reprezentanți ai autorităților publice locale, organizațiilor neguvernamentale și mediului academic. Formarea parteneriatelor între actorii locali și regionali este esențială pentru mobilizarea resurselor și implementarea eficientă a proiectelor.

Structura Grupului de Lucru Tematic pentru mediu (GLT) și politicile alocate

Denumire GLT	Politici	Instituții reprezentate (din GL consultativ, ADI-uri, societate civilă, asociații etc.)
GLT mediu, energie și schimbări climatice	De mediu Energetice	Consiliul Județean Harghita Agenția de Protecția Mediului Harghita Administrația Bazinală a Apelor Mureș Administrația Bazinală a Apelor Olt Administrația Bazinală a Apelor Siret Sistemul de Gospodărire a Apelor Harghita Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate - Serviciul Teritorial Harghita Administrația Parcului Național Cheile Bicazului – Hășmaș Administrația Parcului Național Călimani RA Romsilva - Direcția Silvică Harghita Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Oltul" al județului Harghita Agenția de Dezvoltare Regională Centru Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Călimani – Giurgeu Asociația Felcsík (asociație microregională) Asociația Microregională "Pogány-havas" (Om și Natură) Asociația Microregională "Sóvidék-Hegyalja"

12. REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC

Introducere

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu asupra Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate planului analizat. Întocmirea prezentului raport de mediu este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu precizarile și recomandările prevăzute în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita a fost elaborat de firma de arhitectură și urbanism SC AEDISIS SRL, beneficiarul lucrării fiind Consiliul Județean Harghita.

Necesitatea documentației este stabilită conform prevederilor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare.

Raportul de Mediu a fost elaborat în conformitate cu:

- cerințele Hotărârii Guvernului (HG) nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului;
- recomandările cuprinse în „Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe” și în „Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism”;
- legislația în vigoare privind: calitatea aerului, apei și solului, biodiversitatea, managementul deșeurilor, controlul poluării industriale și managementul riscului.

Conținutul Raportului de Mediu pentru PATJ a fost stabilit în conformitate cu cerințele Anexei 2 la HG 1076/2004.

Descrierea planului

Rolul PATJ este de a coordona și armoniza dezvoltarea unităților administrative componente la nivelul întregului județ. Planul trebuie să asigure un cadru global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare în context regional, național și european. PATJ Harghita a urmărit optimizarea utilizării resurselor naturale ale solului și subsolului, a resurselor de muncă și a modului de repartitie al populației în vederea creării unui echilibru permanent între modul de valorificare a potențialului natural și economic, pe de o parte, și protecția mediului, pe de altă parte, printr-un management responsabil al teritoriului în acord cu principiile dezvoltării durabile.

Prevederile Planului de Amenajare a Teritoriului Județean vor deveni obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului de nivel teritorial inferior și ale celor de urbanism.

PATJ va constitui un instrument de lucru la dispoziția autorităților județene și locale pentru fundamentarea politicilor economice, sociale, demografice, ecologice, culturale etc. aceste politici se vor concretiza prin programe a căror implementare, monitorizare și evaluare va reveni cu precădere autorităților administrației publice duse în document

Cele patru domenii țintă vizate de PATJ Harghita sunt:

- structura teritoriului,
- structura socio-demografică
- structura activităților

- contextul suprateritorial.

În cadrul domeniilor țintă au fost definite domenii/subdomenii prioritare, prin opțiunile strategiei de dezvoltare spațială. Pentru fiecare dintre aceste domenii/subdomenii au fost formulate obiective specifice și au fost propuse măsuri și direcții de acțiune pentru atingerea obiectivelor.

Viziunea de dezvoltare a județului Harghita

Viziunea propusă pentru județul Harghita – orizont 2035, ține cont de obiectivele principale, pentru dezvoltare economică, socială, teritorială, pentru protejarea și valorificarea elementelor de patrimoniu natural și construit, pentru contracararea efectelor încălzirii globale și care sunt reperi la nivel internațional (SDG), european (UE) sau național (SDTR) precum și de prioritățile asumate de CJ Harghita și prezentate pe pagina web a instituției și prin care instituția exprimă concis viziunea sa pentru viitorul comunității teritoriale harghitene: „Pentru un nivel de trai ridicat în județul Harghita! Dezvoltăm o comunitate prosperă!”

Viziune Harghita 2035 definește Județul HARGHITA ca un teritoriu bine conectat la principalii poli regionali din Regiunea de Dezvoltare Centru precum și la principalele magistrale de transport rutier și feroviar care asigură legătura cu restul teritoriului național și implicit cu Europa Centrală și de Vest precum și la rutele aeriene care asigură o conectare rapidă către diverse colțuri ale lumii. În 2035 județul HARGHITA constituie un conector regional major pe zona de est a regiunii de dezvoltare Centru, asigurând legătura dintre vestul și centrul țării cu zona estică – Regiunea de dezvoltare Nord-Est și mai departe către Republica Moldova și Ucraina, țări candidate la intrarea în UE. Județul se distinge prin numeroasele programe și proiecte de cooperare teritorială pe teme culturale, economice, turistice, educaționale cu toate județele vecine, dar și la distanță cu regiuni / teritorii din spațiul UE și adiacent acestuia.

Teritoriul județului este funcțional și se bazează pe un sistem structurat și ierarhizat de centre urbane și rurale, echilibrat distribuite în teritoriu, asigurând o dezvoltare policentrică a acestuia. Dezvoltarea județului se sprijină pe puternica axă diagonală ce străbate județul pe direcția nord-vest – sud-est, o axă bine echipată, urbanizată și dezvoltată socio-economic. Această axă principală este susținută de axe secundare, pe direcții est-vest în nordul și în sudul județului. Județul HARGHITA, cunoaște în 2035, o dezvoltare echilibrată prin creșterea atractivității zonei de nord, care valorifică optim resursele culturale și ale cadrului natural, de care dispune.

Din punct de vedere al mediului și al calității vieții, teritoriul județului asigură condiții optime de trai comunităților locale, prin protejarea și dezvoltarea biodiversității și a altor resurse naturale și printr-o atentă protejare, conservare și valorificare a elementelor de patrimoniu natural, construit, cultural și peisajer.

Patrimoniul cultural, natural și cel construit cuprind elemente cu valoare de unicat și care sunt gestionate eficient și sunt valorificate în beneficiul socio-economic al comunităților locale, fiind un factor major pentru dezvoltarea economică și bunăstarea socială a acestora și prin care se promovează puternica identitate locală a județului. Județul HARGHITA, în 2035 se bucură de o recunoaștere a unei mărci locale trivalente: culturală, turistică și economică.

Infrastructurile tehnice de căi de comunicații și de telecomunicații asigură o bună mobilitate și accesibilitate adecvată locuitorilor și vizitatorilor județului la servicii de interes general, la locuri de muncă, la obiectivele turistice precum și la un mediu curat și la o locuire de calitate.

În 2035, Județul Harghita este un județ atractiv, cu o populație tânără stabilizată și în care resursa umană beneficiază de oportunități de formare și dezvoltare profesională, iar populația vârstnică și categoriile defavorizate sunt sprijinite și au acces la servicii specializate și adecvate de sănătate și asistență socială. În 2035 economia județului este dinamică și dezvoltată prin valorificarea adecvată și eficientă a resurselor endogene de care dispune, prin revitalizarea și susținerea

ocupațiilor și produselor tradiționale în sectorul primar și prin atragerea și dezvoltarea de industrii prelucrătoare cu valoare adăugată ridicată, prin sprijinul acordat zonei de cercetare – inovare – dezvoltare (CDI), cu un sector IMM în creștere, care valorifică optim resursa umană și spiritul antreprenorial local și cu un turism durabil având pondere importantă în crearea de beneficii socio-economice printr-o promovare pro-activă și eficace.

În 2035, județul HARGHITA este un teritoriu al cooperării, inovării, creativității, coeziunii și solidarității sociale, cu structuri ale administrației publice locale, care acționează cu profesionalism pentru buna gestionare a resurselor locale și în care principiile „bunei guvernante” sunt cunoscute și aplicate cu consecvență (cele 12 principii pentru buna guvernare democratică, regională și locală, adoptate la Valencia în 2007, la reuniunea miniștrilor de resort din țările membre ale Consiliului Europei).

Sistemul de obiective propus

Sistemul de obiective generale și al celor 95 de sub-obiective specifice are în vedere următorul scop: **OBIECTIV GENERAL (OG) – orizont 2035**

Județul Harghita - un județ cu o identitate bine definită și recunoscută la nivel regional, național și european, care aplică cu succes principiile „bunei guvernante” și valorifică optim capitalul teritorial endogen de care dispune și în care sunt încurajate atât dezvoltarea de activități economice cu plusvaloare adăugată mare în centrele urbane și în cele rurale cu potențial de „loc central” cât și revigorarea ocupațiilor tradiționale și a produselor tradiționale în mediul rural, un județ cu o atractivitate crescută pentru comunitățile locale precum și pentru investitori și pentru turiști, ca urmare a bunei accesibilități la serviciile de interes general, la locuri de muncă și la valoroasele resurse de patrimoniu natural, construit, cultural, peisajer și a asigurării unei bune calități a locuirii în condițiile unui mediu curat și a unei posibilități crescute de deplasare, inclusiv în zona montană și în zonele izolate.

Aspecte relevante referitoare la cadru natural, calitatea mediului și riscuri

Problemele legate de cadru natural, mediu și riscuri relevante pentru Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita au fost identificate pe baza analizei stării actuale a mediului.

Cadru natural

Analiza-diagnostic realizată într-o fază anterioară indică faptul că teritoriul administrativ al județului Harghita este amplasat într-un context geologic complex atât din punct de vedere structural cât și petrografic. Astfel, cea mai mare parte a teritoriului (81,43%) - partea centrală, nordică, estică și sud-estică a județului -se suprapune pe unități structurale aparținând orogenului carpatic, iar restul (18,57%) – partea sud-vestică a județului, se suprapune pe unitatea structurală de bazin sedimentar – bazinul transilvănean; în raport cu structura tectonică majoră a teritoriului național, un aspect important este reprezentat de poziționarea județului în apropierea unei zone active tecto-dinamic - zona seismică Vrancea. Se mai evidențiază faptul că județul este poziționat în cea mai mare parte pe subunități de relief aparținând Carpaților Orientali, masive montane și depresiuni intramontane, la care se adaugă un compartiment sud-vestic poziționat pe subunități aparținând Depresiunii Transilvaniei și Subcarpaților Transilvaniei.

Pasurile montane numeroase și văile transversale facilitează o bună conectare a județului cu cele învecinate, atât cu cele din interiorul arcului carpatic, cât și cu cele din exterior; în cadrul județului comunicarea este facilitată de existența ulucului depresionar Giurgeu-Ciuc, având orientare generală nord-sud, care comunică între ele prin înșeuarea dintre bazinul Mureșului și cel al Oltului. Ecartul altitudinal este de cca 1652 m, fiind important din perspectiva modului de distribuție pe verticală a componentelor bio-edafice, o distribuție etajată care se reflectă în modul de utilizare a terenurilor și în distribuția și tipologia rețelei de localități. Totodată, existența unei fațade montane cu expoziție vestică și a unor depresiuni intramontane foarte bine conturate morfologic joacă un rol

important în imprimarea unor trăsături climatice particulare (cantități importante de precipitații, inversiuni de temperatură, etc.).

În concordanță cu caracteristicile petrografice, structurale și paleo-evolutive ale substratului, pe teritoriul județului Harghita sunt prezente o serie de resurse de subsol. După particularitățile lor, acestea pot fi grupate în următoarele categorii: roci utile și minereuri nemetalifere, resurse metalifere și resurse energetice.

Principalele probleme constatate în urma analizei cadrului natural sunt:

- valorificare parțială a resurselor, în special a celor de ape minerale și carbogazificate
 - cantonarea maselor de aer rece și formarea inversiunilor termice
 - schimbări climatice care favorizează producerea incendiilor de vegetație
 - prezența zonelor cu drenaj deficitar și supraumectare
 - gestionare neunitară (privat/stat) a fondului forestier
 - implicare/responsabilizare insuficientă a comunităților locale în gestionarea sustenabilă a pajiștilor și pădurilor
 - pondere ridicată a solurilor cu fertilitate redusă
 - arealele fostelor exploatare miniere cu potențial de producere a fenomenelor de poluare
- Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni:
- Dezvoltarea unui sistem de monitorizare a componentelor de mediu pentru a urmări starea ecosistemelor și pentru a identifica rapid amenințările.
 - Implementarea de proiecte de reîmpădurire și de combatere a eroziunii solului, mai ales în zonele afectate de defrișări sau de schimbările climatice.
 - Promovarea practicilor agricole sustenabile, care protejează solul și apa, precum agricultura ecologică și agrosilvicultura.
 - Modernizarea infrastructurii și a rețelelor de transport într-un mod ecologic.
 - Educație și conștientizare privind protecția mediului prin derularea unor campanii de conștientizare și a unor programe educaționale pentru populația locală și turiști, axate pe importanța protejării mediului și a utilizării durabile a resurselor naturale.
 - Implicarea comunităților locale în activități de ecologizare și conservare a mediului, cum ar fi acțiuni de plantare de copaci sau curățarea zonelor naturale.

În conformitate cu Strategia de dezvoltare teritorială a României. România policentrică 203513 (SDTR), una din provocările teritoriale prioritare este valorizarea potențialului teritorial, implicit a celui derivat din caracteristicile cadrului natural și din resursele naturale. Același document arată că performanțele slabe obținute în diferite domenii socio-economice se datorează, printre altele, și slabei valorificări a potențialului geografic și a organizării inadecvate a utilizării resurselor naturale.

Calitatea mediului

Analiza-diagnostic din fazele precedente ale lucrării evidențiază faptul că județul Harghita beneficiază de un mediu natural divers și echilibrat, cu indici de calitate a factorilor de mediu care se încadrează în limita valorile reglementate în majoritatea cazurilor și care asigură nevoile de dezvoltare ale comunităților.

Principalele impacte asupra calității mediului sunt cele legate de activitățile economice din trecut (activități miniere și industriale) care, inclusiv prin remanența infrastructurilor industriale existente sau a reziduurilor depozitate, pot încă genera impacte importante.

¹³ <https://www.mdlpa.ro/pages/sdtr>

Din punct de vedere al calității aerului, principalele probleme sunt neprezentativitatea rețelei de monitorizare a calității aerului din județ și unele depășiri (episodice) ale indicatorilor de calitate (poluantul pulberi în suspensie, fracția PM10 în sezonul de iarnă) datorate surselor mobile și surselor punctiforme sau areale de poluare (trafic auto, instalațiile de încălzire pe bază de combustibil solid, rezidențiale, instituționale și din mica industrie).

Referitor la calitatea apelor de suprafață se evidențiază impactele antropice sub forma poluărilor semnificative punctiforme (controlate sau accidentale) și a celor difuze (necontrolate), în special de la stațiile de epurare care nu dispun de toate treptele tehnologice de tratare a apelor uzate menajere. ceea ce duce la prezența în spațiul hidrografic al județului a corpurilor de apă cu stare ecologică „moderată” și cu calitatea apei ”puternic modificată”.

Colectarea separată a deșeurilor este implementată doar parțial atât în mediul urban, cât și în mediul rural, iar cantitățile colectate separat nu sunt suficiente pentru a asigura atingerea țintelor de reciclare, situație care contribuie la epuizarea capacității proiectate a depozitului de deșuri de la Csekend-Odorheiu Secuiesc.

Teritoriul județului este caracterizat printr-o biodiversitate ridicată, situație care a justificat declararea ariilor naturale protejate (parcuri naționale, rezervații naturale, situri Natura 2000), care acoperă peste 30% din suprafața județului și sunt prezente pe teritoriul a 60 de UATB-uri.

Patrimoniul natural valoros, mai ales în compartimentul montan, cu pondere ridicată a suprafețelor forestiere, prezența pădurilor virgine și a pajiștilor cu înaltă valoare naturală (HNV).

Peisaj natural divers și atractiv (ex. peisajul montan masiv și împădurit, peisaj montan cu abrupturi și creste, peisaj subcarpatic împădurit, peisajul mozaicat al depresiunilor intramontane)

Starea de calitate a mediului în ansamblul său, poate fi apreciată ca fiind bună, neexistând probleme majore de mediu, ci doar depășiri / încălcări episodice sau accidentale ale reglementărilor de mediu.

Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni, care au ca și scop îmbunătățirea calității factorilor de mediu (apă, aer, sol, deșuri):

- reducerea poluării aerului prin înlocuirea parțială a combustibililor fosili cu surse alternative de energie;
- reducerea poluării cauzate de traficul rutier, prin metode directe sau indirecte (transport în comun, piste velo, transport ecologic, centuri de ocolire);
- schimbarea metodelor de încălzire tradițională a gospodăriilor din zona rurală (sobe tradiționale pe lemne) cu sobe modernizate care folosesc drept combustibil peleți și care au randamente de ardere mari și emisii de poluanți mai reduse;
- creșterea gradului de conectare a gospodăriilor la rețeaua de canalizare și epurare a apelor uzate;
- creșterea gradului de reciclare a deșeurilor menajere și identificare soluțiilor optime pentru depozitarea deșeurilor menajere;
- ecologizarea amplasamentelor fostelor exploatare miniere (mine, iazuri etc.)

Riscuri naturale și antropice

Județul Harghita este amplasat într-un context geologic complex atât din punct de vedere structural cât și petrografic. Cea mai mare parte a teritoriului se suprapune pe unități structurale aparținând orogenului carpatic; compartimentul sud-vestic (adică sub 20% din teritoriu) se suprapune pe unitatea structurală a bazinului sedimentar transilvănean.

Ecartul altitudinal este de cca 1652 m, fapt ce influențează modul de distribuție pe verticală a parametrilor meteo-climatici precum și a componentelor bio-edafice. Caracteristicile petrografice, morfometrice și dinamice ale substratului, precum și structura și dinamica celorlalte componente

naturale cu care interacționează componenta antropică conduc la constituirea unor condiții de manifestare a unor fenomene care induc o serie de riscuri asociate.

Principalele riscuri antropice care se pot manifesta pe teritoriul județului Harghita pot fi reprezentate de remanența impactelor aferente fostelor activități miniere și accidente, avarii, explozii și incendii la societățile comerciale sau operatorilor economici care desfășoară operează substanțe periculoase sau cu potențial exploziv. Conform cu repartiția spațială a activităților economice în teritoriu, rezultă că riscurile se pot produce cu o frecvență și intensitate mai mare în zonele municipiilor și orașelor și în zonele rurale cu activități economice concentrate.

Analiza evenimentelor produse relevă că accidentele tehnologice pot să apară ca evenimente individuale, bine localizate, generalizare spațială la nivelul unităților administrativ-teritoriale sau în perimetrul mai multor operatori economici. Concentrarea operatorilor economici este în municipiile Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni, Toplița, orașele Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Bălan, Borsec și Băile Tușnad.

Principalele probleme constatate în urma analizei, la nivelul manifestării riscurilor naturale și antropice sunt:

- pondere ridicată a suprafețelor topografice cu declivitate medie și ridicată;
- existența arealelor cu alunecări active și cu susceptibilitate la producerea alunecărilor de teren;
- risc de disoluție și prăbușire a suprafeței topografice pe unele areale;
- prezența unor areale inundabile în albiile majore ale cursurilor de apă sau de pe versanți;
- schimbări climatice care favorizează producerea incendiilor de vegetație;
- prezența de iazurile de decantare, haldele de steril, batalele de stocare de produse chimice din fostele exploatare și prospecțiuni miniere din localitățile Sândominic, Bălan, Miercurea Ciuc - Harghita Băi și Jigodin;
- prezența operatorilor economici care depozitează, transportă sau utilizează substanțe periculoase, care pot genera accidente tehnologice.

Au fost identificate de asemenea, ca fiind prioritare următoarele tipuri de acțiuni:

- Actualizarea hărților de risc pentru principalele amenințări naturale, cum ar fi inundațiile, alunecările de teren, cutremurele, incendiile de pădure și fenomenele meteorologice extreme.
- Implementarea unui sistem GIS (Sistem Informațional Geografic) pentru a integra datele de risc și a facilita luarea deciziilor în planificarea teritorială.
- Construirea și întreținerea digurilor și barajelor în zonele expuse la inundații, precum și crearea unor zone de retenție a apelor pluviale pentru a preveni inundațiile.
- Amenajarea sustenabilă a bazinelor hidrografice și regularizarea cursurilor de apă pentru a reduce riscul de revărsare și eroziune.
- Dezvoltarea unui sistem eficient de gestionare a apelor pluviale pentru a preveni inundațiile urbane, incluzând construirea de rețele de canalizare și bazine de retenție.
- Implementarea soluțiilor de infrastructură verde (grădini de ploaie, acoperișuri verzi) pentru a reduce volumul și viteza apelor pluviale.
- Stabilizarea pantelor și prevenirea eroziunii solului prin plantări de arbori și vegetație, terasare și utilizarea unor tehnologii de consolidare a solului în zonele vulnerabile.
- Monitorizarea activă a zonelor cu risc ridicat de alunecări de teren și restricționarea construcțiilor în aceste zone.
- Consolidarea clădirilor existente care nu îndeplinesc standardele de siguranță seismică, în special a clădirilor publice și a celor cu importanță strategică.

- Implementarea unui sistem de monitorizare și avertizare timpurie pentru incendii de vegetație, inclusiv utilizarea dronelor pentru detectarea rapidă a acestora.
- Respectarea normelor de depozitare, transport și utilizare a substanțelor periculoase.

Informarea și pregătirea populației în ceea ce privește riscurile naturale și antropice, măsurile de autoprotecție și procedurile de evacuare în cazul producerii unor fenomene naturale periculoase.

Situația propusă

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita prezintă principalele măsuri care vor conduce la valorificarea durabilă și protejarea resurselor naturale, dezvoltarea armonioasă și echilibrată a tuturor zonelor și localităților, realizarea unei infrastructuri tehnice moderne care să optimizeze integrarea teritoriului studiat în structurile regionale, naționale și europene, precum și conservarea și protecția calității mediului.

Măsurile sunt prezentate pe domenii și subdomenii prioritare definite prin opțiunile strategiei de dezvoltare spațială. Pentru fiecare domeniu și subdomeniu au fost evidențiate principalele direcții de acțiune și măsuri care concură la implementarea obiectivelor specifice, precum și etapa de realizare a acestora. Pentru fiecare măsură sau set de măsuri s-au menționat instituțiile cu responsabilitate în implementarea și monitorizarea acestora.

Efecte semnificative asupra mediului rezultate din implementarea PATJ

Din analiza domeniilor/ subdomeniilor de dezvoltare și a măsurilor specifice propuse prin PATJ s-a constatat ca efectul global al implementării acestuia este pozitiv pentru fiecare aspect de mediu analizat- Populația și sănătatea umană, Biodiversitatea, fauna și flora, Solul și utilizarea terenurilor, Apa, Aerul și factorii climatici, Valorile materiale și patrimonial cultural, Peisajul.

Astfel, prin implementarea unor metode de management corespunzător și procedura specifică de evaluare care se va realiza pentru fiecare proiect în parte, efectele negative vor putea fi diminuate corespunzător până la eliminare. Pe baza evaluării scorurilor obținute pentru fiecare factor de mediu au rezultat următoarele concluzii:

1. Per global, posibilul impact al implementării PATJ obține un scor pozitiv asupra tuturor aspectelor de mediu (71 din 168), efectele negative fiind estompate de efectele pozitive. Printr-un management corespunzător și pe baza procedurii de evaluare pentru fiecare proiect în parte, efectele negative pot fi diminuate corespunzător.

2. Scorurile referitoare la componenta "Populația și sănătatea umană" sunt majoritar pozitive pentru obiectivele propuse (cu excepția posibilului impact negativ datorat măsurilor propuse în domeniul activităților economice industriale), acest domeniu obținând punctajul maxim față de toate celelalte domenii analizate (15 din 24). În acest sens, putem spune că acest aspect a primat în elaborare, scopul final al acestuia fiind îmbunătățirea condițiilor de viață și stării de sănătate ale populației.

3. Există componente de mediu care cumulează scoruri negative (dar pentru care, pe ansamblu efectele sunt pozitive) sunt Peisajul, Biodiversitatea, Solul.

4. Posibilele impacte negative evaluate se referă mai ales la unele categorii de proiecte dat fiind faptul că, pentru multe din măsurile propuse prin PATJ, nu se cunosc detaliile de proiectare prin care s-ar putea estima exact impactul produs (ex.- traseele drumurilor propuse, ale rețelelor de utilități).

Se evidențiază unele subdomenii care pot produce impact negativ semnificativ asupra unor factori de mediu în lipsa luării unor măsuri corespunzătoare de protecție, și anume:

- Dezvoltarea căilor de comunicație de transport referitor la potențialul de afectare al

Biodiversității pentru că dezvoltarea și planificarea coridoarelor de transport ar putea fi creionată prin traversarea unor zone de habitat. Unele trasee propuse se pot învecina sau traversa arii naturale protejate iar realizarea noii infrastructuri rutiere poate conduce la fragmentarea habitatelor. Dat fiind faptul ca aceste trasee sunt numai propuse prin PATJ, acest risc nu este iminent, dar s-a acordat acest punctaj pentru a atrage atenția asupra riscului potențial al afectării biodiversității. Domeniul este evaluat cu punctaj negativ și referitor la potențialul de afectare a calității solurilor, realizarea de căi de comunicație și transport ducând la modificarea permanentă a categoriilor de folosință ale solurilor.

- Dezvoltarea diverselor activități industriale, în special cea industria extractivă care conduce la impacte semnificative asupra calității solurilor și afectarea semnificativa a peisajului.

În consecință, se poate afirma faptul că **implementarea PATJ va avea un impact potențial global pozitiv asupra componentelor de mediu**. Efectele negative preconizate pot fi gestionate printr-un management riguros al măsurilor de protecție propuse în fazele de proiect.

Ca efect al evaluării realizate s-au propus prin Raportul de mediu măsuri de prevenire, reducere, compensare al oricarui efect advers asupra mediului și un plan de monitorizare al efectelor implementării PATJ Harghita.

13. CONCLUZIILE EVALUĂRII DE MEDIU

În urma evaluării efectelor potențiale și a compatibilității planului cu criteriile de sustenabilitate se poate aprecia:

- Planul va avea un impact pozitiv în ceea ce privește dezvoltarea județului Harghita, inclusiv în ceea ce privește mediul înconjurător;
- Aproape toate măsurile planului vizează și cel puțin unui obiectiv relevant de mediu. Acest aspect este foarte important și relevă faptul că în formularea obiectivelor planului au fost considerate toate nevoile identificate în zona de studiu.
- În cadrul PATJ există domenii și secțiuni dedicate problematicii cadru natural, resurse, eficiență energetică, riscuri;
- Majoritatea proiectelor vor afecta mediul la nivel local și se suprapun peste un zone deja antropizate; chiar dacă în unele cazuri proiectele vor conduce la o schimbare a utilizării terenurilor, aceasta nu va fi majoră;
- Majoritatea proiectelor vor genera forme de impact normale, cu impact care este caracteristic tuturor șantierelor de construcție;
- Planul nu propune proiecte care pot avea impact transfrontieră;
- Planul va avea un impact pozitiv asupra populației, singurele efecte negative asupra acestui factor de mediu fiind pe perioada de implementare a proiectelor;
- Biodiversitatea nu va fi afectată semnificativ, dacă se vor urma recomandările, deoarece s-a propus prin prezentul memoriu precauție în amenajările din arii naturale protejate și analiza acestora și reglementarea din punct de vedere a mediului caz cu caz, atunci când vor exista detaliile de proiectare, localizarea exactă;
- Tipurile de impact asociate proiectelor sunt ne semnificative ca intensitate și se vor manifesta local, temporar și intermitent;
- Cele mai multe forme de impact asociate proiectelor din plan sunt reversibile, după încheierea lucrărilor de implementare, factorii de mediu vor reveni la dinamica naturală, cu excepția solului de pe suprafețele acoperite de construcții, a cărei dinamică naturală va fi întreruptă;
- Planul stimulează proiecte care să conducă la o utilizare eficientă și rațională a resurselor;
- Nu există niciun risc explicit ca standardele de mediu să fie încălcate;
- Există măsuri de reducere a impactului care dacă vor fi aplicate, vor conduce la prevenirea / reducerea impactului.

În urma analizei efectuate, s-a ajuns la concluzia că Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita este compatibil cu obiectivele de mediu la nivel local, regional și național și că în condițiile respectării măsurilor propuse în cadrul prezentului Raport de Mediu acesta va atinge un nivel suficient de integrare a considerentelor de mediu, astfel încât se propune eliberarea AVIZULUI DE MEDIU pentru Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Harghita.

Bibliografie:

- PATJ Harghita Faza1-Analiza și diagnoza dezvoltării spațiale și elaborarea studiilor de fundamentare (SF1-NAT:Cadrul natural și peisajul, condiții geotehnice și hidrogeologie, climatice, pedologice și ecologice; SF6-NAT: Dotarea tehnico-edilitară; SF7-MED: Ariile naturale și mediul; SF9-RISC: Stabilirea și delimitarea zonelor de risc natural și antropic)
- PATJ Harghita Faza2-Analiza situației existente și Diagnostic prospectiv și general
- PATJ Harghita Faza3-Vol. 4 – Strategia și programul de măsuri
- PATJ Harghita Faza3-Vol. 5 – Plan de acțiune, politici, programe, proiecte
- Rapoarte privind starea factorilor de mediu în județul Harghita, 2020÷2023- Agenția pentru Protecția Mediului Harghita
- Planul de analiza și acoperire riscuri pentru jud Harghita, ISU Harghita 2018
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor in județul Harghita, 2020
- Planul de mentinere a calității aerului in jud Harghita 2021-2025
- Planul de management bazinal al spațiului hidrografic Olt, actualizat, 2021
- Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș, 2022 – 2027
- Formularele standard ale siturilor Natura2000
- Planurile de management ale ariilor protejate de pe teritoriul județului Harghita

Legislație de mediu

- Legea 265/1996 actualizata privind protectia mediului
- H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Legea 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambient completata de legea 181/2022
- Ordin 462/1993 pentru aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare;
- Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor
- Hotarare 856/2002- privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei
- Ordin 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei
- Hotărâre 683/2015 privind aprobarea Strategiei Naționale și a Planului Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România
- Hotararea 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania

- OUG 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului, aprobata cu Legea 19/2008, modificata si completata de OUG 15/2009
- Legea 86/2000 pentru ratificarea Conventiei privind accesul la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si la accesul in justitie
- Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata de legea 311/2004
- Legea Apelor 107/1996 modificata si completata cu Legea 310/2004 si legea 112/2006
- Ordinul 756/1997 pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul
- Legea 289/2006 Privind modificarea și completarea legii 350/2001
- Legea 557/2001 privind aprobarea PATN, secțiunea a v-a, zone cu risc natural.
- Legea 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, zone naturale protejate
- Legea 24/2007 Privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane, actualizata cu legea 47/2012
- Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurator
- Ordin 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Hotărâre 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică
- Hotărâre 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase
- ORDIN nr.1.552/743 din 2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole
- Hotărâre 352/2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate