

RAPORT de MEDIU
pentru
PLAN JUDEȚEAN DE GESTIONARE A
DEȘEURILOR

2020-2025
- JUDEȚUL HARGHITA

Beneficiar:

CONSILIUL JUDEȚEAN HARGHITA

Întocmit de:

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

ECHIPA DE ELABORARE		
1	Horea Avram	Consultant de Mediu
2	Hadrian Bobar	Consultant de Mediu

Elaborat: Octombrie 2020, Revizuit Martie 2021



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 367 din 25.08.2020

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

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

cu sediul în: Alba Iulia, str. Brândușei, nr.24, județul Alba

Codul fiscal RO 34090016, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J1/125/2015

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 367 pentru:

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

Emis la data de 25.08.2020

Valabil până la data de 25.08.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET

Cuprins:

Cuprins

1. Introducere	6
1.1 Informații Generale.....	6
1.2 Evaluarea de Mediu pentru planuri și programe.....	7
1.3 Conținutul Raportului de Mediu	8
2. Conținutul și obiectivele principale ale Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita).....	10
2.1 Aspecte cheie privind PJGD Harghita.....	10
2.2 Conținutul PJGD Harghita	12
2.3 Obiectivele PJGD Harghita	13
2.4 Legătura cu alte planuri și programe	20
3. Starea actuală a mediului în zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita).....	30
3.1 Situația actuală a stării mediului.....	30
3.1.1. Caracteristici fizice și geografice ale județului Harghita.....	30
3.1.2 Starea apelor de suprafață.....	34
3.1.3 Starea apelor subterane.....	41
3.1.4 Situația acuală-factorul de mediu aer.....	50
3.1.5 Situația actuală-sol și subsol	53
3.1.6 Situația actuală-biodiversitate și arii naturale protejate	55
3.1.7 Schimbări climatice	83
3.1.8 Peisajul	88
3.1.9 Monumente istorice	90
3.1.10 Populația și sănătatea umană.....	92
3.1.11 Mediul social și economic	99
3.1.12 Managementul deșeurilor	102
3.2 Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului propus.....	124
4. Aspecte actuale de mediu relevante pentru zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	127
4.1 Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	127
4.2 Probleme de mediu existente, relevante pentru PJGD Harghita.....	128
4.2.1 Conformarea sistemului existent cu legislația în vigoare	129
4.2.2 Evaluarea și îndeplinirea obiectivelor și țintelor din PJGD anterior	132
5. Obiectivele de protecția mediului relevante pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	147

6. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului generate de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita).....	152
7. Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita) și măsuri de prevenire și de reducere a efectelor negative asupra mediului.....	154
7.1 Introducere	154
7.2 Potențiale efecte semnificative ale PJGD Harghita asupra mediului.....	158
7.3 Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusive asupra sănătății, în context transfrontieră.....	166
7.4 Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa, cât de complet posibil, orice efect advers asupra mediului prin implementarea PJGD Harghita.....	166
8. Evaluarea alternativelor.....	170
8.1 Criterii care au stat la baza definirii alternativelor	170
8.2 Descrierea alternativelor	171
8.2.1 Prezentarea alternativei "0"	173
8.2.2 Prezentarea alternativei "1"	174
8.2.3 Prezentarea alternativei "2"	178
8.3 Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului.....	181
9. Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita).....	184
10. Rezumat fără caracter tehnic.....	188

1. Introducere

1.1 Informații Generale

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu pentru "Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita" (PJGD Harghita).

Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu 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, aprobat prin Ordinul Ministrului 117/2006.

Problematica privind impactul negativ asupra mediului și sănătății umane, a eliminării deșeurilor prin utilizarea unor metode și tehnologii nepotrivite, învechite rămâne de actualitate mai ales în contextul tendinței susținute de creștere a cantităților de deșeuri generate.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Harghita a fost elaborat în colaborare cu Consiliul Județean Harghita, Asociația De Dezvoltare Intercomunitară SIMD Harghita și Agenția pentru Protecția Mediului Harghita.

Pentru întocmirea PJGD Harghita, s-a utilizat „Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionarea a Deșeurilor pentru Municipiul București” din 14.02.2019, aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului nr. 140/2019.

Elaborarea PJGD pentru județul Harghita s-a realizat în baza unui contract de consultanță încheiat între Consiliul Județean Harghita și SC Total Business Land SRL, în conformitate cu prevederile Art. 40, alin (1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare. În perioada elaborării PJGD Harghita s-a colaborat cu Agenția pentru Protecția Mediului Harghita, cu Consiliul Județean Harghita și cu ADI "S.I.M.D. Harghita" Harghita.

Planul județean de gestionare a deșeurilor reprezintă un document programatic pentru autoritățile județene și cele locale, necesar organizării pentru atingerea obiectivelor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor. În același timp, PJGD Harghita reprezentând cadrul de planificare pentru:

- Conformarea cu politica de deșeuri și atingerea țintelor propuse: planul județean de gestionare a deșeurilor contribuie la implementarea politicilor și la atingerea țintelor stabilite în domeniul gestionării deșeurilor pe plan național și regional;
- Stabilirea necesarului de infrastructură și echipamente caracteristice pentru gestionarea deșeurilor: planul județean de gestionare a deșeurilor prezintă fluxurile și cantitățile de deșeuri care trebuie colectate, reciclate, tratate și/sau eliminate în vederea estimării necesarului de investiție;
- Controlul tipurilor de tehnologii aplicabile: prezentarea fluxurilor de deșeuri asigură identificarea domeniilor în care sunt necesare măsuri tehnologice speciale pentru eliminarea sau minimizarea cantităților anumitor tipuri de deșeuri;
- Prezentarea cerințelor economice și de investiție: planul județean de gestionare a deșeurilor constituie un punct de plecare pentru stabilirea cerințelor financiare pentru înființarea și operarea schemelor de colectare, reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor. Pe aceasta

bază, pot fi determinate necesitățile pentru investițiile în instalații de reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor.

Planul este necesar pentru respectarea la nivel local a principiilor de bază ale gestionării deșeurilor prevăzute la art. 4.2. din Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020:

- Principiul protecției resurselor primare este formulat în contextul mai larg al conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- Principiul măsurilor preliminare se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelație cu cerințele pentru protecția mediului și cu măsuri fezabile din punct de vedere economic;
- Principiul prevenirii stabilește o ierarhie în activitățile de gestionare a deșeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deșeurilor, minimizarea cantităților, tratarea în vederea valorificării și în vederea eliminării în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației;
- Principiul poluatorul plătește, corelat cu principiul responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic adecvat, în așa fel încât să fie acoperite costurile de gestionare a deșeurilor;
- Principiul substituției subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deșeurilor periculoase;
- Principiul proximității, corelat cu principiul autonomiei, stabilește că deșeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate;
- Principiul subsidiarității stabilește ca responsabilitățile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național;
- Principiul integrării stabilește că activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează.

Revizuirea Planului județean de gestionare a deșeurilor s-a făcut în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană aplicabilă în domeniu.

1.2 Evaluarea de Mediu pentru planuri și programe

În conformitate cu prevederile Art. 40, alin (2) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare: „ (2) Elaborarea și avizarea planurilor de gestionare a deșeurilor se fac cu respectarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”.

Evaluarea de mediu constă în elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și cuprinzător de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program și/sau ale alternativelor acestora, incluzând raportul scris privind rezultatele acestei evaluări și utilizarea acestor rezultate în luarea deciziilor.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe reprezintă un proces de evaluare – aplicat la un stadiu rațional de timpuriu al elaborării strategiilor, planurilor sau programelor – a calității mediului și a consecințelor implementării acestora, astfel încât să se asigure că orice consecință este evaluată în timpul elaborării și înainte de aprobarea oficială a strategiilor, planurilor sau programelor. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri și programe oferă publicului și altor factori interesați oportunitatea de a participa și de a fi informați cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului și a modului în care au fost luate.

În conformitate cu cerințele HG nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluării de mediu pentru PJGD Harghita cuprinde următoarele etape:

- pregătirea de către titular a primei versiuni a planului;
- notificarea de către titular a Agenției pentru Protecția Mediului Harghita și informarea publicului;
- constituire a Comitetului special constituit;
- etapa de încadrare realizată de Comitetul special constituit;
- etapa de constituire a Grupului de Lucru;
- etapa de definitivare a planului și de realizare a raportului de mediu, efectuată de experți din cadrul societății S.C. Total Business Land S.R.L, cu consultarea și cu participarea Grupului de Lucru în cadrul mai multor întâlniri
- supunerea proiectului de plan și a raportului de mediu consultărilor și dezbaterilor publice, realizată de autoritățile competente de mediu și de alte autorități împreună cu titularul planului.

1.3 Conținutul Raportului de Mediu

Conținutul Raportului de mediu pentru plan a fost stabilit în conformitate cu cerințele Anexei nr. 2 la HG nr. 1076/2004, întregul proces de evaluare și de elaborare a Raportului de mediu fiind efectuat în acord cu cerințele HG nr. 1076/2004 și cu 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. Conținutul Raportului de mediu a fost discutat în cadrul de Grupului de Lucru.

O prezentare a conținutului Raportului de mediu pentru PJGD Harghita, în comparație cu cerințele Anexei nr. 2 la HG nr. 1076/2004 este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 1-1 – Conținutul Raportului de Mediu pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019 – 2025 județul Harghita

Conținutul Raportului de mediu pentru PJGD Harghita	Conținutul cadru al Raportului de mediu conform HG nr. 1076/2004, Anexa nr. 2
Capitolul 1: Introducere	
Capitolul 2: Conținutul și obiectivele principale ale Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului sau programului, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante

Conținutul Raportului de mediu pentru PJGD Harghita	Conținutul cadru al Raportului de mediu conform HG nr. 1076/2004, Anexa nr. 2
Capitolul 3: Starea actuală a mediului în zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	2. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului sau programului propus
Capitolul 4: Aspecte actuale de mediu relevante pentru zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ
	4. Orice problemă de mediu existentă, care este relevantă pentru plan sau program, inclusiv, în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau ariile speciale de conservare reglementate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
Capitolul 5: Obiectivele de protecția mediului relevante pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	5. Obiectivele de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan sau program și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului sau programului
Capitolul 6: Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului generate de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	
Capitolul 7: Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita) și măsuri de prevenire și de reducere a efectelor negative asupra mediului	6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic, peisajul și asupra relațiilor dintre acești factori
	7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră
	8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului sau programului
Capitolul 8: Evaluarea alternativelor	9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți (cum sunt deficiențele tehnice sau lipsa de know-how) întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute
Capitolul 9: Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)	10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului sau programului
Capitolul 10: Rezumat fără caracter tehnic	11. Un rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate conform prevederilor prezentei anexe

2. Conținutul și obiectivele principale ale Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

2.1 Aspecte cheie privind PJGD Harghita

Titularul PJGD Harghita este Consiliu Județean Harghita (CJ Harghita), cu sediul în Municipiul Miercurea Ciuc, Piața Libertății, Nr. 5, Cod poștal 530140, Județul Harghita, România

Evaluarea de mediu pentru planurile și programele dezvoltate la nivel local sau regional, care sunt parte integrantă din planurile ori programele regionale sau naționale care au fost deja supuse evaluării de mediu, va ține cont de rezultatul acestei evaluări, în scopul evitării duplicării.

Pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Harghita (SMID Harghita) a fost emis acordul de mediu Nr. 3 din 28.12.2012.

Decizia de emitere a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente, membre ale Colectivului de Analiză tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor raportului privind impactul asupra mediului.

Decizia de emitere s-a bazat pe respectarea prevederilor legale privind:

- măsurile ce se impun pentru protecția aerului, apei și solului, gestionarea deșeurilor;
- valorile limită de emisie, compararea cu prevederile documentelor de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile;
- respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională;
- măsuri adecvate pentru supravegherea emisiilor, inclusiv obligativitatea de a raporta autorității competente pentru protecția mediului datele de supraveghere;
- utilizarea eficientă a energiei;
- măsuri speciale cu scopul de a preveni și/sau reduce poluarea, atunci când autoritățile competente pentru protecția mediului le consideră necesare;

Prin implementare, proiectul nu va genera impact asupra ariilor naturale protejate de interes național, comunitar (situri Natura 2000) și internațional.

Procesul de planificare acoperă întreg teritoriul al Județului Harghita.

Județul Harghita este situat în partea centrală a Carpaților Orientali, acolo unde lanțul vulcanic Călimani, Gurghiu, Harghita este despărțit de mezozoicul și cristalinul Carpaților Orientali de lanțul depresiunilor intramontane, udate de apele Mureșului și Oltului, de culmile împădurite ale munților Giurgeului, Harghitei, Hășmașului și Ciucului, respectiv în partea estică a podișului Transilvaniei.

Județul Harghita se întinde pe o suprafață de 6639 km², reprezentând 2,8 % din suprafața țării.

Din punct de vedere administrativ, județul Harghita este constituit din 4 municipii (Miercurea-Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni și Toplița), 5 orașe (Băile Tușnad, Bălan, Borsec, Cristuru Secuiesc și Vlăhița) și 58 comune formate din 235 sate. Reședința de județ este municipiul Miercurea-Ciuc, cu o populație de 38.966 locuitori. Populația județului Harghita este 310.867 de locuitori din care 132.418

(42,60%) trăiesc în mediul urban, iar 178.449 (57,40%) de locuitori în mediul rural (conform datelor Recensământului din anul 2011).

Scopul realizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) este de a stabili un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului și care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țăintelor stabilite.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor reprezintă un instrument de planificare esențial pentru asigurarea la nivel local a unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, cu un consum minim de resurse și energie, prin aplicarea la nivel operațional al ierarhiei deșeurilor implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, ca ultimă opțiune preferabilă, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

PJGD are ca scop:

- definirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și țăintelor existente la nivel european;
- abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean;
- baza pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- baza pentru realizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean;
- baza pentru elaborare proiectelor pentru obținerea finanțării.

Planul Județean de Gestionare a deșeurilor pentru județul Harghita va acoperi perioada 2020-2025, având ca an de referință 2019, în conformitate cu cerințele CJ Harghita.

Pentru prezentarea situației existente au fost utilizate datele disponibile privind cantitățile de deșeuri generate și gestionare aferente perioadei 2013 – 2019 și informații privind instalațiile de gestionare a deșeurilor aferente anului 2020.

Perioada acoperită de prognoza de generare privind cantitățile de deșeuri ce trebuie gestionate este 2020 – 2040, iar perioada de planificare (pentru care se propune planul de acțiune) este perioada 2020 – 2025.

Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării sunt:

- Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:
 - fracții colectate separat (cu excepția 15 01)
 - deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)

- alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)
- Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)
- Deșeuri din construcții și desființări
- Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

2.2 Conținutul PJGD Harghita

PJGD Harghita, a fost elaborat în conformitate cu „Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionarea a Deșeurilor pentru Municipiul București” din 14.02.2019, aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului nr. 140/2019, și are următoarea structură:

- Capitolul 1. Introducere - prezintă date generale privind planificarea, problematica generală privind gestionarea deșeurilor, legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile.
- Capitolul 2. Problematika gestionării deșeurilor - prezintă legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile.
- Capitolul 3. Descrierea județului Harghita - prezintă informații privind: așezării umane, date demografice, prezentarea județului (suprafață, relief, geologie, climă, vegetație, rețea hidrografică), arii naturale protejate, infrastructură respectiv date cu privire la dezvoltarea economică;
- Capitolul 4. Situația actuală privind gestionarea deșeurilor - prezintă date privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru fiecare dintre fluxurile de deșeuri care fac obiectul planificării, disponibile la nivelul județului Harghita, concluzii privind atingerea obiectivelor PJGD Harghita revizuire 2011 și a țintelor stabilite pentru perioada 2013-2019, fiind considerat ca punct de referință în procesul de planificare;
- Capitolul 5. Proiecții - prezintă ipotezele privind planificarea, prognoza generării deșeurilor, analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, descrierea alternativei selectate și planul de acțiune;
- Capitolul 6. Obiective și ținte privind gestionare a deșeurilor - descrie stabilirea obiectivelor și țintelor județene în conformitate cu obiectivele și țintele PNGD și a legislației naționale și europene;
- Capitolul 7. Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale;
- Capitolul 8. Prezentarea alternativei selectate - se prezintă un rezumat al costurilor de investiții și operare pentru alternativa selectată;
- Capitolul 9. Verificarea sustenabilității - în cadrul acestui capitol se prezintă costurile de operare și întreținere pentru activitățile de colectare, transport și sortare;
- Capitolul 10. Analiza sensibilității și a riscurilor;

- Capitolul 11. Planul de acțiune - cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenele de îndeplinire, responsabilii și sursele de finanțare pentru deșeurile municipale și fluxurile speciale;
- Capitolul 12. Program Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor - care prezintă situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, prioritățile și direcțiile strategice, măsurile de prevenire a generării deșeurilor, planul de acțiune și modalitățile de verificare a aplicării măsurilor;
- Capitolul 13. Indicatori de monitorizare - modul de monitorizare a planului de acțiune al PJGD și al PJPGD.
- Capitolul 14. Anexe

Termenii utilizați în elaborarea acestui document au semnificația stabilită prin legislația europeană și națională aplicabilă din domeniul protecției mediului și cea specifică din domeniul gestionării deșeurilor. O listă a termenilor utilizați este prezentată în finalul documentului, în Anexa - Definiții, termeni utilizați.

2.3 Obiectivele PJGD Harghita

Principalele obiective ale PJGD Harghita sunt:

- Prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Harghita: cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente, identificarea problemelor care cauzează un management ineficient al deșeurilor;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile atât în mediul urban, cât și rural;
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate prin compostare și alte metode de tratare în vederea asigurării atingerii țintelor legislative
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate prin compostare și alte metode de tratare în vederea asigurării atingerii țintelor legislative
- Prognoza generării deșeurilor, alternative de gestionare a deșeurilor (doar pentru deșeurile municipale), stabilirea, pe baza prevederilor legale și a obiectelor stabilite prin PNGD și SNGD, a obiectivelor și țintelor pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării la nivel județean;
- Stabilirea unor măsuri de prevenire a generării deșeurilor, în baza măsurilor propuse în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD);
- Gestionarea corespunzătoare a fluxurilor specifice de deșeuri (deșeuri menajere periculoase, DEEE, nămol de la stațiile de epurare orășenești);
- Colectarea deșeurilor din construcții și demolări, valorificarea potențialului util al acestui tip de deșeuri și depozitarea în depozite de deșeuri inerte a fracțiilor nevalorificabile;
- Identificarea necesităților investiționale în domeniul gestionării deșeurilor municipale.

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020 – 2025 sunt stabilite pe baza:

- Prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2014-2020;
- Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul județului Harghita 2020 – 2030
- Prevederilor propunerilor de modificare a principalelor directive de deșeuri incluse în Pachetul Economiei Circulare, publicat de către Comisia Europeană în decembrie 2015
- Principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a fiecărui flux de deșeuri

În tabelele următoare sunt prezentate obiectivele privind gestionarea deșeurilor, țintele și termenele de îndeplinire, precum și justificările referitoare la stabilirea acestora.

Tabel 2- 1 – Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipal

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Toata populatia judetului, atât din mediul urban cât si din mediul rural, este conectata la serviciu de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% Termen: Permanent	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toata populatia sa beneficieze de serviciu de salubritate
2	Cresterea etapizata a gradului de pregatire pentru reutilizare si reciclare a deșeurilor municipale	minim 50% din cantitatea totala de deseuri reciclabile generata Termen: 2022	Tinta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevazut în Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificarile si completarile ulterioare, precum si în PNGD
		minim 50% din cantitatea totala de deseuri municipale generate Termen: 2025	Tinta cu termen de îndeplinire anul 2025 este prevazut în PNGD.
		minim 60% din cantitatea totala de deseuri municipale generate Termen: 2030	Tintele pentru 2030 si 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile propunerii Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare.
		minim 65% din cantitatea totala de deseuri municipale generate Termen: 2035	
3	Cresterea gradului de valorificare energetica a deșeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totala de deseuri municipale valorificate energetic	Acest obiectiv este prevazut în Strategia Nationala de Gestionare a Deșeurilor si în PNGD pentru anul 2025

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
		Termen: 2025	Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare
4	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: Permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD.
5	Reducerea cantității depozitate de deseuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995	România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD
		Termen: 2022	Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
6	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: Permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD.
7	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD
		Termen: 2025	Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
8	Reducerea cantității de deseuri municipale depozitate	Maxim 10% din cantitatea totală de deseuri municipale generată mai poate fi depozitată	Țintele pentru 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile propunerii Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare
		Termen: 2035	
9	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deseuri care nu pot fi valorificate	Termen: Permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: Permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
11	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase	Termen: Permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
12	Încurajarea utilizării în agricultura a materialelor rezultate de la tratarea biodeseurilor (compostare și digestie anaerobă)	Termen: Permanent	Cresterea capacităților de tratare a biodeseurilor impune asigurarea utilizării în agricultura a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
13	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea uleiului uzat alimentară	Termen: Permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
Obiective instituționale și organizatorice			
14	Cresterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale, județene și ADI din domeniul deșeurilor	Termen: 2022	Deficiența identificată în analiza situației actuale
15	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu	Termen: Permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
Obiective privind raportarea			
16	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile	Termen: Permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
17	Determinarea prin analiză a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurile municipale)	Termen: 2022	Deficiența identificată în analiza situației actuale

Tabel 2-2 – Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări	minimum 70% din cantitatea de deșuri provenite din activitățile de construcții Termen: 2022	Prevedere legislativa, Legea nr. 211/2011 și OUG nr. 68/2016
2	Asigurarea eliminării pentru DCD care nu pot fi valorificate pe depozite conforme	Termen: Permanent	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale
Obiective privind raportarea			
3	Îmbunatarirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile din construcții și desființări	Termen: 2022	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale

Tabel 2-3 – Obiective și ținte privind gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Planificarea gestionării nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești	Termen: 2022	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale
2	Gestionarea durabilă a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești	Termen: Permanent	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale
Obiective instituționale și organizaționale			
3	Definirea clară a responsabilităților în ceea ce privește managementul nămolurilor atunci când sunt utilizate în agricultură	Termen: 2022	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale
Obiective privind raportarea			
4	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind nămolurile	Termen: 2022	Deficienta identificata în analiza situatiei actuale

Chiar dacă responsabilitatea gestionării deșeurilor de ambalaje și DEEE revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor reciclabile, și nu s-a realizat proiecția de generare pentru categoriile de deșuri care fac obiectul planificării, au fost luate în considerare și obiectivele stabilite la nivel național pentru acestea.

Tabel 2-4 – Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	<p>Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60% din greutate pentru sticlă; - 60% din greutate pentru hârtie/carton; - 50% din greutate pentru metal; - 15% din greutate pentru lemn; - 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub forma de plastic. <p>Termen: anual până în 2024 inclusiv.</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje.</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p>	<p>Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2013. Acest obiectiv este prevazut în PNGD.</p> <p>Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje. Acest obiectiv este prevazut în PNGD.</p>

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
		- 55% pentru plastic; - 60% pentru lemn; - 75% pentru metale feroase; - 75% pentru aluminiu; - 75% pentru sticlă; - 75% pentru hârtie și carton. Termen: începând cu 2025	
Obiective privind raportarea			
2	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje	Termen: 2022	Deficiența identificată în analiza situației actuale

Tabel 2-5 – Obiective și ținte privind gestionarea DEEE

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45%. Termen: 2022. Rată de colectare separată de 65%. Termen: începând cu 2022.	Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD
2	Creșterea gradului de valorificare a DEEE	Pentru categoriile prevăzute în anexa nr. 2 la OUG 5/2015: a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 4: - 85% se valorifică; și - 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; b) pentru DEEE incluse în categoria 2: - 80% se valorifică; și - 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează la ordonanța de urgență; c) pentru DEEE incluse în categoria 5 sau 6: - 75% se valorifică; și	Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/termen	Justificare
		- 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; d) pentru DEEE incluse în categoria 3, 80% se reciclează. Termen: începând cu 15 august 2018.	
Obiective privind raportarea			
	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind DEEE	Termen: 2022	Deficienta identificata în analiza situației actuale

2.4 Legătura cu alte planuri și programe

Scopul realizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului.

Politica națională în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să se subscrie obiectivelor politicii europene în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor.

Principiul acțiunii preventive este unul din principiile care stau la baza Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, prezentând ierarhia deșeurilor care "se aplică în calitate de ordine a priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, astfel: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu, valorificarea energetică și, ca ultimă opțiune, eliminarea".

Politica județeană privind deșeurile a fost stabilită prin Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2020 – 2030, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita nr. 180/2020.

Planul județean de gestionare a deșeurilor reprezintă un document programatic pentru autoritățile județene și cele locale, necesar organizării pentru atingerea obiectivelor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor. În același timp, PJGD Harghita reprezintă cadrul de planificare pentru:

- Conformarea cu politica de deșeuri și atingerea țintelor propuse: planul județean de gestionare a deșeurilor contribuie la implementarea politicilor și la atingerea țintelor stabilite în domeniul gestionării deșeurilor pe plan național și regional;
- Stabilirea necesarului de infrastructură și echipamente caracteristice pentru gestionarea deșeurilor: planul județean de gestionare a deșeurilor prezintă fluxurile și cantitățile de deșeuri care trebuie colectate, reciclate, tratate și/sau eliminate în vederea estimării necesarului de investiție;

- Controlul tipurilor de tehnologii aplicabile: prezentarea fluxurilor de deșeuri asigură identificarea domeniilor în care sunt necesare măsuri tehnologice speciale pentru eliminarea sau minimizarea cantităților anumitor tipuri de deșeuri;
- Prezentarea cerințelor economice și de investiție: planul județean de gestionare a deșeurilor constituie un punct de plecare pentru stabilirea cerințelor financiare pentru înființarea și operarea schemelor de colectare, reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor. Pe aceasta bază, pot fi determinate necesitățile pentru investițiile în instalații de reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor.

Planul este necesar pentru respectarea la nivel local a principiilor de bază ale gestionării deșeurilor prevăzute la art. 4.2. din Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020:

- Principiul protecției resurselor primare este formulat în contextul mai larg al conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- Principiul măsurilor preliminare se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelație cu cerințele pentru protecția mediului și cu măsuri fezabile din punct de vedere economic;
- Principiul prevenirii stabilește o ierarhie în activitățile de gestionare a deșeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deșeurilor, minimizarea cantităților, tratarea în vederea valorificării și în vederea eliminării în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației;
- Principiul poluatorul plătește, corelat cu principiul responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic adecvat, în așa fel încât să fie acoperite costurile de gestionare a deșeurilor;
- Principiul substituției subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deșeurilor periculoase;
- Principiul proximității, corelat cu principiul autonomiei, stabilește că deșeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate;
- Principiul subsidiarității stabilește ca responsabilitățile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național;
- Principiul integrării stabilește că activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează.

Revizuirea Planului județean de gestionare a deșeurilor se va face în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană aplicabilă în domeniu.

Prevederile PJGD Harghita au fost corelate, în principal, cu următoarele documente:

- Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene;
- Al 7lea program de acțiune pentru mediu 2020;
- Foaia de parcurs privind eficiența resurselor;

- Strategia tematică a UE privind Prevenirea și Reciclarea Deșeurilor;
- Planul National de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial nr. 11 din 02.01.2018;
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013;
- Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013-2020;
- Planul National de Acțiune privind Schimbările Climatice 2016 – 2020;
- Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2020 – 2030, aprobată prin HCJ Harghita nr. 180/2020;
- Planul Local de Acțiune pentru Mediu – Județul Harghita, 2014 – 2020.

Prevederile PJGD Harghita sunt în concordanță cu politicile de mediu definite la nivel european și național și județean.

La elaborarea PJGD Harghita s-a ținut cont de direcțiile și obiectivele trasate de documentele de planificare existente în sectorul gestionării deșeurilor, în principal Planul National de Gestionare a Deșeurilor și Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2020 – 2030.

Prevederile PJGD Harghita sunt în concordanță cu strategiile și planurile care vizează protecția mediului. Este necesară stabilirea unor măsuri specifice pentru factorii de mediu relevanți (apă, aer, schimbări climatice, biodiversitate, sol/subsol, sănătate umană, patrimoniul cultural și resurse naturale) – în special în fazele ulterioare de implementare a planului, pentru a asigura evitarea și diminuarea potențialului impact generat de instalațiile de gestionare deșeurilor propuse a fi realizate prin acest plan.

Analiza relației PJGD Harghita cu alte planuri și programe, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 2-6 – Relația PJGD Harghita cu alte planuri și programe

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
Planul național de gestionare a deșeurilor	Gestionarea deșeurilor	Dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate 2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale 3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale 4. Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme 5. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale 6. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separate 7. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare 8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate 	<p>Prin PJGD s-au stabilit următoarele măsuri pentru îndeplinirea acestor obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - încheierea de contracte cu operatori de salubritate licențiați astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% - Crearea de centre pentru pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale - Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase - Creșterea eficienței de colectare separată a a bioșeurilor menajere și similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 45% din cantitatea totală generată - Funcționalizarea și extinderea capacităților de sortare existente pentru deșeurilor reciclabile colectate separate - Suplimentarea numărului de instalații de tratare

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
				<p>- Asigurarea capacităților de depozitare pe depozite conforme</p> <p>-Înființarea a trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotată cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri în cele trei regiuni de colectare ale județului Harghita</p>
Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD)	Gestionarea deșeurilor	<p>Prioritățile României în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, stabilite prin SNGD sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor -Creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate -Promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii de deșeuri -Încurajarea producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile ce nu pot fi reciclate; -Organizarea bazei de date la nivel național și eficientizarea procesului de monitorizare; 	Toate obiectivele vizează gestionarea deșeurilor	<p>PJGD a fost definit pe baza prevederilor stabilite în SNGD, conform prevederilor legale, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> -prevederile PJGD respectă principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificarea și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor, și anume: -implementarea instrumentului economic “Plătește pentru cât arunci” - Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor - Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2019 - Creșterea valorificării prin incinerare a deșeurilor <p>PJGD prevede creșterea ratei de reciclare la 50% și promovează valorificarea deșeurilor</p>

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		-Implementarea conceptului de „analiză a ciclului de viață” în politica de gestionare a deșeurilor		Prin PJGD sunt stabilite măsuri care conduc la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).
Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2020 – 2030	Gestionarea deșeurilor	<p>Îmbunătățirea calității mediului și protecția sănătății populației, prin abordarea integrată a aspectelor de mediu în gestionarea deșeurilor.</p> <p>Creșterea eficienței utilizării resurselor prin promovarea ecoinovării și a responsabilității extinse a producătorilor.</p> <p>Gestionarea durabilă a deșeurilor prin aplicarea ierarhiei deșeurilor, a diversificării instrumentelor economice și dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor.</p> <p>Dezvoltarea comportamentului responsabil privind prevenirea generării și gestionarea deșeurilor prin promovarea campaniilor de conștientizare și informare a populației și colaborarea cu implicare proactivă a societății civile.</p>	Toate obiectivele vizează gestionarea deșeurilor	<p>-Prevederile PJGD respectă principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificarea și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor</p> <p>- Asigurarea de capacități suficiente de gestionare a deșeurilor</p> <p>- Creșterea gradului de reciclare și reutilizare a deșeurilor</p> <p>-implementarea instrumentului economic “Plătește pentru cât arunci”</p>

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		<p>Întărirea capacității instituționale prin actualizarea cadrului de reglementare a activității de gestionare a deșeurilor la nivel județean (strategie, PJGD, Regulamente) și instruirea permanentă a persoanelor implicate în această activitate.</p>		
<p>Planul Local de Acțiune pentru Mediu – Județul Harghita, 2014 – 2020</p>	<p>Protecția mediului</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea fermă a legislației de mediu și adoptarea sistemului de norme, standarde și reglementări compatibile cu exigențele Uniunii Europene; - Îmbunătățirea calității aerului; - Sprijinirea dezvoltării managementului durabil al resurselor de apă; - Îmbunătățirea calității solului și gestiunea deșeurilor urbane și industriale; - Protecția și conservarea naturii și a diversității biologice; - Administrarea ariilor protejate din județ; 	<ul style="list-style-type: none"> - colectarea deșeurilor menajere de la întreaga populație a județului; - implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile atât în mediul urban, cât și în mediul rural; - realizarea unui grad cât mai mare de valorificare a deșeurilor municipale și asigurarea îndeplinirii țințelor privind deșeurile de ambalaje; - reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare - prin compostare și alte metode de tratare - astfel încât să se asigure atingerea țințelor legislative; - gestionarea corespunzătoare a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri municipale periculoase, 	<p>Prin PJGD s-au stabilit următoarele măsuri pentru îndeplinirea acestor obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> -încheierea de contracte cu operatori de salubritate licențiați astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% - creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor - creșterea gradului de valorificare prin incinerare a deșeurilor - asigurarea instalațiilor de colectare separată și a capacităților pentru tratarea deșeurilor biodegradabile - suplimentarea numărului și a dotărilor din centrele de colectare prin aport voluntar cu recipienți care să asigure colectarea fluxurilor speciale de deșeuri

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		<ul style="list-style-type: none"> - Apărarea împotriva calamităților naturale și accidentelor de mediu; - Extinderea spațiilor verzi din zonele urbane; - Promovarea turismului ecologic; - Facilitarea și stimularea dialogului dintre autorități și societatea civilă asupra strategiei, politicilor, programelor și deciziilor privind mediul și dezvoltarea socio-economică a județului; - Îmbunătățirea sistemului educațional formativ și informativ în vederea formării unei educații civice și ecologice a populației. 	<p>deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești);</p> <ul style="list-style-type: none"> - colectarea și valorificarea potențialului util din deșeurile din construcții și demolări, - închiderea și ecologizarea depozitelor neconforme; 	<p>- Înființarea a trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotată cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri în cele trei regiuni de colectare ale județului Harghita</p>
<p>Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene, 2010-2030 (SDD-UE)</p>	<p>Protecția mediului</p>	<p>Protejarea capacității Pământului de a menține viața în toată diversitate ei, respectarea limitelor resurselor naturale ale planetei și asigurarea unui înalt nivel de protecție și îmbunătățire a calității mediului</p> <p>Prevenirea și reducerea poluării mediului și promovarea producției și</p>	<p>SDD-UE își propune ca obiectiv operational: evitarea producerii de deșeuri și încurajarea utilizării eficiente a resurselor naturale prin aplicarea conceptului ciclului de viață și prin aplicarea conceptului ciclului de viață și prin promovarea reutilizării și reciclării</p>	<p>Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SSD-UE, planul conținând măsuri privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prevenirea generării deșeurilor în toate etapele ciclului de viață al unui produs Reducerea caracterului periculos al deșeurilor generate Creșterea cantităților de deșeuri valorificate material, valorificate organic și valorificate energetic.

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		consumului durabile, pentru a determina disturgerea legăturii		
Al 7-lea program de acțiune pentru mediu 2020 (PAM 7)	Protecția mediului	Prin acest program de acțiune pentru mediu (PAM), UE a consimțit să depună eforturi mai mari pentru a proteja capitalul nostru natural, a stimula creșterea și inovarea caracterizate printr-o utilizare eficientă a resurselor și prin emisii reduse de carbon și a proteja sănătatea și bunăstarea oamenilor- respectând limitele naturale ale planetei.	Se acordă o atenție deosebită transformării deșeurilor într-o resursă, prin accentuarea măsurilor de prevenire, re folosire și reciclare, precum și de eliminare treptată a practicilor risipitoare și dăunătoare cum este depozitarea deșeurilor.	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin PAM 7, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea și valorificarea acestora Reducerea emisiilor de carbon este posibilă și printr-o gestionare mai eficientă a deșeurilor, în special a activităților generatoare de gaze cu efect de seră.
Foaia de parcurs privind eficiența deșeurilor	Protecția mediului	Foaia de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor stabilește un cadru coerent de politici și acțiuni pentru o trecere către o economie care utilizează resursele în mod eficient. Scopul este acela de a crește productivitatea resurselor, de a decupla creșterea economică de utilizarea resurselor, de a îmbunătăți competitivitatea și de a	Una din regulile menționate în foia de parcurs pentru maximizarea creșterii economice, concomitent cu reducerea presiunii asupra rezervelor de resurse este reciclarea. Se arată că este necesară creșterea nivelului de reciclare a materialelor și de reutilizare a elementelor din componența produselor.	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin Foaia de parcurs, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea și valorificarea acestora.

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/Modul în care PJGD ține cont de prevederile planului
		promova securitatea aprovizionării		
Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon 2013-2020	Schimbări climatice	reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referință înregistrat în 1990	Obiectivele specifice pentru sectorul deșeurilor	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor. Prin construirea Stației TMB cu tratare anaeroba pe raza județului Harghita se vor reduce cantitățile de deșeurilor municipale depozitate în amestec și implicit și gazele cu efect de seră.

3. Starea actuală a mediului în zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

În vederea stabilirii efectelor potențiale asupra mediului ca urmare a implementării PJGD Harghita este necesară o prezentare a principalelor caracteristici fizico-geografice ale județului, o analiză preliminară a stării actuale a mediului, identificarea aspectelor de mediu relevante și receptorii sensibili care pe de-o parte ar putea să nu mai facă față unor situații de stres adiționale și cumulative, iar pe de altă parte sunt afectați de sistemul actual de gestionare a deșeurilor fiind necesare măsuri de îmbunătățire.

Având în vedere cele menționate mai sus, în acest capitol este prezentată:

- Situația actuală a stării mediului
- Situația actuală a gestionării deșeurilor
- Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD Harghita

Descrierea stării actuale a mediului a avut la bază informațiile existente la nivelul județului Harghita disponibile la momentul elaborării acestui Raport de Mediu.

Aspectele de mediu luate în considerare pentru evaluarea de mediu sunt: aer, apă, sol, schimbări climatice, biodiversitate, populația și sănătatea umană, peisajul natural, monumentele istorice și managementul deșeurilor, mediul social și economic.

Situația actuală a gestionării deșeurilor a fost luată în considerare ca și cum SMID Harghita este operational.

Evaluarea stării mediului în condițiile neimplementării planului reprezintă o cerință a Directivei SEA 2001/42/CE (art. 5, Anexa I-b) transpusă în legislația națională prin HG nr.1076/2004 (art.15).

Analiza alternativei "zero" (alternativă care ia în considerare situația neimplementării planului) se bazează pe gradul actual de cunoaștere și reliefează efectele asupra mediului pe care le va avea neimplementarea planului. Neimplementarea planului reprezintă, de fapt, menținerea situației actuale a stării mediului.

3.1 Situația actuală a stării mediului

3.1.1. Caracteristici fizice și geografice ale județului Harghita

Așezare și suprafață

Județul Harghita este situat în partea centrală a Carpaților Orientali, acolo unde lanțul vulcanic Călimani, Gurghiu, Harghita este despărțit de marile depresiuni intramontane, udate de apele Mureșului și Oltului, de culmile împădurite ale munților Giurgeului, Hășmașului și Ciucului, respectiv în partea estică a podișului Transilvaniei.

Județul Harghita se întinde pe o suprafață de 6639 km², reprezentând 2,8 % din suprafața țării.

Din punct de vedere administrativ, județul Harghita este constituit din 4 municipii (Miercurea-Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni și Toplița), 5 orașe (Băile Tușnad, Bălan, Borsec, Cristuru Secuiesc și Vlăhița) și 58 comune formate din 235 sate.

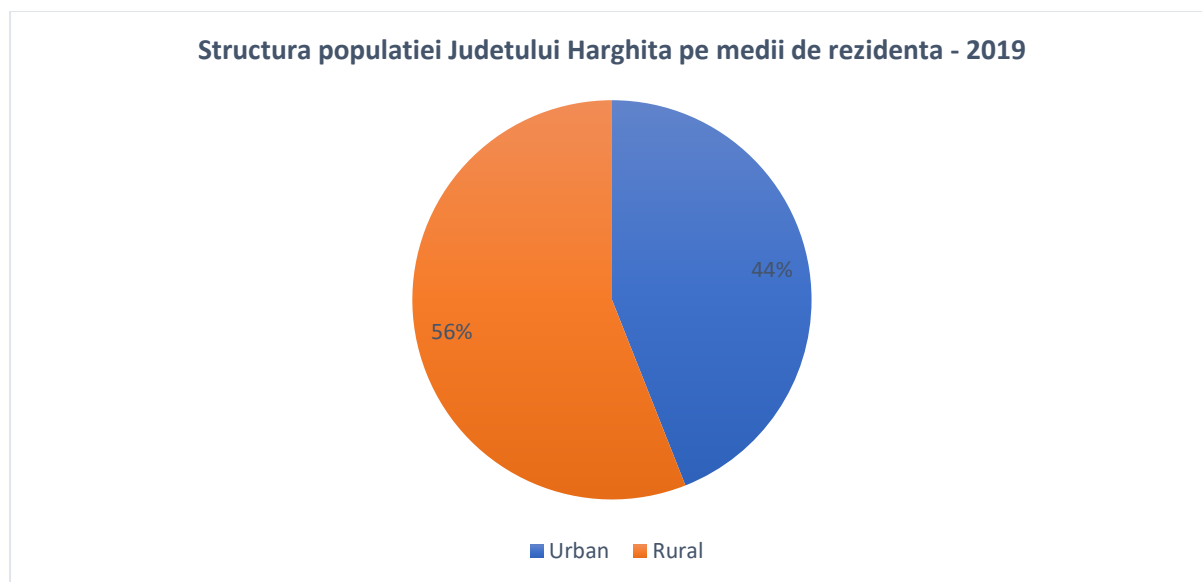
Populația

După cum ne arată graficul de mai jos, la nivelul anului 2019 populația rurală a Județului Harghita deține o pondere de 56%, iar cea urbană de 44%.

Comparativ cu structura populației pe medii de rezidență la nivel de țară și regiune, în Județul Harghita populația rurală are o pondere mai ridicată cu 12 puncte procentuale față de ponderea acesteia la nivel național și cu 16 puncte procentuale față de ponderea populației rurale la nivelul Regiunii Centru.

Medii de rezidență	România	Reg. Centru	Jud. Harghita
Rural	44%	40%	56%
Urban	56%	60%	44%

Sursa: Calcule după date INS, 2019



Sursa: Grafic realizat după datele INS, 1 ianuarie 2019.

Tabelul de mai jos prezintă populația Orașelor și Comunelor Județului Harghita și ne permite să observăm că Județul Harghita nu are așezări urbane cu peste 50.000 de locuitori; doar două dintre orașele județului au între 25.000 – 50.000 de locuitori.

Localitatea	Numar locuitori
TOTAL	331483
83320 MUNICIPIUL MIERCUREA CIUC	41621
83561 MUNICIPIUL GHEORGHENI	19765
83133 MUNICIPIUL ODORHEIU SECUIESC	38195
83632 MUNICIPIUL TOPLITA	15751
83428 ORAS BAILE TUSNAD	1654
83464 ORAS BALAN	7577
83491 ORAS BORSEC	2693
83525 ORAS CRISTURU SECUIESC	10768

Localitatea	Numar locuitori
83749 ORAS VLAHITA	7604
83785 ATID	3090
83847 AVRAMESTI	2755
83936 BILBOR	2590
83151 BRADESTI	2087
83963 CAPALNITA	2151
84102 CARTA	2717
86461 CICEU	2857
83981 CIUCSANGEORGIU	5033
84086 CIUMANI	4356
84148 CORBU	1446
84175 CORUND	6531
86446 COZMENI	2281
84237 DANESTI	2194
84380 DARJIU	1044
84264 DEALU	4100
84344 DITRAU	5861
83197 FELICENI	3467
84415 FRUMOASA	3811
84460 GALAUTAS	2444
84558 JOSENI	5803
84594 LAZAREA	3606
86479 LELICENI	2290
84629 LUETA	3669
84656 LUNCA DE JOS	5668
84754 LUNCA DE SUS	3419
84825 LUPENI	4716
86438 MADARAS	2245
84923 MARTINIS	2889
85056 MERESTI	1365
85074 MIHAILENI	2762
85127 MUGENI	3634
85243 OCLAND	1332
83375 PAULENI-CIUC	1979
85289 PLAIESII DE JOS	2853
86487 PORUMBENI	1880
85341 PRAID	6991
86495 RACU	1648
85412 REMETEA	6387
85467 SACEL	1225
85680 SANCRAIENI	2629
85760 SANDOMINIC	6365
85788 SANMARTIN	2380

Localitatea	Numar locuitori
85840 SANSIMION	3643
86519 SANTIMBRU	2227
85528 SARMAS	3885
86501 SATU MARE	2108
85582 SECIUENI	2834
85626 SICULENI	2819
85984 SIMONESTI	3913
85877 SUBCETATE	1808
85920 SUSENI	5256
86453 TOMESTI	2619
86133 TULGHES	3164
86188 TUSNAD	2181
86222 ULIES	1157
86311 VARSAG	1702
86339 VOSSLABENI	1965
86366 ZETEA	6024

Sursa: INS 2019.

Relieful

Principala trăsătură a reliefului constă în predominarea ținuturilor muntoase, acestea ocupând peste 60% din teritoriul județului. Se disting trei unități principale de relief, munți cu înălțimi până la 2.000 metri, dealuri cu altitudini medii de circa 800 metri și depresiuni intramontane și intracolinare cuprinse între 400 și 800 metri.

Relieful muntos se grupează în două lanțuri paralele pe direcția NV-SE, între acestea se intercalează șirul depresiunilor intramontane: Depresiunea Ciucului și a Giurgeului. La est se află munții Giurgeului cu Vârful Prisaca-1545 metri, munții Hășmașului cu Vârful Hășmașul Mare-1793 metri, munții Ciucului cu Vârful Nășcălat-1550 metri și munții Ciomatului cu Vârful Ciomatul Mare-1294 metri.

În partea centrală sunt situate lanțurile vulcanice ale munților Gurghiului cu Vârful Seacă-1777 metri, munții Harghita Centrală cu vârful Harghita-Mădăraș-1801 metri și munții Harghita Sud cu Vârful Cucu-1558 metri.

În sud-vestul masivului Harghita, relieful coboară prin intermediul platourilor vulcanice până spre zonele deluroase ale podișului celor două Târnave: Târnavă Mare și Târnavă Mică.

Clima

Clima județului Harghita este caracteristică zonelor muntoase și depresiunilor intramontane, cu ierni geroase de lungă durată și veri răcoroase. Datorită situației geografice, teritoriul județului aparține în proporție de 15 % sectorului cu climă continental moderată (ținutului cu climă de dealuri), și în proporție de 85% climei de munte (ținutului climatic al munților mijlocii). În ținutul cu climă de dealuri verile sunt calde, cu precipitații relativ bogate, iar iernile reci, cu viscole rare și cu intervale de încălzire, care întrerup continuitatea stratului de zăpadă. În sectorul de munte, verile sunt răcoroase, cu precipitații abundente, iar iernile foarte reci, cu strat de zăpadă stabil pe o perioadă îndelungată. În depresiunile intramontane Gheorgheni și Ciuc se individualizează un topoclimat specific, caracterizat prin frecvențe mari și persistențe îndelungate ale inversiunilor termice.

Aceste fenomene fac ca depresiunile amintite să se situeze printre regiunile cele mai reci ale României, atât în semestrul cald, datorită inversiunilor termice nocturne, câtși în semestrul rece, datorită inversiunilor termice care persistă mai multe zile în șir. Precipitațiile atmosferice înregistrează creșteri însemnate pe măsura creșterii altitudinii și scăderi datorate efectului de föhnizare care are loc la coborârea maselor de aer în culoarul depresionar intramontan. Temperatura medie anuală este de 6°C. Temperatura maximă absolută de 36,5°C a fost înregistrată la Odorheiu Secuiesc în anul 1952, iar cea mai scăzută valoare, de -38,4°C, la Miercurea-Ciuc în anul 1985.

Vânturile sunt puternic influențate de relief, atât în privința direcției, cât și a vitezei. Frecvențele medii anuale înregistrate la Odorheiu Secuiesc indică predominarea vânturilor din Nord-Est, Nord-Vest și Vest. La Miercurea-Ciuc predomină vânturile din nord-vest și nord, iar la Toplița cele din nord-vest și vest. Vitezele medii anuale pe cele opt direcții cardinale și intercardinale oscilează între 2,4 și 4,2 m/s la Odorheiu Secuiesc, 1,9 și 3,7 m/s la Miercurea Ciuc, 1,4 și 3,2 m/s la Toplița și între 5 și 10 m/s pe culmile cele mai înalte ale munților.

Radiația solară globală depășește 115 kcal/cm²/an, în ținutul cu climă de dealuriși în depresiunile intracarpatiche Giurgeu și Ciuc și coboară, sub 110 kcal/cm²/an, pe culmile cele mai înalte ale munților.

Geologie și hidrogeologie

În strânsă legătură cu distribuția formelor de relief cu constituția lor geografică și cu influența balneoclimaterică și hidrologică, în județul Harghita există o largă varietate de soluri cu specific montan, colinar și depresionar. În cadrul reliefului montan se întâlnesc soluri brune și brune acide, soluri podzolice și ferialuviale (munții Giurgeului, Ciucului, Călimani și Harghita).

În zona dealurilor și a depresiunilor intramontane sunt răspândite solurile argiloaluvionare brune și podzolice, soluri litomorfe (randzine) hidromorfe și de luncă în bazinul superior al Târnavelor și depresiunile intramontane Giurgeu și Ciuc, lunca Mureșului și Oltului.

Întâlnim formațiuni carstice, cele mai renumite peșteri în județ sunt: peștera de la Merești – pe pârâul Vîrghiș, peștera Șugău, situată între localitățile Voșlobeni și Valea Strâmbă, la poalele sudice ale dealului Șipoș, la 13 km de Gheorgheni și avenul Licaș, care face parte din rarele peșteri verticale în formă de puț și este situat în partea de nord a masivului Hășmașul Mare, la circa 200 m spre nord de vârful cu același nume, la aproximativ 1650 m altitudine.

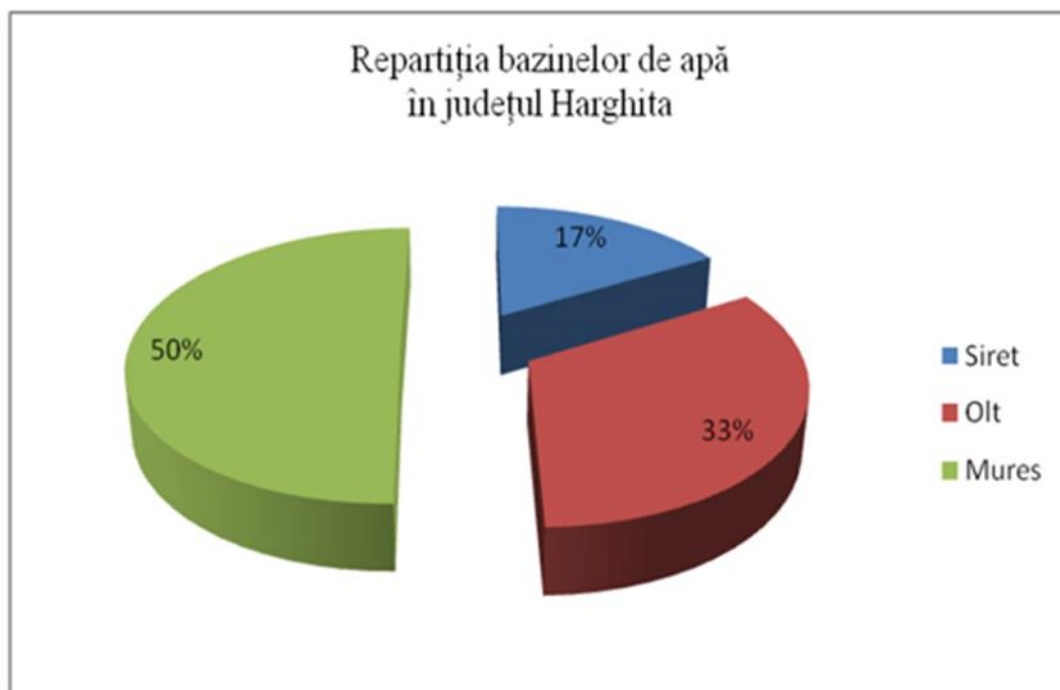
O notă caracteristică o constituie existența în județ a peste 2.000 izvoare de apă minerală.

De asemenea subsolul județului conține: zăcăminte de tuf vulcanic în depresiunile Bilbor, Borsec și Ciuc; lignit la Borsec; pirite cuprifere la Bălan și Jolotca; sare la Praid; caolină la Harghita Băi; argile la Corund, Suseni și Odorheiu Secuiesc; andezit la Toplița și Gălăuțaș; calcare compacte la Lăzarea și Izvorul Mureșului; andezite la Chileni, Voșlobeni, Vlăhița și Praid și travertin la Borsec

3.1.2 Starea apelor de suprafață

În județul Harghita rețeaua hidrografică se compune din trei bazine hidrografice:

- B.H. Mureș, spre vest, pentru râul Mureș (cu afluenții Târnavă Mare și Târnavă Mică);
- B.H. Olt, spre sud, pentru râul Olt (cu afluenții Homorodul Mare și Homorodul Mic);
- B.H. Siret pentru râurile Bistricioara și Troțușul spre est.



Fiind, în general, o zonă de geneză a acestor râuri, în partea centrală a județului ele au aspectul unor ape de câmpie cu cursul lin, pentru ca spre limitele acestuia, văile îngustate de chei și defileuri să le transforme în adevărate torente.

Principalele caracteristici ale bazinelor hidrografice

Râul OLT

- amplasare : izvorăște din Munții Hășmașul Mare, străbate depresiunea Ciucului mărginită pe partea stângă de Munții Ciucului și Bodocului iar pe partea dreaptă de Munții Harghitei;
- lungimea pe teritoriul județului 86 km;
- suprafața bazinului hidrografic: 1355 km²;
 - afluenți : Lunca Mare
 - lungimea – 16 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 54 km².
 - Mădărașul Mare
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 62 km².
 - Racu
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 126 km²;
 - Frumoasa
 - lungimea – 20 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 52 km².
 - Pustnic
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 46 km².
 - Fișag

- lungimea – 25 km;
- suprafața bazinului hidrografic – 182 km²;
- Tușnad
 - lungimea – 13 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 37 km²;
- Cașin
 - lungimea – 26 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 217 km²;
- Homordul Mare
 - lungimea – 36 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 184 km²;
- Homordul Mic
 - lungimea – 33 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 105 km²;
- Vârghiș
 - lungimea – 31 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 170 km²;

Râul MUREȘ

- amplasare : izvorește din Munții Hășmașul Mare, străbate depresiunea Giurgeului mărginită pe partea stângă de Munții Gurghiului și pe partea dreaptă de Munții Giurgeului;
- lungimea pe teritoriul județului 84 km;
- suprafața bazinului hidrografic : 1320 km² ;
 - afluenți : Șumuleu Mare
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 54 km²;
 - Belcina
 - lungimea – 33 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 109 km²;
 - Borzont
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 46 km²;
 - Lăzarea
 - lungimea – 16 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 31 km²;
 - Ghiduț
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 32 km²;
 - Eseniu
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 28 km²;
 - Ditrău
 - lungimea – 16 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 34 km²;
 - Jolotca
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 54 km²;
 - Toplița

- lungimea – 29 km;
- suprafața bazinului hidrografic – 215 km².
- Călimănel
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 61 km²;

Râul TÂRNAVA MARE

- amplasare: izvoarește din Munții Gurghiului, străbate dealurile Odorheiului și podișul Târnavelor;
- lungimea pe teritoriul județului 96 km;
- suprafața bazinului hidrografic : 1583 km² ;
 - afluenți: Șicasău
 - lungimea – 20 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 155 km².
 - Băutor
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 71 km².
 - Brădești
 - lungimea – 18 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 80 km².
 - Hodoș
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 48 km².
 - Feher Nico
 - lungimea – 33 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 195 km².
 - Goagiu
 - lungimea – 23 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 92 km².

Râul TÂRNAVA MICĂ

- amplasare : izvoarește din Munții Gurghiului și străbate dealurile Șiclodului ;
- lungimea pe teritoriul județului 26 km;
- suprafața bazinului hidrografic : 251 km² ;
 - afluenți : Creanga Mică
 - lungimea – 15 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 41 km².
 - Corund
 - lungimea – 23 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 136 km².
 - Iuhod
 - lungimea – 17 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 75 km².

Râul BISTRICIOARA

- amplasare : izvoarește și străbate Munții Giurgeului ;
- lungimea pe teritoriul județului 50 km ;
- suprafața bazinului hidrografic : 614 km² ;
 - afluenți : Valea Vinului
 - lungimea – 15 km;

- suprafața bazinului hidrografic – 59 km².
- Seaca
 - lungimea – 11 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 42 km².
- Corbu
 - lungimea – 14 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 35 km².
- Putna
 - lungimea – 23 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 175 km².
- Rezu Mare
 - lungimea – 16 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 47 km².

Râul TROTUȘ

- amplasare : izvoarește și străbate Munții Ciucului ;
- lungimea pe teritoriul județului 25 km ;
- suprafața bazinului hidrografic : 146 km² ;
 - afluenți : Valea Rece
 - lungimea – 23 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 121 km².
 - Ugra
 - lungimea – 10 km;
 - suprafața bazinului hidrografic – 21 km².

Din punct de vedere al caracteristicilor pedologice, județul Harghita se află în zona de coliziune a plăcilor cu fundament oceanic și continental. Axa acestei structuri este reprezentată prin roci cristaline (metamorfozate) precambriene, peste care, în unele zone s-au păstrat rocile predominant carbonatice depuse în era mezozoică. Această zonă cristalino-mezozoică este reprezentată de ramura muntoasă din estul județului. Formațiunile carbonatice (calcarele cristaline dolomitice) din partea de nord și nord-est adăpostesc importante rezerve de ape carstice de multe ori mineralizate, carbogazoase.

La sud de zona cristalină se află stuctura complicată a zonei flișului, formată din roci sedimentare mezozoice paleocene de grosime foarte mare. Pe suprafața județului, flișul este reprezentat de munții Ciucului și Nemira. Din punct de vedere hidrogeologic, are o importanță redusă. Numai în partea sudică a zonei flișului, în formațiunile Sânmartin-Bodoc, sunt condiții mai favorabile pentru acumularea apei subterane potabile și mineralizate carbogazoase (ramura estică a Depresiunii Casin).

O notă caracteristică a județului Harghita, o constituie existența a peste 2000 de izvoare de ape minerale.

Lacurile existente sunt de diverse origini, astfel:

a. Lacuri naturale:

- Lacul Sfânta Ana – unicul lac de origine vulcanică din țară, în craterul vulcanic Ciomatul, la o altitudine de 950 metri, are suprafața de 19 ha. și adâncimea maximă de 11 metri.

- Lacul Roșu – este situat la o distanță de 80 Km. de municipiul Miercurea Ciuc (26 Km. de Gheorgheni), cel mai mare lac de baraj natural din țară, cu o suprafață de 12,6 ha. și o adâncime maximă de 10,5 metri.
- Lacul Iezăr – situat în munții Călimani, la poalele vârfului Răchitiș, la o altitudine de 1750 metri, având o suprafață de 0,13 ha. și o adâncime maximă de 3-5 metri, fiind după unii specialiști de origine glaciară, iar după alții acest lac s-a format ca urmare a unor alunecări de teren.

b. Lacuri de acumulare:

- Lacul de acumulare Zetea – cu o suprafață de 234 ha. și un volum de apă de 440 milioane m³.
- Lacul de acumulare Frumoasa – cu o suprafață de 81 ha. și un volum de apă de 10.6 milioane m³.
- Lacul de acumulare Mesteacănul (Bălan) – cu o suprafață de 9,6 ha. și un volum de apă de 10 mii m³.
- Lacul de acumulare Piatra Roșie (Tulgheș) – cu o suprafață de 1,4 ha. și un volum de 55 mii m³.
- Lacul de acumulare Valea Oii (Lacu Roșu) – cu o suprafață de 1,5 ha. și un volum de 58 mii m³.

c. Lacuri de agrement:

- Lacul Ciucaș – Băile Tușnad – cu o suprafață de 0,4 ha.
- Lacul Fagul Înalt – Gheorgheni
- Lacul Șoimuș – Cristuru Secuiesc
- Lacul Uilac – Secuieni

d. Acumulări piscicole:

- Sînpaul – cu o suprafață de 3 ha.
- Rugănești – cu o suprafață de 1 ha.
- Oțeni – cu o suprafață de 2,5 ha.

e. Iazuri de decantare:

- Fagul Cetății – cu o suprafață de 6,5 ha., Sîndominic
- Iazul de decantare nr. 4 pe pârâul Lunca – cu o suprafață de 80,7 ha., Sîndominic
- Iazul Sîntimbru – cu o suprafață de 9,7 ha., Sîntimbru
- Iazul Jigodin – cu o suprafață de 4,9 ha., Miercurea Ciuc
- Iazul de decantare nr. 1 Băile Harghita – cu o suprafață de 16 ha.
- Iazul de decantare nr. 2 Băile Harghita – cu o suprafață de 22,2 ha.
- Iazul de avarie Băile Harghita – cu o suprafață de 0,9 ha.

Amenajări hidrotehnice – diguri, baraje, alte lucrări de apărare împotriva inundațiilor

Lucrările hidrotehnice existente cu caracter de apărare împotriva inundațiilor sunt:

Acumulările:

- **Mesteacănul**, situată pe râul Olt în amonte de orașul Bălan, la cca 1,8 km și 8 km față de izvorul Oltului, cu volum total de acumulare de 0,858 mil.mc;
- **Frumoasa**, situată pe pârâul frumoasa, la cca 12 km de municipiul Miercurea Ciuc și 2 km amonte de comuna Frumoasa, cu volum total de acumulare de 10,6 mil. mc;
- **Zetea**, situată pe râul Târnava – Mare, la cca 3 km amonte de localitatea Zetea, cu volum total de acumulare de 44,0 mil. mc. Destinația este de atenuare a undei de viitură și protejarea municipiului Odorheiu Secuiesc și a celorlalte localități din aval împotriva inundațiilor. De asemenea, asigură și energie electrică, prin CHE cu capacitatea de 1,8 MW.

Regularizările și îndiguirile care apără împotriva inundațiilor populația, terenurile, localitățile și platformele industriale. Principalele lucrări de acest gen, din bazinul hidrografic Mureș, sunt:

- regularizare râu Mureș, în Depresiunea Gheorgheni, L = 25 km;
- regularizare râu Târnava Mare între porumbeni și Odorheiu Secuiesc, L = 23 km;
- regularizare pârâu Geoagiu la Cristuru Secuiesc, L = 11 km;
- regularizare pârâu Cușmed la Atid, L = 13,6 km.

Lucrările de apărare din bazinul hidrografic Olt sun îndiguiri și regularizări ale cursurilor de apă:

- Olt, la Siculeni – Miercurea Ciuc – Tușnad (32 km), la Bălan (17,5 km), Cârța (44,2 km), Băile Tușnad (0,33 km), Vrabia (0,5 km);
- Homorodu Mic, pe sectoarele Vlăhița (2,12 km), Crăciunel (15,5 km), Lueta (2,26 km), Căpâlnița (2,2 km);
- Mădărașu Mare, la Mădăraș (2,55 km);
- Șopot, la Racu (1,00 km);
- Sadocut, la Sândominic (5,4 km);
- Rața, la Cârța (2,2 km);
- Cad, la Mihăileni (3,5 km);
- Modicia, la Dănești (7,5 km);
- Lunca Mare, la Sândominic (4,6 km);
- Lunca, la Cârța (6 km);
- Gheorghe Matei, la Sândominic (1,8 km);
- Babașa, la Tomești (1,5 km);
- Șoarecul, la Dănești (5,5 km);
- Nicolești, la Ciceu (3,6 km);
- Șumuleu, la Miercurea Ciuc (12,6 km);
- Pustnicu, la Miercurea Ciuc (9,5 km);
- Valea Fânețelor, la Misentea (8 km);
- Delnița, la Delnița (14 km);
- Fitod, la Miercurea Ciuc (8,2 km);
- Cașin, la Plăieșii de Jos (9,76 km);
- Tușnad, la Tușnad (9,07 km);
- Mitaci, la Tușnadu Nou (3,38 km);
- Primejdios, la Casinu Nou (2,1 km);
- Uz, la Sânmartin (6,53 km);
- Cozmeni, la Cozmeni (6,11 km);
- Fișag, la Armășenii Noi (17,68 km);

Caracterizarea stării resurselor de apă din județul Harghita se realizează de instituțiile abilitate ale Administrației Naționale „Apele Române”, astfel: Administrația Bazinală de Apă Mureș (pentru bazinul hidrografic Mureș), Administrația Bazinală de Apă Olt, SGA Harghita Miercurea Ciuc (pentru bazinul hidrografic Olt) și Administrația Bazinală de Apă Siret, SGA Neamț (pentru bazinul hidrografic Siret).

Pentru caracterizarea fizico-chimică a râurilor și încadrarea lor în categorii de calitate au fost analizați, prelucrați statistic și interpretați următorii indicatori:

- Indicatorii "regimului de oxigen" (RO): oxigen dizolvat, CBO5, CCO-Cr, CCO-Mn
- Indicatori din grupa "nutrienților": amoniu, azotiți, azotați, fosfor total, fosfați

- Indicatorii din grupa de "salinitate": reziduu filtrabil uscat, cloruri, sulfatați, calciu, magneziu, sodiu
- Indicatorii din grupa "poluanților toxici specifici de origine naturali": crom, cupru, zinc, plumb, cadmiu, fier, mangan, nichel
- Indicatori din grupa "alți indicatori chimici relevanți": fenoli, detergenți.

Conform Planurilor de management aferente fiecărui bazin hidrografic prezent în județul Harghita, principalele cursuri de apă se încadrează în clasa "stare ecologică bună" și "stare chimică bună".

3.1.3 Starea apelor subterane

Resursele de ape subterane, acumulate în mod deosebit în subsolul depresiunilor intramontane (Ciuc, Gheorgheni, Toplița, Bilbor, Borsec) au o importanță deosebită în aprovizionarea populației cu apă potabilă și parțial industrială din puțuri săpate și forate în mediul urban și rural.

Analiza calității apelor subterane (foraje zonale) se face pe baza rezultatelor obținute de Administrația Bazinală a Apelor Mureș și SGA Harghita Miercurea Ciuc (la nivelul bazinului hidrografic Siret nu este prevăzută monitorizarea calității apelor subterane pe teritoriul județului Harghita), respectiv expertizele efectuate de APM Harghita, având normele de calitate prevăzute prin Legea nr. 458/2002, Anexa 1.

Forajele din pânza freatică din *bazinul hidrografic Mureș* se situează în zone distincte (zona Remetea-Ditrău – cod foraje F3 și F1-AD, zona Cristuru Secuiesc - cod foraj F4, zona Joseni – cod foraj F3). Pe baza datelor puse la dispoziție de ABA Mureș, se poate constata că toate forajele monitorizate corespund, calitativ, categoriei „potabil” fiind „nepoluat”, conform prevederilor Ordinului nr. 137/2009.

În *bazinul hidrografic Olt*, la nivelul județului Harghita s-au identificat următoarele corpuri de ape subterane, freatice sau de adâncime.

Nr. crt.	Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
1	ROOT01 / Depresiunea Ciucului	B	B
2	ROOT10 / Depresiunea Ciucului	B	B
3	ROOT02 / Depresiunea Brașov	B	B
4	ROOT07 / Depresiunea Făgăraș	B	B

Corpul ROOT01, Depresiunea Ciucului (corp freatic)

Corpul de apă subterană ROOT01 Depresiunea Ciucului este freatic, de tip poros permeabil. Depresiunea Ciucului a rezultat pe de o parte prin înălțarea, datorită fenomenelor tectonice, a cristalinelui din stânga Oltului, iar pe de altă parte, prin scufundarea unor compartimente și aglomerarea rocilor eruptive și a produselor vulcanice ale lanțului muntos Harghita.

În compartimentul nordic (Mădăraș) din lunca râului Olt, acviferul freatic (cu nivel liber) este constituit din depozite aluviale (nisipuri și pietrișuri) cu granulometrie grosieră, puțin rulate. Acestea se dezvoltă de la suprafață, având grosimi ce nu depășesc 4 m, ceea ce le face vulnerabile la poluare. Nivelul piezometric se situează la adâncimi de 0,5-1,5 m. Transmisivitățile sunt de ordinul a 150-400 m²/zi, iar debitele specifice de aproximativ 3 l/s/m. În compartimentul median al depresiunii (Miercurea Ciuc), depozitele aluvionare prezintă grosimi de 5-8 m. Nivelul piezometric mediu

multianul se situează la 1-2 m adâncime. Potențialul acvifer este de 1-3 l/s/m, pentru o conductivitate medie de 50 m/zi și o transmisivitate de 350-400 m²/zi.

În compartimentul sudic al depresiunii (Tușnad) acviferul freatic se prezintă neuniform atât din punct de vedere al grosimii, pe ambele maluri ale Oltului, cât și al compoziției litologice. În luncă depozitele permeabile cu grosime în jur de 5 m, sunt constituite din pietriș și nisip, mai rar bolovăniș, iar în cuprinsul teraselor, unde grosimea cumulată a stratelor poate depăși 20 m, sunt formate din pietrișuri, nisipuri, nisipuri argiloase cu pietriș sau din nisipuri în masa cărora sunt prinse bucăți de gresii sau marne. Nivelul piezometric este situat la adâncimi de 0,7-1,4 m în zona de luncă și de circa 20 m în terase. Transmisivitatea are valori cuprinse între 50 m²/zi și 400 m²/zi, acviferul având debite specifice de aproximativ 2 l/s/m.

Calitatea apei este monitorizată în 4 foraje hidrogeologice ale SGA Harghita. Forajele sunt amplasate pe terenuri agricole (fâneță sau arabil).

La foraje s-au constatat depășiri la unele indicatori, astfel se consideră că acest corp de apă se află în stare slabă (depășire pentru indicatorul NO₃ la forajul F4 Sânsimion – 75,69 mg/l față de valoarea de 50 mg/l admisă prin prevederile H.G. nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, hotărâre ce transpune Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării).

Corpul ROOT10, Depresiunea Ciucului (corp de adâncime)

Acviferul de adâncime din depresiunea Ciucului este de tip multistrat, cu depozite granulare fine sau grosiere, cu nivel piezometric sub presiune (ascensional sau artezian).

În compartimentul de nord (Mădăraș) sunt puse în evidență 3 orizonturi acvifere, astfel: un orizont acvifer *superior* în formațiuni vulcanogene, altul *mediu* în formațiuni sedimentare și unul *inferior* în formațiuni cristaline.

Complexul acvifer superior pus în evidență pe intervalul de adâncime 60 -195 m se află sub presiune, nivelul piezometric ascensional fiind situat la 30 m adâncime.

Complexul acvifer mediu este situat între 240 - 500 m, grosimea orizonturilor acvifere totalizând 170 m. Nivelul piezometric este situat la adâncimea de 34 m.

Complexul acvifer situat la adâncimea de 500 - 585 m se manifestă artezian.

Din punct de vedere chimic apele din primele complexe acvifere sunt potabile, în timp ce complexul inferior are un caracter de apă carbogazoasă (de tip alcalin cu CO₂) ce nu poate constitui o sursă de alimentare cu apă potabilă.

.Reîncărcarea acviferelor aferente corpurilor de ape subterane freactice din spațiul hidrografic Olt, se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice. În cazul corpurilor de ape subterane de adâncime, reîncărcarea se realizează, predominant, prin drenarea acviferelor freactice.

În ceea ce privește balanța prelevare/reîncărcare nu se semnalează probleme deosebite.

În Depresiunea Ciuc singura captare mai importantă existentă se află la Miercurea Ciuc, fiind constituită din 21 de puțuri, care exploatează orizonturile acvifere situate între 20 - 50 m adâncime. Volumul de apă captat este de 2.418 mii mc/an.

Calitatea apei este monitorizată în trei foraje ale terților, utilizate în scop de alimentare cu apă.

Nu s-au înregistrat depășiri la indicatorii de calitate monitorizați și reglementați.

Corpul ROOT02 Depresiunea Brașov (corp freatic)

Corpul de apă subterană ROOT02 Depresiunea Brașov este freatic, de tip porospermeabil. Depresiunea Brașov, vastă arie de înecare axială, se suprapune peste toate unitățile interne ale curbării Carpaților de vârstă mezozoică și neozoică .

Formațiunile cuaternare care constituie principalele sisteme acvifere din depresiunea Brașov sunt alcătuite dintr-un complex inferior (cărbunos în bază), de un complex mediu (marnos –argilos nisipos) și din complexul superior psamo-psefitic (nisipuri și pietrișuri).

În cadrul șesului aluvionar al principalelor râuri din zonă (Olt, Bârsa, Târlung, Râul Negru), acumulările de pietrișuri cu intercalații argiloase prezintă o structură lenticulară. Valorile conductivității hidraulice ale acviferului freatic din compartimentul nordic (Baraolt-Căpeni) se înscriu între 10-100 m/zi, iar cele ale transmisivităților între 150-700 m²/zi.

În compartimentul central al depresiunii aceste valori sunt cuprinse între: 20 m/zi și 200 m/zi și respectiv, 250 m²/zi și 3000 m²/zi (transmisivitatea). În compartimentul estic al depresiunii (Tg. Secuiesc) valorile acestor doi parametri hidraulici ai acviferului freatic sunt mai reduse, înscriindu-se între 5 m/zi și 60 m/zi și respectiv 100 m²/zi-500 m²/zi (transmisivitatea).

Acviferul aluvial din vestul depresiunii este ușor ascensional (captiv) având o protecție naturală relativ bună printr-un strat puțin permeabil (argile nisipoase, prafuri nisipoase, argile prăfoase) împotriva riscului poluării de la suprafață. Corpul de apă subterană freatică este cantonat în depozitele de terasă ale râului Olt și pârâului Negru, în sedimente subactuale care alcătuiesc șesul aluvionar al râurilor amintite, ca și în depozitele piemontului Săcele.

În lunca Oltului complexul acvifer este constituit din depozite permeabile bine dezvoltate cu grosimi de 23 m. Litologic, acest complex conține pietrișuri cu bolovănișuri și nisip cu intercalații subțiri de argile nisipoase (Macalet et al., 2005). În terasa de pe partea stângă a Oltului (la baza acesteia) se constată prezența unor izvoare, pe sectoarele unde Oltul erodează fruntea terasei. O acțiune de drenaj mai puternică, datorită râului Olt, se schițează de la sud de Ghidfălu spre nord. Alimentarea 28 stratului acvifer din terase se realizează din precipitațiile atmosferice, din drenajul efectuat asupra lentilelor acvifere din depozitele deluvial-proluviale de pe rama bazinului și, posibil, din stratele acvifere de adâncime.

În anul anul 2013 acest corp de apă subterană a fost monitorizat într-un număr mare de foraje. Se constată depășiri față de standardul de calitate pentru azotați și față de valorile de prag la fosfați și la amoniu.

Analiza realizată permite să considerăm că acest corp de apă subterană (ROOT02) este în stare 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.

Corpul ROOT07 Depresiunea Făgăraș (corp freatic)

Corpul de apă subterană ROOT07 Depresiunea Făgăraș freatic, de tip poros permeabil, este localizat în depozitele aluvial-proluviale, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Olt (în principal pe partea stângă) și ale afluenților acestuia.

În lunca Oltului depozitele aluvionare sunt constituite din pietrișuri și bolovănișuri în masă de nisipuri medii și grosiere. Local apar nisipuri fine, argiloase siltice. Grosimea acestor depozite este, în general, cuprinsă între 3-10 m, cele mai mari valori întâlnindu-se în zona Viștea de Jos și Turnu Roșu, până la 12 m.

Stratul acvifer freatic se dezvoltă, de regulă, imediat sub solul vegetal, sau sub o serie de depozite argiloase nisipoase prăfoase, cu grosimi de aproximativ 1 m. Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de la sub 1 m până la maxim 5 m, valori mai mari, de peste 10 m, întâlnindu-se în sectorul Voila – Turnu-Roșu.

Acoperișul stratului acvifer este constituit, în general dintr-un sol nisipos, care uneori poate lipsi. Grosimea este de aproximativ 40 m în terasa medie și depășește 85 m în terasa superioară. Nivelul hidrostatic se află la adâncimi relativ mari, depășind frecvent 10 m.

Alimentarea corpului de apă se face din precipitații, valoarea infiltrației eficiente fiind cuprinse între 31,5-157,5 mm/an. Din punct de vedere chimic apele subterane sunt de tipul bicarbonato-sulfatocalcico-magneziene sau sodice.

În anul 2013 acest corp de apă subterană a fost monitorizat într-un număr mare de foraje. Se constată depășiri la standardul de calitate pentru azotați și față de valorile de prag la fosfați. Aceste depășiri au caracter local.

Analiza realizată permite să considerăm că acest corp de apă subterană (ROOT07) este în stare chimică bună datorită faptului că la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața corpului de apă subterană.

În bazinul hidrografic Mureș, la nivelul județului Harghita s-au identificat următoarele corpuri de ape subterane, freatice sau de adâncime.

Nr. crt.	Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
1	ROMU01/ Depresiunea Gheoghieni	B	B
2	ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior	B	S
3	ROMU05/ Lunca și terasele râului Târnava Mare	B	B
4	ROMU21/ Depresiunea Gheorgheni (de adâncime)	B	B
5	ROMU24/ Depresiunea Transilvaniei	B	B

Corpul de apă subterană ROMU01- Depresiunea Gheoghieni (freatic)

În această depresiune intramontană, sedimentarului cuaternar îi aparțin depozitele aluvionare din luncă și terase, constituite din nisipuri cu pietrișuri și argile nisipoase, uneori și cu bolovani (elemente de șisturi cristaline și roci eruptive) în care a fost delimitat corpul de apă subterană freatică.

Grosimea acestor depozite este de 5-12 m, acoperite în zonele de terase cu depozite deluvial-proluviale: argile nisipoase sau nisipuri argiloase.

Intregul pachet de depozite holocen-pleistocen superioare care constituie acviferul freatic, repauzează pe formațiunea vulcanogen – sedimentară (tufite, argile prăfoase nisipoase și marne) de vârstă neogen – cuaternară.

Valorile conductivităților hidraulice (K) variază între 3 și 35 m/zi, iar transmisivitățile între 30 și 500 m² /zi.

Modulul mediu multianual al scurgerii subterane este de 3 – 7 l /sec/Km² .

Acviferul din sectorul central al depresiunii, în legătură directă cu râul Mureș, este ușor ascensional, având o protecție relativ bună, printr-un strat acoperitor puțin permeabil (argile și silturi slab nisipoase) împotriva riscului poluării de la suprafață; în schimb acviferul cantonat în depozitele de terasă (proluvial-coluviale) care ocupă în proporție de circa 60% întreaga depresiune, este cu nivel liber în care există un nivel mediu de protecție naturală împotriva riscurilor de poluare de la suprafață, zona de aerație fiind constituită din nisipuri siltice și silturi. Ca urmare, acest acvifer freatic poate fi considerat ca un corp acvifer cu o oarecare sensibilitate la poluare.

Calitatea apei din corpul de apă subterană ROMU01 a fost monitorizată, iar în punctele analizate nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor prag corpul de apă subterană aflându-se, din punct de vedere calitativ, în stare bună.

Corpul de apă subterană ROMU04 - Lunca și terasele râului Târnava Mică (freatic)

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat depozitele aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii râului Târnava Mică și ale afluenților acesteia.

Caracterizarea acestui corp de apă a fost completată pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal. Depozitele sunt alcătuite din nisipuri cu pietrișuri, mai rar bolovănișuri, cu nivele de argile și argile nisipoase, cu aspect lenticular.

Orizontul acvifer are grosimi de 2-10 m, având un pat impermeabil alcătuit din marne și argile, interceptat la adâncimi de 5-15 m. Cele mai mari grosimi, în jur de 10 m, se întâlnesc în regiunea Bălăușeri-Bahnea-Seuca, în zonele centrale ale luncilor, sau în lunca din malul stâng al Târnavii Mari. Spre zonele marginale grosimile scad la 1-4 m.

Acoperișul stratului acvifer este reprezentat prin sol vegetal sau prin nivele de argile și argile nisipoase siltice, cu grosimi de până la 5 m și cu dezvoltare discontinuă. Pe anumite sectoare depozitele aluvionare sunt colmatate, în proporție variabilă, cu material fin, mâlos argilos.

Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1-5 m, orizontul acvifer freatic fiind în general cu nivel liber. Local, unde în acoperiș apar depozite argiloase siltice, nivelul este ușor ascensional.

Debitele specifice au valori de la sub 1 l/s/m, până la 5-6 l/s/m, iar coeficienții de filtrație de până la 40-50 m/zi. Valorile transmisivităților nu depășesc 400-500 m² /zi.

Alimentarea corpului de apă se face în principal din precipitații, infiltrația eficientă având valori 31,5-63 mm/an.

Valea Târnavei Mici și afluenții acesteia drenează, în general, corpul de apă freatic. În imediata apropiere a râurilor nu este exclus ca mai ales în perioada de viituri, să aibă loc o inversare a fluxului subteran.

Depozitele aluvionare din lunca și terasele râului Târnavă Mică și ale afluenților acesteia sunt alcătuite din nisipuri cu pietrișuri, mai rar bolovănișuri, la care se adaugă nivele de argile și argile nisipoase, cu aspect lenticular.

Din punct de vedere chimic, apele sunt, în general, de tipul bicarbonato – sulfato (sau bicarbonato – cloro – sulfato) calcico – magneziene și uneori sodo – calcice sau cloro - sodice.

Calitatea apei din acest corp de apă subterană a fost monitorizată în anul 2013 prin analizarea probelor recoltate din foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

A fost înregistrată depășirea, locală, la NH4. Având în vedere extinderea corpului de apă subterană, numărul redus de puncte de monitorizare în raport cu aceasta și direcția de curgere a apei subterane (predominantă către râul Târnavă Mică), se consideră că depășirea la NH4 are caracter local, corpul de apă subterană ROMU04 aflându-se în stare bună din punct de vedere chimic.

Corpul de apă subterană ROMU05 - Lunca și terasele râului Târnavă Mare (freatic)

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat în depozitele de luncă și terasă, de vârstă cuaternară, ale râului Târnavă Mare și ale afluenților acesteia.

Orizontul acvifer freatic este cantonat în depozite cu granulometrie variată. În general, în sectorul din amonte de Mediaș se întâlnesc mai mult pietrișuri și bolovănișuri în masă de nisipuri, în timp ce în aval de Mediaș predomină nisipurile. Local apar intercalații de argile și argile nisipoase cu aspect lenticular.

Caracteristic este faptul că, pe anumite sectoare, depozitele aluvionare sunt colmatate, în proporție variabilă, cu material fin, mâlos argilos.

Grosimea depozitelor variază de la 2 m la peste 10 m, cele mai mari valori întâlnindu-se în zona Mediaș. Ele se dezvoltă imediat sub solul vegetal, sau au în acoperiș un complex argilos siltic, având în general grosimi până la 7 m.

Patul stratului acvifer este alcătuit din marne sau argile, întâlnindu-se la adâncimi de la 3 la 16 m.

Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1-5 m, orizontul acvifer fiind în general cu nivel liber. Local, unde în acoperiș apar depozite argiloase siltice, nivelul este ușor ascensional.

Debitele specifice au valori de la sub 1 l/s/m până la 4-5 l/s/m, coeficienții de filtrație au mărimi de ordinul zecilor de m/zi, iar transmisivitățile variază între 200-400 m² /zi.

Alimentarea corpului de apă subterană se face în principal din precipitații, valoarea infiltrației eficiente fiind de 31,5-63 mm/an.

Valea Târnavei Mari și afluenții acesteia drenează, în general, corpul de apă freatic. În imediata apropiere a râurilor nu este exclus ca mai ales în perioada de viituri, să aibă loc o inversare a fluxului subteran.

Acviferul freatic din lunca și terasele râului Târnavă Mare este cantonat în depozite cu granulometrie variată (fig. 4.17). În general, în sectorul din amonte de Mediaș se întâlnesc mai mult pietrișuri și

bolovănișuri în masa de nisipuri, în timp de în aval de Mediaș predomină nisipurile. Local apar intercalații de argile și argile nisipoase cu aspect lenticular.

Caracteristic este faptul că, pe anumite sectoare, depozitele aluvionare sunt colmatate, în proporție variabilă, cu material fin, mălos argilos.

Grosimea depozitelor variază de la 2 m la peste 10 m, cele mai mari valori întâlnindu-se în zona Mediaș. Ele se dezvoltă imediat sub solul vegetal, sau au în acoperiș un complex argilos siltic, având în general grosimi până la 7 m.

Patul orizontului acvifer este alcătuit din marne sau argile panoniene, întâlnindu-se la adâncimi de 3 – 16 m.

Nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1 – 5 m, acviferul fiind în general cu nivel liber. Local, acolo unde în acoperiș apar depozite argiloase siltice, nivelul este ușor ascensional.

În anul 2013, calitatea apei subterane din acest corp a fost monitorizată în foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Au fost înregistrate depășiri ale valorilor prag la parametrii NH₄ și la Cl. 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 (predominant către râul Târnavă Mare), se consideră depășiri locale ale valorii prag pentru acești parametri și anume în sectorul Blaj – Coșșa Mică.

Pe baza celor menționate se consideră corpul de apă subterană ROMU05 în stare bună din punct de vedere chimic.

ROMU21 - Depresiunea Gheorgheni (corp de adâncime)

Corpul de apă subterană de adâncime a fost pus în evidență în cadrul Depresiunii Gheorgheni, unde sub depozitele aluvionare și proluvial-deluviale se dezvoltă o serie de sedimente care aparțin formațiunii vulcanogen-sedimentare de vârstă neogen - cuaternar, constituită predominant din piroclastite andezitice și, subordonat, produse terigene, depuse alternativ subacvatic și subaerian. La anumite niveluri s-au evidențiat și curgeri de lavă, cu grosimi până la câțiva metri.

Formațiunea vulcanogen-sedimentară are grosimi (în centrul depresiunii) de peste 700 m, așa cum o dovedesc forajele geologice executate la Sușeni (703 m adâncime), Remetea (446 m adâncime), Nord Toplița (313 m adâncime) și Zencani (260 m adâncime).

Spre partea sud-estică a depresiunii, formațiunea vulcanogen-sedimentară trece lateral la depozite terigene originare din rama cristalină. Forajul executat în centrul orașului Gheorgheni indică pe o grosime de 60 m de la suprafață o alternanță de nisipuri și pietrișuri, cu argile și argile nisipoase; de la 60 m până la 152 m predomină argilele, iar nisipurile și pietrișurile fiind foarte rare. Cu totul sporadic s-au întâlnit și strate subțiri de gresii.

În forajele hidrogeologice executate la Sărmaș și Ditrău, corpul de adâncime a fost interceptat în intervalul 61,8 – 276,62 m și este constituit din 8 – 10 strate acvifere, localizate în depozite vulcanogen – sedimentare. Debitul a oscilat între 0,6 l/s (pentru o denivelare de 31,5 m) la Sărmaș și 9,5 l/s (pentru o denivelare de 34,6 m) la Ditrău.

În anul 2013, au fost analizate probe de apă recoltate din forajele de monitorizare iar rezultatele acestora indică faptul că nu există depășiri ale valorilor de prag la niciun parametru analizat.

Pe baza acestor rezultate și a faptului că este un corp de apă subterană de adâncime, cu nivelul piezometric ascensional (sub presiune) se consideră că acest corp de apă subterană se află, din punct de vedere chimic, în stare bună.

Corpul de apă subterană ROMU24 - Depresiunea Transilvaniei (corp de adâncime)

Acviferul de adâncime din zona Sibiu (în care a fost delimitat corpul de apă subterană) este localizat în orizonturile poros permeabile ale depozitelor panoniene și este cunoscut prin intermediul mai multor foraje hidrogeologice de exploatare executate atât pe teritoriul municipiului Sibiu, cât și în restul Depresiunii Sibiului, până la adâncimi de 200 m.

Debitele ce pot fi obținute variază între 3 și 6,5 l/s, în funcție de granulometria și grosimea orizonturilor acvifere captate. Denivelările sunt relativ mari, de 16 – 22 m, ceea ce arată un acvifer cu potențial relativ slab, debitul specific (q) având valori cuprinse între 0,18 și 0,34 l/s/m.

În anul 2013, calitatea apei subterane a fost monitorizată în foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale . Au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH4 și la PO4.

Având în vedere extinderea mare în suprafață a acestui corp de apă subterană și numărul redus al punctelor de monitorizare în raport cu aceasta, faptul că este un corp de apă subterană sub presiune și că beneficiază de un grad de protecție bun și foarte bun datorită grosimii și litologiei depozitelor acoperitoare, se consideră că depășirile valorilor de prag la PO4 și NH4 au caracter local.

Pe baza celor menționate, corpul de apă subterană se află, din punct de vedere chimic, în stare bună.

În bazinul hidrografic Siret, la nivelul județului Harghita s-au identificat următoarele corpuri de apă subterane, freatice sau de adâncime.

Nr. crt.	Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
1	ROSI03 / Lunca Siretului și a afluenților săi	B	B
2	ROSI04/ Munții Hăghimaș	B	B

Corpul de apă subterană ROSI03 Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, se dezvoltă în depozitele din lunca și terasele râului Siret și a afluenților acestuia și este de vârstă cuaternară.

Acviferul freatic este cantonat în nisipuri și pietrișuri cu bolovănișuri, acoperite de depozite de argile, argile siltice sau nisipoase. Stratele permeabile au grosimi medii de circa 5 m. Grosimi mai mari ale formațiunilor acvifere se înregistrează în zona stațiilor hidrogeologice Hârlești și Gherăești, Bacău și Sascut, unde acestea ajung la circa 10 m grosime, precum și la stațiile Adjud și Ciorani unde grosimile pietrișurilor sunt de 20 m.

Stratul acoperitor este constituit din depozite semipermeabile cu grosimi cuprinse între 0-5 m în zonele de luncă și depozite mai groase în zonele de terasă (5-10 m).

Aluviunile afluenților de pe dreapta Siretului au grosimi cuprinse între 5-10 m, uneori ajungându-se la 20 m. În zonele de luncă, depozitele din acoperiș pot lipsi; pe terasă ele ajung să depășească 10 m

grosime și sunt constituite din depozite loessoide. Nivelul apelor freatice se situează între adâncimile de 2-15 m. Tipul de apă (pentru toți afluenții de dreapta ai Siretului) este bicarbonatato-calcice sau bicarbonatato-calcice –magneziene.

În anul 2013 a fost urmărită calitatea apei subterane din corpul de apă subterană ROSI03 prin foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au înregistrat depășiri ale standardului de calitate pentru NO₃, ale valorilor prag la indicatorii: NH₄, PO₄, la cloruri și sulfuri.

Ținând cont de distribuția forajelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană se constată o bună monitorizare a acestuia.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea chimică a corpului de apă subterană este bună, la niciunul dintre parametri analizați nu s-au stabilit suprafețe afectate care să depășească 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană.

Corpul de apă subterană ROSI04 Munții Hăghimaș

În Munții Hăghimaș este acumulat corpul de apă subterană freatică și de adâncime, de tip fisural-carstic, dezvoltat în depozite triasice, jurasice și cretacice. Aceste depozite au fost afectate de orogeneza alpină, care a determinat formarea unui mare sinclinal, orientat N-S, în cadrul căruia apar ondulații axiale și transversale. În general, depozitele triasiccretacice sunt străbătute de numeroase falii și fisuri care, alături de planele de stratificație și golurile carstice, constituie căi de acces și de circulație a apelor meteorice în masa rocilor.

Sucesiunea formațiunilor mezozoice din Munții Hăghimaș este reprezentată prin: depozite triasice (dolomite și calcare dolomitice, cu conglomerate și gresii cuarțitice în bază), depozite jurasice inferioare (calcarenite și gresii), depozite jurasice medii (conglomerate, gresii, calcarenite), depozite jurasice superior-cretacic inferioare (calcare) și depozite cretacice (conglomerate, gresii și marne, cu intercalații de calcare recifale la diferite nivele).

Față de primul plan de management, caracterizarea acestui corp de apă subterană a fost actualizată cu date privind izvoare care se întâlnesc pe suprafața corpului de apă subterană. Izvoarele care apar din depozitele triasic-cretacice au debite cuprinse între 0,5 și 500 l/s.

Apele subterane sunt bicarbonatato-calcice-magneziene și au pH-ul cuprins între 7,3 și 7,6, duritatea totală între 10,5 și 14 grade germane, mineralizația totală între 224,63 și 319 mg/l, iar reziduul fix între 230 și 300 mg/l.

Pe baza analizei punctelor de monitorizare nu au fost constatate depășiri față de valorile prag/standardele de calitate la niciun parametru.

Prin analiza efectuată se constată că starea chimică a acestui corp de apă subterană este bună.

3.1.4 Situația actuală-factorul de mediu aer

Calitatea aerului înconjurător este reglementată în România prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care transpune *Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului și un aer mai curat în Europa și Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile policiclice aromatice în aerul ambiental.*

Legea 104/2011 stabilește diferite obiective de calitate a aerului pentru poluanții specificați, și anume:

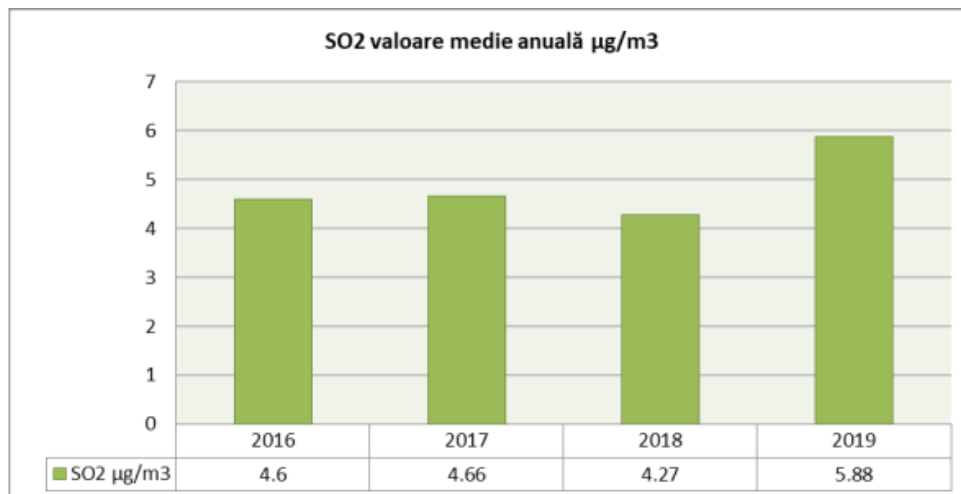
- valorile limită (VL) pentru protecția sănătății umane la poluanții: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5} și Pb din PM₁₀;
- valorile țintă (VT) pentru Cd, As, Ni din PM₁₀, PM_{2,5} și la O₃ (pentru protecția sănătății umane și a vegetației, după caz)
- niveluri critice pentru protecția vegetației la SO₂ și NO_x,
- obiectivele pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la ozon,
- pragul de informare (PI) a publicului la ozon,
- praguri de alertă (PA) la O₃, SO₂ și NO₂.

La nivelul anilor 2019 și 2018 evaluarea calității aerului, prin monitorizare continuă, pe teritoriul județului Harghita, s-a realizat prin intermediul unei stații automate de monitorizare aparținând Rețelei Naționale pentru Monitorizarea Calității Aerului (RNMCA) amplasate în județ, de tip fond regional. Rezultatele monitorizării calității aerului în anul 2019 și 2018 la stația automată demonstreză aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, au indicat o calitate a aerului corespunzătoare la toți indicatorii monitorizați, nefiind înregistrate depășiri ale valorilor limită, valorilor țintă, pragurilor de informare și de alertă reglementate de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Urmare ultimei evaluări a calității aerului realizate la nivel național, conform O.M. nr. 1206/2015 pentru 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, **județul Harghita a fost încadrat în regim de gestionare II** (zonă în care nivelurile concentrațiilor poluanților reglementați de legea 104/2011 sunt mai mici decât valorile limită/țintă prevăzute de legislația în vigoare), la toți poluanții pentru care s-a făcut evaluarea: dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, benzen și monoxid de carbon.

Încadrarea în regimuri de gestionare s-a realizat atât pe baza rezultatelor măsurărilor efectuate în stațiile automate de monitorizare din RNMCA, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

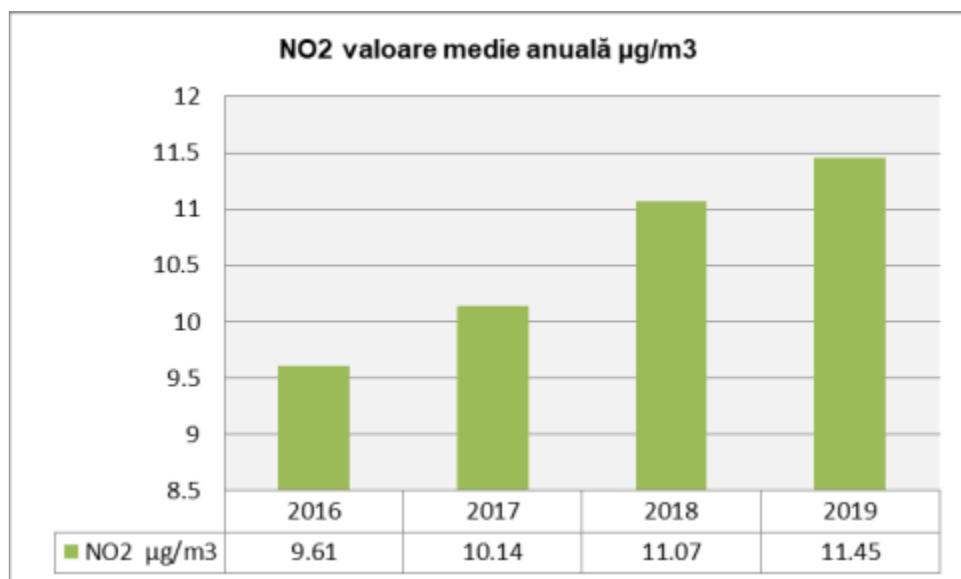
Evoluția concentrației principalilor poluanți în perioada 2016-2019:

Dioxid de sulf



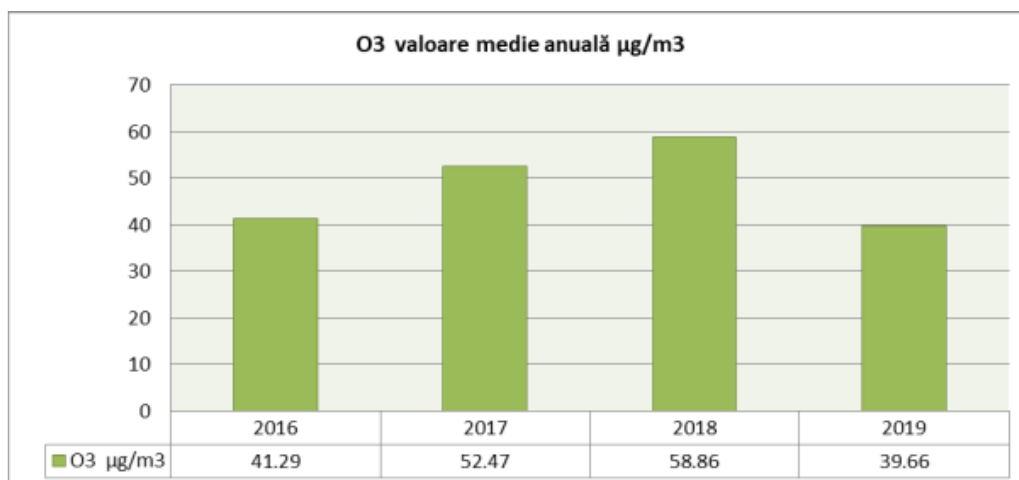
Concentrațiile medii orare de SO2 s-au situat mult sub valoarea limită (VL) orară pentru protecția sănătății umane.

Dioxid de azot

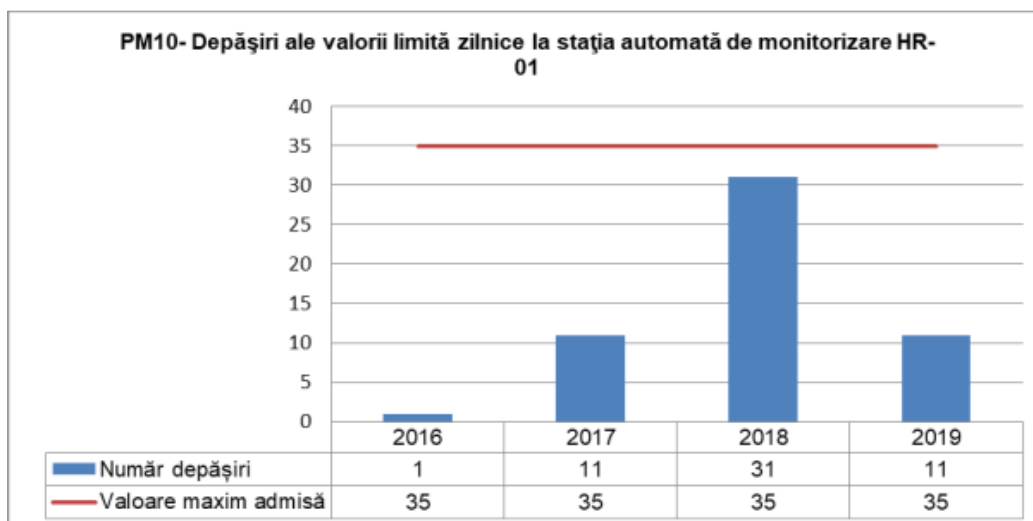
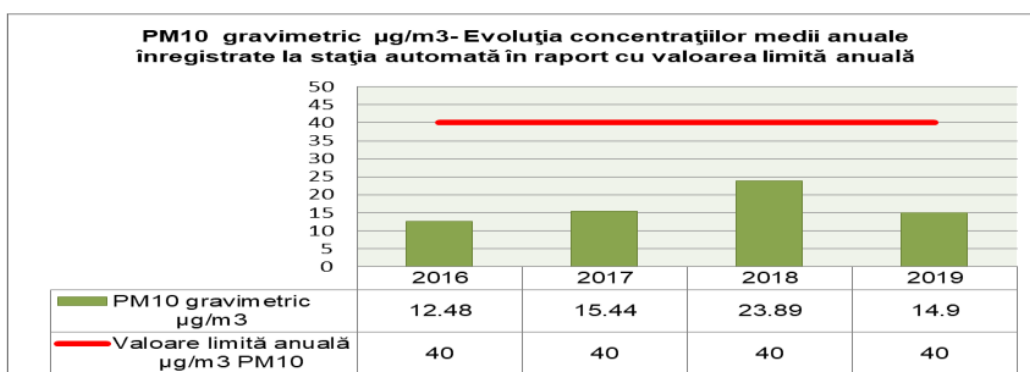


Din analiza măsurătorilor efectuate și evaluate în raport cu valorile limită anuale și/sau orare pentru protecția sănătății umane și vegetației, au indicat o calitate corespunzătoare a aerului în raport de dioxidul de azot.

Ozon



Pulberi în suspensie



Din analiza tendinței pe ultimii ani, se desprind următoarele concluzii:

- În perioada 2016-2019 nu s-au atins în nici un an pragurile reglementate de informare a publicului sau de alertă la nici un poluant monitorizat la stația automată de monitorizare a calității aerului;
- Nu au fost depășite concentrațiile medii anuale pentru protecția sănătății umane la nici un poluant;

- Nu au fost depășite valorile țintă (VT) pentru O₃, pentru protecția sănătății umane și a vegetației;
- Nu au fost depășite nivelurile critice pentru protecția vegetației la SO₂ și NO_x;
- Tendința este de menținere sau de creștere a concentrațiilor medii anuale pentru anumiți poluanți.

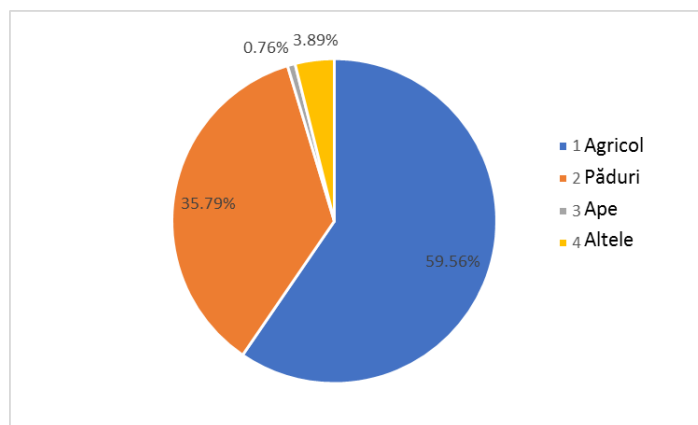
3.1.5 Situația actuală-sol și subsol

Conform datelor publicate de către Institutul Național de Statistică în Anuarul Statistic al României 2018, fondul funciar al județului Harghita, după modul de folosință, în profil teritorial la 31 Decembrie 2014 se prezintă astfel (toate suprafețele în ha):

Tabel 3-1 – Modul de folosință a terenurilor în județul Harghita

Județul	Suprafața totală	Suprafața agricolă					Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	Ape și bălți	Alte suprafețe
		Arabil	Pășuni	Fânețe	Vii și pepiniere viticole	Livezi și pepiniere pomicole			
Harghita	663.890	78.453	153.385	162.739	35	781	237.574	5.066	25.857

Utilizarea terenurilor după categoria de folosință:



Suprafețele dominante în teritoriul județean sunt cele ale fondului funciar agricol (cca. 60%) și cele silvice. Alte suprafețe sunt reduse ca întindere reprezentând sub 5% din total, de unde rezultă caracterul predominant rural și natural al teritoriului județean.

Calitatea solurilor: stare și tendințe

Solul, prin poziția, natura și rolul său, este un rezultat al interacțiunii dintre mediul biotic și abiotic, reprezentând un organism viu, în care se desfășoară o viață intensă și în care s-a stabilit un anumit echilibru ecologic.

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei râurilor, lacurilor și apelor subterane, reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei, prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice. Solurile, prin proprietățile lor de a întreține și a dezvolta viața, de a se regenera, filtrează poluanții, îi absorb și îi transformă.

În județul Harghita există o largă varietate de soluri cu specific montan, colinar și depresionar. În cadrul reliefului montan se întâlnesc soluri brune și brune acide, soluri podzolice și ferialuviale (Munții Giurgeului, Ciucului, Călimani și Harghita).

În zona dealurilor și a depresiunilor intramontane sunt răspândite solurile argiloaluvionare brune și podzolice, soluri litomorfe (randzine) hidromorfe și de luncă în bazinul superior al Târnavelor și depresiunile intramontane Giurgeu și Ciuc, lunca Mureșului și Oltului.

Subsolul județului conține substanțe minerale utile de exemplu: lignit la Borsec; pirită cuprifere la Bălan și Jolotca; sare la Praid, Lueta, Merești; caolină la Harghita Băi; , precum și roci utile ca de exemplu: argile la Corund, Suseni și Odorheiu Secuiesc; andezit la Miercurea Ciuc, Suseni, Chileni, Toplița și Gălăuțaș; calcare mezozoice în munții Hășmaș, calcare cristaline la Lăzarea Sândonic; travertin la Borsec, tufuri vulcanice talcizate în depresiunile Bilbor, Borsec, sau tipurile de roci ale masivului alcalin și ultrabazic de la Ditrău și Jolotca.

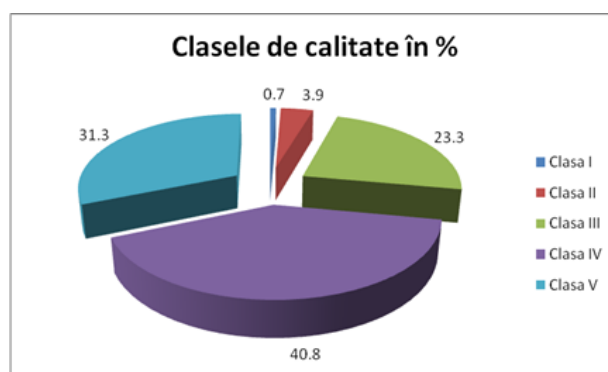
Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitate medie, pe țară (clasa I – 81-100 puncte – clasa a V-a – 1-20 puncte). Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitate se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

Repartiția terenurilor pe clase de calitate este prezentată în tabelul următor.

Tabel 3-2 – Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Clase de calitate									
I		II		III		IV		V	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
2769	0,7	15424	3,9	92149	23,3	161361	40,8	123789	31,3



Conform datelor statistice de la Direcția pentru Agricultură Județeană Harghita, se observă o ușoară tendință de scăderea terenurilor arabile în favoarea fânețelor și pășunilor.

În ultimii 10 ani scăderea suprafeței arabile se datorează faptului că nu este profitabilă folosirea terenurilor ca teren arabil.

Impactul acestei tendințe, datorată schimbării utilizării terenurilor agricole din punct de vedere al mediului, al eroziunii, al agriculturii durabile este considerat pozitiv deoarece pe aceste suprafețe nu se aplică îngrășăminte chimice, insecticide, pesticide.

Tendință de scăderea terenurilor arabile în favoarea fânețelor și pășunilor conduce la scăderea eroziunilor de suprafață, la acumularea materialelor organice în sol, la îmbunătățirea structurii solului, având astfel un impact pozitiv.

Schimbarea utilizării terenurilor poate determina fragmentarea habitatelor și implicit poate afecta distribuția speciilor care ocupă un anumit areal. Conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltarea infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, turistice reprezintă cauza principală a fragmentării habitatelor naturale și seminaturale. În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafața țării este destinată construcției de locuințe.

Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale. Dezvoltarea urbană necontrolată și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile asupra biodiversității.

3.1.6 Situația actuală-biodiversitate și arii naturale protejate

Datorită condițiilor fizico-geografice pe teritoriul județului Harghita se regăsesc două regiuni biogeografice majore din cele cinci existente la nivel de țară, și anume: continentală și alpină.

Pe teritoriul județului Harghita sunt 2 parcuri naturale, 39 de rezervații naturale și monumente ale naturii și 32 situri Natura 2000, dintre care 23 arii speciale de conservare (SCI) și 9 arii speciale de conservare avifaunistice (SPA).

În totalitate, un procent de 33,69 % din suprafața județului Harghita are statut de sit Natura 2000.

Lista ariilor protejate și a siturilor Natura 2000 aflate pe teritoriul județului Harghita sunt:

Tabel 3-3 - Lista ariilor protejate și a siturilor Natura 2000 aflate pe teritoriul județului Harghita

Nr. Crt.	Codul	Denumirea	Tipul	Localizare
Parcuri Naționale				
1	RONPA0007	Cheile Bicazului - Hășmaș		Gheorgheni, Sândominic, Tulgheș
2	RONPA0009	Călimani		Bilbor, Toplița
Rezervații naturale și monumente ale naturii				
1	RONPA0475	Muntele de sare Praid	Geologic	Praid

Nr. Crt.	Codul	Denumirea	Tipul	Localizare
2	RONPA0476	Rezervația geologică de la Sâncrăieni	Geologic	Sântimbru
3	RONPA0477	Lacul Rat	Geologic	Porumbeni
4	RONPA0478	Dealul Melcului	Geologic	Corund
5	RONPA0479	Vulcanii Noroioși de la Filiaș	Geologic	Cristuru Secuiesc
6	RONPA0480	Peștera Șugău	Speologic	Suseni
7	RONPA0481	Avenul Licaș		Gheorgheni, Tulgheș
8	RONPA0482	Tinovul Luci	Botanic	Miercurea Ciuc, Sâncrăieni
9	RONPA0483	Mlaștina după Luncă	Botanic	Suseni, Voșlăbeni
10	RONPA0484	Tinovul de la Plăieșii de Jos	Botanic	Plăieșii de Jos
11	RONPA0485	Poiana narciselor de la Vlăhița	Botanic	Lueta
12	RONPA0486	Piemontul Nyires	Botanic	Joseni
13	RONPA0487	Pietrele Roșii	Botanic	Tulgheș
14	RONPA0488	Mlaștina cea Mare	Botanic	Lăzarea, Remetea
15	RONPA0489	Mlaștina Valea de Mijloc	Botanic	Tușnad
16	RONPA0490	Mlaștina Beneș	Botanic	Tușnad
17	RONPA0491	Pârâul Dobreanului	Botanic	Bilbor
18	RONPA0492	Mlaștina Budos - Sântimbru	Botanic	Sântimbru
19	RONPA0493	Mlaștina Nadas	Botanic	Tușnad
20	RONPA0494	Mlaștina Dumbrava Harghitei	Botanic	Lueta
21	RONPA0495	Mlaștina Borșaroș - Sâncrăieni	Botanic	Sâncrăieni
22	RONPA0496	Scaunul Rotund	Mixt	Borsec
23	RONPA0497	Lacul Iezer din Călimani	Mixt	Toplița
24	RONPA0498	Rezervația botanică Borsec	Botanic	Borsec
25	RONPA0499	Cheile Bicazului și Lacul Roșu	Mixt	Gheorgheni
26	RONPA0500	Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică - Hășmașul Negru	Mixt	Sândominic
27	RONPA0501	Piatra Șoimilor	Botanic	Tușnad
28	RONPA0502	Cheile Vârghișului și peșterile din chei	Mixt	Merești
29	RONPA0503	Lacul Sfânta Ana	Mixt	Cozmeni
30	RONPA0504	Tinovul Mohoș	Mixt	Cozmeni
31	RONPA0505	Dealul Firtuș	Geologic	Corund, Lupeni
32	RONPA0506	Popasul păsărilor de la Sânpaul	Zoologic	Mărtiniș
33	RONPA0507	Mlaștina Nyirkert	Botanic	Tușnad
34	RONPA0508	Cascada de apă termală	Geologic	Toplița
35	RONPA0509	Mlaștina Csemo - Vrabia	Botanica	Tușnad
36	RONPA0510	Lacul Dracului	Botanic	Suseni
37	RONPA0651	Arboretul cu Chamaecyparis lawsoniana	Forestier	Săcel
38	RONPA0660	Cheile Bicazului	Mixt	Gheorgheni
39	RONPA0890	Seaca	Mixt	Joseni, Praid
Situri de importanță comunitară				

Nr. Crt.	Codul	Denumirea	Tipul	Localizare
1	ROSCI0007	Bazinul Ciucului de Jos		Sâncrăieni, Sânsimion, Sântimbru, Tușnad
2	ROSCI0019	Călimani - Gurghiu		Bilbor, Joseni, Praid, Toplița
3	ROSCI0027	Cheile Bicazului - Hășmaș		Gheorgheni, Sândominic, Tulgheș
4	ROSCI0036	Cheile Vârghișului		Merești
5	ROSCI0037	Ciomad - Balványos		Cozmeni, Plăieșii de Jos
6	ROSCI0090	Harghita Mădăraș		Cârța, Căpâlnița, Dănești, Mădăraș, Racu, Siculeni, Suseni, Vlăhița, Zetea
7	ROSCI0091	Herculian		Merești, Sântimbru
8	ROSCI0113	Mlaștina după Luncă		Suseni, Voșlăbeni
9	ROSCI0189	Pârâul Barlangos		Suseni
10	ROSCI0227	Sighișoara - Târnava Mare		Cristuru Secuiesc, Dârjiu
11	ROSCI0241	Tinovul Apa Lina - Honcsok		Plăieșii de Jos
12	ROSCI0243	Tinovul de la Dealul Albinelor		Joseni
13	ROSCI0244	Tinovul de la Fântâna Brazilor		Corund
14	ROSCI0246	Tinovul Luci		Miercurea Ciuc, Sâncrăieni
15	ROSCI0248	Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana		Cozmeni
16	ROSCI0252	Toplița - Scaunul Rotund Borsec		Borsec, Sărmaș, Toplița
17	ROSCI0279	Borzont		Joseni
18	ROSCI0297	Dealurile Târnavei Mici - Bicheș		Atid, Praid
19	ROSCI0323	Munții Ciucului		Cârța, Ciceu, Ciucsângeorgiu, Dănești, Frumoasa, Lelicieni, Lunca de Jos, Lunca
20	ROSCI0327	Nemira - Lapoș		Ciucsângeorgiu, Plăieșii de Jos
21	ROSCI0357	Porumbeni		Cristuru Secuiesc, Dârjiu, Feliceni, Șimonești, Mugeni, Porumbeni

Nr. Crt.	Codul	Denumirea	Tipul	Localizare
22	ROSCI0383	Râul Târnavă Mare între Odorheiu Secuiesc și Vânători		Cristuru Secuiesc, Feliceni, Mugeni, Odorheiu Secuiesc, Porumbeni, Secuieni
23	ROSCI0439	Valea Chiuruților		Gheorgheni, Lăzarea
Arii de protecție specială avifaunistică				
1	ROSPA0018	Cheile Bicazului - Hășmaș		Gheorgheni, Sândominic, Tulgheș
2	ROSPA0027	Dealurile Homoroadelor		Lueta, Mărtiniș, Merești, Ocland
3	ROSPA0028	Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului		Atid, Corund, Lupeni, Praid, Săcel
4	ROSPA0033	Depresiunea și Munții Giurgeului		Cârța, Ciumani, Corbu, Ditrău, Gheorgheni, Joseni, Lăzarea, Praid, Remetea, Sândominic, Sărmaș, Suseni, Tulgheș, Vârșag, Voșlăbeni
5	ROSPA0034	Depresiunea și Munții Ciucului		Cârța, Căpâlnița, Ciceu, Ciucsângeorgiu, Cozmeni, Dănești, Frumoasa, Lelicieni, Lunca de Sus, Mădăraș, Miercurea Ciuc, Mihăileni, Păuleni-Ciuc, Racu, Sâncrăieni, Sânmartin, Sânsimion, Sântimbru, Siculeni,

Nr. Crt.	Codul	Denumirea	Tipul	Localizare
				Tușnad, Vlăhița, Zetea
6	ROSPA0082	Munții Bodoc - Baraolt		Cozmeni
7	ROSPA0129	Masivul Ceahlău		Tulgheș
8	ROSPA0133	Munții Călimani		Bilbor, Toplița
9	ROSPA0169	Tinovul Apa Lină - Honcsok		Plăieșii de Jos

RONPA0007 - Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș

Este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a II-a IUCN (parc național), aflat în România, în arealul grupei centrale a Carpaților Orientali, în Munții Hășmaș, pe teritoriul administrativ al județelor Harghita și Neamț.

Principala cale de acces este drumul național DN12C care leagă orașul Gheorgheni de Bicaz. Accesul spre Munții Hășmașul Mare se poate face și de pe DN12, pe la Bălan.

Are o suprafața de 6575 ha în care sunt protejate valoroase elemente geologice, geomorfologice, paleontologice, botanice și peisagistice, precum și faunistice. Aici sunt incluse mai multe rezervații naturale – asimilate în zona de protecție integrală printre care:

- Cheile Bicazului
- Lacul Roșu
- Cheile Șugăului
- Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică - Hășmașul Negru
- Avenul Licaș

Teritoriul parcului este la rândul său cuprins în Aria de Importanță Avifaunistică Cheile Bicazului – Munții Hășmaș. Teritoriul parcului coincide în cea mai mare parte a sa cu sinclinalul Masivului Hășmaș, peste al cărui fundament cristalin se suprapune o stivă de sedimente din Mezozoic

În parc se regăsesc variate peisaje carstice (pereti verticali și surplombanți, turnuri (Piatra Altarului, Piatra Singuratică) și ace calcaroase, hornuri, blocuri diaclazate aproape de desprindere, vârfuri stâncoase, lapiezuri sau câmpuri de lapiezuri (Poiana Tarcău), creste, șei carstice, grohotișuri, chei, marmite de eroziune, doline, avene (Licaș), peșteri, izvoare petrifiante cu depuneri de tuf calcaros și travertin (Cheile Șugăului).

În zona parcului abundă siteuri paleontologice din mezozoic, în care se găsesc recife fosilizate cu amoniți, bivalve, brachiopode, gastropode, belemniti, echinoide, corali, crinoide, plante, aulacostefanide.

Marea biodiversitate a arealului, este un rezultat al condițiilor variatelor geomorfologice, pedologice, de expunere a versanților, de microclimat, etc.

Flora este variată, 1050 taxoni de plante superioare dintre care numeroase specii de:

- Endemisme carpatice: *Astragalus pseudopurpureus*, *Centaurea carpatica*, *Dianthus spiculifolius*
- Forme rare: *Juniperus sabina*

- Monumente ale naturii : papucul doamnei, floarea de colț, sângele voinicului etc

RONPA 0009 - Parcul Național Călimani

Arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a II-a IUCN (parc național, zonă specială de conservare), situat în partea central-nordică a României, pe teritoriul administrativ al județelor: Mureș, Suceava, Harghita și Bistrița-Năsăud.

Aria naturală se întinde în partea nord-estică a județului Mureș (pe teritoriile administrative ale comunelor Lunca Bradului, Răstolița și Stânceni); cea sud-vestică a județului Suceava (pe teritoriile comunelor Dorna Candrenilor, Panaci, Poiana Stampei și Șaru Dornei și al orașului Vatra Dornei); cea nord-vestică a județului Harghita (pe teritoriul comunei Bilbor și al orașului Toplița); și cea sud-estică a județului.

Parcul reprezintă o zonă montană cu forme de relief diversificate: vârfuri (Pietrosul Călimanului - 2100 m, Gurghiu - 1776 m, Harghita - 1800 m, Lucaciu - 1778 m, 12 Apostoli - 1760 m, Ciomatu - 1.301 m), abrupturi stâncoase, chei, văii, doline, măguri, lapiezuri, ponoare, poiene; cu suprafețe naturale acoperite cu păduri, pășuni și pajiști.

Situat în Munții Călimani și incluzând cel mai mare crater vulcanic din România cu un diametru de circa 10 km (stins în prezent), Parcul Național Călimani cu o suprafață totală de 24.566 ha, are în componență rezervațiile naturale: Doisprezece Apostoli (cu Poteca tematică 12 Apostoli), Inpenișul cu Pinus cembra - Călimani și Lacul lezer și se suprapune ariei de pre protecție specială avifaunistică Munții Călimani (sit SPA) - Natura 2000.

Fosta exploatare de sulf din Munții Călimani reprezintă în prezent o enclavă în cadrul acestui parc național pe teritoriul administrativ al comunei Bistrița Bârgăului.

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate (Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea), Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană, Pajiști montane de Nardus bogate în specii, pe substraturi silicioase, Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium, Tufărișuri cu specii subarctice de Salix, Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane) ce adăpostesc o gamă diversă de floră și faună specifică Orientalilor.

RONPA0475 Muntele de sare Praid

Rezervația naturală se află în sudul satului Praid, Harghita pe cursul inferior al Văii Corundului, are o suprafață de 60 ha și este localizată la sud-estul Dealului Sării (576m). Acesta acoperă cel mai mare zăcământ de sare din țară, ale cărui rădăcini sunt îngropate până la 2,7-3 km adâncime. Diapirul de sare pe orizontală are o formă ușor eliptică, având diametrul de 1,2 - 1,4 km, iar pe verticală are forma unei uriașe ciuperci.

Dealul a fost secționat de apele pârâului Corund încă din Cuaternarul târziu, formând un canion de sare și rezultând un deal mai mic (Corbul Mic-Kisholló), separat de cel mare.

Vegetația caracteristică este cea halofilă - cantonată în jurul izvoarelor sărate și în vecinătatea masivelor de sare - cu un exemplu strălucit de adaptare la solurile sărate: (Salicornia europaea), cunoscută și sub denumirea de brâncă sau brădișor de sărătură.

RONPA0476 Rezervația geologică de la Sâncrăieni

Aria naturală se află în extremitatea sudică a județului Harghita (în versantul estic al Munților

Harghitei la o altitudine de 1.200 m, aproape de limita teritorială cu județul Covasna), pe teritoriul administrativ al comunei Sâncrăieni, în sudul satului Sântimbru-Băi.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 10 ha. Aceasta reprezintă o zonă cu emanații puternice de gaze mofetice, degajate la suprafață ca urmare a unor activități vulcanice; acoperită cu vegetație lemnoasă, alcătuită în mare parte de specii de conifere (brad, molid, pin) și poieni cu vegetație floristică și o faună specifică locului.

RONPA0477 Lacul Rat

Aria naturală se află în extremitatea sud-vestică a județului Harghita, pe teritoriul administrativ al comunei Porumbeni (în bazinul Târnavei Mari, la o altitudine de 600 m), în partea nordică a satului Porumbeni Mari, în apropierea drumului județean DJ137 care leagă localitatea Mugeni de Betești.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 10 ha.

Aceasta reprezintă o zonă cu luciu de apă de cca. 2,80 ha (ormat în urma unui val de alunecare) acoperit în mare parte cu plaur (o pătură plutitoare de stof (*Phragmites australis*) formată din rădăcini și rizomi legate între ele de aluviuni și humus).

La nivelul ierburilor (în arealul ce împrejmuește lacul) sunt întâlnite câteva rarități floristice protejate prin Directiva Consiliului European 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică); printre care: gălbășoara de turbărie (*Lysimachia thysiflora*), otrățelul de baltă (*Utricularia vulgaris*) sau trifoiul de baltă (*Menyanthes trifoliata*).

RONPA0478 Dealul Melcului

Aria naturală se află în partea estică a județului Harghita în Depresiunea Praid, pe teritoriul administrativ al comunei Corund, în nord-vestul satului omonim, în imediata apropiere a drumului național DN13A care leagă localitatea Bălăușeri de municipiul Miercurea Ciuc.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 8 ha. Aceasta reprezintă o zonă (fostă exploatare minieră) în perimetru căreia se găsesc două formațiuni geologice și importante depozite minerale de aragonit, calcit, coralite și depuneri de travertin. În arealul rezervației se află un izvor natural (cu emanații de hidrocarburi) ce formează la ivirea din stâncării, un con cu depuneri de culoare albastră-verzuie.

RONPA0479 Vulcanii Noroioși de la Filiaș

Aria naturală se află în extremitatea sud-vestică a județului Harghita (la limita de graniță cu județul Mureș), pe teritoriul administrativ al orașului Cristuru Secuiesc (în partea sud-vestică a satului Filiaș), aproape de drumul comunal DC43 care leagă drumul național DN13 de localitatea Filiaș.

Rezervația naturală (cunoscută de localnici sub denumirea de „Colcăitor”) reprezintă o zonă mlăștinoasă (cu vegetație specifică zonelor umede) în arealul căreia sunt prezente patru conuri de vulcani noroioși; unul dintre aceștia având o activitate permanentă (dar scăzută) cu emanații de gaze

și noroi. Aceasta a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate), publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 și se întinde pe o suprafață de un hectar.

La nivelul ierburilor vegetează o plantă cunoscută de localnici sub denumirea populară de broscăriță (Triglochin palustris), specie floristică protejată (la nivel european) prin Directiva 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

RONPA0480 Peștera Șugău

Peștera Șugău este o rezervație speologică, localizată în partea centrală a României, în județul Harghita. S-a format într-o lentilă de calcar din muntele Șipoș, masiv situat în munții Giurgeului și este dispusă pe 4 nivele și lungă de 1021 m. Gura de intrare se află la altitudinea de 1060 m, umiditatea în peșteră este de peste 90%, iar temperatura din interior este de 7-9 grade. Descoperită în 1934, a fost cercetată mai în amănunt în anul 1965. Aria protejată are o suprafață de 17 ha și protejează mai multe specii printre care și *Epipactis astrorubens*, *Gimnadenia conopsea* și *Cephalantera rubra*. Accesibilă din localitatea harghiteană Voșlăbeni.

RONPA0481 Avenul Licaș

Aria naturală cu o suprafață de 5 ha, se află în partea nord-estică a județului Harghita (aproape de granița teritorială cu județul Neamț), în segmentul montan al Carpaților Orientali, la poalele munților Hășmașul Mare, în apropiere de „Pasul Pângărați” și este inclusă în Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și reprezintă un aven (peșteră) în calcar dolomitice (rocă alcătuită în cea mai mare parte din carbonați), cu un prim puț descendent (37,50 m, adâncime și 8 m, în diametru) închis cu un depozit de gheață și bușteni, urmat de un al II-lea, cu blocuri și scurgeri parietale, cu o adâncime de 13,50 m.

RONPA0482 Tinovul Luci

Aria naturală se află în sudul județului Harghita (aproape de limita de graniță cu județul Covasna) în Munții Harghitei (la o altitudine de 1.080 m, în partea vestică a satului Sâncrăieni), ocupând teritoriul administrativ al municipiului Miercurea Ciuc și cel al comunei Sâncrăieni.

Rezervația naturală Tinovul Luci (suprapusă sitului de importanță comunitară omonim) a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și se întinde pe o suprafață de 273 ha. Aria naturală reprezintă o zonă de mlaștini oligotrofe acoperită cu vegetație lemnoasă, ierburi și flori. Aceasta conservă un habitat natural de tip: Turbării cu vegetație forestieră.

RONPA0483 Mlaștina după Luncă

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 40 ha. Aceasta reprezintă o zonă (cu mlaștini oligotrofe) ce adăpostește o gamă vegetală diversă (relicte glaciare) specifică turbăriilor; și conservă mai multe specii de păsări, reptile și batracieni; dintre care unele protejate la nivel mondial și aflate pe lista roșie a IUCN.

Mlaștina După Luncă se suprapune atât sitului de importanță comunitară omonim; cât și ariei de protecție specială avifaunistică - Depresiunea și Munții Giurgeului; sit ce aparține rețelei ecologice europene - Natura 2000 în România.

Aria naturală dispune de patru tipuri de habitate de interes comunitar; astfel: Pajiști de altitudine joasă, Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase, Mlaștini alcaline și Turbării cu vegetație forestieră. La baza instituirii rezervației naturale se află două mamifere: liliacul comun (*Myotis myotis*), liliac cu urechi de șoarece (*Myotis blythii*); și doi amfibieni: izvoarașul-cu-burta-galbenă (*Bombina variegata*) și tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*); specii protejate la nivel european prin Directiva 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

RONPA0484 Tinovul de la Plăieșii de Jos

Aria naturală o suprafață de 15 hectare se află în partea sud-estică a județului Harghita la limita cu județul Covasna și cea sud-estică a satului Plăieșii de Jos, la poalele vestice a Munților Nemira, grupă muntoasă a Carpaților Moldo-Transilvani ce aparține Orientalilor.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și reprezintă o zonă de fânețe (acoperită cu vegetație arboricolă cu specii de mesteacăn, *Betula* din familia *Betulaceae*) și mlaștini oligotrofe.

RONPA0485 Poiana narciselor de la Vlăhița

Rezervația naturală se află în extremitatea sudică a județului Harghita, pe teritoriul administrativ al orașului Vlăhița, în partea vestică a satului Minele Lueta, Harghita, în imediata apropiere de drumul județean DJ132 care leagă drumul național DN13A (Vlăhița) de satul Merești.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate), publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 și se întinde pe o suprafață de 20 hectare.

Aria naturală reprezintă o zonă de fânețe ce adăpostește o vegetație compactă de narcise albe (*Narcissus stellaris*), cu o densitate foarte mare (150-200 de fire pe m²).

În arealul rezervației mai vegetează câteva specii floristice protejate prin Directiva Consiliului European 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică); printre care: darie (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), rotoțele albe (*Achillea ptarmica*), joldeală (*Serratula wolffii*), ghințură (*Gentiana pneumonanthe*), coada șoricelului (*Achillea impatiens*), săbiuță (*Gladiolus imbricatus*), garofiță (*Dianthus superbus*), stânjenel sălbatic (*Iris sibirica*), bulbuc de munte (*Trollius europaeus*), taulă (*Spiraea salicifolia*); precum și o specie rară de orhidee cunoscută sub denumirea populară de papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*).

RONPA0486 Piemontul Nyires

Aria naturală se află în extremitatea vestică a județului Harghita, pe teritoriul administrativ al comunei Joseni (în vestul satului Borzont), în imediata apropiere de drumul național DN13B care leagă Praidul de municipiul Gheorgheni

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 20 ha. Aceasta este inclusă în situl de importanță comunitară - Borzont.

Aria naturală reprezintă o zonă cu fânețe și mlaștini ce adăpostește arborete de mesteacăn (*Betula pendula*) și salcie (*Salix alba*); și conservă mai multe rarități din flora spontană a estului Depresiunii colinare a Transilvaniei.

RONPA0487 Pietrele Roșii

Este situată la altitudinea de 1215 m, pe muntele Piatra Comarnicului, un mic masiv calcaros cu înălțime maximă de 1519 m, aflat la nord-est de Tulgheș ce reprezintă extremitatea sud-vestică a Munților Bistriței .

Rezervația naturală Pietrele Roșii reprezintă o zonă cu pădure și poieni, în aria căreia se află o stâncă consuită din calcare hippuritice. Pe o latură prezintă povârniș format din sfărâmatură de calcar. Vârful oferă o frumoasă priveliște a împrejurimilor și este un punct de reper.

Drumul spre rezervație trece pe lângă un izvor de apă minerală feruginoasă, carbogazoasă, hipotonă.

RONPA0488 Mlaștina cea Mare

Rezervația naturală se află în partea nord-vestică a județului Harghita, la confluența Mureșului cu Râul Lăzarea, pe teritoriul administrativ al comunei Remetea.

Mlaștina cea Mare a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 4 ha.

Arealul prezintă o zonă cu mlaștini oligotrofe ce adăpostește o gamă vegetală (relicte glaciare) variată specifică turbăriilor (ierburi, rogozuri, arbuști) precum și câteva specii rare de păsări și batracieni. Rezervația naturală este inclusă în situl de importanță comunitară Depresiunea și Munții Giurgeului.

RONPA0489 Mlaștina Valea de Mijloc

Aria naturală se află în sud-estul județului Harghita (în Depresiunea Ciucului, la poalele vestice ale Munților Harghitei și cele estice ale Munților Ciucului, în apropierea Oltului), pe teritoriul administrativ al comunei Tușnad (în partea sudică a satului Tușnadu Nou), în imediata vecinătate a drumului național DN12 (Sfântu Gheorghe - Miercurea Ciuc).

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 4 ha. Aria protejată este inclusă în situl de importanță comunitară - Bazinul Ciucului de Jos; sit ce aparține rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Rezervația reprezintă o zonă de mlaștini oligotrofe (cu plauri de stuf) și o fâneață ce adăpostește arboret dintr-o specie rară de mesteacăn pitic (*Betula nana*), precum și mai multe specii de ierburi și flori.

RONPA0490 Mlaștina Benes

Aria naturală se află în sud-estul județului Harghita (în Depresiunea Ciucului, la poalele vestice ale Munților Harghitei și cele estice ale Munților Ciucului, pe malul stâng al Oltului), pe teritoriul administrativ al comunei Tușnad (în partea sudică a satului Vrabia), în imediata vecinătate a drumului județean DJ123A, care leagă localitatea Tușnad de Cetățuia.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 4 ha. Aria protejată este inclusă în situl de importanță comunitară - Bazinul Ciucului de Jos; sit ce aparține rețelei ecologice europene - Natura 2000 în România.

Arealul rezervației cuprinde o zonă (umedă) de mlaștini (alimentate de izvoare de ape minerale) și fânețe; ce adăpostește mai multe specii floristice; printre care: ochii-broaștei (*Primula farinosa*), o garofiță (*Dianthus superbus*) cunoscută sub denumirea populară de barba unгурului, trifoi-de-baltă (*Menyanthes trifoliata*), ferigă de apă (*Nephrodium thelypteris*), ferigă de mlaștină (*Dryopteris cristata*) sau rogozuri (*Carex paniculata*, *Carex hostiana*, *Carex diandra*); toate protejate la nivel european (Directiva 92/43/CE/anexa I-a din 21 mai 1992 - privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

RONPA0491 Pârâul Doboreanului

Pârâul Doboreanului este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip mixt), situată în partea nordică a județului Harghita, pe teritoriul administrativ al comunei Bilbor.

Rezervația naturală cunoscută și sub denumirea de Mlaștina cu Borviz sau Mlaștina Doboreanu, are o suprafață de 4 ha, și se află în Depresiunea Bilbor, pe malul drept al pârâului Doboreanu, afluent al Bistricioarei. Accesul se face din partea de nord a Satului Bilbor spre vest, printr-un drum secundar desprins din DJ174A .

În rezervație se află turbă și tufuri calcaroase ce înglobează relice ale vegetației de tundră și rămășițe ale plantelor din era glaciară, toate mari iubitoare de apă dar și de săruri minerale. Precum plantele de sărături ce vestesc prezența sării, aceste plante sunt adevărate "busole vii" ce vestesc vecinătatea apei minerale. Tot pe Valea Doboreanu sunt amenajate câteva bazine cu apă minerală pentru îmbăiere, captușite cu lemn. Apele Băii Doboreanu sunt bogate în dioxid de carbon, calciu, bicarbonat, magneziu, hidrogen sulfurat și sunt indicate în cură externă.

RONPA0492 Mlaștina Budos – Sântimbru

Aria naturală se află în extremitatea sudică a județului Harghita (în versantul estic al Munților Harghitei, la o altitudine de 1.200 m), pe teritoriul administrativ al comunei Sântimbru, în imediata apropiere de drumul județean DJ132D, care leagă localitatea Sâncrăieni de satul Sântimbru-Băi.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 3 ha. Aceasta reprezintă areal cu două tipuri de mlaștini: una eutrofă (cu sol bogat în materii nutritive) din care debrușează ape minerale cu miros intens (sulfuros) și una oligotrofică (cu sol sărac în nutrienți).

RONPA0493 Mlaștina Nadas

Aria naturală se află în sud-estul județului Harghita (în Depresiunea Ciucului, la poalele vestice ale Munților Harghitei și cele estice ale Munților Ciucului), pe teritoriul administrativ al comunei Tușnad (în partea sud-estică a satului Tușnadu Nou), în apropierea drumului național DN12 care leagă municipiul Sfântu Gheorghe de Miercurea Ciuc.

Mlaștina Nádaş a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 4 ha. Aria protejată este inclusă în situl de importanță comunitară - Bazinul Ciucului de Jos; sit ce aparține rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Rezervația naturală reprezintă o zonă cu mlaștini turboase și fânețe aflată în lunca stângă a Oltului ce adăpostește o gamă vegetație floristică (arbori, ierburi, flori) diversă și o faună (păsări migratoare, batracieni) caracteristică estului Depresiunii colinare a Transilvaniei.

RONPA0494 Mlaștina Dumbrava Harghitei

Aria naturală se află în partea sudică a județului Harghita (în Munții Harghitei), pe teritoriul administrativ estic al comunei Lueta (în nord-estul satului Băile Chirui), în imediata apropiere de drumul comunal DC29 care leagă drumul național DN13A (Miercurea Ciuc - Odorheiu Secuiesc) de localitatea Lueta.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 2 ha.

Arealul rezervației include o zonă mlăștinoasă (smârc) pe suprafața căreia vegetează mai multe plate specifice turbăriilor; printre care se află câteva elemente floristice protejate (la nivel european) prin Directiva 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică); astfel: curechi de munte (*Ligularia sibirica*), roua cerului (*Drosera rotundifolia*), ochii-șoricelului (*Saxifraga hirculus*), *Paludella squarrosa* - o raritate floristică ce aparține familiei Mesiaceae, iarba surzilor (*Saxifraga aizoon*) sau rogozuri (*Carex acutiformis*, *Carex paniculata*, *Carex diandra*, *Carex pendula*).

RONPA0495 Mlaștina Borșaroș – Sâncrăieni

Aria naturală se află în sud-estul județului Harghita (în Depresiunea Ciucului, la poalele vestice ale Munților Harghitei și cele estice ale Munților Ciucului, în apropierea Oltului), pe teritoriul administrativ al comunei Sâncrăieni (în partea nordică a satului omonim), în imediata vecinătate a drumului național DN12 (Sfântu Gheorghe - Miercurea Ciuc).

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 1 ha.

Mlaștina Borsároş - Sâncrăieni reprezintă o zonă de turboasă (cu izvoare de apă minerală) inclusă în situl de importanță comunitară - Bazinul Ciucului de Jos.

Aria protejată adăpostește și conservă câteva elemente floristice (relicte glaciare) rare; printre care: curechi de munte (*Ligularia sibirica*), ochii-șoricelului (*Saxifraga hirculus* din familia Saxifragaceae) sau roua cerului (*Drosera anglica* - specie floristică aparținând familiei Droseraceae); specii de plante

protejate la nivel european prin Directiva 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

RONPA0496 Scaunul Rotund

Scaunul Rotund este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip geologic și botanic), situată în județul Harghita, pe teritoriul administrativ al orașului Borsec.

Aria protejată Scaunul Rotund, aflată în nord-estul Depresiunii Borsec, are o suprafață de 40 ha, și reprezintă o zonă carstică cu regim de rezervație naturală. Situl este protejat prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita Nr. 162/2005. și Legea nr. 5./2000. Este cea mai importantă depunere de travertin din țară

Rezervația este localizată pe dealul cu același nume și cuprinde un depozit masiv de travertin cuaternar cu o grosime de cca. 100 m. Partea sudică prezintă margini abrupte de-a lungul Văii Vinului. Se remarcă local asocierea unor activități post vulcanice de tip mofetă prin emanarea bioxidului de carbon și a hidrogenului sulfurat.

Sub acțiunea hidrogeologică s-au format local mai multe formațiuni carstice: Peștera cu Stalactite, Grota Urșilor și Peștera de Gheață.

RONPA0497 Lacul Iezer din Călimani

Aria naturală se află în extremitatea nord-vestică a județului Harghita (la poalele Vârfului Răchitiș) în Munții Călimani (grupare montană ce aparține lanțului carpatic al Orientalilor, pe teritoriul administrativ al orașului Toplița.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 322 de hectare. Aceasta este inclusă în situl de importanță comunitară - Călimani - Gurghiu; sit ce aparține rețelei ecologice europene - Natura 2000 în România.

Aria protejată reprezintă un lac de baraj natural („Lacul Iezerul Călimanilor”) și zona limitrofă, ce adăpostește o vegetație de arbuști, ierburi și flori cu specii de jneapăn (*Pinus mugo*), ienupăr (din genul *Juniperus sibirica*) sau bujor de munte (*Rhododendron kotschyi*) cunoscut și sub numele de smârdar, unghia păsării (*Viola dacica*), urechea iepurelui (*Bupleurum longifolium*), buruiana de junghiuri (*Cephalanthera longifolia*), mlăștiniță (cu specii de *Epipactis atrorubens* și *Epipactis helleborine*), ghințură punctată (*Gentiana punctata*), crețușcă (*Filipendula ulmaria*), fratele-priboiului (*Geranium sylvaticum*), bulbuc de munte (*Trollius europaeus*), o orhidee din specia *Gymnadenia odoratissima*, buhai (*Listera ovata*), buhăieș (*Listera cordata*), mălaiul cucului (*Luzula pallescens*), sorcu-frate (din specia *Melampyrum saxuosum*), mierluță (*Minuartia verna*), poroinic (*Orchis ustulata*), darie (*Pedicularis exaltata*); specii floristice protejate la nivel european prin Directiva CE 92/43/CE (anexa I-a) din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

RONPA0498 Rezervația botanică Borsec

Rezervația botanică Borsec (în maghiară „Hármasliget”) este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip botanic), situată în județul Harghita, pe teritoriul administrativ al orașului Borsec.

Rezervația botanică Borsec a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate), publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 și se întinde pe o suprafață de 2 ha.

Rezervația naturală (aflată lângă Aleea 7 Izvoare din orașul Borsec) este o poiană mlăștinoasă desemnată ca arie protejată în scopul conservării unei specii de arbust (ce aparține familiei Betulaceae) cunoscut sub denumirea populară de mesteacăn pitic (*Betula nana*); relict din perioada glaciară.

RONPA0499 Cheile Bicazului și Lacul Roșu

Aria naturală se află în partea centrală a Munții Hășmaș, în extremitatea estică a județului Harghita, la limita teritorială cu județul Neamț și este străbătută de drumul național DN12C care leagă orașul Gheorgheni de Bicaz.

Rezervația naturală inclusă în Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș, a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și se întinde pe o suprafață de 2.126,53 hectare.

Aria naturală protejată reprezintă un areal montan, cu zone împădurite, pajiști, goluri alpine, stâncării, cheiuri, lacuri naturale (Lacul Roșu cunoscut de localnici și sub numele de lacul Ghilcoș, lac de baraj natural format la poalele Hășmașului Mare în anul 1837) și văii; bogat în floră constituită din gorunete și făgete, molidișuri, jnepenișuri și ierburi; și o faună bine reprezentată de mai multe specii de mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești și insecte.

Rezervația Cheile Bicazului și Lacul Roșu se suprapune sitului Natura 2000 - Cheile Bicazului - Hășmaș.

RONPA0500 Masivul Hășmașul Mare, Piatra Singuratică - Hășmașul Negru

Rezervația naturală (inclusă în Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș) are o suprafață de 800 hectare și se află în Munții Hășmaș (grupă muntoasă a Carpaților Moldo-Transilvani ce aparțin lanțului muntos al Carpaților Orientali).

Structura geologică a Munților Hășmaș (cunoscuți și sub denumirea de Hăghimaș sau Curmătura) este alcătuită la bază din șisturi cristaline, calcare jurasice și cretacee, șisturi argiloase și straturi calcaroase (între Piatra Singuratică și Platoul Ocsem), andezite, dolomite și calcare (stâncăriile din Hășmașul Mare), șisturi cu mică albă (Piatra Singuratică), roci microcristaline (Hășmașul Negru), grohotișuri, gresii și conglomerate, cu o mare varietate de forme reliefale: vârfuri stâncoase (Hășmașul Mare 1.783 m, Oatra Ascuțită 1.668 m, Curmătura 1.610 m), doline, lapiezuri, chei, văii.

În suprafața rezervației naturale sunt prezente mai multe tipuri de habitate, astfel: păduri acidofile cu molidișuri, păduri dacice de fag, păduri aluviale cu arin și frasin, tufărișuri alpine și boreale, versanți cu vegetație de stâncărie, pajiști calcifile alpine și subalpine, fânețe și pășuni montane, ori izvoare și mlaștini alcaline.

RONPA0501 Piatra Șoimilor

Piatra Șoimilor este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip geologic și botanic), situată în județul Harghita, pe teritoriul administrativ al orașului Băile Tușnad.

Rezervația naturală aflată în capătul sudic al Munților Harghitei, are o suprafață de 1,5 ha, și reprezintă o stâncă formată din rocă magmatică (andezitică), de culoare brun-cenușie, împereșată de vegetație lemnoasă.

Stânca se încadrează în lanțul eruptiv al Munților Harghitei de Sud, fiind situată pe versantul estic al conului Muntelui Pilișca pe malul drept al Oltului la o înălțime de 824 m și oferă o priveliște excelentă asupra defileului Oltului, stațiunii Tușnad, vârfurilor Vártető, Surduc și Ciomatu. Limitele rezervației sunt trasate astfel: la est de drumul forestier, la sud de pârâul Corbului, iar la vest și nord de pădurea mixtă de conifere și foioase.

RONPA0502 Cheile Vârghișului și peșterile din chei

Rezervația naturală se află la limita sudică a județului Harghita cu județul Covasna, în partea nordică a Munților Perșani și este străbătută de valea Vârghișului ce izvorăște din Munții Harghita (Carpații Orientali).

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și se întinde pe o suprafață de 800 hectare.

Aria protejată reprezintă un sector de îngustare realizat în calcare jurasice de râul Vârghiș, cu fenomene exocarstice și endocarstice de mare spectaculozitate.

Pe versanții adiacenți râului există mai multe peșteri, dintre care cea mai cunoscută o reprezintă Peștera Orban Balazs .

Rezervația Cheile Vârghișului și peșterile din chei se suprapune sitului Natura 2000 - Cheile Vârghișului.

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate, astfel: păduri de fag (Luzulo-Fagetum), păduri de tei, arțar, paltin și jugastru pe versanți abrupti, păduri aluviale cu arin negru și frasin, păduri dacice de fag, pașiști seminaturale, tufărișuri pe substrat calcaros, stâncării cu vegetație chasmofitică, grohotișuri, ravene și peșteri.

RONPA0503 Lacul Sfânta Ana

Lacul Sfânta Anna –se situează în partea de sud a județului Harghita, la nord de Munții Bodoc, la sud de Munții Harghitei. Lacul a fost format în partea de jos a singurului crater vulcanic rămas din Europa Centrală și de Est, în ultimul, cel mai sudic bloc al liniei vulcanice a munților Harghita, în unul dintre craterele gemene ale munților Ciomad (celălalt crater este ocupat de Tinovul Mohoș.). Suprafața sa de apă se află la 949-950 de metri deasupra nivelului mării, fiind parte a rezervației naturale Mohoș.

Potrivit literaturii de specialitate, în apa lacului se poate găsi șarpele de apă (Tropidonotus natrix), aburul (Triton montadoni), iar broaștele vizitează lacul numai pe timpul sezonului de reproducere.

Speciile de rață (Anas acuta) care cuibăresc pe țărm preferă stratul pluvial de turbă cu arbuști. În 1908 și în anii 1940, în lac a fost populat somn pitic american. Numărul acestora a scăzut, dar nu au dispărut: tot mai multă lume evidențiază prezența lor – spun autorii studiului menționați mai sus.

Dintre artropode, există o populație mare de ploșnițe de apă (Notonecta Glauca, Carixa), multe specii de libelule (Erythromma najas, Libellula depressa, Leptetrum maculatum), raci și viermi, de asemenea și vietăți monocelulare.

RONPA0504 Tinovul Mohoș

Rezervația naturală se află într-unul dintre craterele Masivului Ciomatu - prelungirea extrem sudică a lanțului vulcanic al Munților Harghitei, în sud-vestul satului Lăzărești și imediat în apropierea Lacului Sfânta Ana.

Primul care a erupt a fost craterul cu tinovul, ulterior acesta s-a liniștit și în el s-a format un lac. Ceva mai târziu a erupt și prin craterul de alături și cenușa aruncată a ajuns în mare parte în lac pe care l-a cam colmatat și a favorizat dezvoltarea mușchiului de turbă. Momentan din luciul inițial de apă au rămas numai câteva ochiuri.

Stratul de turbă este gros de 10 până la un maxim de 20 de metri, grosimea lui fiind suficient de atractivă, în așa fel încât, pe vremea regimului comunist să se încerce exploatarea acesteia. Din cauza turbei apa tinovului este aproape neagră. În zonă se mai află câteva tinoave similare mai mici, cum ar fi Tinovul Bufnitor (Buffagó) situat în craterul Muntelui Puturosu și Tinovul Hámmas situat pe valea pârâului Jombor.

Suprafață protejată este de 240 ha din care mlaștina propriuzisă are 80 ha și reprezintă o mlaștină oligotrofă.

Roua cerului (*Drosera rotundifolia*)

Rezervația suprapusă sitului Natura 2000 - Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana se află la o altitudine de 1050 m și adăpostește vegetație forestieră alcătuită în mare parte de pin silvestru (*Pinus sylvestris*), specii de mesteacăn pitic (*Betula nana*) și mesteacăn pufos (*Betula pubescens*).

RONPA0505 Dealul Firtuș

Aria naturală se află în sud-vestul județului Harghita (în partea nordică a satului Firtușu), pe teritoriul administrativ al comunei Corund, în apropierea drumului județean DJ136B; care leagă localitatea Păuleni de Inlăceni.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate), publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000 și se întinde pe o suprafață de 40 hectare. Aceasta este inclusă în aria de protecție specială avifaunistică - Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului.

Dealul Firtuș prezintă un areal cu formațiuni geologice (Calul lui Firtos), pâlcuri de pădure și o zonă mlăștinoasă acoperită cu arbusti de arin (*Alunus glutinosa*).

RONPA0506 Popasul păsărilor de la Sânpaul

Aria naturală se află în extremitatea sudică a județului Harghita, pe teritoriul administrativ al comunei Mărtiniș, în partea sud-estică a satului Sânpaul, în imediata apropiere a drumului județean DJ131 care leagă localitatea Ocland de Mărtiniș.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 10 de hectare. Aceasta este inclusă în aria de protecție specială avifaunistică - Dealurile Homoroadelor; sit ce aparține rețelei ecologice europene - Natura 2000 în România.

Popasul păsărilor de la Sânpaul reprezintă o zonă umedă (luciu de apă, heleștee și bălți) ce adăpostește o gamă diversă de plante hidrofile (stufărișuri și păpuriș) și asigură condiții de hrană și cuibărire mai multor specii de păsări migratoare de baltă; dintre care unele protejate la nivel european prin Directiva Consiliului European 147/CE din 30 noiembrie 2009 (privind conservarea păsărilor) sau aflate pe lista roșie a IUCN.

RONPA0507 Mlaștina Nyirkert

Aria naturală se află în partea nordică a Depresiunii Ciucului și cea sud-estică a județului Harghita, în sud-vestul satului Tușnad, aproape de drumul național DN12 care leagă orașul Gheorghieni de municipiul Sfântu Gheorghe.

Rezervația naturală inclusă în situl Natura 2000 - Depresiunea și Munții Ciucului, a fost declarată arie protejată prin Legea Nr. 5 din 6 martie 2000 publicată în Monitorul Oficial al României Nr. 152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - arii protejate) și se întinde pe o suprafață de 4 de hectare.

Rezervația naturală aflată pe malul stâng al Oltului reprezintă o zonă umedă (mlaștini, pajiști și fânețe) ce adăpostește o gamă floristică variată, constituită din specii de ierburi și arbusti, printre care: mesteacăn pitic (*Betula nana*), ferigă de mlaștină (*Dryopteris cristata*) sau trifoi de baltă (*Menyanthes trifoliata*).

RONPA0508 Cascada de apă termală

Cascada de apă termală Toplița (monument al naturii) este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a III-a IUCN (rezervație naturală de tip geologic și peisagistic), situată în județul Harghita, pe teritoriul administrativ al orașului Toplița.

Rezervația naturală (aflată pe strada Cascadei din orașul Toplița) a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și se întinde pe o suprafață de 0,50 ha. Aceasta reprezintă o cădere de apă termală (cu o temperatură de cca. 27°C) cu un conținut ridicat de carbonat de calciu, ce își schimbă în permanență aspectul datorită depunerii de travertin. Apa provine din izvorul „Bradul”, din apropierea orașului.

RONPA0509 Mlaștina Csemo – Vrabia

Aria naturală se află în partea nordică a Depresiunii Ciucului și cea sud-estică a județului Harghita, în nord-vestul satului Tușnad, aproape de drumul național DN12 care leagă orașul Gheorghieni de municipiul Sfântu Gheorghe.

Rezervația naturală inclusă în situl Natura 2000 - Bazinul Ciucului de Jos, a fost declarată arie protejată prin Legea Nr. 5 din 6 martie 2000 publicată în Monitorul Oficial al României Nr. 152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - arii protejate) și se întinde pe o suprafață de 50 de hectare.

Rezervația naturală aflată pe malul stâng al Oltului reprezintă o zonă umedă cu mlaștini (alimentate de izvoare de ape minerale) și fânețe, ce adăpostește o gamă floristică (relicte glaciare) variată, cu specii de ierburi rare, printre care ochii-broaștei (*Primula farinosa*), ferigă de mlaștină (*Dryopteris cristata*) sau trifoi de baltă (*Menyanthes trifoliata*); precum și specii de păsări, reptile și batracieni.

RONPA0510 Lacul Dracului

Aria naturală se află în partea nord-vestică a Depresiunii Ciucului și cea centrală a județului Harghita, în vestul satului Cârța, aproape de drumul județean DJ138, care leagă localitatea Zetea de satul Suseni.

Rezervația naturală inclusă în situl Natura 2000 - Harghita-Mădăraș, a fost declarată arie protejată prin Legea Nr. 5 din 6 martie 2000 publicată în Monitorul Oficial al României Nr. 152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - arii protejate) și se întinde pe o suprafață de 20 de hectare.

Aria naturală aflată în nordul Munților Harghitei, reprezintă o zonă umedă (mlaștini) ce adăpostește o mare varietate forestieră și ierboasă de turbărie cu specii de: răchită (*Salix pentandra*), bumbăcăriță (*Eriophorum vaginatum*) sau churechi de munte (*Ligularia sibirica*).

RONPA0651 Arboretul cu *Chamaecyparis lawsoniana*

Aria naturală se află în **extremitatea sud-vestică a județului Harghita** (aproape de limita de graniță cu județul Mureș), pe teritoriul administrativ al comunei Săcel, în partea central-estică a Depresiunii colinare a Transilvaniei, în bazinul hidrografic al râului Târnava Mică.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr.5 din 6 martie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Nr.152 din 12 aprilie 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și are o suprafață de 5,80 hectare

Aria protejată este inclusă în situl de importanță comunitară - Dealurile Târnavelor - Valea Nirajului și reprezintă o zonă de interes științific pentru arborele „Chiparosul de California” (*Chamaecyparis lawsoniana*) cu o vârstă de peste 75 de ani, care vegetează în etajul făgetelor alături de fag (*Fagus sylvatica*) și carpen (*Carpinus betulus*).

RONPA0660 Cheile Bicazului

Cheile Bicazului au fost formate de râul Bicz și fac legătura între Transilvania și Moldova.

Zona Cheile Bicazului, cu o lungime de peste 6 km, se desfășoară între Lacul Roșu în amonte și localitatea Bicz-Chei în aval, și este străbătută de drumul transcarpatic DN12C care leagă orașele Gheorgheni și Bicz.

Cheile Bicazului sunt incluse în Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș (6.575 ha), situat pe teritoriul județelor Harghita și Neamț.

RONPA0890 Seaca

Limita nordică pornește de pe culmea calderei vulcanice, din apropierea vf. Seaca Mică (1732 m), de la borna 118 din U.P. VII Secuieu în direcția nord-est, urmărind limita inferioară a subparcelelor 69B, 68E, până pe culmea Carelor.

Limita estică este reprezentată de partea superioară a limitei ariei protejate ce urmărește culmea principală și care reprezintă marginea calderei spre est, pornind din vf. Tătarca (1655 m, borna 32), trecând prin bornele 53, 54, 56, 57, 65 (vf. Găineasa), borna 66 (vf. Frăsileasa). Partea inferioară a limitei estice urmărește marginea calderei vulcanice, fiind reprezentată prin marginea inferioară a arboretelor bătrâne din u.a. 19B, 25D, C, 30D, 31C, D, 32C, 33B, C, D, 33C, 36E, 37B, C, D, 38B.

ROSCI0007

Situl se întinde pe lunca Oltului, între pasul Jigodin și pasul Tusnad, pe o lățime care variază între 200 și 3000 m. Sunt conservate fragmentele mlaștinilor eutrofe din trecut, diminuate în urma regularizării cursului râului Olt și extinderii terenurilor agricole și localităților. O particularitate a sitului este prezența numeroaselor izvoare de apă minerală care au dat naștere mlaștinilor soligene alcaline.

Situl prezintă o importanță majoră în privința ocrotirii unui număr mare de specii din flora și fauna protejată pe plan național și internațional. 3 specii de plante sunt protejate prin Convenția de la Berna și Directiva Habitare, 19 specii de plante sunt protejate pe lista roșie națională, iar următoarele 16 sunt relicte glaciare: *Betula humilis*, *Polemonium caeruleum*, *Ligularia sibirica*, *Cnidium dubium*, *Dryopteris cristata*, *Saxifraga hirculus*, *Drosera anglica*, *Carex dioica*, *Carex diandra*, *Carex elongata*, *Carex limosa*, *Carex appropinquata*, *Viola epipsila*, *Primula farinosa*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Euonymus nana*. Dintre speciile de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE cuibaresc aici aproximativ 30 perechi de *Crex crex*, (estimat pe baza studiilor efectuate în 2004) iar situl servește ca zonă de hranire pentru aproximativ 60 de perechi de *Ciconia ciconia* și 5-10 perechi de *Aquila pomarina*. Dintre amfibieni, *Bombina variegata* este omniprezentă, dar și specia *Hyla arborea* are populații însemnate. Dintre speciile de pești *Misgurnus fossilis* a fost de asemenea semnalat, cu toate că nu avem date exacte despre efective.

Situl include următoarele rezervații naturale botanice ocrotite pe baza Hotărârii nr. 195/2005 a Consiliului Județean Harghita, și a Legii nr. 5/2000.

1. Mlaștina Valea de Mijloc - 4 ha
2. Mlaștina Benes - 4 ha
3. Mlaștina Borsaros - Sanraieni - 1 ha
4. Mlaștina Csemo - Vrabia - 5 ha
5. Mlaștina Nyirkert - 4 ha
6. Mlaștina Nadas - 4 ha

ROSCI0019

Munții Călimani și Gurghiu sunt munți de origine vulcanică având pante mari (media peste 30 grade), relief extrem de variat și frământat, cu aglomerate vulcanice, ce dau forme de relief specifice, de un mare pitoresc. Morfologia reliefului alături de caracteristicile bio-pedo-climatice specifice favorizează menținerea unei biodiversități deosebit de valoroase.

Existența pădurilor naturale compacte pe mari întinderi (peste 100 000 ha) a contribuit la existența unei diversități biologice remarcabile și reprezentative pentru munții vulcanici din Carpați. Având așezări umane, doar în defileul Mureșului, arealul nu a fost alterat semnificativ de activitatea antropică și s-a păstrat diversitatea naturală a habitatelor și a speciilor. În această regiune există una dintre între cele mai importante populații și centre genetice pentru carnivore din Carpați – urși, lup și râs, respectiv o concentrare semnificativă a speciilor de floră și faună ocrotite prin legea națională și Directivele U.E. Procentul habitatelor de interes european depășește 95%. Conform Manualul habitatelor sunt 13 habitate, din care 4 de importanță deosebită Directiva Habitare). 18 specii de păsări, 9 specii de mamifere., 2 de reptile, 5 de pești (inclusiv *Hucho hucho*), 6 specii de nevertebrate (inclusiv *Rosalia alpină*) și 8 specii de plante sunt de interes comunitar, Direcția Habitare

ROSCI0027

Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș este situat în mare parte în Munții Hășmaș din grupa centrală a Carpaților Orientali. Se situează pe raza administrativă a județelor Neamț și Harghita. Munții Hășmaș sunt formați din calcare dure triasice și jurasice, dolomite, conglomerate cretacice, conservate sub forma unor inversiuni de relief care domina evident formațiunile de șisturi cristaline de la baza acestora. Cheile Bicazului au o lungime de cca 8 km și au rezultat în urma adâncirii râului Bicaz. Pereții Cheilor Bicazului sunt reprezentați de abrupturile Suhardului Mic și ale Surducului. Cheile sunt însoțite de stânci impresionante, turnuri, piramide (Piatra Altarului).

Fauna parcului este deosebit de bogată atât în ceea ce privește speciile de vânat cât și alte specii caracteristice zonei montane. Dintre speciile de păsări amintim: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), ciocănitoarea de munte (*Picoides tridactylus*), presura de munte (*Emberizacia*).

Situl cuprinde în întregime Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmaș, desemnat prin Ordinul nr. 7/1990 și prin Legea nr. 5/2000

ROSCI0036

Cheile Vârghișului s-a format în calcarele jurasice ale pânzei bucovinene și se întind între vârfulurile Also și Felso Mal (Vf. Tiva) din nordul Munților Persani. Pe această porțiune de cca. 1-2 km lungime și 500-600 m. grosime s-a dezvoltat un relief carstic, cu formele sale de suprafață și de adâncime (doline, peșteri etc.). Cea mai mare peștera este peștera Orban Balázs aflat pe malul stâng al pârâului Vârghiș

În flora cheilor, lângă cele 10 endemite carpatice și daco-balcanice se găsesc populațiile speciilor *Cypripedium calceolus* și *Iris aphylla* ssp. *hungarica*, aflate în Anexele II și III a Directivei Habitare. Pajiștile deschise de stâncării, tufărișurile xeroterme, pădurile de grohotișuri și fâgetele adăpostesc 44 specii de plante protejate pe listele roșii naționale.

Stâncăria sălbatică și pădurile constituie habitat pentru o faună extrem de bogată reprezentată prin 18 specii de animale listate în Anexele II și III a Directivei Habitare, 9 specii de păsări din Directiva Păsări, respectiv alte 26 specii de animale ocrotite pe plan național și internațional. Este remarcabil efectivul populației de urși, estimat la peste 30 de exemplare în timpul iernii. În Cheile Vârghișului au fost identificate 17 specii de lilieci din cele 30 de specii existente în România. Colonia speciei *Rhinolophus hipposideros* este una dintre cele mai mari din țară. Este remarcabilă și diversitatea ridicată a speciilor de lilieci în perioada de reproducere (august-octombrie). Situl adăpostește 8 tipuri de habitare listate în Anexa I a Directivei Habitare.

Situl Cheile Vârghișului este ocrotit ca rezervație naturală mixtă, prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita Nr. 162/2005. Este inclusă de asemenea în Anexa I a Legii Nr. 5/2000.

ROSCI0037

Relieful se caracterizează prin variații semnificative de altitudine și înclinare a versanților. Acest aspect contribuie semnificativ la distribuția habitatelor forestiere. Condițiile geomorfologice, diversitatea speciilor forestiere și repartiția acestora, au un rol important în conservarea unor specii importante de floră și faună.

Situl Ciomad Balványos se suprapune peste aria protejată cu același nume, situl este important datorită :

- fenomenelor post vulcanice: cea mai mare mofet din Europa cu scurgere de bioxid de carbon de circa 2000mc-zi si o concentrație de bioxid de carbon de 98-99%, grote cu emanații sulfuroase ,mofete și izvoare cu ape minerale.
- existenței unor peșteri cum ar fi peștera Ursului, peștera Timsos și peștera Gyilkos
- plante specifice zonelor mlăștinoase -Ligularia sibirica,Drosera rotundifolia, Andromeda polifolia, Empetrum nigrum,
- un peisaj deosebit și o vegetație de păduri de conifere în amestec cu foioase.

Zona a fost desemnată ca arie protejată prin Hotărârea Consiliului Județean Covasna nr. 39/2001.

ROSCI0090

Situl este caracterizat printr-un relief înalt (altitudine între 1500-1800 m) acoperit cu vegetaie forestier de tip molidiș, subordonat molidiș- fagetum. Din punct de vedere geologic face parte din lanțul vulcanic neogen Călimani-Gurghiu-Harghita, fiind constituit din roci andezitice (curgeri de lavă și piroclastite). Rețeaua hidrografic bogată în cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnava Mare în partea vestică, a Mureșului și Oltului pe partea estică.

Situl Harghita-Mădăraș cuprinde arealul cu cea mai mare densitate de specii de carnivore mari (urs, lup, pisică sălbatică, râs). Este acoperit cu păduri compacte, care adăpostesc locurile de iernare a urșilor.

Aria protejată Lacul Dracului, inclus în sit este protejată conform Hotărârii Consiliului Județean Harghita nr. 162/2005, și a legii nr. 5/2000

ROSCI0091

Situl este situat pe versantul stâng al pârâului Cormoș, în nordul localității Baraolt din județul Covasna. Relieful este caracteristic dealurilor înalte, cu văi largi. Distanțele mari fără de localități, asigură liniștea necesară faunei.

În situl propus există una dintre cele mai sănătoase și bine reprezentate populații de urs, lup și râs de pe teritoriul județului Covasna și Harghita. Habitatele forestiere au o stare de conservare bun. Speciile de vânat cerb, căprior etc, sunt de asemenea foarte bine reprezentate.

În cadrul sitului nu sunt desemnate alte tipuri de arii naturale protejate de interes național. La est de situl Herculian la cca. 4 km se află situl SCI Cheile Vârghișului, la nord la cca 3 km se află situl SCI Tinovul Luci.

ROSCI0113

Situl se găsește la vest de localitatea Voșlobeni, la o distanță de 500 m. Este traversat de râul Mureș, cu afluenții Cărbunele Negru, Poncul Mic, Colina Mare, Senetea dinspre sud și pârâul Voșlobeni din nord. În jumătatea vestică este traversat de calea ferată industrială și un drum pietruit spre cariera de piatră Suseni.

Situl Natura 2000 propus prezintă o importanță deosebită, deoarece conservă în stare excepțională o mlaștină de turbă mezotrofă, reprezentativă pentru Bazinul Gheorgheni. Aici există 4 tipuri de habitate incluse în Anexa I a Directivei Habitate, 2 specii de plante, 36 specii de animale care figurează în Anexele II și III a Directivei Habitate, respectiv 91 specii de păsări din Directiva Păsări, din care 56 cuibăresc în situl propus. De asemenea, 25 specii de plante figurează pe lista roșie a cormofitelor din România, dintre acestea 13 specii fiind relicve glaciare. Situl este important pentru

protejarea speciei *Euonymus nana*, vulnerabil în flora României. Alte 34 specii de animale existente în teritoriu sunt protejate prin convenii naționale și internaționale.

Situl cuprinde în întregime rezervația naturală Mlaștină După Luncă, care este ocrotită încă din anii 1954, ca rezervație naturală botanică, iar actual este protejată prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita Nr. 162/2005. Este inclus de asemenea în Anexa I a Legii Nr. 5/2000. Aria este sub administrația Consiliului local Voșlobeni, jud. Harghita.

ROSCIO189

Situl se găsește pe versantul vestic al munților Giurgiului în bazinetul hidrografic al pârâului Barlangos (afluent al pârâului Heveder) pe un substrat format din roci mezometamorfe din seria Rebra-Barnar, constituite din calcare cristaline și șisturi cristaline.

Situl este situat în jurul rezervației naturale Peștera Șugu, cu o suprafață de apr. 65 ha. În acest sit se găsește o populație însemnată de *Cypripedium calceolus*. Peștera inclusă în sit are o lungime de cca. 800 m (galeria principală 560 m, galeria secundară 240 m) și constituie locul de iernare și reproducere a mai multor specii de lilieci de importanță comunitară.

ROSCIO227

Zona se încadrează în Podișul Târnavelor și parțial Podișul Hârtibaciului, acestea caracterizându-se printr-un relief colinar-deluros, cu vi însoțite de terase și lunci bine individualizate. Actuala înfățișare a reliefului este de podiș puternic fragmentat de văi – culoare cu interfluvii care se mențin în general în jur de 500 – 550 m și numai în mod excepțional ajung la valori de circa 700 m (Pădurea Dumbrava, 642 m, altitudinea maximă fiind de 839 m - Dl. Pietriș).

Utilizarea tradițională a terenurilor a păstrat o diversitate biologică ridicată. Aria este de importanță internațională, având în vedere că probabil ultimele pajști de mare întindere în Europa sunt perfect funcționabile din punct de vedere ecologic. Studiile efectuate pentru ADEPT cu ajutorul WWF DCB arată că aria cuprinde numeroase specii de faună și floră, care sunt periclitare la nivel național și internațional aici fiind incluse:

Floră:

- 10 taxoni vegetali periclițați în Europa, incluși în anexele Directivei Habitate și ale Convenției de la Berna (inclusiv *Larix polonica*, *angelica*, *arnica*, *papucul doamnei*, *Echium rossicum*, *narcisele*, *dedieii*)
- 77 taxoni periclițați la nivel național, incluși în Lista Roșie națională

Faună

- 23 specii de mamifere periclitare în Europa și protejate prin Directiva Habitate și Convenția de la Berna, incluzând lupul, ursul, pisica sălbatică, vidra
- 55 specii de păsări periclitare în Europa, incluse în Directiva Păsări și Convenția de la Berna, incluzând uliul păsărar, uliul porumbar, crâstelul de câmp și 76 specii protejate la nivel național
- 10 specii de reptile și amfibieni protejate prin Directiva Habitate și Convenția de la Berna, incluzând buhaiul de baltă cu burtă roșie
- 11 specii protejate de pești prin Directiva Habitate și Convenția de la Berna
- 600 specii de fluturi sunt descrise în cadrul acestui spațiu - 6 fiind protejate prin Directiva Habitate și Convenția de la Berna și 22 protejate la nivel național.

Aici există multe habitate și specii ce sunt în Lista Roșie IUCN și de asemenea au un statut prioritar în Directiva Habitare, inclusiv cele mai mari populații de carnivore mari din etajul deluros (urs și lup).

ROSCI0241

Situl este situat în Munții Nemira în bazinul pârâului Apa Lina la o altitudine de 940-980m, pe substrat de flis (gresii). Situl este complex, în alcătuirea sa regăsim rariști de tinov cu pin silvestru, molid și mesteacăn pufos, care alternează cu turbării oligotrofe de *Eriophorum vaginatum* și *Sphagnum recurvum*, cu turbării mezo-oligotrofe cu *Carex rostrata* și *Sphagnum recurvum* precum și pajiști umede cu *Deschampsia caespitosa* și *Agrostis stolonifera*.

Se remarcă structura naturală foarte bine conservată a habitatelor forestiere, reprezentată prin: diversitatea mare de vârste și dimensiuni; prezența regenerării naturale a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat; vigoarea de creștere a pinului silvestru și a mesteacănului pufos. De asemenea habitatele de mlaștini și pajiști se află într-o stare naturală. Asociațiile de plante erbacee au o ridicată diversitate floristică (cu ocazia descrierii habitatelor au fost identificate unele specii care nu au fost citate anterior – *Gentiana pneumonanthe*, *Comarum palustre*). În sit este prezentă și *Ligularia sibirica*, populația fiind bine reprezentată (~ 700 de exemplare cantonate în ~ 1 ha). Situl este alimentat și străbătut de o rețea densă de pâraie care creează și întrețin mediul specific de zonă înmlăștinată oligotrofă. Prin amenajamentul silvic arboreților din fondul forestier li s-a atribuit funcția specială de protecție fiind supuse regimului de conservare deosebită.

ROSCI0243

Situl este localizat în Munții Gurghiului în bazinul râului Lapusna la N-E de Vârful Albinelor la o altitudine de 1130 m, pe substrat vulcanic (andezite). Stratul de turbă este relativ subțire (nedepășind un metru grosime) și se formează direct pe rocă.

Se remarcă structura naturală bine conservată reprezentată prin: diversitatea mare de vârste și dimensiuni; prezența regenerării naturale a speciei arborescente edificatoare pentru habitat; vigoarea de creștere a molidului. Prin amenajamentul silvic arboretului din subparcelele silvice 114C (care include și habitatul prioritar) i s-a atribuit funcția specială de protecție fiind supusă regimului de conservare deosebită.

Situl nu se suprapune cu nici o arie naturală protejată.

ROSCI0244

Situl ocupă o zonă depresionară, de pe un platou montan pe substrat alcătuit de andezite. Sub raportul vegetației avem de a face cu o rariște de pin și molid înconjurat pe o treaptă superioară de o bandă de molid. Situl include trupul Dotca - parcela silvică 1 (cu toate subparcelele aferente) din Unitatea de producție II Creanga Mica (conform amenajamentul Ocolului Silvic Praid ediția 1994)

Se constată o variabilitate dimensională a speciilor edificatoare (pinul silvestru și molidul), cu o regenerare activă a acestora, la care se adaugă o foarte bună reprezentare a speciilor floristice caracteristice

Situl nu se suprapune cu nici o arie naturală protejată.

ROSCI0246

Mlaștină activă, tipic oligotrofă, cu un sediment de turbă de cca. 5 m grosime în partea sudică a sitului și de 1.5-2 m în partea nordică a lui. În partea nord-vestică a sitului, unde în perioada anilor

1945-1946 a avut loc un incendiu, se afla in prezent fitocenoză mezotrofe de *Carex rostrata*, *C. nigra* și *C. echinata*.

Situl are o importanță științifică deosebită datorită structurii ecosistemului forestier, în care vegetează o populație reprezentativă de *Betula nana* și numeroase alte specii oligotrofe considerate relict glaciare. Următoarele specii sunt specii higrofile de terenuri slab înmlăștinite și de margini de mlaștini împădurite, care pe măsură ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlaștini împădurite: *Doronicum austriacum*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Spiraea chamaedryfolia*.

Aria protejată Tinovul Luci este protejată conform Hotărârii Consiliului Județean Harghita nr. 162/2005 și a Legii nr. 5/2000

ROSCI0248

Mlaștină activă tipic oligotrofă, formată prin colmatarea lacului de origine vulcanică, care are un depozit de turbă în zona centrală de cca. 10 m. În zona de lagg a mlaștinii sunt prezente cenoze edificate de *Betula pubescens* și *Pinus silvestris*, iar în partea centrală a tinovului sunt prezente, în laculete, cenoze higrofile cu *Scheuchzeria palustris*, *Carex pauciflora*, *C. limosa* și *Eriophorum vaginatum*.

Situl este reprezentativ pentru tinoavele oligotrofe din România, care în zona de lagg sunt împădurite cu *Pinus silvestris* și *Betula pubescens*, iar în zona centrală au fitocenoză ierboasă oligotrofe, iar populațiile de pin sunt pipernicite și disparate din cauza condițiilor ecologice nefavorabile. Următoarele specii sunt specii higrofile de terenuri slab înmlăștinite și de margini de mlaștini împădurite, care pe măsură ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlaștini împădurite: *Calamagrostis stricta*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*, *Molinia caerulea*, *Salix aurita*

Aria protejată Tinovul Mohoș este protejată conform Hotărârii Consiliului Județean Harghita nr. 162/2005 și a Legii nr. 5/2000.

ROSCI0252

Situl cuprinde un depozit masiv de travertin, de vârstă cvaternară, cu o grosime de cca. 100 m, care a luat naștere prin precipitare din apele minerale bicarbonatate calcice și magneziene. O caracteristică a sitului o reprezintă prezența unor activități post vulcanice de tip mofetic, prin emanarea bioxidului de carbon și a hidrogenului sulfurat. Dintre fenomenele carstice deosebite amintim Peștera Urșilor, Peștera de Gheață, Peștera Scaunul Rotund, Cetatea bufnițelor, precum și numeroase doline.

Situl include în întregime rezervația geologică Scaunul Rotund, cu o suprafață de 75 ha, ocrotită pe plan local și național.

ROSCI0279

Situl Borzont se află situat în Depresiunea Giurgeului, în partea de sud-est a Munților Călimani, la nord de șoseaua Gheorghieni - Joseni - Borzont - Pasul Bucin - Praid, în jud. Harghita. Este o zonă mlăștinoasă, cu mlaștini alimentate de pâraiele Borzontul Mare și Borzontul Mic. Mlaștina este situată în zona de piemonturi montane de pe "Mestecanis", la nord-vest de localitatea Borzont. Vegetația este reprezentată printr-o rariște de molid înmlăștinit, cu apa mlaștinii băltind la suprafața terenului în cea mai mare parte.

În sit există specii din anexa II a Directivei Habitate: *Adenophora lilifolia* și *Ligularia sibirica*. De asemenea, aici există și o serie de alte specii de plante extrem de rare în flora României, ex. *Achillea impatiens* - singurul loc unde se găsește în România și aflată la limita vestică a arealului mondial a speciei, *Spiraea salicifolia*, *Serratula wolfii* etc.

În această zonă este desemnat un site SPA - Depresiunea și Munții Giurgeului.

ROSCI0297

Se suprapun în mare parte cutelurile strânse sub formă de anticlinale din vestul Depresiunii Transilvaniei, constituite din depozite sedimentare mio-pliocene. Acestea sunt reprezentate prin marne, argile și nisipuri, cu intercalații de tufuri vulcanice și straturi de gresii sarmaiene, alături de care apar nisipuri, argile mărunoase și pietrișuri panoniene. Izolat apar și depozite de sare la Ocna Mureș și Ocnișoara sub formă de cute diapire.

Situl este de importanță majoră pentru carnivorele mari rezidente, *Canis lupus*, *Ursus arctos* și *Lynx lynx* (acesta din urmă se regăsește doar în partea estică a sitului). Situl este de importanță deosebită pentru specia *Ursus arctos*, întrucât cuprinde atât zone de concentrare de sfârșit de vară- toamnă (zone de hrănire), cât și zone de iernare (concentrații de bârloage – se cunoaște cel puțin o astfel de concentrație, cu peste 15 bârloage). Situl este important pentru habitatele forestiere 91V0 (Dacian Beech forests (Symphyto-Fagion)), 9130 (Asperulo-Fagetum beech forests) și 91Y0 (Dacian oak & hornbeam forests). Situl este de importanță ridicată pentru speciile de lilieci listate, de importanță ridicată și pentru speciile de amfibieni *Bombina* și *Triturus*. Cuprinde importante coridoare de deplasare pentru speciile de carnivore mari, și în special pentru *Ursus arctos* – aceste coridoare se regăsesc pe toată suprafața sitului (și anume pe dealurile de pe ambele părți ale râului Târnavă Mică, respectiv în zona Bicheș) și sunt utilizate atât de indivizii „locali”, cât și de urșii care vin dinspre masivul Gurghiu și se îndreaptă către zonele de concentrare aflate la altitudine joasă.

ROSCI0323

Munții Ciucului sunt o grupă muntoasă a Carpaților Moldo-Transilvani, aparținând de lanțul muntos al Carpaților Orientali. Cel mai înalt vârf este Vârful Noscolat, având 1.553 m.

Situl reprezintă un mozaic de pajiști și păduri unde fânețele montane ocupă un loc important. Zona este printre cele mai întinse zone cu fânețe montane actual folosite din Carpații Orientali. În zonă trăiesc populații importante de prădători mari, pentru care această zonă este și un coridor ecologic, permițând mișcările acestora în direcție nord-sud.

ROSCI0327

Situl Nemira – Lapos este situat în Carpații Orientali, în zona Munților Nemirei. Zonă montană din teritoriul sitului se caracterizează prin evidența unor culmi evidente, bine conturate, vălurate, cu unele vârfuri proeminente. Între aceste culmi, cu orientări mai mult sau mai puțin paralele se află depresiuni alungite și străbătute de pâraie

Situl este de importanță majoră pentru carnivorele mari rezidente, *Canis lupus*, *Ursus arctos* și *Lynx lynx*, care ar funcționa și ca coridor ecologic între SCI-ul existent Creasta Nemirei (inadecvat în forma actuală conservării speciilor de carnivore mari), respectiv situl propus Munii Goșmani. Situl este desemnat și pentru habitatele forestiere 9410 (Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (VaccinioPiceetea)). Este de importanță ridicată și pentru *Lutra lutra*, și speciile de amfibieni *Bombina* și *Triturus*.

ROSCI0357

Zonă forestieră de importanță majoră pentru carnivorele mari, *Canis lupus*, *Ursus arctos* – habitat caracteristic al acestora în regiunea biogeografică Continentală.

Situl este de importanță majoră pentru carnivorele mari rezidente, *Canis lupus*, *Ursus arctos* – habitat caracteristic al acestora în regiunea biogeografică Continentală și zonă de concentrare pentru specia *Ursus arctos* în perioada de hiperfagie (sfârșit de vară-toamnă). Împreună cu celelalte situri propuse pentru speciile de carnivore mari în regiunea biogeografică Continentală, situl are scopul principal de a conserva un procentaj reprezentativ din habitatul Continental specific acestor specii, și anume Subcarpații Vestici ai Carpaților Orientali. Situl este desemnat și pentru habitatele forestiere 9130 (*Asperulo-Fagetum beech forests*) și 91Y0 (*Dacian oak & hornbeam forests*). Este de importanță ridicată și pentru *Lutra lutra*, și speciile de amfibieni *Bombina* și *Triturus*.

ROSCI0383

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, alături de trei specii de amfibieni și trei de pești de asemenea de interes conservativ

Situl este important pentru *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus sericeus amarus* și *Unio crassus*.

ROSCI0439

Situl este amplasat la nord de orașul Gheorgheni, în depresiunea Giurgeului, în care există mai multe tipuri de habitate caracteristice, între care și pășuni, fânețe, dar și culturi agricole. Se afla la cca. 3-4 km nord de centrul orașului Gheorgheni și mai este cunoscută de localnici sub numele Mestecăniș (Nyíres, în maghiara). Aici se afla trei vai; pe fiecare vale este câte un pârâu – Curuțul (după unii Chiuruțul) Mare, Mijlociu și Mic (în maghiara Nagy, Közép și Kis-Kürüc). Din confluența acestor trei cursuri de apă rezultă pârâul Curuț (Kürüc völgy), afluent de dreapta al Văii Belchia (în maghiara Békényes-patak), care străbate orașul Gheorgheni. Accesul în zona se face din centrul orașului Gheorgheni, de pe strada Nicolae Bălcescu/drumul E 578, apoi spre nord pe str. Pompierilor. ;

În prezent, la nord de Gheorgheni se afla cea mai viguroasă populație de *Colias myrmidone* de pe teritoriul României (Tibor-Csaba Vizauer, 2011; Action Plan for the Conservation of the Danube Clouded Yellow *Colias myrmidone* in the European Union final draft (13/4/2012). European Commission, 2012).

ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș

Parcul Național Cheile Bicazului- Hășmaș este situat în mare parte în Munții Hășmaș din grupa centrală a Carpaților Orientali. Se situează pe raza administrativă a județelor Neamț și Harghita. Munții Hășmaș sunt formați din calcare dure triasice și jurasice, dolomite, conglomerate cretacice, conservate sub forma unor inversiuni de relief care domină evident formațiunile de șisturi cristaline de la baza acestora. Cheile Bicazului au o lungime de cca 8 km și au rezultat în urma adâncirii râului Bicz. Pereții Cheilor Bicazului sunt reprezentați de abrupturile Suhardului Mic și ale Surducului. Cheile sunt însoțite de stânci impresionante, turnuri, piramide (Piatra Altarului).

Calitate și importanță:

C6 – concentrații de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 3 specii cocoș de munte (*Tetrao urogallus*), ieruncă (*Bonasa bonasia*) și buhă (*Bubo bubo*).

Pe lângă multe specii cu efective semnificative, întâlnim aici două specii de Tetraonidae. Pe lângă aceste specii este demn de amintit și efectivul de minuniță (*Aegolius funereus*), ciocnitorii de munte (*Picoides tridactylus*) și muscarului gulerat (*Ficedula albicollis*).

ROSPA0027-Dealurile Homoroadelor

Partea sitului situat în județul Harghita cuprinde forme de relief de înălțimi mijlocie, văile paralele ale cursurilor de apă Homorodul Mare, Homorodul Mic și Vărghiș, afluenții râului Olt. Dealurile mai înalte sunt acoperite cu pduri de fag subordonat stejăriș și molidiș, și pășuni, iar zonele mai joase cu terenuri arabile. Partea acestui sit din județul Brașov este situată în regiunea biogeografică continentală în cea mai mare parte și în cea alpină. Forma de relief predominantă este de deal. Include ariile protejate Complexul geologic Racosul de Jos și Punctul fosilifer Carhaga. Acestea sunt rezervații geologice care marchează arealul închiderii erupțiilor vulcanice din Carpații Orientali. Include și aria protejată Cheile Vărghișului, de pe teritoriul județului Covasna. Fondul forestier acoperă cca. 50% din suprafață și este compus în principal din fâgete.

Este unul dintre cele mai importante zone din țară pentru acvila țipătoare mică. Pe lângă speciile de răpitoare cuibăritoare apar cu o regularitate variabilă în această zonă și două specii periclitare pe plan global, și anume acvila de câmp (*Aquila heliaca*) și acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*). Pădurile bătrâne oferă habitat de cuibărit pe lângă răpitoare și pentru barza neagră, respectiv dispun de populații semnificative de ciocnitoare de stejar (*Dendrocopos medius*). Populațiile de cristel de câmp pot fi întâlnite în pajiștile semi-naturale, aceste zone servesc și ca loc de hrănire pentru răpitoare și berze. În zonele cu tufărișuri găsim efective mari din sfrânciocul roșiatic. Impactul uman asupra acestei zone este mic, restrângându-se în modul de practicarea agriculturii, respectiv în lucrări forestiere.

ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Situl ocupă o suprafață de apr. 8.825 ha din județul Harghita, dealurile Târnavei Mici. Cuprinde terenuri împădurite cu pduri de foioase fag și stejar, pășuni și fânețe, precum și terenurile agricole. Cuprinde o rezervație naturală, Dealul Firtos. Este un habitat important pentru numeroase specii de păsări de importanță comunitară.

Peisajul are un aspect mozaicat, cu pduri de foioase, pajiști semi-naturale și terenuri agricole extensive. Impactul uman ca factor negativ apare în pe mod deosebit în practicarea agriculturii pe parcele mari, exploatării forestiere și construcțiile necontrolate. Deși este o zonă relativ des locuită, dispune de habitate valoroase și o biodiversitate bogată, reflectată în numărul mare de specii importante de păsări cu efective mari. Regiunea este importantă și pentru iernatul în număr mare a mai multor specii de păsări răpitoare, dintre care amintim șoimul de iarnă.

ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Situl cuprinde depresiunea Giurgeului în întregime și o parte din pdurile de molid înconjurtoare piemontane. Depresiunea cuprinde mai multe tipuri de habitate caracteristice, pe lunca râului Mureș. Majoritatea terenurilor sunt utilizate ca pășuni, fânețe, dar și pentru culturi agricole.

Zona constă din două părți: pajiștile semi-naturale și naturale din depresiune și pdurile de molid și în mică parte de fag, din partea adiacentă a Munților Gurghiului incluzând și vârful Saca. În aceste pduri găsim efective importante din două specii de bufnițe, o ciocnitoare, cocoșul de munte și

ierunca. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație semnificativă pe plan global al cristelului de câmp, atingând una din cele mai mari densități din țară. Acest tip de habitat este folosit ca loc de hrănire de către berze și multe specii de păsări răpitoare. Pe lângă speciile sus menționate, mai este importantă prezența șerparului (*Circaetus gallicus*), muscarului gulerat (*Ficedula albicollis*) și sfrânciocului roșiatic (*Lanius collurio*).

ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Situl cuprinde lunca de sus a Oltului în depresiunea Ciucului, de la linia Mădăraș, Livezi, până la Băile Tunad, într-o lățime de apr. 5-7 km pe ambele părți ale râului. Include o serie de habitate umede, fânețe și pășuni, terenuri agricole, precum și pduri de pe versanții munților Harghita și Munții Ciucului.

Zona constă din două părți: pajitile semi-naturale din depresiune și pădurile de molid (respectiv puține păduri mixte) de pe versanți. Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristel de câmp semnificativ pe plan global și una din cele mai importante din România. Tot acest tip de habitat este folosit și ca loc de hrănire de berze albe, ale căror populație din depresiune este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere găsim efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, în zona propusă cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi și două specii de bufnițe caracteristice molidurilor

ROSPA0082 Munții Bodoc – Baraolt

Situl cuprinde în întregime munții Baraolt și parțial munții Bodoc. Pădurile acoperă cca. 70% din suprafața sitului, în trupuri compacte. Este o zonă relativ izolată datorită accesibilității reduse în zona munților Baraolt. Relieful este caracteristic zonelor de dealuri înalte. Toate pâraiele de pe teritoriul sitului sunt afluenți ai râului Olt.

Aria cuprinde pășuni și fânețe care alternează cu păduri de foioase, oferind astfel habitate ideale pentru stabilirea păsărilor răpitoare și barza neagră, respectiv pentru specii caracteristice pădurilor de fag. Impactul antropic este mijlociu, fiind mai semnificativă activitatea de exploatare forestieră și transformarea pășunilor în zone agricole.

ROSPA0129-Masivul Ceahlău

Suprafața masivului Ceahlău este de 29200 ha din care 7742,5 ha sunt protejate sub forma Parcului Național Ceahlău. În proporție de 99.8% este cuprins în limitele administrative ale județului Neamț, iar în proporție de 0,2% pe teritoriul județului Harghita. Altitudinea maximă este de 1907 m (vf. Ocolasu Mare), iar altitudinea minimă este de 432m. Pe Paraul Rupturilor s-a format Cascada Duruitoarea care are o înălțime de 26m. Zonalitatea verticală a reliefului determină o zonalitate corespunzătoare a etajelor de vegetație.

Acest sit adăpostește efective importante ale unor specii de pasari protejate după cum urmează:

- specii de pasari din Anexa I a Directivei Pasari: 26 specii
- număr de specii periclitare la nivel global: o specie
- Situl este important pentru efectivele cuibăritoare ale următoarelor specii: *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*, *Lullula arborea*, *Ficedula parva*, *F. albicollis* și *Lanius collurio*, *Aegolius funereus*.

ROSPA0133-Munții Călimani

Situl cuprinde Parcul Național Călimani și o parte din situl SCI Călimani-Gurghiu. De asemenea limitele propuse includ rezervația naturală Lacul Iezer, din județul Harghita și jnepenișul situat pe versantul sudic al vârfului Răchitiș.

Zonele cele mai importante din parcul național din punct de vedere al păsărilor sunt pădurile întinse, compacte și puțin deranjate de molid, respectiv de amestec fag - molid - brad. Acestea adăpostesc efective cuibritoare importante pe plan național din 4 specii din anexa I. Acvila de munte este și ea prezentă în zonă, preferând stâncile abrupte pentru cuibărit.

ROSPA0169-Tinovul Apa Lină – Honcsok

Situl este situat în Munții Nemira bazinetul paraului Apa Lina la o altitudine de 940-980m, pe substrat de flis (gresii). Situl este complex, în alcătuirea sa regăsim rariști de tinov cu pin silvestru, molid și mesteacăn pufos, care alternează cu turbării oligotrofe de *Eriophorum vaginatum* și *Sphagnum recurvum*, cu turbării mezo-oligotrofe cu *Carex rostrata* și *Sphagnum recurvum* precum și pajiști umede cu *Deschampsia caespitosa* și *Agrostis stolonifera*. Pe locurile mai ridicate se întâlnesc suprafețe reduse de moliduri acidofile. Structura naturală a fiecărui habitat din sit este foarte bine conservată. Arboretele se caracterizează printr-o mare variabilitate dimensională, regenerarea naturală fiind activă. Asociațiile de plante erbacee au o ridicată diversitate floristică (cu ocazia descrierii habitatelor au fost identificate unele specii care nu au fost citate anterior – *Gentiana pneumonanthe*, *Comarum palustre*). O parte din suprafața sitului face parte din fondul forestier și o mică parte din rest este rezervație naturală. Folosința terenului din afara fondului forestier este de pășune și de pășune împădurită.

Zona este importantă pentru populațiile de pasari specifice zonelor montane, importantă pentru cuibăritul cocoșului de munte (*Tetrao urogallus*), a ieruncii (*Bonasa bonasia*), ciuvice (*Glaucidium passerinum*), buha mare (*Bubo bubo*) și a speciilor de ciocănitori;

3.1.7 Schimbări climatice

Datorită așezării și condițiilor de relief, o mare parte a județului aparține ținutului climatic al munților mijlocii. Orientarea aproximativ perpendiculară a unităților de relief față de direcția dominantă - vestică - a circulației atmosferice generale, existența treptelor de relief și a șirului de depresiuni intramontane, imprimă condițiilor climatice ale județului câteva particularități.

Ca urmare, în partea vestică se individualizează ținutul cu climă continental moderată de deal, caracterizată prin veri calde, precipitații relativ bogate și prin iernile reci. În zona cu climă de munte verile sunt răcoroase, precipitațiile abundente și iernile reci.

În depresiunile intramontane se evidențiază un topoclimat specific, caracterizat prin frecvența mare a inversiunilor termice de iarnă și nocturne, făcând parte dintre regiunile cele mai reci ale țării.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor este puternic influențată de poziția teritoriului față de calea maselor de aer. Astfel se explică cantitatea mai mare de precipitații din vestul județului, față de cele din depresiunile intramontane.

Vânturile sunt influențate puternic de relief. Frecvența anuală cea mai mare o au vânturile din vest, nord-vest și nord-est. În depresiunile intracarpatică predomină calmul, mai ales în perioadele de producere a fenomenului de inversiune termică.

Presiunile asupra echilibrului climatic al Pământului sunt legate de emisiile de gaze cu efect de seră, acele gaze a căror proprietate este de a absorbi radiațiile infraroșii rezultate în urma încălzirii suprafeței globului pământesc de către radiațiile solare.

Efectul de seră apare datorită absorbției selective de către moleculele gazelor cu efect de seră a radiației termice emise de Pământ, și reemisia ei izotropă, atât în spațiul extraatmosferic, cât și spre Pământ.

Cercetările științifice confirmă faptul că încălzirea globală este un rezultat direct sau indirect al activităților umane (arderea combustibililor fosili, schimbarea folosinței terenurilor, transporturile aeriene, etc.), care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei, observate pe o perioadă de timp comparabilă. Prin creșterea concentrațiilor acestor gaze în atmosferă, efectul de seră se intensifică, iar transportul de energie și umiditate în sistem se perturbă, fapt care determină dezechilibre la nivelul sistemului climatic.

Impactul schimbărilor climatice se reflectă în: creșterea temperaturii medii cu variații semnificative la nivel regional, diminuarea resurselor de apă pentru populație, reducerea volumului calotelor glaciare și creșterea nivelului oceanelor, modificarea ciclului hidrologic, sporirea suprafețelor aride, modificări în desfășurarea anotimpurilor, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor climatice extreme, reducerea biodiversității etc.

Prima acțiune de combatere a fenomenului a avut loc în anul 1992 la Rio de Janeiro prin semnarea Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice, ratificată în țara noastră prin Legea nr. 24/1994, prin care cele 194 de țări semnatare au convenit să acționeze pe termen lung în vederea stabilizării concentrației de gaze cu efect de seră din atmosferă la un nivel care să împiedice influența periculoasă a omului asupra sistemului climatic.

După cinci ani, la Kyoto în Japonia, țările dezvoltate au concretizat acțiunea de combatere a schimbărilor climatice prin asumarea unor angajamente de limitare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în perioada 2008-2012 și au identificat mijloacele de colaborare internațională în vederea atingerii acestor obiective.

Rapoartele științifice ulterioare au arătat că pentru atingerea scopului final al Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice sunt necesare acțiuni mult mai energice din partea tuturor țărilor, inclusiv din partea țărilor în curs de dezvoltare, astfel ca la nivel global să se înregistreze o scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră de cel puțin 50% la nivelul anului 2050 comparativ cu nivelul de emisii din anul 1990. Această țintă de reducere stabilită la nivel global se poate realiza doar dacă țările dezvoltate vor reduce împreună emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul anului 2050 cu valori procentuale cuprinse între 60-80% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1990.

Dorind să-și mențină rolul de lider internațional în combaterea schimbărilor climatice, Uniunea Europeană a adoptat în mod unilateral în anul 2007 angajamentul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul anului 2020 cu un procent de 20% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1990 și a promovat în acest sens în anul 2009, pachetul legislativ "Schimbări Climatice – Energie", prin care se stabilesc instrumente și măsuri concrete vizând atingerea acestui obiectiv.

Protocolul de la Kyoto nominalizează aceste gaze cu efect de seră, de proveniență antropică, ca fiind: *dioxid de carbon (CO₂)*, *metan (CH₄)*, *protoxid de azot (N₂O)*, *hidrofluorocarburi (HFC)*, *perfluorocarburi (PFC)*, *hexafluorură de sulf (SF₆)*.

Datorită inerției sistemului climatic, în pofida tuturor eforturilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească generând un impact negativ asupra sistemelor antropice și naturale. Pentru a limita vulnerabilitatea acestor sisteme la efectele negative ale schimbărilor climatice sunt necesare politici și măsuri care să minimalizeze efectele negative și să maximalizeze beneficiile procesului de încălzire globală asupra diferitelor sisteme.

Strategia națională privind schimbările climatice 2013-2020, abordează în două părți distincte: procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ținând cont de politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu.

La nivel național, media anuală a temperaturii aerului în anul 2018 a fost de 11,57°C, fiind a treia cea mai mare valoare din anul 1901 până în prezent, conform înregistrărilor de la stațiile meteorologice cu șir lung de observații ale Administrației Naționale de Meteorologie. Temperatura medie a aerului din anul 2018 depășește cu 1,35°C norma climatologică în vigoare – media multianuală din perioada 1981- 2010.

În intervalul 1900–2018, rata încălzirii a fost de 1,05°C.

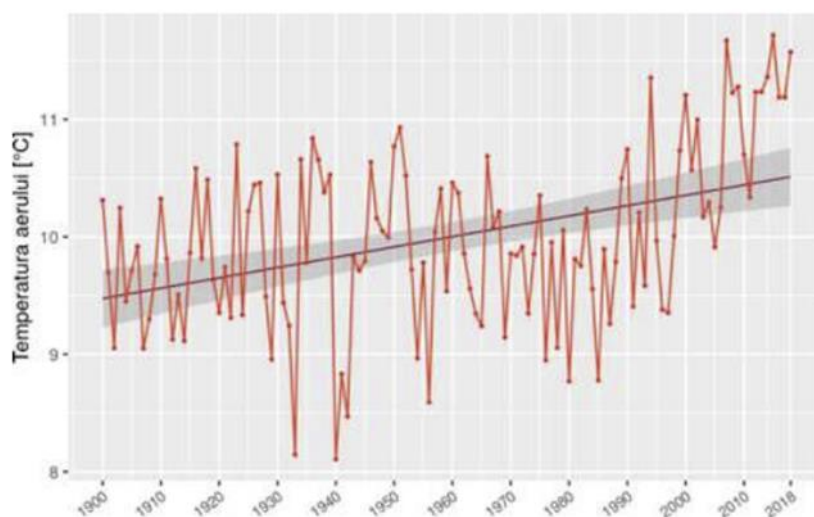


Figura 3.1 :Evoluția temperaturii medii anuale în intervalul 1900-2018 și tendința liniară asociată

Cel mai călduros an rămâne 2015, cu o temperatură medie de 11,72°C, urmat îndeaproape de 2007 (11,67°C). Analizând topul celor mai călduroși zece ani din perioada 1900–2018 (tabelul 3-4), se remarcă faptul că nouă dintre aceștia aparțin intervalului 2000–2018. Încălzirea din ultimii 20 de ani este evidențiată în figura 3.2, care prezintă anomaliile temperaturii medii anuale față de media multianuală pe întregul interval 1900-2018.

Tabelul 3-4 – Cei mai călduroși 10 ani de la 1900 până în prezent.

Nr. Crt.	Anul	Temperatura medie anuală a aerului (°C)	Abaterea
1	2015	11.72	1.7371
2	2007	11.67	1.6916
3	2018	11.57	1.5805
4	2014	11.36	1.3808
5	1994	11.35	1.3748

Nr. Crt.	Anul	Temperatura medie anuală a aerului (°C)	Abaterea
6	2009	11.28	1.2972
7	2013	11.23	1.2546
8	2012	11.23	1.2538
9	2008	11.23	1.2466
10	2000	11.21	1.2270

La nivel lunar, în anul 2018 au existat 9 luni cu abateri termice lunare pozitive cuprinse între 0,3 și 4,7°C, față de intervalul 1981–2010: ianuarie (+2,1°C), februarie (+0,3°C), aprilie (+4,7°C), mai (+2,2°C), iunie (+0,9°C), august (+1,8°C), septembrie (+1,1°C), octombrie (+2,0°C), și noiembrie (+0,9°C). În 2018 a fost cea mai călduroasă lună aprilie din 1900 până în prezent.

Cantitatea anuală de precipitații din anul 2018, mediată la nivelul României, a fost de 698,8 mm – cu 10% mai mare decât normala climatologică (1981–2010). Abaterea cantității lunare de precipitații a fost pozitivă în 6 din cele 12 luni, oscilând între 16% în ianuarie și 92% în martie, iar abateri negative s-au înregistrat în restul lunilor, oscilând între 6% în noiembrie și 64% în aprilie (tabelul 3-5).

Tabel 3-5 – Evoluția precipitațiilor medii lunare în anul 2018 și abaterile față de mediile multianuale din perioada 1981-2010 (norma climatologică în vigoare).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2018	39,1	55,1	73,3	18,2	56,7	158,8	119,3	32,2	27,0	20,0	39,3	59,3
1981–2010	33,6	31,6	38,3	51,3	66,5	84,5	77,8	64,7	55,0	43,5	41,5	44,8
Abatere (mm)	5,5	23,5	35,0	-33,1	-9,8	74,3	41,4	-32,5	-28,0	-23,5	-2,2	14,5

Analiza șirurilor temperaturii medii a aerului, realizată la nivel național prin 94 stații meteorologice, a pus în evidență următoarele schimbări semnificative:

- Încălzire semnificativă de aproximativ 2°C în toată țara în timpul verii, în regiunile extracarpatice în timpul iernii și primăverii, cu valori mai mari în Modova depășind 2°C (iarna) și 1°C (primăvara).
- În timpul toamnei se remarcă o tendință de răcire ușoară în toată țara care nu este însă semnificativă din punct de vedere statistic.

În cazul cantităților anotimpuale de precipitații, realizată la nivel național prin 104 stații, nu s-a indentificat o tendință semnificativă clară de schimbare la nivelul întregii țări, chiar dacă aceasta a avut același semn.

- În cazul iernii și al primăverii s-au identificat tendințe de scădere a cantităților de precipitații în majoritatea regiunilor țării, însă acestea au fost semnificative din punct de vedere statistic la un nivel de încredere de cel puțin 90% doar pe anumite arii din sudul și estul țării (iarna) și în câteva puncte din Oltenia (primăvara).
- Tendințe semnificative de creștere a cantităților de precipitații pe arii mai extinse se remarcă în anotimpul de toamnă. Vara, deși arii extinse prezintă o tendință de creștere, aceasta nu este semnificativă din punct de vedere statistic iar pe unele arii mai restânse prezintă o tendință de scădere, aceasta fiind semnificativă doar în câteva puncte izolate.

În cazul vântului, pe baza datelor de viteză medie lunară a vântului măsurată la înălțimea de 10 m, la 64 de stații meteorologice, analiza arată o tendință de scădere, atât la nivel anual (majoritatea regiunilor țării), cât și anotimpual. Magnitudinea tendinței de scădere atinge niveluri diferite în funcție de anotimp și de poziția geografică, fiind mai pronunțată în regiunile din estul țării și la munte unde și vitezele medii ale vântului sunt mai mari.

- Iarna și primăvara, viteza medie a vântului prezintă tendințe semnificative de scădere în toate regiunile extracarpătice și în arealele montane.
- Vara și toamna, tendințele de scădere sunt mai reduse sau sunt ne semnificative statistic în cea mai mare parte a țării. În regiunile intracarpătice, nu s-au identificat tendințe semnificative de scădere a vitezei vântului în niciun anotimp, situație valabilă pentru toată jumătatea de nord-vest în cazul verii.

Evenimente extreme

Referitor la evenimentele pluviometrice extreme: durata maximă a intervalelor cu ploaie/fără ploaie, cantitatea maximă de precipitații cazută în 24 de ore și frecvența unor cantități de precipitații deosebite: cantitatea zilnică de precipitații mai mare de 10 mm/zi și cantitatea zilnică de precipitații care depășește pragul ce definește ploile excepționale (cantități zilnice mai mari decât percentila de 90% calculată din perioada 1961-2007 sau, altfel exprimat, cantități zilnice mai mari decât pragul ce definește cele mai mari 10% cantități). Analiza a fost realizată pe date zilnice de la 100 stații meteorologice. În cele ce urmează sunt sintetizate rezultatele referitoare la acei indici care au prezentat tendințe semnificative de schimbare (creștere sau descreștere).

Rezultatele obținute arată:

- Creșterea semnificativă a duratei maxime a intervalului cu zile consecutive fără ploaie în sudul țării în timpul iernii și în vestul țării în timpul verii.
- Pentru durata maximă a intervalului cu zile consecutive cu ploaie nu s-au identificat schimbări semnificative în nici un anotimp.

Regiunile pentru care au fost identificate tendințe pozitive semnificative se caracterizează prin salturi de creștere în medie identificate pe perioada 1980-1990, atât iarna cât și în vara. Aceste regiuni coincid, în general, cu ariile pentru care au fost identificate tendințe spre deficit în anotimpurile respective, chiar dacă acestea sunt mai restrânse în timpul iernii.

În cazul cantităților maxime de precipitații cazute în 24 de ore, rezultatele obținute sunt mai puțin concludente, constatându-se o tendință de descreștere iarna și o tendință de creștere toamna doar la câteva din stațiile analizate.

Analiza frecvenței evenimentelor pluviometrice extreme a pus în evidență următoarele concluzii :

- Creșterea semnificativă a numărului de zile cu precipitații mai mari de 10 mm/zi (până la 4 zile), pe arii extinse în jumătatea de nord a țării în anotimpul de toamnă.
- Creșterea semnificativă a frecvenței cantităților excepționale de precipitații pe areale extinse din jumătatea de nord, vestul și sud-estul țării în anotimpul de toamnă, până la 3 zile.

Schimbările în regimul evenimentelor pluviometrice extreme sunt în concordanță cu cele identificate în regimul cantităților anotimpuale de precipitații și anume: tendința spre excedent în cazul toamnei determină și o tendință de creștere a frecvenței zilelor cu cantități mari/excepționale de precipitații

În timp ce tendința spre deficit din iarnă determină o tendință de creștere a duratei maxime a intervalelor fără precipitații.

Gestiunea judicioasă a deșeurilor este un mijloc pentru identificarea, cuantificarea și evaluarea serviciilor ecosistemice în vederea adoptării celor mai bune decizii privind prezervarea, conservarea și gestionarea mediului, și implicit un mijloc de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Emisiile din sectorul deșeurilor reprezintă 5.73% din totalul emisiilor de GES, excluzând folosința terenurilor și schimbările de categorie de folosință a terenurilor (agricole, forestiere, etc), și sunt reprezentate în principal de gazul metan rezultat din descompunerea anaerobă a deșeurilor solide eliminate prin depozitele de deșeuri și tratarea apelor uzate. Totodată, cantități importante de dioxid de carbon sunt generate prin depozitarea deșeurilor solide și incinerarea deșeurilor. Cantități reduse de protoxid de azot sunt emise din tratarea apelor uzate. De asemenea, prin recuperarea unor materiale care ar putea fi reutilizate/reciclate, se vor economisi resurse naturale și energie evitându-se emisiile de GES asociate obținerii materialelor respective din materia primă naturală. Totodată, prin transportul deșeurilor de la locul generării către locul prelucrării/depozitării/eliminării se generează, în mod indirect, emisii de GES. În consecință, pentru diminuarea emisiilor de GES, este necesară optimizarea distanțelor de transport de la locul de generare la stația de eliminare a deșeurilor respective.

3.1.8 Peisajul

Peisajele sunt unități teritoriale complexe și dinamice, care s-au format ca rezultat al interacțiunii și legăturilor reciproce dintre componentele mediului natural (rocă, apă, aer, sol și vegetație) și a condițiilor de relief și climă, dar sub influența activităților social-economice. Se caracterizează prin condiții naturale relativ omogene și, deși sunt alcătuite din aceleași componente se deosebesc prin conținutul cantitativ și calitativ, având structuri diferite.

O influență puternică, directă sau indirectă asupra structurii și dinamicii peisajelor este exercitată de către om prin defrișări, pășunat, culturi agricole, amplasarea așezărilor și a diferitelor construcții.

Structura și dinamica peisajelor este exercitată de om. Modificarea antropică a peisajului a fost analizată prin stabilirea unor grade de antropizare după intensitatea presiunii antropice și ponderea pe care o au ariile cu diferite tipuri de modificări în complexul teritorial. În funcție de aceste modificări se pot identifica la nivelul județului Harghita mai multe tipuri de peisaje (Figura 3.3):

- peisaje de munte cu munți înalți cu creste, relief glaciatic și suprafețe de nivelare cu tufărișuri și pajiști subalpine (1)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți înalți și mijlocii cu păduri de molid pe roci cristaline (2)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți înalți și mijlocii cu păduri de molid pe roci calcaroase și de fliș (3)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți înalți și mijlocii cu păduri de molid pe roci vulcanice (4)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți mijlocii și joși cu păduri de molid cu fag și brad și, cu păduri de fag și brad pe roci variate (5)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți mijlocii și joși cu păduri de molid cu fag și brad și, cu păduri de fag și brad pe roci vulcano-sedimentare (6)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu munți mijlocii și joși cu păduri de fag, fag cu carpen și gorun și pajiști pe roci vulcanice (7)

- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu depresiuni cu aspect deluros și de șes, terenuri agricole, pajiști, rare pâlcuri de molid și mlaștini de turbă (8)
- peisaje de munte sub influența climatului oceanic, cu depresiuni cu aspect deluros, cu păduri de molid, de amestec (molid, brad, fag) și pajiști (9)
- peisaje de munte sub influența climatului continental cu munți înalți și mijlocii cu masive înalte de conglomerate și calcare, cu păduri de molid, de fag și brad, pe alocuri cu pin și zadă, pajiști de stâncărie cu elemente termofile (10)
- peisaje de deal sub influența climatului oceanic în regiuni de adăpost, cu dealuri înalte cu păduri de gorun cu carpen și de fag cu carpen, pajiști și terenuri agricole (11)
- peisaje de deal sub influența climatului oceanic în regiuni de adăpost, cu depresiuni cu aspect deluros și de șes, cu terenuri agricole, pajiști și păduri de fag cu carpen și gorun cu elemente termofile (12)

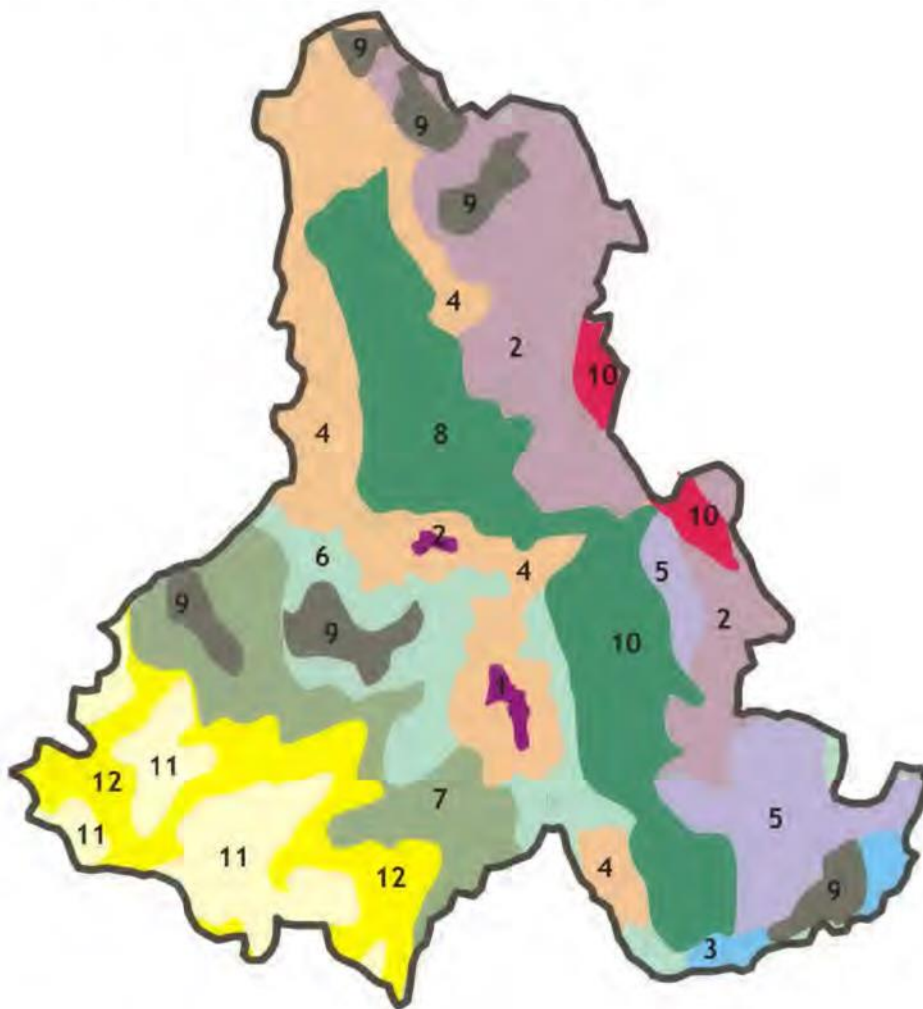


Figura 3.3 - Distribuția teritorială a tipurilor de peisaje din Județul Harghita

3.1.9 Monumente istorice

O deosebită importanță reprezintă în județul Harghita obiectivele – valorile ale patrimoniului cultural istoric în cadrul mediului construit.

Potrivit Listei naționale a monumentelor în județul Harghita există peste 300 obiective (monumente, ansambluri de arhitectură, clădiri memoriale, monumente de artă plastică) cu valoare memorială.

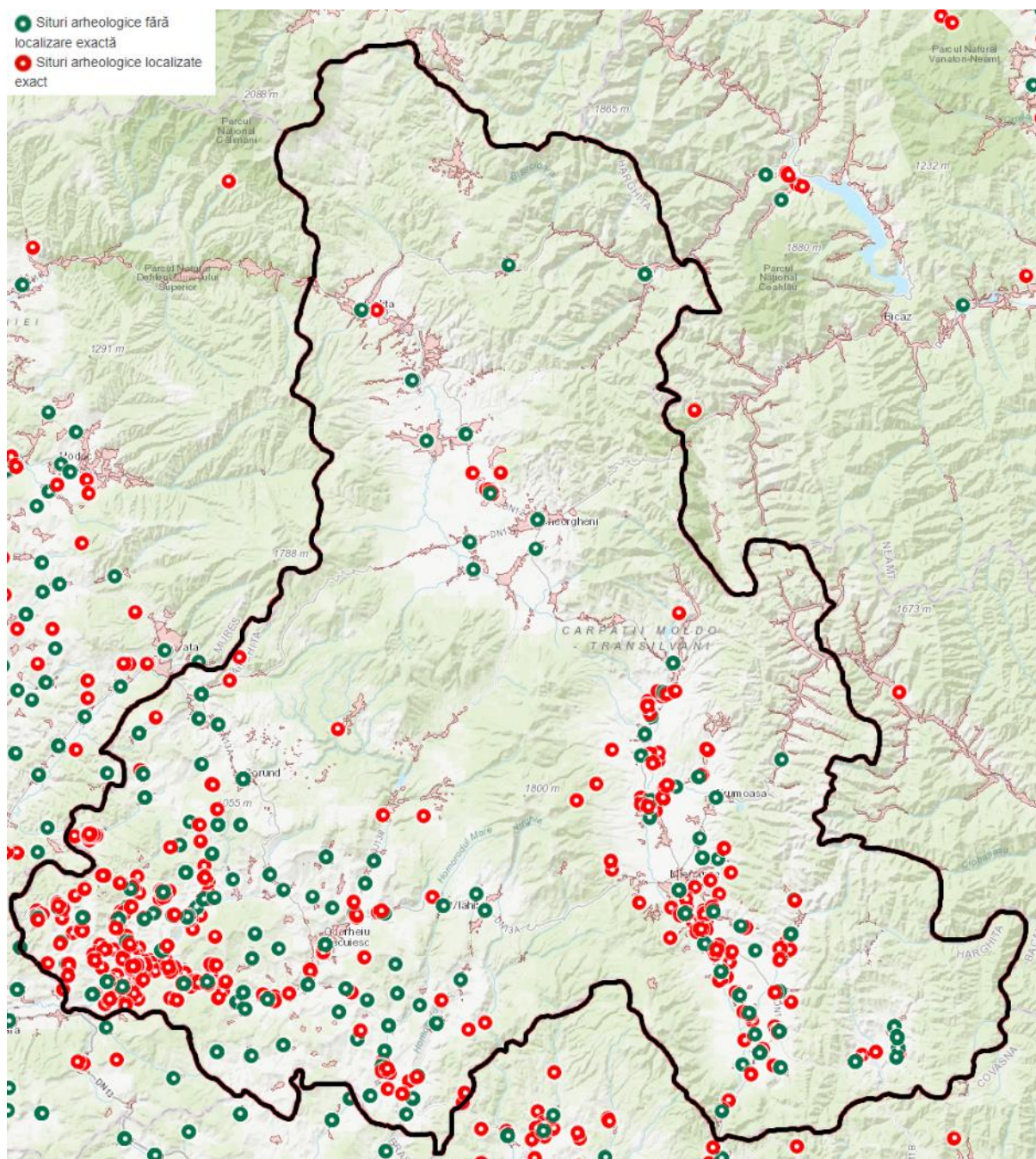
Cea mai mare parte a monumentelor din județul Harghita se compune din ansamblul bisericilor cu clădirile anexe. Pe locul doi se află grupul gospodăriilor rurale care, la fel formează ansambluri, respectiv conacele și casele individuale din orașe. Urmează apoi marile clădiri publice și ansamblurile urbane. Șirul se încheie cu obiecte de istoria tehnicii și monumentele comemorative. De notat că, deși nu apar pe listă, cele mai vulnerabile elemente patrimoniale care necesită protecție sunt imaginile tradiționale ale satelor, cu rang de peisaje culturale, pe care județul încă – în pofida eroziunii, le mai deține.

Prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a teritoriului național – secțiunea a III-a – zone protejate, în județul Harghita sunt evidențiate 13 **valori de patrimoniu cultural de interes național** care necesită instituirea de zone protejate:

Nr.	Denumirea	Unitatea administrativ-teritorială
1	<i>Monumente și ansambluri de arhitectură</i>	
c)	<i>Biserici fortificate - cetăți</i>	
c)8.	Cetatea sătească cu biserica unitară	Comuna Dârjiu, satul Dârjiu
d)	<i>Castele, conace, palate</i>	
d)12.	Castelul Lazăr	Comuna Lăzarea, satul Lăzarea
h)	<i>Biserici din lemn</i>	
h)30.	Biserica Sfântul Nicolae	Comuna Bilbor, satul Bilbor
h)31.	Biserica Sfântul Gheorghe	Comuna Sândominic, satul Sândominic
h)32.	Biserica fostei Mănăstiri Sfântul Ilie	Orașul Toplița
k)	<i>Biserici și ansambluri mănăstirești</i>	
k)67.	Biserica Sfântul Nicolae	Comuna Mugeni, satul Porumbenii Mari
k)68.	Turnul și vestigiile bisericii medievale	Comuna Cârța, satul Tomești
k)69.	Biserica reformată	Comuna Ulieș, satul Daia
k)70.	Biserica romano-catolică	Comuna Ciucsângeorgiu, satul Armășeni
k)71.	Mănăstirea Franciscană și capelele de pe dealul Șumuleul Mic	Municipiul Miercurea Ciuc
k)72.	Biserica reformată	Comuna Mugeni, satul Mugeni

<i>m)</i>	<i>Monumente de arhitectură populară (locuințe sătești)</i>	
m)7.	Porți secuiești	Comuna Brădești, satul Satu Mare
2	Monumente și situri arheologice	
<i>e)</i>	<i>Fortificații dacice</i>	
e)17.	Cetate dacică cu zid din piatră, 3 șanțuri și valuri de pământ (în punctul "Dealul Deșag")	Comuna Zetea, satul Sub Cetate

Siturile arheologice de pe raza județului Harghita sunt prezentate în planșa de mai jos



Planșa 3.1 – Situri arheologice – Harghita

3.1.10 Populația și sănătatea umană

Din punct de vedere administrativ, județul Harghita este constituit din 4 municipii (Miercurea-Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Gheorgheni și Toplița), 5 orașe (Băile Tușnad, Bălan, Borsec, Cristuru Secuiesc și Vlăhița) și 58 comune formate din 235 sate.

După numărul de așezări urbane, la nivelul Regiunii Centru Județul Harghita se situează pe locul 5 din 6, primele trei județe - Alba, Mureș și Sibiu - au câte 11 orașe, iar Județul Brașov are 10 orașe.

Evoluția populației Județului Harghita conform datelor oferite de recensăminte

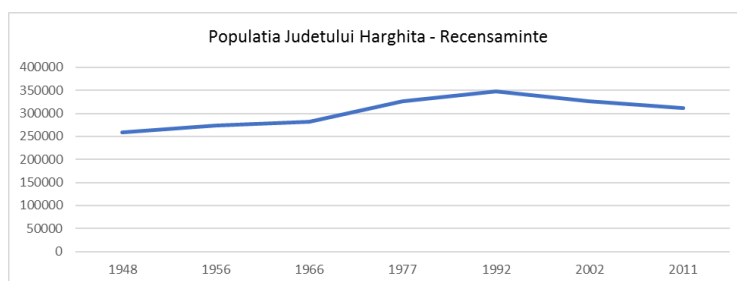
După cum indică tabelul și graficul de mai jos, populația totală a Județului Harghita a evoluat în creștere între recensămintele din perioada 1948-1992, înscriindu-se după anul 1992 într-un trend de scădere lentă, dar continuă.

An	1948	1956	1966	1977	1992	2002	2011
Jud Harghita	258.495	273.964	282.392	326.310	348.335	326.222	310.867

Sursa www.recensamantromania.ro

Conform recensămintelor în intervalul 1992-2011 populația Județului Harghita a scăzut astfel:

- cu 22.113 persoane între recensământul din 1992 și cel din 2002,
- cu 15.355 persoane între recensământul din 2002 și cel din 2011,
- cu 37.468 persoane în total între recensământul din 1992 și cel din 2011.



Sursa: Grafic realizat după www.recensamantromania.ro

Evoluția populației Județului Harghita conform seriilor de date anuale INS

Populația rezidentă este constituită din toate persoanele aflate în localitate la momentul de referință (care locuiesc de o perioadă mai mare de 12 luni în localitate), indiferent de domiciliul din actele de identitate.

Populația rezidentă diferă față de populația după domiciliu¹. Conform înregistrărilor statistice curente (Institutul Național de Statistică – în continuare INS) la 1 ianuarie 2019 populația după domiciliu a Județului Harghita era de 331.483 persoane, mai ridicată cu 29.175 persoane față de populația rezidentă la 1 ianuarie 2019.

Am optat pentru analiza de față pentru luarea în considerare a indicatorului Populația după domiciliu deoarece, în vederea dimensionării cât mai corecte a investițiilor în sisteme de

¹ Cf. INS, acest indicator este definit astfel: "Populația rezidentă reprezintă totalitatea persoanelor cu cetățenie română, străini și fără cetățenie, care au reședința obișnuită pe teritoriul României. Reședința obișnuită reprezintă locul în care o persoană își petrece în mod obișnuit perioada zilnică de odihnă, fără a ține seama de absențele temporare pentru recreere, vacanțe, vizite la prieteni și rude, afaceri, tratamente medicale sau pelerinaje religioase. Reședința obișnuită poate să fie aceeași cu domiciliul sau poate să difere, în cazul persoanelor care aleg să-și stabilească reședința obișnuită în altă localitate decât cea de domiciliu din țară sau străinătate.

Se considera că își au reședința obișnuită într-o zonă geografică specifică doar persoanele care au locuit la reședința obișnuită o perioadă neîntreruptă de cel puțin 12 luni înainte de momentul de referință. În populația rezidentă sunt incluse persoanele care au imigrat în România, dar sunt excluse persoanele care au emigrat din România."

	UM: Numar persoane									
România	22433741	22390978	22346178	22312887	22273309	22236154	22221895	22204507	229234	1.0
Reg CENTRU	2646270	2643673	2641067	2639990	2637372	2635135	2633559	2631033	15237	0.6
Jud. Harghita	336093	335608	335058	334611	333862	333213	332470	331483	4610	1.4

Sursa: INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Structura populației după medii de rezidență

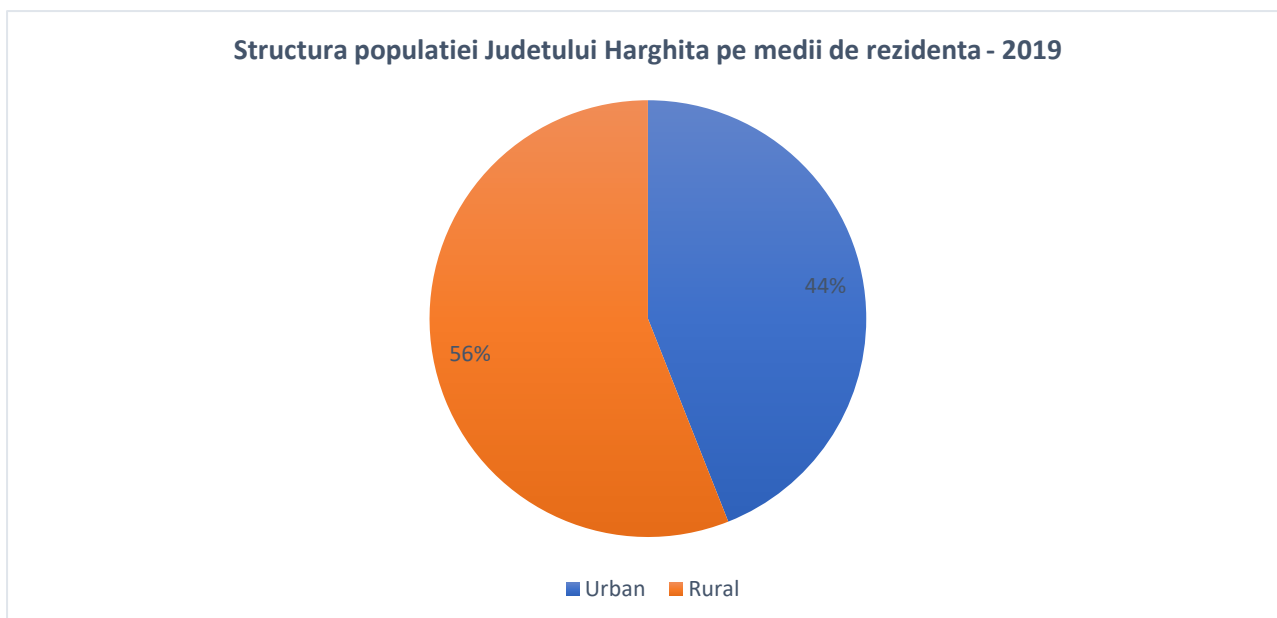
Rețeaua de localități a Județului Harghita cuprinde 67 de localități, 9 orașe și 58 de comune. După numărul de așezări urbane, la nivelul Regiunii Centru Județul Harghita se situează pe locul 5 din 6, primele trei județe - Alba, Mureș și Sibiu - au câte 11 orașe, iar Județul Brașov are 10 orașe.

După cum ne arată graficul de mai jos, la nivelul anului 2019 populația rurală a Județului Harghita deține o pondere de 56%, iar cea urbană de 44%.

Comparativ cu structura populației pe medii de rezidență la nivel de țară și regiune, în Județul Harghita populația rurală are o pondere mai ridicată cu 12 puncte procentuale față de ponderea acesteia la nivel național și cu 16 puncte procentuale față de ponderea populației rurale la nivelul Regiunii Centru.

Medii de rezidență	România	Reg. Centru	Jud. Harghita
Rural	44%	40%	56%
Urban	56%	60%	44%

Sursa: Calcule după date INS, 2019.



Sursa: Grafic realizat după datele INS, 1 ianuarie 2019.

În perioada analizată populația rurală și urbană a Județului Harghita a evoluat diferit, astfel:

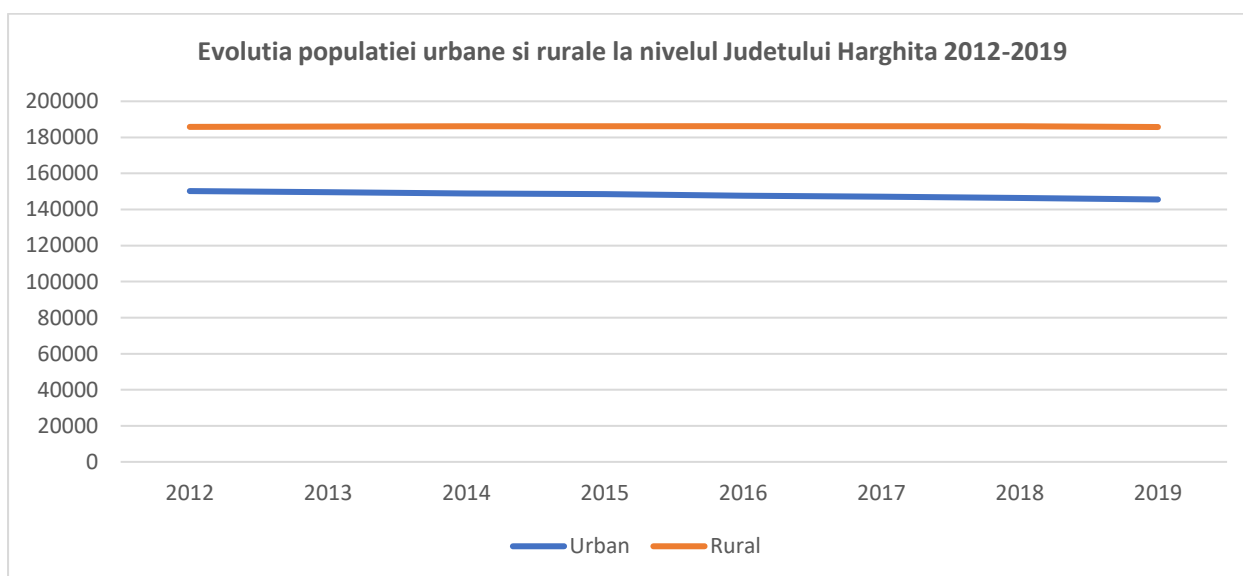
- Populația urbană a scăzut cu 4.584 persoane;

- Populația rurală a crescut ușor între 2012-2018 (cu 191 persoane) scăzând apoi cu 217 persoane până la 1 ianuarie 2019;

În situația în care aceste mici variații reprezintă doar ajustări de date putem spune ca populația rurală a rămas relativ constantă în intervalul de referință, în timp ce populația urbană a scăzut.

Medii de rezidență	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Net	%
Urban	150.212	149.575	148.848	148.445	147.646	147.046	146.398	145.628	-4.584	-3%
Rural	185.881	186.033	186.210	186.166	186.216	186.167	186.072	185.855	-26	-0,01%

Sursa: Calcule după date INS, 2019.



Sursa: Grafic realizat după datele INS, 1 ianuarie 2019.

Gradul de urbanizare al Județului Harghita – luând în considerare atât ponderea populației urbane în totalul populației cât și evoluția în scădere a populației urbane în intervalul analizat, dar și rangul orașelor Județului - este sub nivelul național și cel regional.

Structura populației Județului Harghita este relativ echilibrată pe sexe, din totalul populației după domiciliu de 331.483 de persoane, 163.421 sunt bărbați și 168.062 femei.

Structura populației Județului Harghita după principalele grupe de vârstă este prezentată în tabelul de mai jos.

Vârstă	Nr. Locuitori	Procent
0-14	51.817	15.6%
15-24	35.827	10.8%
24-64	188.516	56,9%
65+	55.323	16.7%
Total	331.483	100%

Sursa: calcule după date INS 2019.

Natalitatea

Deși pe alocuri a atins valori mai ridicate față de nivelul pe țară, rata natalității a evoluat în scădere în Județul Harghita în intervalul 2012-2019, în linie cu evoluțiile la nivel național și regional.

An	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	9	9.6	9.1	9.3	9.4	9.3	8.6
Reg Centru	9.6	10.1	9.7	9.7	9.9	9.9	9.2
Jud Harghita	10	10.1	10.1	9.7	9.8	9.7	9.4

Sursa: Rata natalității, număr născuți vii / 1000 locuitori, INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Mortalitatea

Rata mortalității (decese /1000 locuitori) așa cum ne indică tabelul și graficul de mai jos a evoluat în creștere în Județul Harghita în intervalul pentru care există date. Deși tendința înregistrată este în linie cu valorile ratei natalității la nivel de țara și regiune,

An	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	12.6	12.4	12.8	13.2	13.1	13.3	13.5
Reg Centru	11.6	11.5	11.9	12.4	12.2	12.3	12.6
Jud Harghita	11.3	10.8	11.4	12	11.6	11.8	12.4

Sursa: Rata mortalității, număr decese/1000 locuitori, INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Sporul natural

Sporul natural s-a menținut negativ în Județul Harghita și a avut o evoluție sinuoasă în intervalul analizat (2012-2018).

An	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	-54435	-35534	-53103	-56791	-49255	-55910	-73293
Reg Centru	-2294	-770	-2250	-3500	-2386	-2503	-5137
Jud Harghita	-204	1	-189	-477	-336	-388	-666

Sursa: INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

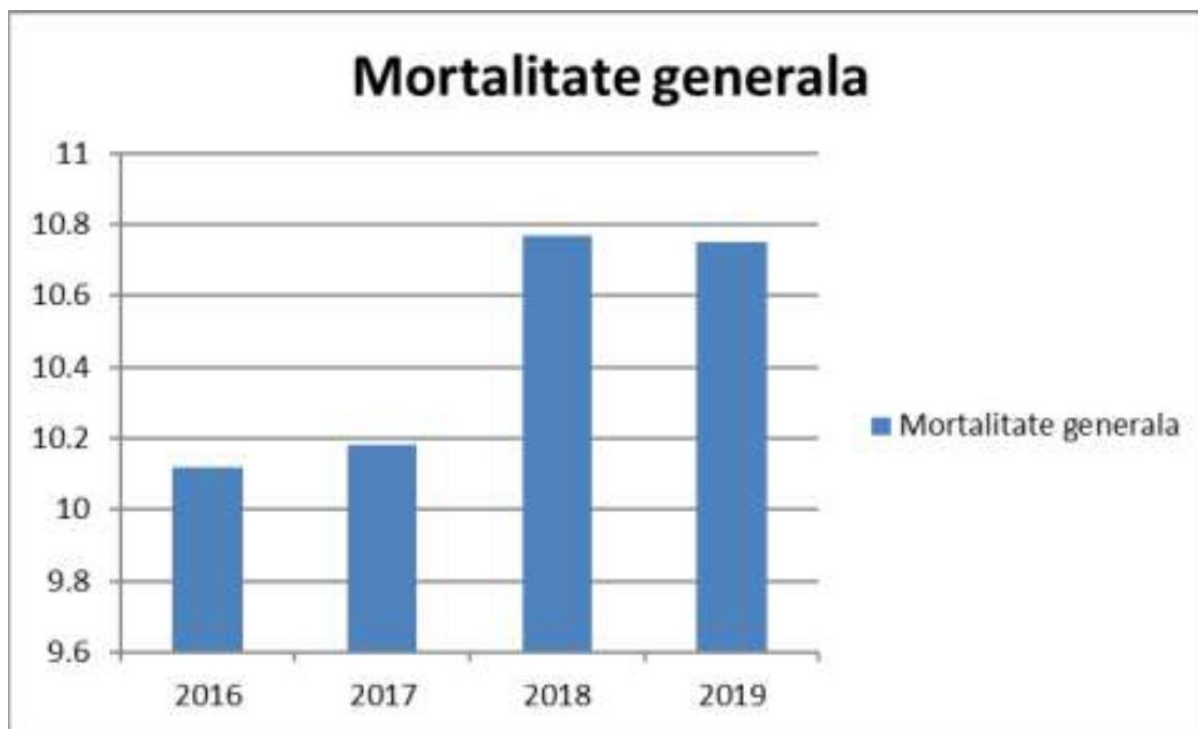
În concluzie Județul Harghita evoluează sub aspect demografic în scădere și îmbătrânire – fenomene datorate atât sporului natural negativ, cât și migrației populației. Gradul de urbanizare este redus.

Densitatea populației

Având o suprafață de 6639 kmp și o populație de 331.483 locuitori (1 ianuarie 2019), Județul Harghita are o densitate a populației de 50 de locuitori pe mp.

În județul Harghita speranța de viață la naștere în 2018 a fost de 72,59 ani la bărbați și de 80,07 la femei, este un indicator care reflectă ansamblul condițiilor economice sociale, de mediu și sanitare în care populația își desfășoară activitatea.

Mortalitatea generală se situează cam la aceleași valori desi în ușoară scădere, în ultimii ani, valorile înregistrate încă sunt ridicate. Astfel mortalitatea generală în anul 2016 a fost de 10,12 ‰, în anul 2017 de 10,18‰, în anul 2018 de 10,77‰, iar în anul 2019 a fost de 10,75‰.



Mortalitatea pe primele 5 cauze de deces, în anul 2019 au fost: bolile aparatului circulator (53,93‰), tumori (20,78‰), accidentele (4,49‰), bolile aparatului respirator (7,00‰) și bolile aparatului digestiv (4,35‰).

În România, deci și în județul Harghita decesele datorate bolilor cardio-vasculare au o frecvență în creștere. Ca principale entități se semnalează: cardiopatia ischemică, inclusiv infarctul, bolile cerebrovasculare, hipertensiunea arterială, care desi poate fi controlată se manifestă în continuare ca principal factor de risc. Cancerul ca și cauză de deces se află la cote ridicate. Cancerul ca și cauză de deces se situează la cote ridicate. Principalele localizări sunt cancerul pulmonar, digestiv și de prostate la bărbați, iar la femei cancerul genito-mamar. Se poate sublinia însă că șansa de supraviețuire este direct condiționată de precocitatea depistării bolii, o altă carență majoră a sistemului.

Bolile cornice netransmisibile domină tabloul actual al morbidității, datorită creșterii lor reale, depistării lor într-o măsură mai mare prin introducerea în practică a tehnologiilor moderne, și creșterii duratei de supraviețuire a bolilor ca urmare a procedurilor terapeutice noi, farmacologice, chirurgicale, imunologice și radiologice.

3.1.11 Mediul social și economic

Analizând domeniile de specializare economică ale județului Harghita, sectoarele economice ce mobilizează cea mai multă forță de muncă sunt sectorul serviciilor, industriei și construcțiilor, mai precis domenii de activitate precum: comerțul cu ridicata cu excepția comerțului cu autovehicule și motociclete, fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută; industria alimentară; fabricarea mobilei și a băuturilor.

Numărul mediu de salariați a evoluat astfel: în 2012 față de 1990 s-a redus la jumătate, din 2012 până în 2016 scăderea a fost de aproximativ 1000 de salariați anual, pentru ca începând cu 2016 să cunoască o creștere semnificativă (cu aproape 5000 de salariați în 2 ani). Deși în creștere, raportat la numărul gospodăriilor rezultă 0,5 salariați pe o gospodărie. Veniturile din salarii reprezintă sursa de bază a veniturilor gospodăriilor, astfel că, în absența veniturilor din salarii, gospodăriile își acoperă o parte din nevoi din autoconsum, dar intră sub incidența "sărăciei monetare".

Numarul mediu al salariatilor - Judetul Harghita								
Judete	Ani							
	1990	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UM: Numar persoane								
Harghita	122384	62478	61050	59700	59423	62014	65504	66886

Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Indicatorii economici la nivel județean și regional sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Tabel 3-6 – Indicatori economici la nivel regional și județean

Nr. crt.	Indicatori economici	UM	Jud. Harghita	Reg. Centru
1	Rata inflației la lei	%	4,6	4,6
2	Cursul mediu de schimb lei/euro	Lei/euro	4,6535	4,6535
3	PIB (prețuri curente)	Mld lei	11.039	118.473
4	Creșterea reală PIB	%	6,6	â5,8
5	PIB/capita	Euro/pers	7.726	10.813
6	Rata șomajului	%	4,0	2,7
7	Câștigul salarial mediu net lunar	Lei/salariat	2.233	2.921
8	Creșterea câștigului salarial mediu net	%	9,2	16

Surse: date INS și CNSP, a se vedea mai jos.

Evoluția principalilor indicatori economico-sociali în regiunea CENTRU

- modificări procentuale -

	Total regiune	Alba	Brașov	Covasna	Harghita	Mureș	Sibiu
2017							
Creșterea reală a PIB	7,5	13,6	6,2	4,6	6,4	5,1	8,6
PIB/Locuintor (euro)	9152	10006	11595	6604	6471	7232	11020
Populația ocupata civilă medie	1,1	1,5	1,2	-0,8	0,7	0,8	2,0
Numărul mediu de salariați	4,3	6,1	2,7	3,5	5,6	4,8	4,4
Rata șomajului înregistrat - %	3,5	3,7	2,8	4,2	4,9	4,0	2,4
Câștigul salarial mediu net lunar – lei/salariat	2149	2057	2314	1858	1796	2112	2315
Câștigul salarial mediu net lunar	15,0	16,4	14,6	20,5	18,2	14,0	13,1
2018							
Creșterea reală a PIB	4,9	4,7	4,3	4,7	4,8	5,2	5,9
PIB/Locuintor (euro)	10023	10981	12578	7232	7092	7950	12137
Populația ocupata civilă medie	2,0	2,5	2,8	1,1	1,5	0,5	3,1
Numărul mediu de salariați	4,1	4,6	4,4	3,7	4,3	3,3	4,0
Rata șomajului înregistrat - %	2,9	3,4	2,2	3,6	4,2	3,0	1,8
Câștigul salarial mediu net lunar – lei/salariat	2517	2421	2711	2235	2045	2478	2706
Câștigul salarial mediu net lunar	17,1	17,7	17,1	20,3	13,8	17,3	16,9
2019							
Creșterea reală a PIB	5,8	5,4	5,7	6,3	6,6	5,8	5,6
PIB/Locuintor (euro)	10813	11851	13513	7859	7726	8599	13021
Populația ocupata civilă medie	2,4	2,7	3,2	1,5	1,9	1,0	3,4
Numărul mediu de salariați	3,6	4,3	3,8	3,2	3,9	2,6	3,8
Rata șomajului înregistrat - %	2,7	3,2	2,0	3,4	4,0	2,9	1,7
Câștigul salarial mediu net lunar (lei/salariat)	2921	2810	3177	2645	2233	2869	3156
Câștigul salarial mediu net lunar	16,0	16,0	17,2	18,3	9,2	15,8	16,6
2020							
Creșterea reală a PIB	6,0	5,6	6,0	6,6	6,6	6,1	5,9
PIB/Locuintor (euro)	11805	12940	14681	8659	8499	9413	14151
Populația ocupata civilă medie	2,3	2,8	3,1	1,2	1,7	0,8	3,3
Numărul mediu de salariați	3,5	4,1	3,7	3,1	3,8	2,6	3,7
Rata șomajului înregistrat - %	2,5	3,0	1,9	3,2	3,8	2,8	1,6
Câștigul salarial mediu net lunar (lei/salariat)	3143	3017	3428	2815	2392	3046	3442
Câștigul salarial mediu net lunar	7,6	7,4	7,9	6,4	7,1	6,2	9,1

34

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză, iunie 2019

Inflația 2013-2019

ANUL	INDICII PREȚURILOR DE CONSUM-%	RATA INFLAȚIEI-%
2013	103,98	4,0
2014	101,07	1,1
2015	99,41	-0,6
2016	98,45	-1,5
2017	101,34	1,3
2018	104,63	4,6
2019	103,83	3,8

Sursa: INS <http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala>

Produsul Intern Brut 2012-2018 la nivel național

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Ani						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	UM: Milioane lei						
TOTAL	591799,1	634967,8	669703,9	711929,9	763652,5	857895,7	951728,5
Regiunea CENTRU	67295,7	70205,4	73595,3	78611,7	86290,6	96984,1	108370,4
Harghita	6506,9	6888,1	7114,7	7304,8	8047,1	9567,1	10541,7

Sursa: PIB regional, INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

Principalele agregate pe locuitor la nivel național

Principalele agregate	Ani						
	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
	UM: Lei						
	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei
Produsul intern brut	29598,1	31790,9	33569,7	35948,9	38826,7	43788,8	48491
Venitul disponibil brut - total	29793,7	31725,5	33557,7	35764,8	38394,6	43246,3	47913,6
Consumul final individual efectiv al gospodariilor populației	20813,5	21573,3	22871,3	24542,2	27255,1	30711,7	33483,8
Economia brută a gospodariilor populației	-1776,9	-1296,4	-1990	-1929,5	-2045,5	-1856,7	-532,1
Capacitatea (+) sau necesarul (-) de finanțare a gospodariilor populației	-2833,5	-2646,4	-2984,5	-3385,9	-3480,1	-4971,8	-3218,3

Sursa: INS – date disponibile la nivel național, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

Evoluția venitului mediu lunar pe gospodărie și pe persoană

Veniturile totale medii lunare pe o persoană, pe categorii de gospodării, pe macroregiuni și regiuni de dezvoltare								
ABF - Principalele categorii sociale	Macroregiuni și regiuni de dezvoltare	Ani						
		Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
		UM: Lei / persoană						
		Lei / persoană	Lei / persoană	Lei / persoană	Lei / persoană	Lei / persoană	Lei / persoană	
Total	Regiunea CENTRU	875,36	964,22	934,06	1080,92	1136,27	1337,68	1667,83

Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

Atât venitul mediu lunar pe o persoană cât și venitul total mediu lunar pe o gospodărie au evoluat în creștere în Regiunea Centru pentru intervalul 2012-2018.

Veniturile totale medii lunare pe o gospodărie, pe categorii de venituri și principalele categorii sociale, pe macroregiuni și regiuni de dezvoltare										
ABF - Categoriile de venituri, intrări de bani și în natură	ABF - Principalele categorii sociale	Macroregiuni și regiuni de dezvoltare	Perioade							
			Anul 2008	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2017	Anul 2018	Trimestrul II 2019
			UM: Lei, lei RON (incepând cu 2005)							
			Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	
Venituri totale	Total	Regiunea CENTRU	2132,87	2504,25	2740,38	2522,63	2912,49	3572,9	4426	5080,48

Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

În lipsa datelor cu privire la venitul lunar pe o persoană și respectiv pe o gospodărie la nivelul județelor, vom prezenta o serie de date care pot fi orientative pentru veniturile gospodăriilor și persoanelor pentru Județul Harghita: evoluția numărului de salariați și câștigul salarial.

8. CÂȘTIGUL SALARIAL MEDIU BRUT	2017	2018											
	dec.	ian.	feb.	mar.	apr.	mai	iun.	iul.	aug.	sep.	oct.	nov.	dec.
Total județ	2598	3273	3252	3523	3469	3540	3500	3517	3502	3518	3556	3592	3711
Agricultură, Silvicultură	2225	3605	3475	3721	3832	3865	4076	3875	3877	3750	3821	5442	5688
Industria și Construcții	2287	3032	2991	3136	3035	3201	3139	3192	3184	3152	3223	3208	3371
Servicii ^{*)}	2905	3461	3450	3820	3803	3804	3769	3768	3752	3811	3822	3869	3954

Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Numărul mediu de salariați a evoluat astfel: în 2012 față de 1990 s-a redus la jumătate, din 2012 până în 2016 scăderea a fost de aproximativ 1000 de salariați anual, pentru ca începând cu 2016 să cunoască o creștere semnificativă (cu aproape 5000 de salariați în 2 ani). Deși în creștere, raportat la numărul gospodăriilor rezultă 0,5 salariați pe o gospodărie. Veniturile din salarii reprezintă sursa de bază a veniturilor gospodăriilor, astfel că, în absența veniturilor din salarii, gospodăriile își acoperă o parte din nevoi din autoconsum, dar intră sub incidența "sărăciei monetare".

Numarul mediu al salariatilor - Judetul Harghita								
Judete	Ani							
	1990	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UM: Numar persoane								
Harghita	122384	62478	61050	59700	59423	62014	65504	66886

Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

3.1.12 Managementul deșeurilor

În mediul urban și rural din județul Harghita, activitățile de colectare a deșeurilor sunt realizate de societăți de salubritate licențiate. Frecvența de colectare variază de la oraș la oraș și în funcție de sezon și solicitarea primăriilor. Pe timp de vară, colectarea deșeurilor din piețe, de la unitățile de alimentație publică și în zonele cu blocuri trebuie realizată zilnic din cauza temperaturilor ridicate și a cantităților de deșeuri organice generate. În municipiul Miercurea Ciuc colectarea se efectuează zilnic pentru zonele de blocuri și săptămânal pentru zonele de case individuale, în funcție de anotimp și solicitarea Primăriei.

În prezent, există 10 agenți de salubritate în județul Harghita, din care 6 sunt companii cu capital privat, 2 sunt structuri în cadrul primăriilor (Bălan, Toplița), 1 companie de interes public local (SC Goscom Zetea SRL) și 1 companie 100 % în proprietatea unei asociații (SC ECO-CSIK SRL). Acești operatori acoperă județul Harghita în proporție de 100% cu servicii de colectare și transport deșeuri.

În anul 2005, Consiliul Județean Harghita a luat decizia de a participa într-un proiect cu finanțare europeană pentru realizarea unui sistem de management integrat al deșeurilor, modern și sustenabil în județul Harghita, prin Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu). Acest program este strâns corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND) elaborat pentru perioada 2007 - 2013 și Cadrul Național Strategic de Referință (CNSR), care se bazează pe principiile, practicile și obiectivele urmărite la nivelul UE. În cadrul acestui program, Axa prioritară 2 „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor poluate istoric” sprijină investițiile care vor asigura dezvoltarea acestor sisteme și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor.

În anul 2009, în cadrul unui proiect PHARE CES 2003, pe teritoriul microregiunii "Alcsík" a fost implementat un sistem de colectare/sortare separată. Principalele componente: stația de sortare din Sânsimion, vehiculele și recipienții de colectare. Stația de sortare existentă și bunurile au fost luate în considerare când s-a realizat planificarea sistemului integrat județean.

Până la mijlocul anului 2012, eliminarea deșeurilor reziduale în județul Harghita se realiza pe 8 depozite. Patru depozite neconforme proprietate publică – Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Borsec și Toplița – care au încetat activitatea în iulie 2012 și sunt închise, patru depozite de deșuri menajere din orașele Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Băile Tușnad și Bălan au fost desființate. Desființarea lor a fost realizată din proiectul "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Harghita", finanțat prin POS Mediu. Există un depozit conform potrivit standardelor UE pe Platoul "Cekend", în apropiere de municipiul Odorheiu Secuiesc, construit în 2007-2008, în parteneriat public-privat de către SC AVE Harghita Salubritate SRL – actualul SC RDE Huron SRL cu Primăria Odorheiu Secuiesc. În restul depozitelor neconforme orășenești și comunale, din județul Harghita, au fost sistate depozitarea și au fost închise conform legislației în vigoare.

După anul 2012 o parte din deșeurile menajere din județul Harghita au fost eliminate în depozitul de la "Cekend", restul au fost depozitate în depozitele de la Brașov, Sighișoara, Cluj, Sfântu Gheorghe, Ghirov (SV) și Sânpaul (MS).

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

Sistemul de management integrat al deșeurilor cuprinde:

- Construire Centru de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) format din: depozit euconform regional pentru deșuri nepericuloase (DEP), stație de sortare (SS), stație de compostare(SC) în localitatea Remetea ;
- Construire Stație de transfer pentru deșuri colectate în amestec (ST1) și Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD1) prin aport voluntar în municipiul Miercurea Ciuc ;
- Construire Stația de Transfer pentru deșuri colectată în amestec (ST2) și Centrul de Colectare Selectivă a deșeurilor (CCSD7) prin aport voluntar în localitatea Corund ;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD2) prin aport voluntar în orașul Vlăhița;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD3) prin aport voluntar în orașul Cristuru Secuiesc;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD4) prin aport voluntar în municipiul Toplița;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD5) prin aport voluntar în orașul Bălan;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD6) prin aport voluntar în orașul Gheorgheni;
- Constituirea Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor prin aport voluntar (CCSD8) în comuna Sînsimion;
- Lucrări de închidere depozite de deșuri nepericuloase neconforme:
 - Depozit neconform de deșuri nepericuloase din municipiul Miercurea Ciuc
 - Depozit neconform de deșuri nepericuloase din municipiul Toplița
 - Depozit neconform de deșuri nepericuloase din orașul Borsec
 - Depozit neconform de deșuri nepericuloase din municipiul Gheorgheni

- Lucrari de desființare depozite de deșeuri neconforme clasa b, prin relocarea în totalitate a deșeurilor la depozitul Miercurea Ciuc,(după realizarea izolării bazei acestuia) și reabilitarea terenului la următoarele depozite de deșeuri urbane neconforme : Bălan, Cristuru Secuiesc, Băile Tușnad și Vlăhița.
- Realizarea a 116 insule de colectare selectivă dotate cu câte 3 containere tipizate în mediul urban, pentru Băile Tușnad s-au prevăzut 46 buc. sisteme de protecție împotriva urșilor pentru containere de 1,1 mc;
- In zonele rurale sunt prevăzute 170 containere cu capacitate de 1,5 mc pentru colectarea sticlei;
- 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 1100 litri la bocuri mari de locuințe, din care 20 bucăți sunt dotate cu sistem de protecție la urși pentru Băile Tușnad. În zonele rurale compostarea la domiciliu a biodeșeurilor va fi încurajată prin distribuirea recipientelor de compostare de 0,8- 1 mc.
- Dotarea cu 20 bucăți containere de 1100 litri pentru deșeuri colectate în amestec prevăzute cu sistem de protecție contra urșilor la Băile Tușnad.
- Achiziționarea a 21 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 desfășurate în cadrul SMID (Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Harghita) sunt următoarele:

- Colectare și transport deșeuri;
- Compactarea deșeurilor colectate în amestec în containere de mare capacitate la stațiile de transfer pentru eficientizarea transportului;
- Sortarea deșeurilor colectate selectiv, tratare mecanică, stocare temporară a deșeurilor reciclabile și valorificarea acestora;
- Sortarea și compostarea biodeșeurilor ;
- Eliminare prin depozitare.

În conformitate cu legislația în vigoare, toți operatorii de salubritate și ceilalți operatori economici autorizați pentru colectarea anumitor tipuri de deșeuri de la populație, precum și operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor raportează anual datele privind gestionarea deșeurilor agențiilor locale pentru protecția mediului, în baza unor chestionare stabilite la nivel național. Raportările se constituie în baza de date națională privind gestionarea deșeurilor.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Harghita în perioada 2013-2019, atât cantitățile totale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte.

Tabel 3-7: Cantitati de deseuri municipale generate în perioada de analiză

Categoriile de deseuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:	45,099.78	41,822.07	54,486.05	51,087.33	53,258.85	54,259.80	56,406.25
Deșeuri menajere colectate în amestec	43,153.69	40,587.31	45,074.95	48,640.63	50,091.54	50,913.31	52,709.01
Deșeuri similare colectate în amestec	1,946.09	1,234.76	9,411.10	2,446.69	3,167.31	3,346.49	3,697.24
Deșeuri menajere și similare colectate separat	3,279.62	3,306.71	3,840.62	3,537.00	5,356.05	4,027.89	4,107.15
Deșeuri menajere colectate separat	557.31	920.69	1,592.39	1,065.18	1,645.43	1,809.48	2,044.57
Deșeuri similare colectate separat	2,722.32	2,386.01	2,248.23	2,471.82	3,710.62	2,218.42	2,062.58
Deșeuri din grădini și parcuri	5.57	432.24	451.05	298.76	244.27	262.03	361.43
Deșeuri din piețe	7.39	1,398.35	1,570.67	924.44	862.76	925.87	1,059.56
Deșeuri stradale	7,761.08	160.21	198.68	2,783.80	339.07	530.04	665.80
Deșeuri menajere generate și necolectate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	56,153.45	47,119.58	60,547.06	58,631.32	60,061.00	60,005.63	62,600.18

Sursa: date furnizate APM Harghita, estimări realizate pe baza rapoartelor anuale privind starea mediului și a raportărilor operatorilor de salubritate.

Populația conectată la serviciile de salubritate

Conform datelor oficiale, cei 10 operatori de salubritate acoperă județul Harghita în proporție de 100% cu servicii de colectare și transport deșeuri.

Tabel 3-8: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Harghita

Judetul Harghita	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
total	100	100	100	100	100	100	100
mediul urban	100	100	100	100	100	100	100
mediul rural	100	100	100	100	100	100	100

Sursa: date furnizate CJ Harghita

Trebuie menționat faptul că deși conform datelor oficiale, gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100 %, datele obținute din raportările operatorilor de salubritate relevă faptul că nu toată populația județului are încheiate contracte pentru gestionarea deșeurilor, ceea ce poate crea o presiune suplimentară pe bugetul administrațiilor locale.

Astfel, după numărul contractelor, gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Harghita se prezintă astfel:

Judetul Harghita	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
total	86.91	81.39	85.30	81.96	82.36	86.99	87.10
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

Sursa: date furnizate de operatorii de salubritate

Indici de generare a deșeurilor municipale

Gradul de generare a deșeurilor municipale în județul Harghita este apropiat de nivelul general al României în mediul urban și sub nivelul general al României în mediul rural – în județul Harghita nu se colectează deșeurile biodegradabile – prin proiectul SMID s-au furnizat locuitorilor din mediul rural unități de compostare individuale.

În mediul urban indicele de generare a deșeurilor este 0.7 kg/locuitor/zi, iar în mediul rural 0.34 kg/locuitor/zi la nivelul anului de referință 2019.

Tabel 3-9: Cantități de deșuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidență

Categoriile de deșuri menajere	Cantitate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșuri menajere colectate în amestec în mediul urban	27,309.91	24,596.06	27,315.42	29,076.80	30,506.00	29,684.87	31,225.78
Deșuri menajere colectate separat în mediul urban	445.84	736.56	1,273.91	852.14	1,316.34	1,447.58	1,635.65
Deșuri menajere colectate în amestec în mediul rural	15,843.79	15,991.25	17,759.53	19,563.83	19,585.55	21,228.43	21,483.23
Deșuri menajere colectate separat în mediul rural	111.46	184.14	318.48	213.04	329.09	361.90	408.91
Total	43,711.00	41,508.00	46,667.34	49,705.81	51,736.97	52,722.78	54,753.58

Sursa: date furnizate APM Harghita (raportări operatori de salubritate), estimări realizate PJGD

Tabel 3-10: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere

Indice generare deseuri	Indici de generare (kg/locuitor x 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: date furnizate APM Harghita (raportări operatori de salubritate), estimări realizate PJGD

Compoziția deșeurilor municipale

Compoziția deșeurilor municipale a fost furnizată de către operatorii de salubritate, în baza determinărilor realizate în rapoartele transmise către APM Harghita.

Tabel 3-11: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul 2020

Categoriile de deșuri	Date compoziție (%)		
	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
Biodeșuri	57.3	56.8	57
Textile	1	1	1
DEEE			
Voluminoase	2.4	2.4	2.4
Periculoase	0.9	0.9	0.9
Deșuri compozite			
Deșuri inerte			
Altele	5	5.7	5.4
Deșuri de mici dimensiuni (< 4 cm)			
Total	100	100	100.00

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

Tabel 3-12: Date privind compoziția deșeurilor din piețe, anul 2020

Categoriile de deșuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	6
Plastic	6
Metal	2
Sticlă	2
Lemn	3
Biodeșuri	80
Textile	0.5
Voluminoase	0
Periculoase	0
Deșuri compozite	0
Deșuri inerte	0.5
Altele	
Deșuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	
Total	100

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

Tabel 3-13: Date privind compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini, anul 2020

Categorii de deșeuri	Date compozitie (%)
Biodeseuri	90
Altele	10
Total	100

Sursa: estimare pe baza campaniilor de determinare a compoziției, date raportate de către operatori

Colectarea și transportul deșeurilor municipale

În prezent, există 10 operatori de salubritate în județul Harghita, din care 6 sunt companii cu capital privat, 2 sunt structuri în cadrul primăriilor (Bălan, Toplița), 1 companie de interes public local (SC Goscom Zetea SRL) și 1 companie 100 % în proprietatea unei asociații (SC ECO-CSIK SRL). Acești operatori acoperă județul Harghita în proporție de 100% cu servicii de colectare și transport deșeuri.

Tabel 3-14: Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Harghita - anul 2020

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
1	RDE HURON SRL Miercurea Ciuc (AVE- HURON SRL Miercurea Ciuc)	<p>20 01-fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01):</p> <p>20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 10 20 01 13* 20 01 14* 20 01 15* 20 01 16* 20 01 17* 20 01 19* 20 01 21* 20 01 23* 20 01 25*</p> <hr/> <p>20 01 26* 20 01 27* 20 01 28 20 01 29* 20 01 30 20 01 33* 20 01 34 20 01 35*</p> <p>20 01 36 20 01 37* 20 01 38 20 01 39* 20 01 40 20 01 41 20 01 99</p>	Băile Tușnad Borsec Carta Dănești Frumoasa Lăzarea Lunca de Jos Lunca de Sus Mădăras Merești Ocland Sândominic Subcetate Tomești Tulgheș Voșlăbeni	salubritate a localităților	Autorizație de mediu nr.86 din 30.10.2019, valabilă până la 30.10.2024;	Licență nr. 3928/20.03.2017 clasa 2 Valabilă până la data de 22.03.2022

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
		20 02 -deșeuri din grădini și parcuri(incluzând deșeuri din cimitire) 20 02 01 20 02 02 20 02 03 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 04 20 03 06 20 03 07 20 03 99				
2	RDE HARGHITA SRL Odorheiu Secuiesc (AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL Odorheiu Secuiesc)	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 34 20 01 36 20 01 39 20 01 40 20 01 41 20 01 01 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 01 20 03 03	Cristuru Secuiesc Gheorgheni Odorheiu Secuiesc Vlăhița Atid Avrămești Brădești Căpâlnița Dârjiu Dealul Feliceni Lupeni Praid Satu Mare Șimonești Ulieș Vârșag	salubritate a localităților	Autorizație de mediu nr .95 din 15.11.2019 valabilă până la 15.11.2024	Licență nr. 4378/06.09.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 06.09.2023

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
3	F&G ECO SRL Târgu Mureș	20 03 01 20 01 01 20 01 39 20 01 02	Bilbor Gălăuțaș Sărmaș	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori	Autorizație de mediu nr .111 din 13.05.2019	Licență nr. 4261/11.06.2018 clasa 2 Valabilă până la data de 15.05.2021
4	SALUBRISERV SRL Bixad (Micfalău)	20 03 01 20 01 01 20 01 39	Ciumani Ditrău Joseni Remetea	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori	În procedură de reautorizare	Licență nr. 3184/30.03.2015 clasa 3 Valabilă până la data de 30.03.2020
5	S.C. A&B SALUBRIS S.R.L.	20 01 20 03	Corbu	Colectare deșeuri municipale și similare	Autorizația de mediu nr. 331 din 10.10.2012, valabilă până la 10.10.2022	În procedură de licențiere

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
6	SYLEVY SALUBRISERV SRL Ceașu de Câmpie	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 02 20 01 08 20 01 39 20 01 40 20 03 -alte deșeuri municipale: 20 03 01 20 03 04 20 03 07	Corund Mărtiniș Mugeni Porumbenii Mari Săceni Secuieni Suseni	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori	Autorizație de mediu nr.67 din 21.05.2012, revizuită la 12.06.2013; 01.06.2015; 23.06.2017 valabilă până la 21.05.2022	Licență nr. 4628/23.05.2019 clasa 1 Valabilă până la data de 23.05.2024
7	ECO - CSIK SRL Sânsimion	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 02 20 01 11 20 01 39 20 01 40 20 01 21* 20 01 23* 20 01 33* 20 01 35* 20 02 -deșeuri din grădini și parcuri(incluzând deșeuri din cimitire) 20 02 01 20 02 02 20 02 03 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 01 20 03 03 20 03 07	Miercurea Ciuc Ciceu Ciucsângeorgiu Cozmeni Leliceni Lueta Mihăileni Păuleni-Ciuc Plăieșii de Jos Racu Sâncrăieni Sânmartin Sânsimion Sântimbru Siculeni Tușnad	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori măturat, spălat, stropirea și întreținerea căilor publice curățare și transport al zăpezii de pe căile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau îngheț	Autorizație de mediu nr.159 din 12.11.2019, Revizuită la 27.03.2012; 14.03.2013; 14.06.2014; 14.11.2014, valabilă până la 12.11.2019	Licență nr. 4265/20.06.2018 clasa 2 Valabilă până la data de 20.06.2023 Licență nr. 4605 4606/25.04.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 01.02.2024

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
8	GOSCOM ZETEA SRL Zetea	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 02 20 01 35* 20 01 36 20 01 40 20 02 -deșeuri din grădini și parcuri(incluzând deșeuri din cimitire) 20 02 01 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 07	Zetea	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori (precolectare) curățare și transport al zăpezii de pe căile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau îngheț	Autorizație de mediu nr. 223, din 12.08.2013, valabilă până la 12.08.2023	Licență nr. 4563 4564/01.04.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 19.07.2022
9	SERVICIUL PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE, SALUBRIZARE Bălan	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 40 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 01	Bălan	salubritate a localităților	Autorizație de mediu nr.15 din 28.01.2013 valabilă până la 28.01.2023	Licență nr. 4007/31.07.2017 clasa 3 Valabilă până la data de 31.07.2022

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
10	SERVICIUL PUBLIC DE SALUBRIZARE TOPLIȚA	20 01 -fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01): 20 01 01 20 01 02 20 01 23* 20 01 34 20 01 35* 20 01 36 20 03 -alte deșeuri municipale 20 03 07	Toplița	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori măturat, spălat, stropirea și întreținerea căilor publice curățare și transport al zăpezii de pe căile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau îngheț	Autorizație de mediu nr. 268 din 03.10.2013, valabilă până la 03.10.2023	Licență nr. 4426 4427 4428/10.10.2018 clasa 3 Valabilă până la data de 10.10.2023

Sursa: Autorizații de Mediu APM APM Harghita, date raportate de către UAT, operatori de salubritate

Date privind stațiile de transfer

În județul Harghita, numai SC Eco-Csik SRL a desfășurat activitate de transfer a deșeurilor la Miercurea Ciuc, înainte de transportarea deșeurilor spre depozite eu-conforme.

Tabel 3-15: Date referitoare la stațiile de transfer, anul 2020

Localizare	Suprafata (m2)	Capacitate proiectata (t/an)	Destinatia deșeurilor	Codul operatiunii de valorificare*
Mircurea Ciuc	14086	40000	CMID Remetea	
Corund	7884	17000	CMID Remetea	
Mircurea Ciuc-Str Taploca, FN	9737	12000	Satație sortare Sânsimion Depozit deșeuri	R12

* conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date APM Harghita, CJ Harghita

Stațiile de transfer de la Miercurea Ciuc și Corund, construite prin proiectul SIMD, nu sunt încă funcționale – se află în procedură de selecție a operatorului.

La Miercurea Ciuc – Str. Taploca există o stație de transfer, care transferă deșeurile la stația de sortare de la Sânsimion sau la depozitare finală.

Tabel 3-16: Evoluția cantităților de deșeuri transferate

Localizare	Cantitate transferata (t/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mircurea Ciuc-Str Taploca, FN	0	0	12000	12000	12000	12000	12000

Sursa: CJ Harghita, Estimare PJGD

Tratarea deșeurilor municipale

Sortarea deșeurilor municipale

În anul 2009, în cadrul unui proiect PHARE CES 2003, pe teritoriul microregiunii "Alcsík" a fost implementat un sistem de colectare/sortare separată. Principalele componente: stația de sortare din Sânsimion, vehiculele și recipientii de colectare. Stația de sortare existentă și bunurile au fost luate în considerare când s-a realizat planificarea sistemului integrat județean. Operarea stației de sortare se face de către SC ECO CSIK SRL.

Obiectivul principal al instalațiilor de sortare este separarea din deșeurile municipale colectate separat a fracțiilor valorificabile material. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, cartonul plasticul, sticla, metalele și lemnul.

Tabel 3-17: Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2020

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectata (t/an)	Autorizație de mediu (numar și valabilitate)	Tipuri de deșeuri sortate*	Codul operatiunii de valorificare**
Remetea	15200	Acord de mediu Nr.3 din 28.12.2012	20 01 01 20 01 02	Instalația nu este în funcțiune

Instalatie de sortare/localitate	Capacitate proiectata (t/an)	Autorizatie de mediu (numar și valabilitate)	Tipuri de deșeuri sortate*	Codul operatiunii de valorificare**	
			20 01 11		
			20 01 39		
			20 01 40		
			15 01 01		
			15 01 02		
			15 01 03		
			15 01 04		
			15 01 05		
			15 01 06		
			15 01 07		
			15 01 09		
Sânsimion	2250	Nr. 195 din 12.11.2009, revizuită la:	15 01 01	R12	
			20 01 01		
			15 01 02		
		27.03.2012	20 01 39		
		14.03.2013	15 01 07		
		14.07.2014	20 01 02		
		14.11.2014	15 01 04		
			20 01 40		
			20 01 11		
			20 01 23*		
			20 01 33*		
			16 06 01		
			16 06 02		
	16 06 03				
	20 01 35*				
Miercurea Ciuc		Nr. 195 din 12.11.2009, revizuită la:	20 02 01	R12	
			20 03 07		
			17 01 01		
			27.03.2012		17 01 02
			14.03.2013		17 01 03
			14.07.2014		17 01 07
			14.11.2014		17 02 02

Stația de sortare Remetea, construită prin proiectul SIMD, nu este încă funcțională – se află în procedură de selecție a operatorului.

Stația de sortare Remetea are o capacitate proiectată de 15.200 to/an și sunt sortate următoarele categorii de deșeuri separate la sursă: hârtie/carton, materiale plastice, sticlă, metale. Principalele componente ale liniei de sortare sunt: desfăcător de saci, bandă și cabină de sortare, bandă de alimentare și presă de balotat cu sistem de presare.

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

Stația de sortare de la Sânsimion este operată de o companie cu capital public (SC ECO-Csik SRL).

La Miercurea Ciuc – Str. Taploca există o stație de presortare/transfer a deșeurilor colectate în amestec, unde se face o presortare manuală a deșeurilor.

Capacitatea stației de presortare este de 12.000 t/an iar a celei de transfer de 40 t/zi.

Deșeurile biodegradabile colectate și rezultate în urma presortării (cod 20 02 01) se transportă la instalații de valorificare autorizate fără stocare intermediară.

Reciclarea deșeurilor municipale

Deșeurile menajere (municipale) din zona urbană/rurală, reprezentând deșeurile reziduale, biodegradabile și reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă) ce vor fi colectate separat vor fi transportate la stația de sortare și compostare din cadrul CMID Remetea. Prin excepție, din zona rurală nu se va transporta deșeurile biodegradabile. Aici se aplică procedura compostării individuale în gospodării. Pentru aceasta au fost oferite spre utilizare unități de compostare individuale în mediul rural.

Tratarea biodeșeurilor colectate separat

În județul Harghita biodeșeurile din mediul urban vor fi colectate separat de deșeurile menajere și deșeurile similare, de la deținători de deșeurii și se vor transporta către Stația de compostare de la Remetea.

Deșeurile vegetale din locuințe individuale (case) vor fi colectate separat în containere sau recipiente special destinate acestui scop și vor fi transportate, deasemenea separat, la Stația de compostare de la Remetea.

Prin grija Consiliului Județean Harghita, în cadrul proiectului "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Harghita" au fost împărțite locuitorilor din mediul rural 20.000 unități de compostare pentru locuințele individuale, care produc deșeurii vegetale. Această cantitate deservește cca. 30% din gospodăriile rurale. Aceste unități de compostare se pot suplimenta, prin grija operatorului de salubritate, după o inventariere prealabilă a necesarului. Acest demers înseamnă, că aproape 50% din deșeurii biodegradabile generate în județul Harghita nu intră în sistemul de colectare județeană.

Colectarea, depozitarea și re folosirea controlată a deșeurilor organice provenite din fermele mici și din gospodăriile individuale de zootehnie sau de producție vegetală nu este rezolvată.

Există o singură platformă eu-conformă comunală pentru colectarea și depozitarea gunoierului de grajd pe platforma "Cekend" (zona municipiului Odorheiu-Secuiesc). Este nevoie de cel puțin câte o platformă în fiecare microregiune a județului.

Tabel 3-18: Date generale privind instalațiile de tratare biologică, anul 2020

Instalație de tratare biologică/localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tip deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
Stație compostare Remetea	23600	Acord de mediu nr.3 din 28.12.2012	20 01 08	
			20 02 01	
			20 03 02	
Stația compostare / Cekend	2500	Autorizație de mediu nr. 1 din 11.06.2019	20 01 08	R3
			20 02 01	R7
			20 03 02	R10

Stația de compostare Remetea, construită prin proiectul SIMD, nu este încă funcțională – se află în procedură de selecție a operatorului.

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).

Compostul rezultat de la stația de compostare Cekend se valorifică ca material de acoperire a deșeurilor depozitate pe depozitul conform Cekend.

Eliminarea deșeurilor

Până la mijlocul anului 2012, eliminarea deșeurilor reziduale în județul Harghita se realiza pe 8 depozite. Patru depozite neconforme proprietate publică – Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Borsec și Toplița – care au încetat activitatea în iulie 2012 și sunt închise, patru depozite de deșeuri menajere din orașele Cristuru Secuiesc, Vlăhița, Băile Tușnad și Bălan au fost desființate. Desființarea lor a fost realizată din proiectul "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Harghita", finanțat prin POS Mediu. Există un depozit conform potrivit standardelor UE pe Platoul "Cekend", în apropiere de municipiul Odorheiu Secuiesc, construit în 2007-2008, în parteneriat public-privat de către SC AVE Harghita Salubritate SRL(actualul SC RDE Huron SRL) cu Primăria Odorheiu Secuiesc, actualul SC RDE Huron SRL. În restul depozitelor neconforme orășenești și comunale, din județul Harghita, au fost sistate depozitarea și au fost închise conform legislației în vigoare.

După anul 2012 o parte din deșeurile menajere din județul Harghita au fost eliminate în depozitul de la "Cekend", restul au fost depozitate în depozitele eu-conforme de la Brașov, Sighișoara, Câmpia Turzii etc.

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 1.350.000 t.

Tabel 3-19: Depozite conforme, anul 2020

Depozit conform/localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (m3)	Capacitate disponibilă (m3)	Codul operațiunii de eliminare*
CMID Remetea	Acord de mediu Nr. 3 din 28.12 2012	1800000**	18000000	D1
Cekend	Nr. 1 din 11.06.2019	931700***	45958	D1

Sursa: date APM, operatori

* conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

**Celula1: 450 000 mc; Celula 2: 750 000 mc; Celula 3: 600 000 mc

*** 4 celule – 232.925 mc/celula

Tabel 3-20: Evoluția cantităților de deșuri depozitate pe depozite conforme

Depozit conform/localitate	Cantități de deșuri depozitate (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cluj (CJ)	2782.7	0	0	0	0	0	0
Brasov (BV)	10356	5469.86	506.47	155.009	1247.3	7022.79	13440.27
Sighisoara (MS)	0	2608.425	2850.44	2569.07	2620.02	3225.64	3726.42
Sfântu Gheorghe (CV)	0	1123.3	0	0	0	0	0
Ghirova (SV)	0	0	0	72	73.83	73	0
Sânpaul (MS)	0	0	0	0	301.27	442.31	0
Odorheiu Secuiesc	10304	14659.04	42799.54	53189.43	51732.36	46211.83	42329.99

Sursa: APM Harghita, rapoarte operatori

Gestionarea deșeurilor de ambalaje

Operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje din județ sunt: SC EKO PAPIR SRL, RDE HARGHITA, RDE HURON SRL, SC ECO-CSIK SRL, SC HEBO PLAST SRL, SOLARIS TRADE SRL, SC REMAT BRASOV SA, SC HARPLAST SRL, SC ECO-BALINT SRL, GYEMANT SRL, SC BENRECYCLING SRL, SC IMEXMET&TO2000 RECYCLING SRL. Operatori economici autorizați ca producători de ambalaje de plastic sunt SC LUTRIX SRL, SC MODERN LINE STONE SRL. Operatorii economici reciclatori sunt SC HARPLAST SRL, SC HEBOPLAST SRL, SC GYEMANTSRL.

Tabel 3-21: Cantități de deșuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați

Categorie deșeu	Cantitate colectată (t/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșuri de hârtie/carton	1307.202	1458.847	1595.876	1747.105	2048.409	580.142	2069.884
Deșuri de plastic	640.331	918.046	765.072	1214.479	1507.276	753.4969	1485.564
Deșuri lemn	5.77	13.1	8.92	27.912	90.9	811.316	1212.83
Deșuri metal	3.387	2.054	51.026	194.265	27.885	16.121	30.105
Deșuri de sticlă	33.07	83.574	52.321	72.972	342.442	62.23	281.612

Sursa: chestionare PRODES APM Harghita

Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

DEEE rezultă din echipamentele puse pe piață de producătorii/importatorii din România.

Cantitatea de DEEE colectată

Tabel 3-22: Cantitatea de DEEE colectata pe judetul Harghita

Categoriile de DEEE	Cantitate colectată (t/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	30.15	34.93	46.63	16.15	22.18	18.25	28.05
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	5.50	10.46	13.49	18.44	30.39	35.40	18.95
Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice	100.13	62.02	35.78	25.80	38.50	25.20	47.91
Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice	18.63	40.55	39.29	8.27	12.43	9.60	21.46
Echipamente de iluminat	6.33	10.35	5.99	3.74	0.02	0.30	4.45
Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni	0.63	1.38	0.40	0.00	0.17	0.20	0.46
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
Instrumente de monitorizare și control	0.73	0.20	0.10	0.00	0.09	0.00	0.19
Distribuitoare automate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total județ	163.67	159.93	141.69	72.40	103.78	88.95	121.74

Sursa: APM Harghita, Estimări PJGD

Deșuri din construcții și demolări

Obiectul planificării îl constituie atât DCD de la populație, colectate de cele mai multe ori de operatorii de salubritate, cât și DCD rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionate în multe cazuri de respectivii operatori economici.

În prezent, sistemul de colectare separată a fluxurilor speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, deșuri din construcții și demolări) nu este implementat.

Cantități de deșuri din construcții și demolări generate

În acest moment, la nivel național nu există date privind generarea DCD. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată ca fiind generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 - 5.800 kg/locuitor x an.

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 - 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), precum și având în

vedere rezultatele studiilor recente realizate, se poate aprecia că la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantitatii de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indici de generare:

- 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Pentru a evidenția situația descrisă mai sus, datele referitoare la cantitățile DCD colectate sunt prezentate mai jos în două tabele, respectiv:

- Cantitati de DCD colectate așa cum au fost ele raportate de operatorii de salubritate
- Cantitati de DCD generate pe baza indicilor de generare menționați în PNGD

Tabel 3-23: Cantitati de DCD colectate conform datelor raportate de operatorii de salubritate

Deseuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	82.24	587.58	1214.8	872.24	481.58	762.48	438.34
DCD periculoase	0	0	0	0	0	0	0
Total județ	82.24	587.58	1214.8	872.24	481.58	762.48	438.34

** Sursa: APM conform raportarilor operatorilor de salubritate

Tabel 3-24: Cantitati de DCD generate pe baza indicilor de generare menționați în PNGD

Deseuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	47533.96	47549.61	47368.76	47077.48	46780.22	46416.89	46169.55
DCD periculoase	0	0	0	0	0	0	0
Total județ	47533.96	47549.61	47368.76	47077.48	46780.22	46416.89	46169.55

** Sursa: Estimare PJGD/PNGD

Notă: Nu există date privind cantitățile de deșuri periculoase din deșeurile de construcții și demolări. Se apreciază că aceste deșuri (generate în principal de firmele de construcții) sunt gestionate în mod corespunzător în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

La nivel național există 34 de instalații pentru concasarea DCD, cu o capacitate totală estimată de aproximativ 3 milioane tone/an, niciuna dintre acestea neregăsindu-se pe raza județului Harghita.

În majoritatea cazurilor din România, precum și în județul Harghita, gestionarea DCD se realizează fie prin reutilizare ca și material de rambleiere sau ca și material de acoperire la depozite de deșuri fie prin eliminare pe amplasamentul depozitelor pentru deșuri municipale.

Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

În județul Harghita metodele de recuperare a energiei din nămolurile stațiilor de epurare până în prezent nu au fost folosite. Datorită faptului, că producția energiei din surse alternative este un scop

asumat la nivel național, în viitor pot apărea reactoare moderne pentru producerea biogazului, unde materia primă poate constitui și nămolul din stațiile de epurare.

Eliminarea nămolului prin depozitare este o metodă larg răspândită în țară și pe plan internațional. În viitorul apropiat, datorită legislației europene din domeniul gestionării deșeurilor, care impune condiții clare pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare, trebuie găsite posibilitatea eliminării nămolurilor prin folosirea lui ca material combustibil.

Există cazuri în care eliminarea prin depozitare a nămolului poate fi acceptată, și anume:

- când gradul de contaminare a nămolului nu permite utilizarea acestuia în agricultură, silvicultură sau pentru împrăștierea pe câmp sau în cazul în care condițiile locale de amplasare presupun costuri care depășesc un prag acceptabil;
- când în zona în care este generat nămolul nu se găsesc instalații de incinerare sau de co-incinerare care să poată prelua și să fie de acord să îl preia.

În județul Harghita generarea nămolurilor în stații de epurare este în creștere datorită investițiilor noi, prin care rețeaua de canalizare a localităților a fost mult extinsă și gradul de racordare este în continuă creștere. Până în prezent nămolul de la stația de epurare Miercurea Ciuc a fost utilizat de fermieri din zonă ca îngrășământ. Cantități minime au fost depozitate.

În vederea eliminării cantităților de nămol de la stațiile de epurare, au fost evaluate următoarele opțiuni de eliminare:

- depozitare
- compostare
- reutilizare în agricultură
- reutilizare pentru împădurit (suprafață de pădure adecvată pentru utilizarea nămolului)
- reabilitare teren
- descompunere termică (incinerare / co-incinerare) și depozitare cenușă.

La nivel județean au fost identificate următoarele opțiuni de eliminare a nămolului:

- Agricultură, reîmpădurit;
- Reabilitare teren;
- Depozitare.

Pe raza județului Harghita nu sunt funcționale instalații de tratare/valorificare de la stațiile de epurare orașenești.

Eliminarea nămolului care nu este utilizat în agricultură se face în depozitul de deșeuri conform de la Cekend.

Uleiuri uzate alimentare

Conform PNGD 2018 - 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul unui studiu european, potențialul de generare a uleiului uzat alimentare în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

Astfel, estimarea cantității generate de ulei uzat alimentar se va realiza pe baza de indicelui propus de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban.

Gestionarea uleiului uzat alimentar

Pe raza județului Harghita nu există instalații de gestionare (tratate, valorificarea uleiului uzat alimentar).

Conform APM Harghita, au existat câteva campanii de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație, dar nu există date referitoare la cantitățile gestionate.

Evoluția cantitatilor de deseuri uleiuri uzate alimentare colectate și valorificate la nivelul județului Harghita, în ultimii 5 ani, pe baza estimărilor conforme cu PNGD este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 3-25: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate

Cantități de uleiuri uzate alimentare colectate (tone/an)						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1151.36	1149.57	1145.03	1139.18	1132.22	1127.05	1123.05

Sursa: Estimare PJGD 4l/locuitor/an

Se estimează că toată cantitatea colectată a fost eliminată.

3.2 Evoluția probabilă a mediului în situația neimplementării planului propus

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării PJGD reprezintă o cerință atât a Diresctivei SEA-Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 27 Iunie 2001 asupra evaluării efectelor unor planuri și programe asupra mediului. (art.5 și Anexa I-b) cât și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (art.15).

În cazul neimplementării plaului propus, analiza situației actuale relevă următoarele concluzii:

Apele de suprafata si subterane

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor, dacă gradul de conectare la serviciul de salubritate nu este 100 % populația județului, poate conduce la poluarea apelor de suprafață și subterane.
- Colectarea amestecată a deșeurilor menajere cu deșeuri periculoase (sau care conțin substanțe periculoase, cu DEEE sau uleiuri comestibile poate conduce la poluarea apelor de suprafață și subterane.
- Generarea levigatului atât din depozitarea necontrolată reprezintă unul dintre principalii factori de poluare a apelor de suprafață și subterane.
- Neîndeplinirea țintelor de colectare separate a biodeșeurilor și de reducere a cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate poate conduce la poluarea apelor și a solurilor prin levigatul generat din fermentarea aerobă și anaerobă a deșeurilor de natură organică.

Solul si subsolul

Contaminarea solului are aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane. Anual o parte din levigatul generat de depozite se scurge la suprafața solului (funcție de orografia terenului) iar restul se infiltrează în subsol (funcție de stratigrafie).

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora conțin un procent ridicat de materii organice biodegradabile.

Prin depozitarea acestora pe sol se produce acidifierea solului, urma dezvoltării de procese fermentative și se generează compuși cu caracter acid (CO₂, acil acetic, grasi, H₂S NH₄⁺ etc.). Efectul vizibil a poluarii solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se manifestă asupra vegetatiei din vecinatatea depozitelor de deseuri, putând afecta calitatea stratului vegetal.

Aerul

Pincipalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor;

Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile, mirosurile degajate și biogazul.

Mirosurile și suspensiile antrenate de vânt sunt deosebit de evidente în zona depozitelor actuale.

Peisaj

Mentinerea actualului mod de gestionare a deșeurilor poate avea efecte negative prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, ceea ce ar conduce la un aspect peisagistic nedorit.

Efectele asupra peisajului sunt de natura vizuală, deșeurile depozitate necontrolat, antrenate de vânt, în stare avansată de fermentare, creează dezagremente uneori majore, (exemplu: când sunt vizibile din tren, de pe sosele, zone comerciale, zone dens populate sau turistice)- Lipsa oricărei perdele vegetale de protecție, și special, în cazul locurilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, situarea acestora la periferia orașelor, produce efecte peisagistice dezagreabile.

Sănătatea oamenilor

Emisiile în apă, aer, sol a principalilor poluanți (levigatului/biogazului) au un impact pe termen lung asupra populației din zonă și pot influența pe termen scurt sănătatea operatorilor care gestionează direct aceste deșuri. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H₂S, mercaptan, praf și N₂. De asemenea depozitele de deșuri menajere degajă în atmosfera gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri. Mirosurile dezagreabile provenite de la depozitele de deșuri pot genera stări de greață, vomă, dureri de cap, respirație sacadată, tuse, perturbarea somnului, lipsa poftei de mâncare, iritarea ochilor, a căilor respiratorii superioare.

Biodiversitate (fauna, flora)

Actualul sistem de management al deșeurilor acționează asupra ecosistemelor și a biosferei atât prin poluanții gazoși degajați ca urmare a proceselor fermentative ce se desfășoară la nivelul masei de deșuri, prin poluanții lichizi (levigatul — ce se infiltrează în sol, subsol, ape de suprafață și subterane) dar și prin contactul direct al animalelor și păsărilor cu deșeurile.

Agentii patogeni din deșeurile menajere sunt transportați fizic sau își găsesc gazda în organismii acestor specii, fiind apoi răspândiți pe o arie mult mai largă decât spațiul de depozitare, afectând grav calitatea ecosistemelor respective. Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de "dezvoltare durabilă", se întinde pe durata a cel puțin două generații, dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologică și postmonitorizare (15-20 ani).

In termeni de biodiversitate, un depozit de deșeuri înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată acestei folosințe a unui număr de 30-300 specii/ha, fără a considera și populația microbiologică a solului.

4. Aspecte actuale de mediu relevante pentru zona de influență a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

4.1 Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Județul Harghita cu reședința de județ de la Miercurea Ciuc, cuprinde: 4 municipii, 5 orașe și 59 comune (cu 236 de sate).

Pe teritoriul județului Harghita nu se regăsesc localități izolate așa cum sunt ele definite prin Hotărârea nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și Ordinul nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate, care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Planul de gestionare a deșeurilor acoperă întreg teritoriul județului Harghita.

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor și măsurilor PJGD Harghita sunt prezentate în capitolul 7 al acestui raport. Rezultatele acestei evaluări indică faptul că potențiale efecte negative semnificative sunt generate de depozitarea deșeurilor Factorii de mediu potențialii afectați de depozitele de deșeuri sunt în principal apa, solul, schimbările climatice și biodiversitatea în situațiile în care depozitele sunt situate în interiorului siturilor protejate.

Ținând cont că în PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor zonele potențial a fi afectate în raport cu factorii de mediu menționați nu pot fi analizate în această fază de plan, analiza impactului urmând să facă obiectul proiectelor individuale. Proiectele ce se vor realiza în baza prevederilor PJGD vor urma procedurile de reglementare, inclusiv în ceea ce privește evaluarea adecvată a impactului asupra biodiversității, după caz.

Evaluarea de mediu pentru planurile și programele dezvoltate la nivel local sau regional, care sunt parte integrantă din planurile ori programele regionale sau naționale care au fost deja supuse evaluării de mediu, va ține cont de rezultatul acestei evaluări, în scopul evitării duplicării.

Pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Harghita (SMID Harghita) a fost emis acordul de mediu Nr. 3 din 28.12.2012.

Decizia de emitere a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente, membre ale Colectivului de Analiză tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor raportului privind impactul asupra mediului.

Decizia de emitere s-a bazat pe respectarea prevederilor legale privind:

- măsurile ce se impun pentru protecția aerului, apei și solului, gestionarea deșeurilor;
- valorile limită de emisie, compararea cu prevederile documentelor de referință asupra celor mai bune tehnici disponibile;
- respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională;
- măsuri adecvate pentru supravegherea emisiilor, inclusiv obligativitatea de a raporta autorității competente pentru protecția mediului datele de supraveghere;

- utilizarea eficientă a energiei;
- măsuri speciale cu scopul de a preveni și/sau reduce poluarea, atunci când autoritățile competente pentru protecția mediului le consideră necesare;

Prin implementare, proiectul nu va genera impact asupra ariilor naturale protejate de interes național, comunitar (situri Natura 2000) și internațional.

Având în vedere că măsurile prevăzute în PJGD Harghita cuprin:

- asigurarea unui grad de acoperire cu servicii de salubritate 100%
- creșterea gradului de colectare separată și a gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor
- tratarea deșeurilor înainte de depozitare (excepție deșeurile de la măturatul stradal, care pot fi depozitate fără tratare prealabilă la depozite de deșeuri conforme)
- reducerea semnificativă a depozitării
- depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme
- colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere
- colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare
- asigurarea de instalații de tratare/valorificare a deșeurilor din construcții
- asigurarea colectării separate și tratării biodeșeurilor
- criteriile minime de selecție a amplasamentelor viitoarelor instalații de deșeuri inclusiv condiția ca aceasta să nu fie situate în situri Natura 2000,

potențialul impact negativ generat de PJGD Harghita asupra mediului scade semnificativ.

4.2 Probleme de mediu existente, relevante pentru PJGD Harghita

Deșeurile care fac obiectul PJGD Harghita sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat, deșeurile din grădini și parcuri (inclusiv deșeurile din cimitire), deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase și fluxurile speciale parte a deșeurilor municipale (deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări.

Principala problemă relevă din faptul că Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor Harghita finanțat prin POS Mediu, este realizat în proporție de 100 %, dar nu este încă dat în operare – este în procedura de selecție a operatorilor – elaborare documentație de atribuire.

Totuși, o problemă importantă de mediu a fost rezolvată în proporție de 100%, respectiv închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme de deșeuri.

În prezent (dacă se iau în considerare instalațiile/obiectivele construite prin SMID Harghita), sistemul de gestionare a deșeurilor prevede:

- Centru de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) format din: depozit euconform regional pentru deșeuri nepericuloase (DEP), stație de sortare (SS), stație de compostare(SC) în localitatea Remetea ;

- Stație de transfer pentru deșeuri colectate în amestec (ST1) și Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD1) prin aport voluntar în municipiul Miercurea Ciuc ;
- Stația de Transfer pentru deșeuri colectată în amestec (ST2) și Centrul de Colectare Selectivă a deșeurilor (CCSD7) prin aport voluntar în localitatea Corund ;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD2) prin aport voluntar în orașul Vlăhița;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD3) prin aport voluntar în orașul Cristuru Secuiesc;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD4) prin aport voluntar în municipiul Toplița;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD5) prin aport voluntar în orașul Bălan;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor (CCSD6) prin aport voluntar în orașul Gheorgheni;
- Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor prin aport voluntar (CCSD8) în comuna Sînsimion;
- 116 insule de colectare selectivă dotate cu câte 3 containere tipizate în mediul urban, pentru Bălie Tușnad s-au prevăzut 46 buc. sisteme de protecție împotriva urșilor pentru containere de 1,1 mc;
- In zonele rurale sunt prevăzute 170 containere cu capacitate de 1,5 mc pentru colectarea sticlei;
- 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 1100 litri la bocuri mari de locuințe, din care 20 bucăți sunt dotate cu sistem de protecție la urși pentru Băile Tușnad. În zonele rurale compostarea la domiciliu a biodeșeurilor va fi încurajată prin distribuirea recipientelor de compostare de 0,8- 1 mc.
- Dotarea cu 20 bucăți containere de 1100 litri pentru deșeuri colectate în amestec prevăzute cu sistem de protecție contra urșilor la Băile Tușnad.
- 21 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.

4.2.1 Conformarea sistemului existent cu legislația în vigoare

Din analiza sistemului existent (funcțional) se poate aprecia faptul că acesta se conformează parțial cerințelor legislative în vigoare, o conformare totală este de așteptat doar în momentul în care Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor în județul Harghita (SIMD Harghita) va fi operațional, și noile instalații propuse vor fi funcționale. De asemenea, trebuie modificate contractele de salubritate astfel încât să stabilească tarife diferite în funcție de colectare selectivă/amestecat..

Începând cu data de 1 ianuarie 2021, în conformitate cu Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile, autoritățile administrației publice locale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, trebuie să implementeze sistemul de colectare separată a deșeurilor biodegradabile, să extindă colectarea separată din ușă în ușă a biodeșeurilor în mediul urban, dublată de implementarea schemei "plătește pentru cât arunci" și să încurajeze compostarea individuală în gospodăriile din mediul rural.

Este obligatorie colectarea separată a deșeurilor biodegradabile destinate compostării/digestiei anaerobe, inclusiv din ușă în ușă, denumită în continuare U-U, sau prin aport voluntar, denumită în continuare AP.

Astfel, va fi necesară o îmbunătățire a sistemului existent pentru conformarea la legislația în vigoare prin construirea de platforme pentru colectarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini, în special în rural, unde nu există alte opțiuni de colectare separată a acestor tipuri de deșeuri.

O altă îmbunătățire necesară este legată de modul de raportare a datelor de către operatorii de salubritate și urmărirea trasabilității deșeurilor de către operatorii de salubritate.

Coordonarea eficientă a acestui sistem va fi coordonată de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "SIMD Harghita" și vizează delegarea, gestionarea și monitorizarea Operatorilor serviciilor de salubritate din județul Harghita. Serviciul de salubritate presupune:

- a) precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv ale deșeurilor periculoase provenite din deșeuri menajere, cu excepția celor cu regim special, precum și
- b) colectarea și transportul deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și operatori economici, deșeuri neasimilabile celor menajere. Transportul se va efectua până la Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Remetea (pentru zona 1), respectiv până la stațiile de transfer (pentru zonele 2 și 3).

Pentru o colectare selectivă mai eficientă, județul Harghita este împărțit în 3 zone de colectare și transport a deșeurilor:

Zona nordică, zona Gheorgheni-ului:

Zona Gheorgheni-ului, unde se află Centrul de Management Integrat al Deșeurilor CMID de la Remetea și cele două Centre de colectare prin aport voluntar a deșeurilor reciclabile la Gheorgheni și la 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.

Colectarea deșeurilor menajere nepericuloase de la populație se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, după cum urmează:

a) În orașele Gheorgheni, Toplița, Borsec, în zona de blocuri, colectarea deșeurilor se va realiza pe 5 fracții astfel:

- deșeurile de hârtie și carton - în puncte de colectare, în igloo-uri de 2,5 mc;
- deșeurile de plastic și metal - în puncte de colectare, în igloo-uri de 2,5 mc;
- deșeurile de sticlă - în puncte de colectare, în igloo-uri de 1,5 mc;
- deșeurile biodegradabile - în puncte de colectare, în containere de 1,1 mc,
- deșeurile reziduale - în puncte de colectare, în containerele de 1,1 mc.

b) În orașe, în zona de case, colectarea deșeurilor se va realiza pe 5 fracții astfel:

- deșeurile de hârtie și carton - în punctele de colectare, în igloo-uri de 2,5 mc;
- deșeurile de plastic și metal, în punctele de colectare, în igloo-uri de 2,5 mc;

- deșeurile de sticlă - în puncte de colectare, în igloo-uri de 1,5 mc;
- deșeurile biodegradabile – prin sistemul door to door- în pubele de 140 l;
- deșeurile reziduale - prin sistemul "door to door" - în pubele de 140 l.

c) În zona rurală:

- colectarea reciclabilelor cu excepția sticlelor va fi asigurată în saci de culoare galbenă;
- deșeurile de sticlă - în puncte de colectare, în igloo-uri verzi de 1,5 mc;
- deșeurile reziduale vor fi colectate în pubele de 140 l;
- deșeurile biodegradabile se vor aduna la fiecare gospodărie și se compostează în unitățile de compostare individuale. Aceste tipuri de deșeuri nu se transportă.

d) În centrele de colectare selectivă prin aport voluntar Toplița și Gheorgheni:

- colectarea și stocarea deșeurilor (verzi) biodegradabile din parcuri și grădini - Container metalic 24 mc;
- colectarea și stocare PET, plastic - Container acoperit – 12 mc;
- colectare și stocare pentru sticlă albă și colorată - Container acoperit standard - 6 mc;
- colectarea și stocarea metalelor - Container metalic – 6 mc;
- colectarea și stocare hârtie, carton - Container acoperit – 5 mc;
- colectarea și stocare anvelope uzate - Container metalic – 6 mc;
- colectarea și stocare DEEE - Container acoperit – 5 mc;

Zona sudică, "zona Ciucului":

În Zona Ciucului se află Stația de transfer de la Miercurea Ciuc, Stația de sortare de la Sînsimion și cele patru Centre de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile la Miercurea Ciuc, Bălan, Vlăhița și 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, Sânsimion, Sântimbru, Siculeni, Tomești, Tușnad.

Colectarea deșeurilor menajere nepericuloase de la populație se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, identic ca în cazul zonei nord.

Zona Vestică "a Odorheiului":

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

Colectarea deșeurilor menajere nepericuloase de la populație se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, identic ca în cazul zonei nord.

La momentul în care Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor în județul Harghita (SIMD Harghita) a fost dezvoltat, municipiul Odorheiu Secuiesc nu a dorit să se alăture acestui proiect. În consecință, prin actualul plan de management se vor propune investiții care să asigure îndeplinirea țințelor stabilite. În principal, ținând cont de numărul populației, va fi necesară o stație de transfer, dar și un centru de colectare selectivă care să contribuie la atingerea țințelor de reciclare și astfel conformarea cu cerințele legislative.

Conform prevederilor din SIMD Harghita, transportul deșeurilor către CMID Remetea se va face prin localitate Remetea pe drumul existent. Pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea se propune construirea unui drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea

4.2.2 Evaluarea și îndeplinirea obiectivelor și țințelor din PJGD anterior

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele obiective privind gestionarea deșeurilor municipale stabilite prin documentul de planificare anterior și modalitatea de îndeplinire.

Tabel 4-1: Modul de îndeplinire a principalelor obiective de gestionare a deșeurilor municipale în județul Harghita, anul 2011

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării locale în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Prevederi legislative locale în concordanță cu prevederile PRGD	Realizat	
	Creșterea importanței acordate aplicării legislației și controlul acesteia	Realizat	
Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale, regionale și locale și compatibilizarea cu structurile europene	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor	Realizat	
	Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	Realizat	

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat.	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului "poluatorul plătește"	Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile de deșeuri reciclabile	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naționale și fondurilor europene și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor	Realizat	
	Îmbunătățirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor municipale	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Intensificarea comunicării între toate părțile implicate	Realizat	
	Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației, de către toate părțile implicate (autorități publice centrale și locale, societăți comerciale, ONG-uri, instituții publice etc.)	Parțial	Intensificarea programelor de educare și conștientizare a populației
	Elaborarea de materiale informative	Parțial	Continuarea elaborării de materiale informative și asigurarea că

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
			acestea ajung la publicul țintă
Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Realizarea unui sistem la nivel județean de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Monitorizarea permanentă a cantităților de deșeuri voluminoase colectate și a modului de gestionare	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
Maximizarea prevenirii generării deșeurilor	Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la producător	Realizat	
	Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator	Parțial	Creșterea gradului de colectare selectivă
Exploatarea tuturor posibilităților de natură tehnică și economică privind valorificarea deșeurilo	Dezvoltarea pieții pentru materiile prime secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate	Parțial	Politici la nivel național pentru încurajarea unor astfel de activități economice
Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	Promovarea prioritara a valorificării materiale în măsura posibilităților tehnice și economice în condiții de siguranță pentru sănătate	Parțial	Politici la nivel național pentru încurajarea unor astfel de activități economice

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	Promovarea valorificării energetice prin co-incinerare și incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic. În cazul incinerării beneficiul energetic rezultat trebuie să fie pozitiv și să existe posibilitatea utilizării eficiente a energiei rezultate	Parțial	Politici la nivel național pentru încurajarea unor astfel de activități economice
Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban –arie de acoperire 100 %	Realizat	
	Extinderea sistemul de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 %	Realizat	
	Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Realizat	
	Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorificare astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate și în corelație cu anii de închidere a depozitelor existente	Realizat	
Promovarea tratării deșeurilor în vederea	Încurajarea tratării deșeurilor în vederea	Parțial	Politici la nivel național pentru

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
asigurării unui management ecologic rațional	valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării cantității de deșeuri eliminate final		încurajarea unor astfel de activități economice
Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
Eliminarea deșeurilor în conformitatea cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității celor 8 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană	Realizat	
	Reecologizarea în termen de 2 ani de la închiderea a celor 8 depozite neconforme	Realizat	
	Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală	Realizat	
	Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritatea a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, aerul, schimbări climatice și sol/subsol.

Tabel 4-2: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Crearea de centre de colectare a deșeurilor periculoase
	Tratarea în vederea eliminării	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Crearea de centre de colectare a deșeurilor periculoase

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa și sol/subsol.

Tabel 4-3: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Reducerea cantității de deșeurii de ambalaje eliminate prin valorificare	Creșterea gradului de reutilizare și reciclabilitate a ambalajelor	Realizat	
	Optimizarea cantității de ambalaje pe produs ambalat	Parțial	Politici la nivel național

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurilor de ambalaj	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, aer, schimbări climatice și sol/subsol.

Tabel 4-4: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DEEE

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Colectare separată, reutilizare, reciclare și valorificare	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național

Obiectiv	Ținta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	Ținte de valorificare conform HG nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice:	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	a) pentru DEEE din categoriile Aparate de uz casnic de mari dimensiuni și Distribuitoare automate:		
	1. rata de valorificare de minimum 80% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	2. rata de reutilizare și de reciclare a componentelor, materialelor și substanțelor de minimum 75% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	b) pentru DEEE din categoriile: Echipamente informatice și de telecomunicații și Echipamente de larg consum:		
	1. rata de valorificare de minimum 75% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	2. rata de reutilizare și de reciclare a componentelor, materialelor și substanțelor de minimum 65% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	c) pentru DEEE din categoriile: Aparate de uz casnic de mici dimensiuni, Echipamente de iluminat, Unelte electrice și electronice (cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni), Jucării, echipamente sportive și de agrement și Instrumente de supraveghere și control:		
	1. rata de valorificare trebuie să crească până la minimum 70% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	2. rata de reutilizare și de reciclare a componentelor, materialelor și substanțelor trebuie să crească până la minimum 50% din greutatea medie pe aparat;	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național
	d) pentru lămpile cu descărcare în gaz rata de reutilizare și de reciclare a componentelor, materialelor și substanțelor trebuie să crească până la minimum	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor Politici la nivel național

Obiectiv	Tinta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	80% din greutatea lămpilor.		

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, aer, schimbări climatice și sol/subsol.

Tabel 4-5: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD

Obiectiv	Ținta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Crearea de capacități de tratare și valorificare	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor
	Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate	Parțial	Funcționalizarea sistemului integrat de management al deșeurilor

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, aer, schimbări climatice și sol/subsol.

Tabel 4-6: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

Obiectiv	Ținta	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Parțial	Politici la nivel național pentru locuințele neracordate la sisteme de canalizare
	Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Parțial	Funcționalizarea SIMD Harghita
	Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Nerealizat	Înființarea de instalații de incinerare

Principalele surse de poluare generate de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor, insuficiența/nefuncționarea instalațiilor de tratare și pe de altă parte de depozitarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, schimbări climatice și sol/subsol.

Factorii de mediu afectați de sistemul actual de gestionare a deșeurilor în județul Harghita sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Pentru factorilor de mediu este apreciată folosind următorul sistem de evaluare:

Major
Moderat
Redus
Fără impact/impact neglijabil

Tabel 4-7: Factori de mediu afectați de sistemului actual de gestionare a deșeurilor

	Apă	Aer	Climă	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniu cultural
Deșeuri municipale, inclusive deșeuri periculoase din deșeuri municipale și deșeuri de uleiuri comestibile	Scurgeri de levigat de la deșeuri abandonate	Emisii de la depozitarea deșeurilor	Emisii GES de la depozitele de deșeuri	Infiltrare levigat; Deșeuri abandonate	Deșeuri abandonate în interiorul ariilor protejate; Accesul animalelor sălbatice la amplasamentele de colectare deșeuri	Expunere la apă, aer, sol contaminat; Zgomot generat de trafic	Rata mică de colectare separată și nefuncționarea stațiilor de sortare implică un procent redus de deșeuri valorificate	Impact visual deșeuri abandonate
Deșeuri de ambalaje	Deșeuri abandonate	Emisii de la depozitarea deșeurilor	Emisii GES de la depozitele de deșeuri (ambalaje biodegradabile depozitate)	Deșeuri abandonate	Deșeuri abandonate în interiorul ariilor protejate	Expunere la apă, aer, sol contaminat; Zgomot generat de trafic	Rata mică de colectare separată și nefuncționarea stațiilor de sortare implică un procent redus de deșeuri valorificate	Impact visual deșeuri abandonate
DEEE	Scurgere și infiltrare substanțe periculoase în cazul DEEE depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată; Deșeuri abandonate	Neglijabil	Expunere la apă și sol contaminat	Rata mică de colectare separată implică un procent redus de deșeuri valorificate	Impact visual deșeuri abandonate

	Apă	Aer	Climă	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniu cultural
DCD	Deșeuri abandonate Infiltrații substanțe periculoase in cazul DCD stocate si depozitate necorespunzător	Emisii de particule în suspensie	Neglijabil	Depozitare necontrolată; Deșeuri abandonate	Impact datorat necesității de resurse primare	Expunere la aer contaminat	Rată mica de reutilizare a materialelor reciclabile din lipsa instalațiilor de tratare	Impact visual deșeuri abandonate
Nămoluri de la stațiile de epurare	Depozitare necontrolată; Infiltrare levigat	Miros, particule în suspensie	Emisii GES	Infiltrare levigat; Utilizarea necorespunzătoare în agricultură poate conduce la poluarea solului	Neglijabil	Expunere la apă, aer, sol contaminat	Evitare consum îngrășământ sintetic prin utilizare compost	Neglijabil

Conform prevederilor din SIMD Harghita, transportul deșeurilor către CMID Remetea se va face prin localitate Remetea pe drumul existent. Pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea se propune construirea unui drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea

Din tabelul de mai sus se poate observa că principalele surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor și pe de alta de depozitarea preponderentă a acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, schimbări climatice și sol/subsol.

Distanța față de ariile protejate în km și la amplasamentele obiectivelor noi SMID este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 4-8: Distanța instalațiilor/obiectivelor prevăzute prin SMID Harghita față de ariile protejate

Nr crt.	Locație	Distanța față de ariile protejate (km)		Sit de importanță comunitară ROSCI	Sit de protecție specială avifaunistică ROSPA
1.	Depozitul / SMID Remetea	0,936 NV		-	ROSPA 0033 „Depresiunea și Munții Giurgeului”
2.	ST1+CCSD1 Miercurea Ciuc	1,46 N	1,46 V	ROSCI 0323 Muntii Ciucului	ROSPA 0034 „Depresiunea și Munții Ciucului”
3.	CCSD2 Vlahita	7,33 S		-	ROSPA 0027 „Dealurile Homoroadelor”
4.	CCSD3 Cristuru Secuiesc	0,072		ROSCI 0383 „Raul Tarnava Mare între Odorheiu Sec – Vânători”	-
5.	CCSD4 Toplita	4,00		ROSCI 0252 „Toplița – Scaunul Rotund Borsec”	-
6.	CCSD5 Balan	1,67 NE	1,67 NE	ROSCI 0027 „Cheile Bicazului – Hășmaș”	ROSPA 0018 „Cheile Bicazului – Hășmaș”
7.	CCSD6 Gheorgheni	2,177 N		-	ROSPA 0033 „Depresiunea și Munții Giurgeului”-
8.	ST2+CCSD7 Corund	2,31		-	ROSPA 0028 „Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
9	ST3 + CCSD8 Odorheiu Secuiesc	Locația acestora va fi aleasă astfel încât să nu se suprapună peste arii protejate			
10	TMB cu bioscare	Amplasament propus pe amplasamentul actual al CMID Remetea			

Nr crt.	Locație	Distanța față de ariile protejate (km)	Sit de importanță comunitară ROSCI	Sit de protecție specială avifaunistică ROSPA
11	Platforme colectare deșeuri verzi	Locația acestora va fi aleasă astfel încât să nu se suprapună peste arii protejate		

Tabel 4-9: Probleme de mediu relevante pentru PJGD

Factori de mediu	Probleme relevante pentru PJGD
Apa	<p>Ponderea presiunilor parțial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Una din sursele importante de poluare o reprezintă operarea nerorespunzătoare a depozitelor de deșeuri și abandonarea deșeurilor.</p> <p>În cazul instalațiilor construite prin proiectul SMID și a celor propuse a se realiza prin PJGD, un impact potențial asupra factorului de mediu apă, se poate produce doar în mod accidental.</p>
Schimbări climatice	<p>La nivel național, contribuția sectorului "deșeuri" la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră este de 5.02%. Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare.</p> <p>Prin implementarea PJGD, cantitatea de deșeuri depozitată va scăde semnificativ.</p>
Sol/Subsol	<p>Una din sursele de poluare a solurilor este reprezentată de depozitarea deșeurilor municipale. Chiar dacă prin implementarea PJGD cantitatea depozitată este estimată a scăde semnificativ totuși depozitarea rămâne ultima verigă pentru eliminarea deșeurilor. Însă suprafața afectată de depozitare este de așteptat să fie mult mai mică comparativ cu situația existentă.</p>

5. Obiectivele de protecția mediului relevante pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea performanțelor planului analizat, în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului.

Un obiectiv reprezintă un angajament, a ceea ce se dorește a se obține. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare acțiuni concrete care, în conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite ținte. Aceste ținte sunt cele stabilite de legislația în vigoare sau de planurile/strategiile stabilite la nivel național/local.

Obiectivele de mediu relevante pentru PJGD Harghita au fost stabilite considerând obiectivele existente nivel național, comunitar sau internațional. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 5-1: Obiective de mediu relevante pentru PJGD Harghita

Factor de mediu	Nr.	Obiective de mediu
Apă	OM.1	Conservarea și protecția resurselor de apă
	OM.2	Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane
	OM. 3	Prevenirea degradării corpurilor de apă de suprafață și acelor subterane
Aer	OM.4	Menținerea calității aerului în cadrul limitelor de norme legale în vigoare pentru indicatorii specifici
	OM.5	Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul de referință
Sol/Subsol	OM.6	Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscului poluării solului.
	OM.7	Îmbunătățirea calității solului și subsolului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă
Schimbări climatice	OM.8	Reducerea emisiilor de GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor
	OM.9	Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice
Biodiversitate	OM.10	Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate
	OM.11	Prevenirea impactului generat de activitatea de colectare și depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei

Factor de mediu	Nr.	Obiective de mediu
Populația și sănătatea umană	OM.12	Implementarea de măsuri care să viseze prevenirea poluării factorilor de mediu apă, aer, sol
	OM.13	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
	OM.14	Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor
Patrimoniul cultural	OM.15	Protecția și conservarea patrimoniului cultural
Peisajul natural și mediul vizual	OM.16	Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual
Managementul deșeurilor	OM.17	Reducerea generării deșeurilor, asigurarea colectării tuturor deșeurilor generate, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor
	OM.18	Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile
Resurse	OM.19	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea reutilizării (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)

Modul în care s-a ținut cont de aceste obiective în timpul pregătirii planului este prezentat în tabelele de mai jos.

Tabel 5-2: Raportare obiective de mediu la elaborarea PJGD Harghita

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului
Apă	OM.1 Conservarea și protecția resurselor de apă OM.2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane OM.3 Prevenirea degradării corpurilor de apă de suprafață și a celor subterane	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri Creșterea ratei de colectare selectivă Asigurarea capacităților de tratare necesare Reducerea cantităților de deșeuri depozitate
Aer	OM.4 Menținerea calității aerului în cadrul limitelor de	Creșterea ratei de colectare selectivă

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului
	<p>norme legale în vigoare pentru indicatorii specifici</p> <p>OM.5 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul de referință</p>	<p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p> <p>Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.</p>
Sol/subsol	<p>OM.6 Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscului poluării solului.</p> <p>OM.7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă</p>	<p>Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri</p> <p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p>
Schimbări climatice	<p>OM.8 Reducerea emisiilor de GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor</p> <p>OM.9 Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice</p>	<p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p>
Biodiversitate	<p>OM. 10 Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate</p> <p>OM. 11 Prevenirea impactului generat de activitatea de colectare și depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei</p>	<p>Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri</p> <p>Asigurarea zonelor de colectare împotriva animalelor sălbatice</p> <p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p>
Populația și sănătatea umană	<p>OM. 12 Implementarea de măsuri care să viseze prevenirea poluării factorilor de mediu apă, aer, sol</p> <p>OM. 13 Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a</p>	<p>Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri</p> <p>Creșterea ratei de colectare selectivă</p>

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului
	<p>instalațiilor de gestionare a deșeurilor</p> <p>OM. 14 Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor</p>	<p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p> <p>Asigurarea depozitării deșeurilor doar în depozite conforme</p> <p>Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.</p>
Patrimoniul cultural	OM. 15 Protecția și conservarea patrimoniului cultural	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri
Peisajul natural și mediul vizual	OM. 16 Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	<p>Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p>
Managementul deșeurilor	<p>OM. 17 Reducerea generării deșeurilor, asigurarea colectării tuturor deșeurilor generate, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor</p> <p>OM. 18 Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile</p>	<p>Implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"</p> <p>Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri</p> <p>Creșterea ratei de colectare selectivă</p> <p>Asigurarea capacităților de tratare necesare</p> <p>Reducerea cantităților de deșeuri depozitate</p>
Resurse	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea reutilizării (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)	Creșterea ratei de colectare selective, creșterea ratelor de reciclare și de valorificare energetică prin incinerare/coincinerare a deșeurilor.

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului
		Asigurarea capacităților de tratare necesare, inclusiv pentru DCD Reducerea cantităților de deșeuri depozitate

6. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului generate de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

Scopul evaluării strategice de mediu este de a identifica și estima efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului propus.

Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu relevanți s-au stabilit, pentru fiecare dintre aceștia, câte o serie de criterii specifice care să permită evidențierea, în principal, a impactului semnificativ.

Principiul de bază luat în considerare în determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat în evaluarea propunerilor planului în raport cu obiectivele de mediu prezentate în Capitolul 5. Ca urmare, atât categoriile de impact, cât și criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Pentru evaluarea efectelor dezvoltării propuse prin PJGD Harghita, s-a utilizat un sistem de notare numerică și un sistem de codificare pe bază de culori.

Categoriile de impact sunt descrise în tabelul de mai jos.

Tabel 6-1: Categoriile de impact

Notă/cod culoare	Categoria de impact	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor de mediu
+1	Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor proiectului asupra factorilor/aspectelor de mediu
0	Impact neutru	Efecte pozitive și negative care se echilibrează sau nici un efect
-1	Impact negativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
-2	Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu

Având în vedere măsurile propuse pentru categoriile de deșuri precum și a faptului că prin PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de deșuri, potențialul impact asupra mediului este analizat din punct de vedere calitativ.

Ipoteze utilizate pentru evaluarea potențialului impact asupra factorilor de mediu luate în considerare sunt:

- Evaluarea de impact ia în calcul impactul rezidual în condițiile în care instalațiile de gestionare a deșeurilor funcționează la standardele impuse de legislație,
- Evaluarea riscului și a efectelor potențiale în cazul în care standardele legale nu sunt atinse sunt tratate distinct, acesta având un caracter temporar,
- Impactul asupra sănătății populației este evaluat din perspectiva locuitorilor situați în zona de impact a instalațiilor de tratare a deșeurilor și nu a personalului angajat pentru operarea instalațiilor, pentru aceștia din urmă existând proceduri specifice privind sănătatea muncii,
- În cazul instalațiilor de tratare a deșeurilor, potențialul impact asupra mediului, cu caracter permanent și ireversibil poate fi semnificativ în faza de operare a acestora și mai puțin în

faza de execuție sau închidere/post-inchidere. Prin urmare în acest studiu este evidențiat în principal impactul în faza de operare a instalațiilor.

- Evaluarea a luat în considerare îndeplinirea țintelor stabilite prin legislație sau planul național de gestionare a deșeurilor (PNGD)
- Pentru situațiile în care ar exista posibilitatea interacțiunilor dintre doi sau mai mulți factori de mediu ca urmare a implementării planului, în evaluare au fost luate în considerare aceste interacțiuni potențiale.

Pentru predicția și evaluarea impactului generat de propunerile PJGD Harghita, au fost utilizate modele și metode care să permită, pe de o parte, acolo unde este cazul, identificarea formelor de impact asupra unui factor de mediu, iar pe de altă parte, determinarea naturii, intensității, extinderii spațiale, frecvenței/persistenței, reversibilității impactului.

Predicția și evaluarea impactului asupra factorilor de mediu a luat în considerare sistemul de management al deșeurilor propus prin PJGD Harghita.

7. Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita) și măsuri de prevenire și de reducere a efectelor negative asupra mediului

7.1 Introducere

Managementul deșeurilor propus prin PJGH Harghita prevede păstrarea împărțirii județului în 3 zone, respectiv:

Zona nord deservită de:

1. Centrul de Management Integrat de la Remetea, cu următoarele componente:
 - Depozit pentru eliminarea deșeurilor nepericuloase cu capacitate de 49310 to/ an, 194,10 to/zi;
 - Stație de sortare SS Remetea cu capacitate de 15.200 to/an; 60 to/zi;
 - Stație de compostare SC Remetea cu capacitate de 23.600 to/an; 93 to/zi;
 - Instalație TMB cu biuscare (nouă) cu capacitate de 25.000 t/an cu o linie tehnologică pentru fabricare RDF/SRF (combustibil obținut din deșeuri) din deșeuri combustibile nevalorificabile pe piața reciclabililor;
 - Instalație pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, și separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri cu capacitate de 14.000 t/an (instalații noi).
2. Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor CCSD4 Toplița;
3. Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor CCSD6 Gheorgheni.
4. Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor CCSD 5 Bălan
5. 15 platforme pentru stocare temporară a deșeurilor biodegradabile(deșeuri verzi) – câte una în fiecare comună (instalații noi)

Zona sud deservită de:

1. Stație de transfer ST1 la Miercurea Ciuc cu capacitate de 40.000 t/an;157,5 t/zi, cu distanță de transport până la CMID 72 km, inclusiv platforma pentru stocare temporară a deșeurilor biodegradabile(deșeuri verzi);
2. Instalație pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, și separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri cu capacitate de 14.000 t/an (instalații noi).
3. Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor CCSD1 Miercurea Ciuc;
4. Centru de Colectare Selectivă a Deșeurilor CCSD2 Vlăhița;
5. Stația de sortare Sânsimion (aflată în funcțiune) cu capacitatea ridicată la 5700 to/an, atinsă prin desfășurarea activității în 2 schimburi.

6. 18 platforme pentru pentru stocare temporară a deșeurilor biodegradabile(deșeuri verzi) – câte una în fiecare comună (instalații noi)

Zona vest deservită de :

1. Stație de transfer ST2 Corund cu capacitate de 17.000 t/an,67,0 t/zi, cu distanță de transport până la CMID 72 km;
2. Centru de colectare selectivă a deșeurilor prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc
3. Stație de transfer a deșeurilor în municipiul Odorheiu Secuiesc cu capacitate de 15.000 t/an
4. Instalație pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, și separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri cu capacitate de 14.000 t/an (instalații noi).
5. Centru de colectare selectivă a deșeurilor CCSD3 Cristuru Secuiesc
6. 25 platforme pentru pentru stocare temporară a deșeurilor biodegradabile(deșeuri verzi) – câte una în fiecare comună (instalații noi)

Colectarea deșeurilor se realizează astfel:

În mediul urban:

Din zona blocurilor și caselor particulare (unde nu poate fi implementat sistemul "din poartă în poartă"), deșeurile reciclabile se colectează pe insule de colectare amenajate, dotate cu clopote de 2,5 m³, respectiv 1,5 m³ colorate pentru trei fracții:

- clopotul albastru pentru hârtie și carton;
- clopotol galben pentru plastic și metal;
- clopotul verde pentru sticlă.

Restul deșeurilor se colectează în două fracții:

- deșeuri biodegradabile (compostabile) în zona blocurilor, în containere de capacitate de 1100 litri, în zona caselor particulare în pubele de capacitate de 120-140 litri.
- deșeuri reziduale în zona blocurilor în containere de capacitate de 1100 litri, în zona caselor particulare în pubele de capacitate de 120 - 140 litri.

Din zona caselor particulare, deșeurile menajere se colectează astfel:

- deșeurile reciclabile (hârtie, carton, plastic) în saci transparenți, deșeurile de metal separat;
- sticla se colectează în clopote verzi de 1,5 m³, așezate pe platforme amenajate;
- deșeuri biodegradabile (compostabile) în pubele de capacitate de 120 - 140 litri.
- deșeuri reziduale în pubele de capacitate de 120 - 140 litri.

În mediul rural:

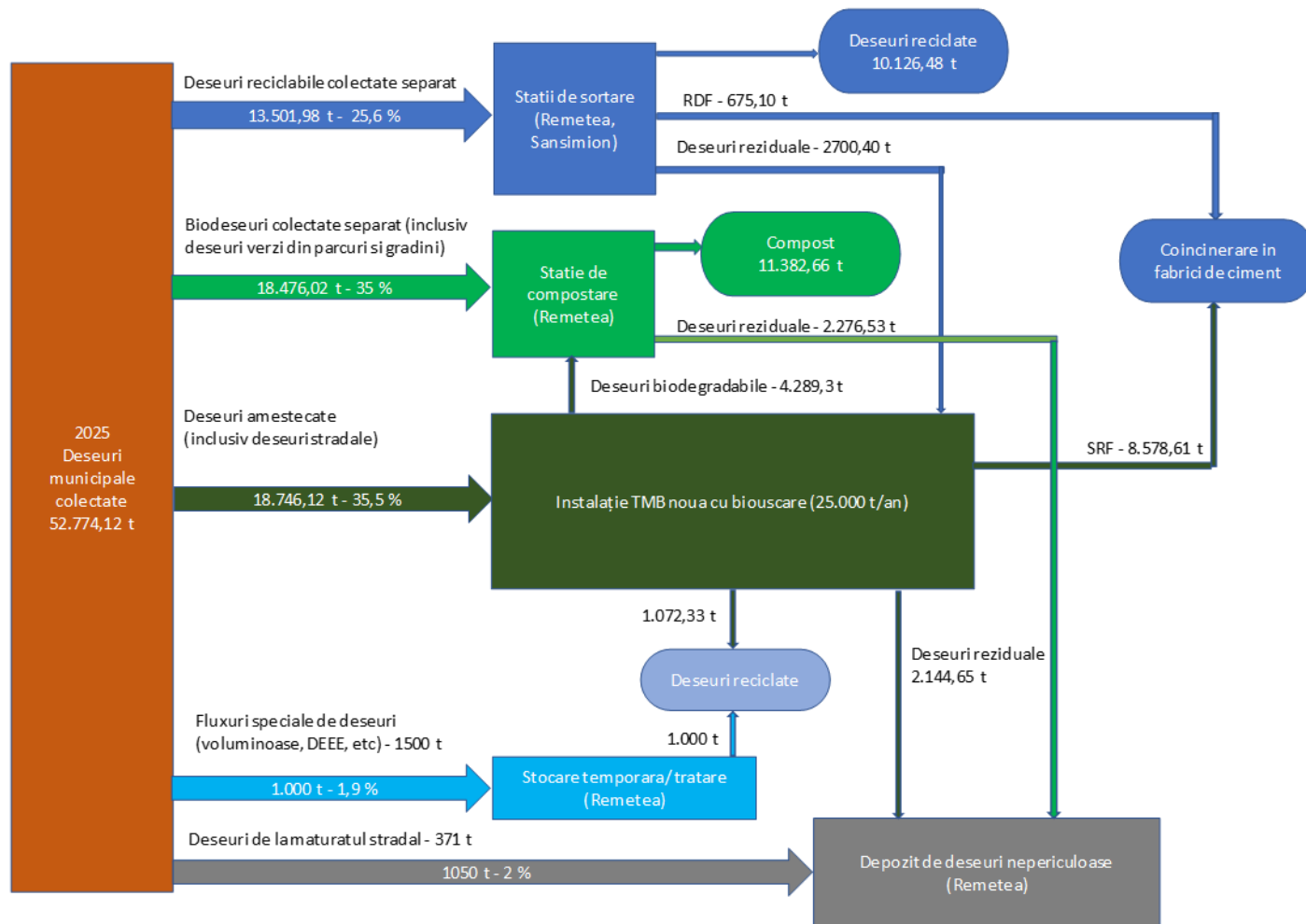
Deșeurile menajere se colectează astfel:

- deșeurile reciclabile (hârtie, carton, plastic) în saci transparenți, deșeurile de metal separat;
- sticla se colectează în clopote verzi de 1,5 m³, așezate pe platforme amenajate;
- biodegradabilul nu se pune în fața porților, nu se transportă ci se compostează în gospodării, în unitățile de compostare distribuite din proiect – prin suplimentarea numărului de unități individuale de compostare cu încă 20.000 de unități, aproximativ 60% din biodeșeurile generate în mediul rural nu vor fi colectate;
- deșeurile reziduale se colectează în pubele de 120-140 l, care este transportată periodic de operator.

În cele opt centre de colectare, prin aport voluntar al deșeurilor reciclabile, cetățenii pot depune gratuit, diferite tipuri de deșeuri reciclabile și periculoase care se formează în gospodăriile proprii, în cantități mai mari, după cum urmează:

- Deșeuri biodegradabile - container metalic de 24 m³;
- Deșeuri de plastic - container închis de 12 m³;
- Deșeuri de hârtie - container închis de 5 m³ cu fantă;
- Textile uzate - container închis de 5 m³ cu un orificiu standard;
- Deșeuri inerte și voluminoase rezultate din lucrări de construcții și demolări - container de 6 m³;
- Deșeuri de metal - container de oțel de 6 m³ cu fantă;
- Deșeuri de sticlă albă și colorată - container de 6 m³;
- Deșeuri voluminoase (ex. mobilă, saltele etc.) - container de 24 m³;
- Anvelope uzate - container deschis de 6 m³;
- Deșeuri de echipamente electrice și electronice - container închis de oțel de 12 m³;
- Deșeuri periculoase – eurocontainer închis de 24 m³.
- Uleiuri uzate alimentare – Recipient adecvat, cu posibilitate de închidere ermetic.

Schema fluxurilor de deșeuri pentru anul 2025 este prezentată mai jos.



7.2 Potențiale efecte semnificative ale PJGD Harghita asupra mediului

Evaluarea de mediu este concepută pentru identificarea și prevenirea potențialelor modificări negative ce pot surveni în cazul dezvoltării activităților stabilite prin planurile sau programele de investiții. O evaluare a impactului este necesară pentru orice activitate ce poate influența direct mediul înconjurător prin natura, dimensiunea sau locul acesteia.

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat și de a asigura că efectele asupra mediului ale anumitor planuri și programe vor fi identificate și evaluate în timpul elaborării și înainte adoptării acestuia.

Având ca obiectiv descrierea și evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului prin implementarea planului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, raportul de mediu trebuie să identifice atât aspectele pozitive, cât și pe cele negative.

Matricea de evaluare a impactului pentru fiecare factor de mediu este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 7-1: Matrice evaluare impact

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
Apă	OM.1 Conservarea și protecția resurselor de apă OM.2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane OM.3 Prevenirea degradării corpurilor de apă de suprafață și acelor subterane	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri	Impact pozitiv semnificativ	+2	Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.	+2
		Creșterea ratei de colectare selectivă	Impact negativ	-1	Creșterea numărului de vehicule/curse de transport ceea ce va duce la creșterea emisiilor atmosferice și depunerea acestora pe apele de suprafață situate în proximitate	
		Asigurarea capacităților de tratare necesare.	Impact pozitiv	+1	Asigurarea instalațiilor pentru valorificarea DCD elimină fenomenul de depozitare necontrolată a acestora. De la instalația TMB cu digestie anaerobă și de la compostare pot apărea scurgeri accidentale	
		Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Tratarea deșeurilor reziduale atât în instalația TMB cu digestie anaerobă, instalația de compostare și	

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
					ininstalațiile de incinerare, are ca rezultat atât reducerea cantității depozitate conducând la reducerea semnificativă a cantității de levigat de la depozitare, principala sursă potențială de poluare a resurselor de apă	
Aer	OM.4 Menținerea calității aerului în cadrul limitelor de norme legale în vigoare pentru indicatorii specifici OM.5 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul de referință	Creșterea ratei de colectare selectivă	Impact negativ	-1	Creșterea numărului de vehicule/curse de transport ceea ce va duce la creșterea emisiilor atmosferice	0
		Asigurarea capacităților de tratare necesare	Impact pozitiv	+1	Reducerea emisiilor datorat tratării deșeurilor înainte de depozitare	
		Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv	+1	Reducerea suprafețelor expuse la acțiunea eoliană; Reducerea emisiilor gazelor de depozit	
		Incinerarea deșeurilor	Impact negativ	-1	emisiile CO2 generate de la arderea deșeurilor	
Sol/subsol	OM.6 Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscului poluării solului. OM.7 Îmbunătățirea calității solului și	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri	Impact pozitiv	+1	Creșterea gradului de colectare implică reducerea fenomenului de abandonare a deșeurilor, sursă semnificativă de poluare a solului	+2

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
	subsolului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă	Asigurarea capacităților de tratare necesare	Impact pozitiv semnificativ	+2	Tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat în vederea valorificării materiale duce la reducerea cantităților de deșeuri reziduale și implicit la reducerea deșeurilor depozitate. Acest lucru duce la prelungirea de viață a depozitelor și deci la reducerea terenurile afectate de depozite.	
		Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Acest lucru duce la reducerea semnificativa a levigatului rezultat de la depozitarea deșeurilor și la reducerea terenurile afectate de depozite.	
Schimbări climatice	OM.8 Reducerea emisiilor de GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor OM.9 Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	Creșterea ratei de colectare selectivă	Impact pozitiv semnificativ	+2	emisii CO2 evitate datorită recuperării materiale a deșeurilor reciclabile	+1
		Asigurarea capacităților de tratare necesare	Impact pozitiv	+1	Tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat în vederea valorificării materiale duce la reducerea cantităților de deșeuri reziduale și implicit la reducerea deșeurilor depozitate. Acest lucru duce scaderea emisiilor de GES	

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
		Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Scăderea emisiilor de GES	
		Incinerarea deșeurilor	Impact negativ	-1	emisii CO2 generate de la arderea deșeurilor	
Biodiversitate	OM. 10 Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate OM. 11 Prevenirea impactului generat de activitatea de colectare și depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri	Impact pozitiv semnificativ	+2	Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.	+2
		Asigurarea zonelor de colectare împotriva animalelor sălbatice	Impact pozitiv	+1	Minimizează accesul animalelor la potențiali agenți patogeni	
		Creșterea gradului de colectare separată Asigurarea capacităților de tratare necesare Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Valorificarea materială a deșeurilor, are care rezultat pe de o parte reducerea cantității de deșeuri depozitate și astfel reducerea cantității de legivat generată, principala sursă potențială de poluare în cazul deșeurilor, iar pe de altă parte prin reducerea presiunii de exploatare a resurselor naturale contribuie la menținerea habitatelor naturale și a habitatelor	

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
					speciilor într-o stare de conservare favorabilă.	
Populația și sănătatea umană	OM. 12 Implementarea de măsuri care să vizeze prevenirea poluării factorilor de mediu apă, aer, sol OM. 13 Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor OM. 14 Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri	Impact pozitiv semnificativ	+2	Emisii evitate datorita eliminare fenomen depozitare necontrolată și deci îmbunătățirea mediului de viață a populației Evitarea expunerii la agenți patogeni	+2
		Creșterea ratei de colectare selective Asigurarea capacităților de tratare necesare	Impact pozitiv semnificativ	+2	Evitare generare emisii atmosferice Reducere cantității de levigat	
		Reducerea cantităților de deșeuri depozitate Asigurarea depozitării deșeurilor doar în depozite conforme	Impact pozitiv semnificativ	+2	Reducere emisii GES Reducere cantității de levigat	
		Incinerare deșeuri	Impact negativ	-1	Emisii CO2 generate de la arderea deșeurilor	
Patrimoniul cultural	OM. 15 Protecția și conservarea patrimoniului cultural	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeuri	Impact pozitiv	+1	Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor	+1

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
Peisajul natural și mediul vizual	OM. 16 Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeurii Reducerea cantităților de deșeurii depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+1	Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor. Reducerea suprafețelor de teren ocupate de depozite de deșeurii	+1
Managementul deșeurilor	OM. 17 Reducerea generării deșeurilor, asigurarea colectării tuturor deșeurilor generate, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor OM. 18 Creșterea ratei de colectare separată biodeșeurii și deșeurii reciclabile	Implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Impact pozitiv semnificativ	+2	Evitare emisii poluanți	+2
		Asigurarea gradului de acoperire cu servicii de salubritate 100% cu asigurarea infrastructurii de colectare pentru toate tipurile de deșeurii	Impact pozitiv semnificativ	+2	Eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor.	
		Creșterea ratei de colectare selectivă	Impact pozitiv semnificativ	+2	evitare generare emisii ca urmare a reciclării materialelor recuperate	

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Prevederi PJGD Harghita pentru atingerea obiectivului	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	Punctaj	Justificare	Punctaj general
		Asigurarea capacităților de tratare necesare Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Reducerea suprafețelor de teren ocupate de depozite de deșeuri	
Resurse	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea reutilizării (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)	Creșterea ratei de colectare selectivă, creșterea ratelor de reciclare și de valorificare energetică prin incinerare/coincinerare a deșeurilor. Asigurarea capacităților de tratare necesare, inclusiv pentru DCD Reducerea cantităților de deșeuri depozitate	Impact pozitiv semnificativ	+2	Valorificarea materială a deșeurilor, are care rezultat pe de o parte reducerea cantității de deșeuri depozitate și astfel reducerea cantității de legivat generată, principala sursă potențială de poluare în cazul deșeurilor, iar pe de altă parte prin reducerea presiunii de exploatare a resurselor naturale	+2

7.3 Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusive asupra sănătății, în context transfrontieră

Având în vedere amplasarea județului Harghita, se consideră că nu vor exista efecte semnificative asupra mediului sau asupra sănătății umane în context transfrontier ca urmare a implementării planului.

7.4 Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa, cât de complet posibil, orice efect advers asupra mediului prin implementarea PJGD Harghita

După cum este evidențiat și în secțiunile anterioare, implementarea măsurilor stabilite prin PJGD Harghita va conduce la ameliorarea factorilor de mediu comparativ cu situația actuală, astfel:

- Măsuri prevăzute pentru prevenirea deșeurilor

Vor conduce pe de o parte la scăderea cantităților de deșeuri generate iar pe de altă parte la reducerea consumului de resurse naturale deci, implicit, la reducerea impactului generat de cele două activități.

- Măsuri privind colectarea separată a biodeșeurilor și tratarea acestora cumulat cu tratarea deșeurilor reziduale prin tratare mecano-biologică

Vor duce la diminuarea semnificativă a emisiilor nete de gaze cu efect de seră și a emisiilor de levigat generate în prezent de la depozitarea preponderentă deșeurilor.

- Măsuri privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile și valorificarea materială a acestora

Conduc la reducerea consumului de resurse naturale și implicit reducerea impactului generat de această activitate.

- Măsuri privind valorificarea energetică a deșeurilor tratate
- Măsuri privind reducerea conținutului periculos al deșeurilor

Ținând cont de obiectivele de mediu stabilite în capitolul 5 și de potențialul impact asupra factorilor de mediu și a sănătății umane ca urmare a implementării acțiunilor stabilite prin PJGD, în tabelul de mai jos sunt descrise măsurile propuse pentru a preveni și reduce efectele negative semnificative.

Tabel 7-2: Măsuri de prevenire și reducere a efectelor adverse asupra mediului

	Măsura	Responsabilitate
Apa		
OM.2	Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane	
OM.3	Prevenirea degradării corpurilor de apă de suprafață și acelor subterane	
M1	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separate și tratarea deșeurilor reziduale	Generatori deșeuri și operatori de salubritate
M2	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri prin aplicarea activităților specific de prevenire în operarea acestora	Operatori instalații deșeuri
M3	Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare	Operatori instalații deșeuri
Aer		
OM 4	Mentținerea calității aerului Ambiental în cadrul limitelor stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici.	
M4	Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor	Operatori instalații deșeuri
M5	Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor noi de deșeuri care generează emisii în atmosferă	Inițiatori proiecte
M6	Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.	Operatori de salubritate
Sol/subsol		
OM. 6	Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor	
M7	Reducerea cantității de deșeuri depozitate	Operatori instalații deșeuri

	Măsura	Responsabilitate
OM.7	Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia	
M8	Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale	Operatori instalații deșeurii
Schimbări climatice		
OM.8	Reducerea emisiilor de GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor	
M9	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD	Generatori deșeurii și operatori de salubritate
M10	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de depozitele de deșeurii prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora în special în ceea ce privește depozitarea (limitarea suprafețelor de depozitare, acoperirea periodică și captarea biogazului)	Operatori instalații deșeurii
OM.9	Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	
M11	Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeurii nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice, respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.	Inițiatori proiecte
Biodiversitate		
OM.10	Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate	
M12	Viitoarelor instalații de deșeurii se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora	Inițiatori proiecte
M13	Interzicerea amenajării de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil	Inițiatori proiecte
OM.11	Prevenirea impactului generat de activitatea de colectare și depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	

	Măsura	Responsabilitate
M14	Dotarea cu sistem de protecție la urși a centrelor de colectare prin aport voluntar și a zonelor de colectare unde prezența carnivorelor mari este ridicată	Inițiatori proiecte
Populația și sănătatea umană		
OM. 13	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilo	
M15	Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.	Operatori instalații deșeuri
M16	Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane	Inițiatori proiecte
	Respectarea măsurilor stabilite pentru factorul de mediu apă, aer, schimbări climatice și sol asigură implicit și îndeplinirea obiectivului privind sănătatea.	
OM.14	Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	
M17	Campanii județene de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate	APM Harghita, ADI Harghita, CJ Harghita, UAT-uri
Patrimoniul cultural		
OM.15	Protecția și conservarea patrimoniului cultural	
M18	Noile instalații de tratare a deșeurilor nu vor fi situate în imobile clasate ca monumentele istorice din categoriile monument, ansamblu și sit, incluse în Lista monumentelor istorice precum și în zonele de protecție a acestora și suprapuse sau în vecinătatea siturilor arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național.	Inițiatori proiecte
Resurse naturale		
OM.19	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea reutilizării (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)	
M19	Integrarea posibilităților locale de utilizare a energiei (în special valorificarea sub formă de căldură)	Operatori instalație, UAT, furnizori energie electrică și termică

8. Evaluarea alternativelor

8.1 Criterii care au stat la baza definirii alternativelor

PJGD Harghita stabilește și analizează alternativele numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, deoarece gestionarea doar a acestui flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale.

Conform metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, din 14.02.2019, în cazul județelor în care au fost sau sunt în curs de implementare proiecte SMID, se analizează sistemele de colectare implementate și se decide dacă este necesară modificarea acestora. La analiză se au în vedere: accesibilitatea sistemului, gradul de participare a populației la colectarea separată, gradul de impurificare a deșeurilor în recipientele de colectare, efectivitatea programelor de informare și conștientizare derulate.

Modificarea sistemelor de colectare implementate în cadrul proiectelor SMID poate fi realizată în perioada de monitorizare a proiectului numai cu condiția utilizării în continuare a tuturor recipientelor/echipamentelor de colectare a deșeurilor achiziționate prin proiect.

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor (prezentate în capitolul 7 al PJGD Harghita) se referă la:

- Colectarea separată a deșeurilor municipale
- Colectarea deșeurilor reciclabile
- Colectarea biodeșeurilor
- Colectarea deșeurilor voluminoase
- Colectarea deșeurilor periculoase municipal
- Colectarea uleiului uzat alimentar
- Colectarea DEEE și DCD
- Colectarea și tratarea nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești
- Tratarea deșeurilor colectate separat și în amestec

Stabilirea alternativelor de gestionare a sistemului necesită parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea obiectivelor și țăintelor determinante pentru stabilirea alternativelor;
- pentru fiecare obiectiv în parte - identificarea măsurilor care trebuie aplicate și a opțiunilor tehnice disponibile pentru aplicarea fiecărei masuri în parte.

Obiectivele și țăintele determinante pentru PJGD Harghita sunt:

1. Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% - termen permanent
2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale:
 - La 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată (Metoda de calcul 2 din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) – termen 2022
 - La 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda de calcul 4 din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) – termen 2025

- La 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda de calcul 4 din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) – termen 2030
 - La 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda de calcul 4 din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) – termen 2035
3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025
 4. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – termen 2022
 5. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate la 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2035
 6. Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme – termen permanent
 7. Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic
 8. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat – termen permanent
 9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere – termen permanent
 10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase – termen permanent
 11. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare – termen permanent

8.2 Descrierea alternativelor

PJGD Harghita analizează 3 alternative, respectiv:

- Alternativa "0" presupune investițiile existente, realizate prin proiectul SMID
- Două alternative care să asigure prin propunerea de noi investiții îndeplinirea obiectivelor și țințelor de mai sus.

Pe baza măsurilor identificate prin PJGD Harghita, cele 3 alternative propuse spre analiză sunt:

Tabel 8-1: Prezentarea alternativelor

Alternativa	Descriere
Alternativa "0"	Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor existent
Alternativa 1	Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor existent + Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”; + Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc

Alternativa	Descriere
	<p>+ Asigurarea de capacitați de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume o instalație TMB cu bioușcare cu linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșeuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată</p> <p>+ Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri</p> <p>+ Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar ”plătești pentru cât arunci”</p> <p>+ Suplimentarea numărului de instalații de compostare individuale.</p> <p>+ Asigurarea de capacitați de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale din parcuri și grădini, adunate în fiecare comună.</p> <p>+ Achiziționarea de tocătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi</p> <p>+ Extinderea colectării selective pentru deșeuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc</p> <p>+ TMB cu bioușcare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF</p> <p>+ Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.</p> <p>+ Montarea de cipuri pe recipientii de colectare</p>
Alternativa 2	<p>Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor existent</p> <p>+ Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”;</p> <p>+ Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc</p> <p>+ </p>

Alternativa	Descriere
	<p>Asigurarea de capacitate de sortare pentru întreaga cantitate de deșuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume o instalație TMB cu bioușcare cu linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată</p> <p>+</p> <p>Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșuri</p> <p>+</p> <p>Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar "plătești pentru cât arunci"</p> <p>+</p> <p>Asigurarea de capacitate de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale din parcuri și grădini, adunate în fiecare comună.</p> <p>+</p> <p>Achiziționarea de toacătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi</p> <p>+</p> <p>Extinderea colectării selective pentru deșuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc</p> <p>+</p> <p>TMB cu bioușcare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF</p> <p>+</p> <p>Instalație de digestie anaerobă</p> <p>+</p> <p>Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.</p> <p>+</p> <p>Montarea de cipuri pe recipienții de colectare</p>

8.2.1 Prezentarea alternativei "0"

Alternativa "0" presupune investițiile existente, realizate prin proiectul SIMD (depozitul de deșuri de la Cekend și stația de sortare de la Sânsimion au fost construite anterior proiectului). În plus, prin implementarea SIMD Harghita, este prevăzut ca în momentul în care acesta va fi operațional, se va sista depozitarea deșeurilor menajere și similare în depozitul de la Cekend, toate deșeurile urmând a fi depozitate pe depozitul de la Remetea. În tabelul de mai jos sunt prezentate instalațiile de management a deșeurilor existente în județul Harghita:

Tabel 8-2: Instalații de gestionare a deșeurilor alternativa "0"

Tip instalație	Denumire instalație	Capacitate (t/an)	Capacitate necesară conform SF (t/an)
Stații de transfer	ST1 Miercurea Ciuc	40.000	39.669
	ST2 Corund	17.000	16.506
Stații de sortare	SS Remetea	15.200	15.177
	Sânsimion	5.700	5.650
Stație de compostare	SC Remetea	23.600	23.528
	Compostare individuală	4.600	4.592
Depozite de deșeuri	Depozit Remetea	49.310	42.984

Din analiza fluxurilor de deșeuri, se constată că această alternativă NU îndeplinește principalele obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale.

Principalele probleme identificate se referă la obiectivele și țintele referitoare la:

- Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale – termen 2030
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025
- Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate la 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2035
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic
- Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat
- Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase
- Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare

8.2.2 Prezentarea alternativei "1"

Alternativa 1 constă în investițiile existente construite prin proiectul SIMD la care se adaugă următoarele investiții noi:

- Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”;
- Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc
- Implementarea instrumentului plătește cât arunci, dezvoltare logistică, infrastructura IT și platforma ERP pentru gestionarea transparentă a mecanismului și trasabilității de la colectare,

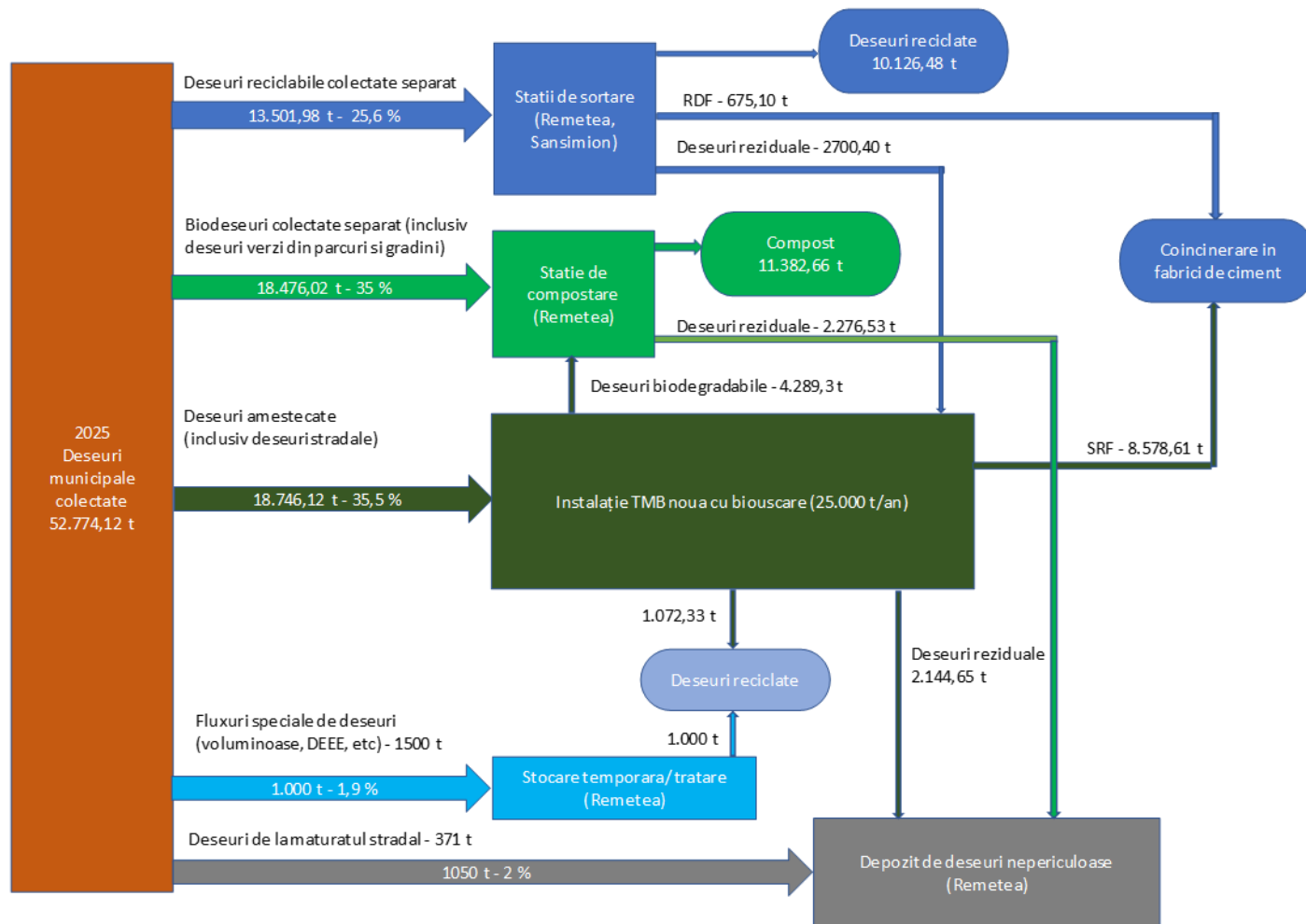
cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare pana la facturare si monitorizarea indicatorilor de performanta. Principalul obiectiv al implementarii acestui instrument este creterea gradului de colectare separata a deseurilor, respectiv cresterea ratei de capturare a deseurilor reciclabile (hartie/carton, plastic/metal si sticla). Implementarea instrumentului „plateste pentru cat arunci” se va realiza in baza elementului volum. Se propune implementarea instrumentului intr-o prima etapa in zonele de case (mediul urban si rural), prin oferirea posibilitatii generatorilor de deseuri de a plati o taxa mai mica daca solicita o pubea cu un volum mai redus (80 l) pentru colectarea deseurilor reziduale. Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”; Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infrastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare. Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infrastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare.

- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume instalație TMB cu bioușcare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșeuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată
- Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri;
- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar „plătești pentru cât arunci”;
- Suplimentarea numărului de instalații de compostare individuale (+ 25.000 unități care să asigure compostarea individuală pentru 60% din biodeșeurile generate în mediul rural);
- Asigurarea de capacități de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale, adunate în fiecare comună;
- Achiziționarea de tocătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi;
- Extinderea colectării selective pentru deșeuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc;
- TMB cu bioușcare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF.
- Montarea de cipuri pe recipienții de colectare
- Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.

Aceste noi investiții contribuie la realizarea obiectivelor prin:

- Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (inclusiv a celor din construcții și demolări) și a biodeșeurilor;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale;
- Tratarea deșeurilor înainte de depozitare (inclusiv a deșeurilor din construcții și desființări, care trebuie reciclate/reutilizate într-un procent de minimum 70% începând cu anul 2023);
- Creșterea colectării selective, inclusiv a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare.

Implementarea Alternativei 1 asigură atingerea tuturor obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale. În figura de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri estimate a fi generate și gestionate în varianta implementării Alternativei 1 la sfârșitul perioadei de planificare.



8.2.3 Prezentarea alternativei "2"

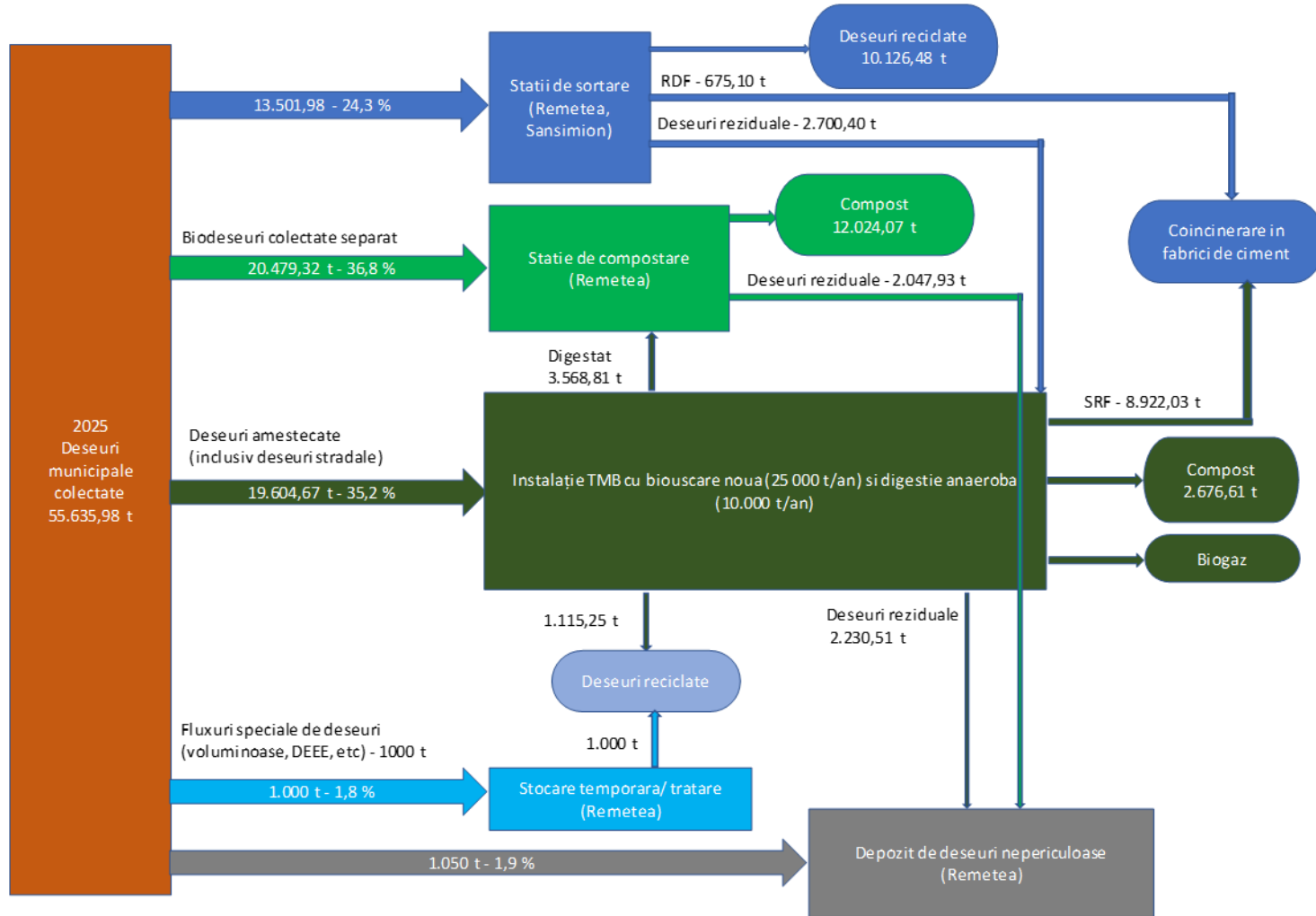
Alternativa 2 constă în investițiile existente construite prin proiectul SIMD la care se adaugă investițiile menționate mai jos:

- Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”;
- Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc
- Implementarea instrumentului plateste cat arunci, dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare pana la facturare si monitorizarea indicatorilor de performanta. Principalul obiectiv al implementarii acestui instrument este creterea gradului de colectare separata a deseurilor, respectiv cresterea ratei de capturare a deseurilor reciclabile (hartie/carton, plastic/metal si sticla). Implementarea instrumentului „plateste pentru cat arunci” se va realiza In baza elementului volum. Se propune implementarea instrumentului intr-o prima etapa in zonele de case (mediul urban si rural), prin oferirea posibilitatii generatorilor de deseuri de a plati o taxa mai mica daca solicita o pubela cu un volum mai redus (80 l) pentru colectarea deseurilor reziduale. Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”; Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare. Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare.
- Asigurarea de capacitate de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume instalație TMB cu biuscare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșeuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată
- Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri;
- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar ”plătești pentru cât arunci”;
- Asigurarea de capacitate de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale, adunate în fiecare comună;

- Achiziționarea de tocătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi;
- Extinderea colectării selective pentru deșeuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc;
- TMB cu biuscare cu capacitatea de 25.000 t/an și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF.
- Instalație de digestie anaerobă cu capacitatea 10.000 t/an
- Montarea de cipuri pe recipienții de colectare
- Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.

Diferența între Alternativa 1 și Alternativa 2 constă în principal în modul de gestionare a biodeșeurilor generate. Astfel, dacă în cazul alternativei 1 este propusă gestionarea acestora la sursă prin suplimentarea numărului de unități de compostare individuale (așa cum este prevăzut în "Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2019 – 2030"), în cazul alternativei 2 s-a propus gestionarea acestora într-o instalație de digestie anaerobă.

Implementarea Alternativei 2 asigură atingerea tuturor obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale. În figura de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri estimate a fi generate și gestionate în varianta implementării Alternativei 2 la sfârșitul perioadei de planificare.



8.3 Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului

Selecția alternativei propusă spre implementare este realizată în urma comparării impactului potențial a celor 3 alternative asupra mediului, pentru a identifica alternativa cu impactul cel mai redus. Este evident faptul că implementarea Alternativei 0 – situația neimplementării PJGD Harghita, are impactul cel mai mare asupra mediului. În plus, Alternativa 0 nu asigură îndeplinirea obiectivelor și țintelor PJGD, ceea ce nu poate fi acceptat.

Cuantificarea impactului asupra mediului se realizează utilizând ca unic criteriu emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării alternativei selectate. Se consideră că celelalte externalități economice nu variază semnificativ de la o alternativă la alta. Astfel, se vor estima emisiile de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent (CO_{2e}).

La estimarea emisiilor de CO_{2e} au fost utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeuri². Astfel vor fi considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor precum și pentru reciclarea deșeurilor.

Tabel 8-3: Emisii specifice de CO₂ (kg CO₂ echivalent/tona de deșeu)

Activitate gestionare deseuri	Emisii CO _{2e} /tona	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
	deseu			
Deseuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu detin sistem de colectare a gazului de depozit	833	0	0	0
Deseuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298	6155091.66	952005.7	977591.98
Deseuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253	0	0	0
Deseuri colectate în amestec transformat în RDF/SRF și transportate la instalația de incinerare	236	0	2024551.96	2105599.08
Biodeseuri colectate separat și compostate (tratare aeroba)	26	532462.32	480376.52	532462.32
Biodeseuri colectate separat și tratate anaerob (digestie anaeroba)	8	0	0	71936.24
Deseuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037	-6300695.856	-6300695.856	-6300695.856

²http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-11%20JASPERS%20WP_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation_Waste%20Calculation_FINAL.pdf?version=1&modificationDate=1366389231000&api=v2, accesat octombrie 2018

Activitate gestionare deseuri	Emisii CO _{2e} /tona	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
	deseu			
Deseuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aeroba, cu depozitarea deșeurii tratate	161	0	185995.25	359112.11
Deseuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aeroba, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272	0	2333381.92	2426792.16
Total		386858.124	-324384.506	172798.034

Criterii de conformitate cu principiile economice circulare			
An	Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială t/an	Cantitate de deșeuri valorificate energetic t/an	Cantitate de deșeuri depozitate final t/an
Alternativa 0			
2025	11126.48	675.10	25403.01
2030	10824.37	654.96	24658.09
2035	10514.17	634.28	23893.23
2040	10293.97	613.60	23128.36
Alternativa 1			
2025	12198.81	9253.71	5471.18
2030	11863.69	8969.51	5339.36
2035	11519.60	8677.70	5204.00
2040	11175.51	8385.88	5068.64
Alternativa 2			
2025	12241.74	9597.13	5328.44
2030	11905.32	9302.50	5201.12
2035	11559.88	8999.98	5070.40
2040	11214.45	8697.46	4939.67

Utilizând factorii de emisii din tabelul de mai sus și cantitățile de deșeuri colectate separat și tratate se estimează totalul emisiilor nete pentru fiecare alternativă în parte.

Analizând comparativ rezultatele obținute în funcție de alternativa de proiect și urmărind evoluția în timp a implementării sistemului de management al deșeurilor, în anii critici, se observă următoarele:

a. în cazul alternativei 0:

- în momentul în care SMID devine operațional în procent de 100% creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea componentei reciclabile.
- emisiile totale nete sunt pozitive (impact net negativ asupra mediului)

b. în cazul alternativei 1:

- în momentul în care instalația TMB cu bioușcare devine operațională în procent de 100% creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică.
- emisiile totale nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului),

c. în cazul alternativei 2

- în momentul în care instalația TMB cu tratare anaeroba devine operațională în procent de 100% creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec.
- emisiile totale GES nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului),

În concluzie, implementarea proiectului, prin alternativa 1 (alternativa aleasă) conduce la reduceri importante ale emisiilor nete (directe + indirecte - evitate), în special prin creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor și scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale.

9. Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020 – 2025 județul Harghita (PJGD Harghita)

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004, monitorizarea implementării planului, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare.

Conform prevederilor legale, implementarea PJGD Harghita va fi monitorizată de către APM Harghita, care va elabora anual un Raport de monitorizare. O dată la 2 ani, APM va realiza o evaluare a rapoartelor de monitorizare și va decide dacă este necesară revizuirea PJGD.

Monitorizarea implementării PJGD Harghita se va realiza cu respectarea metodologiei aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

În tabelul următor, sunt prezentați indicatorii propuși a fi monitorizați, distinct pentru fiecare factor de mediu pentru care s-a evaluat impactul, precum și o descriere a modului de evaluarea a indicatorilor și a responsabililor.

Tabel 9-1: Indicatori de monitorizare

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Responsabil
Apă	OM.1 Conservarea și protecția resurselor de apă	Limitele maxime admisibile de încărcări cu poluanți ale apelor uzate (permeat) evacuate în receptori naturali, prevăzute în legislație și în actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor, pentru instalațiile de deșeuri. Monitorizarea influenței depozitelor de deșeuri asupra apelor subterane (foraje).	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM Harghita Administrațiile Bazinale de apă
	OM.2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane OM.3 Prevenirea degradării corpurilor de apă de suprafață și acelor subterane	Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile din deșeurile municipale	Raportările anuale privind gestionarea deșeurilor APM Harghita
Aer	OM.4 Menținerea calității aerului în cadrul limitelor de norme legale în vigoare pentru indicatorii specifici OM.5 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul de referință	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM Harghita
Sol/subsol	OM.6 Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscului poluării solului. OM.7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă	Suprafața terenurilor cu destinație agricolă afectată de amplasamentele viitoarelor instalații de deșeuri prevăzute a se realiza prin PJGD Harghita Cantitatea de compost utilizată ca îngrășământ agricol	APM Harghita

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Responsabil
Schimbări climatice	OM.8 Reducerea emisiilor de GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor	Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul de referință	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM Harghita
	OM.9 Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	Numărul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activităților de gestionare a deșeurilor (ex. amplasamente inundate, afectate de alunecări de teren etc)	Raport anual privind starea mediului întocmit de APM Harghita
Biodiversitate	OM. 10 Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate OM. 11 Prevenirea impactului generat de activitatea de colectare și depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	Număr de cazuri de conflicte om-carnivore cauzate de prezența instalațiilor de deșeuri/zona de colectare în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari	APM Harghita, UAT-uri
Populația și sănătatea umană	OM. 12 Implementarea de măsuri care să viseze prevenirea poluării factorilor de mediu apă, aer, sol	Număr incidente/poluări accidentale Numărul de sesizări/reclamații referitor la disconfortul creat de activitate	GNM Harghita
	OM. 13 Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	Distanțele minime stabilite prin legislație	APM Harghita DSP Harghita
	OM. 14 Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	Număr campanii naționale/ județene de informare privind impactul deșeurilor asupra mediului	APM, ADI, CJ, UAT-uri
Patrimoniul cultural	OM. 15 Protecția și conservarea patrimoniului cultural	Numărul de situri/zona de patrimoniu cultural afectate ca urmare a implementării măsurilor propuse prin PJGD	Direcția Județeană de

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Responsabil
			Cultură, APM Harghita
Peisajul natural și mediul vizual	OM. 16 Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	Suprafețe ocupate de instalațiile de deșeuri Caracteristici ale depozitelor de deșeuri	APM Harghita
Managementul deșeurilor	OM. 17 Reducerea generării deșeurilor, asigurarea colectării tuturor deșeurilor generate, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor	Cantități generate/grad de racordare la serviciile de salubritate/cantități de deșeuri valorificate	APM Harghita
	OM. 18 Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile	Cantități generate/grad de racordare la serviciile de salubritate/cantități de deșeuri colectate separat și valorificate	APM Harghita
Resurse naturale	OM.19 Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea reutilizării (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)	Cantitatea de deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice	APM Harghita

10. Rezumat fără caracter tehnic

Scopul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Harghita

Scopul realizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) este de a stabili un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului și care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor stabilite.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor reprezintă un instrument de planificare esențial pentru asigurarea la nivel local a unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, cu un consum minim de resurse și energie, prin aplicarea la nivel operațional al ierarhiei deșeurilor implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, ca ultimă opțiune preferabilă, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

Tipurile de deșeuri care fac obiectul PJGD Harghita

Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:

- fracții colectate separat (cu excepția 15 01)
- deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)
- alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)

Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)

Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Deșeuri din construcții și desființări

Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

Obiectivele PJGD Harghita

Conform strategiei județene privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul județului Harghita 2019 – 2030, obiectivele principale ale gestionării deșeurilor în județul Harghita sunt următoarele:

- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile atât în mediul urban, cât și rural;
- Atingerea nivelului cel mai mare de valorificare de deșeuri municipale (stabilit clar ținta procentuală/pe un termen) și asigurarea îndeplinirii țințelor privind deșeurile de ambalaje (societățile comerciale și producătoare trebuie să atingă aceste ținte conform legilor în vigoare);
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate prin compostare și alte metode de tratare în vederea asigurării atingerii țințelor legislative;
- Gestionarea corespunzătoare a fluxurilor specifice de deșeuri (deșeuri menajere periculoase, DEEE, nămol de la stațiile de epurare orășenești);
- Colectarea deșeurilor din construcții și demolări și valorificarea potențialului util al acestui tip de deșeuri;

- Monitorizarea depozitelor de deșeuri închise;
- Realizarea unor depozite zonale pentru deșeuri din construcții și desființări.

Capitolul "Obiective și ținte" din PJGD Harghita are ca scop următoarele obiective:

- Stabilirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele PJGD și a legislației naționale și europene;
- Să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- Să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Măsurile prevăzute prin PJGD Harghita

Pentru îndeplinirea obiectivelor, PJGD prevede realizarea unui set de măsuri, pentru fiecare din categoriile de deșeuri care fac obiectul planului, inclusiv termenele de realizare și responsabilii pentru îndeplinirea acestora.

Principalele măsuri sunt:

- Optimizarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor
- Realizarea de noi instalații pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat
- Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri
- Realizarea de instalații pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat (compostare, digestioare anaerobe)
- Realizarea de noi instalații de tratare a deșeurilor pentru valorificarea deșeurilor
- Realizarea de instalații pentru tratarea deșeurilor reziduale (instalație de tratare mecano-biologică, incinerator cu recuperare de energie)
- Realizarea de noi capacități de eliminare pentru deșeurile reziduale pre-tratate

Analiza alternativelor

PJGD stabilește și analizează alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale. Pentru celelalte fluxuri de deșeuri este stabilit planul de acțiune pornind de la problemele identificate la analiza situației existente și de la obiectivele viitoare și modalitățile de realizare.

Alternativele propuse și analizate pentru deșeurile municipale sunt:

Alternativa "0" presupune investițiile existente, realizate prin proiectul SIMD (depozitul de deșeuri de la Cekend și stația de sortare de la Sânsimion au fost construite anterior proiectului). În plus, prin implementarea SIMD Harghita, este prevăzut ca în momentul în care acesta va fi operațional, se va sista depozitarea deșeurilor menajere și similare în depozitul de la Cekend, toate deșeurile urmând a fi depozitate pe depozitul de la Remetea.

Alternativa 1 constă în investițiile existente construite prin proiectul SIMD la care se adaugă următoarele investiții noi:

- Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”;
- Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc

- Implementarea instrumentului plateste cat arunci, dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare pana la facturare si monitorizarea indicatorilor de performanta. Principalul obiectiv al implementarii acestui instrument este creterea gradului de colectare separata a deseurilor, respectiv cresterea ratei de capturare a deseurilor reciclabile (hartie/carton, plastic/metal si sticla). Implementarea instrumentului „plateste pentru cat arunci” se va realiza In baza elementului volum. Se propune implementarea instrumentului intr-o prima etapa in zonele de case (mediul urban si rural), prin oferirea posibilitatii generatorilor de deseuri de a plati o taxa mai mica daca solicita o pubela cu un volum mai redus (80 l) pentru colectarea deseurilor reziduale. Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”; Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare. Implementarea sistemului plateste cat arunci: dezvoltare logistica, infastructura IT si platforma ERP pentru gestionarea transparenta a mecanismului si trasabilitatii de la colectare, cantarire/ determinare volum, frecventa de colectare si facturare.
- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume instalație TMB cu biouscare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșeuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată
- Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri;
- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar ”plătești pentru cât arunci”;
- Suplimentarea numărului de instalații de compostare individuale (+ 25.000 unități care să asigure compostarea individuală pentru 60% din biodeșeurile generate în mediul rural;
- Asigurarea de capacități de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale, adunate în fiecare comună;
- Achiziționarea de tocătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi;
- Extinderea colectării selective pentru deșeuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc;
- TMB cu biouscare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF.
- Montarea de cipuri pe recipientii de colectare
- Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.

Aceste noi investiții contribuie la realizarea obiectivelor prin:

- Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (inclusiv a celor din construcții și demolări) și a biodeșeurilor;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale;
- Tratarea deșeurilor înainte de depozitare (inclusiv a deșeurilor din construcții și desființări, care trebuie reciclate/reutilizate într-un procent de minimum 70% începând cu anul 2023);
- Creșterea colectării selective, inclusiv a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare.

Alternativa 2 constă în investițiile existente construite prin proiectul SIMD la care se adaugă investițiile menționate mai jos:

- Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”;
- Asigurarea capacității de transport prin realizarea unei stații de transfer în Odorheiu Secuiesc
- Implementarea instrumentului plătește cât arunci, dezvoltare logistică, infrastructura IT și platforma ERP pentru gestionarea transparentă a mecanismului și trasabilității de la colectare, cântărire/ determinare volum, frecvența de colectare până la facturare și monitorizarea indicatorilor de performanță. Principalul obiectiv al implementării acestui instrument este creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hartie/carton, plastic/metal și sticlă). Implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci” se va realiza în baza elementului volum. Se propune implementarea instrumentului într-o primă etapă în zonele de case (mediul urban și rural), prin oferirea posibilității generatorilor de deșeuri de a plăti o taxă mai mică dacă solicită o pungă cu un volum mai redus (80 l) pentru colectarea deșeurilor reziduale. Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic, metal și sticlă) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea instrumentului financiar „plătește pentru cât arunci”; Implementarea sistemului plătește cât arunci: dezvoltare logistică, infrastructura IT și platforma ERP pentru gestionarea transparentă a mecanismului și trasabilității de la colectare, cântărire/ determinare volum, frecvența de colectare și facturare. Implementarea sistemului plătește cât arunci: dezvoltare logistică, infrastructura IT și platforma ERP pentru gestionarea transparentă a mecanismului și trasabilității de la colectare, cântărire/ determinare volum, frecvența de colectare și facturare.
- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat, prin eficientizarea/ modernizarea instalațiilor de sortare Remetea și Sânsimion - optimizare în ceea ce privește utilajele existente în vederea prelucrării primare a deșeurilor menajere și reciclabile și anume instalație TMB cu biuscare și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF, care favorizează creșterea cantității de deșeuri reciclabile, separarea deșeurilor biodegradabile, a celor combustibile, reducând în final cantitatea depozitată
- Trei linii pentru sortarea deșeurilor de construcții și demolări dotate cu concasoare și ciururi pentru sfărâmarea și sortarea deșeurilor din construcții și demolări, separarea pe diferite sorturi ale acestor tipuri de deșeuri;

- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populația din mediul rural și urban, zona de case și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate), dublat de implementarea instrumentului financiar ”plătești pentru cât arunci”;
- Asigurarea de capacități de colectare separată pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate prin construirea platformelor betonate de colectare a deșeurilor vegetale, adunate în fiecare comună;
- Achiziționarea de tocătoare mobile pentru mărunțirea deșeurilor verzi;
- Extinderea colectării selective pentru deșeuri, inclusiv pentru deșeurile periculoase din deșeuri menajere și a uleiurilor uzate alimentare prin realizarea unui centru de colectare prin aport voluntar la Odorheiu Secuiesc;
- TMB cu biuscare cu capacitatea de 25.000 t/an și linie tehnologică pentru fabricarea RDF/SRF.
- Instalație de digestie anaerobă cu capacitatea 10.000 t/an
- Montarea de cipuri pe recipientii de colectare
- Construire drum de acces/ legătură directă între comuna Ditrău și CMID Remetea pentru a minimiza impactul generat de transportul deșeurilor asupra locuitorilor din localitatea Remetea.

Diferența între Alternativa 1 și Alternativa 2 constă în principal în modul de gestionare a biodeșeurilor generate. Astfel, dacă în cazul alternativei 1 este propusă gestionarea acestora la sursă prin suplimentarea numărului de unități de compostare individuale (așa cum este prevăzut în ”Strategia Județeană privind dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de salubritate și de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Harghita 2019 – 2030”), în cazul alternativei 2 s-a propus gestionarea acestora într-o instalație de digestie anaerobă.

-

Cele trei alternative au fost analizate considerând impactul acestora asupra factorilor de mediu. În urma evaluării a rezultat alternativa 1 ca fiind cea favorabilă.

Impactul potențial asupra mediului ca urmare a implementării PJGD Harghita

Din analiza impactului se pot trage următoarele concluzii:

- Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparat atât cu situația actuală cât și cu situația evoluției gestionării deșeurilor în cazul neimplementării PJGD
- Măsurile de prevenire a generării deșeurilor conduc la evitarea generării emisiilor generând un impact direct pozitiv semnificativ
- Măsurile privind valorificarea materială a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și măsurile privind valorificarea energetică a deșeurilor conduc pe de o parte la reducerea

semnificativă a deșeurilor depozitate cu impact pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu și sănătății cât și la conservarea resurselor naturale

- Implementarea măsurilor din PJGD generează și un potențial impact negativ, respectiv:
 - depozitarea deșeurilor generează cel mai mare impact negativ asupra factorilor de mediu. Impactul este atât local ca urmare a emisiilor directe generate în zona de impact a unui depozit cât și regional ca urmare a emisiilor indirecte cumulate. Cu toate că măsurile prevăzute prin PJGD prevăd cu prioritate prevenirea, reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor, o cantitate de deșeuri reziduale (redușă semnificativ în comparație cu varianta în care PJGD nu s-ar implementa) este prevăzută a se depozita,
 - Colectarea și transportul deșeurilor generează de asemenea un potențial impact negativ. Acest lucru este cauzat în principal de emisiile în atmosferă rezultate de la mașinile de transport deșeuri, o altă activitate cu impact negativ asupra mediului este reprezentată de valorificarea energetică a deșeurilor (incinerare și co-incinerare). Spre deosebire de depozitare, în cazul acestor instalații se manifestă doar la nivel local, în special datorită emisiilor atmosferice. La nivel global însă, considerând emisiile directe și indirecte, impactul este unul pozitiv, bilanțul emisiilor fiind negativ,
 - În ceea ce privește sănătatea populației un potențial impact local negativ poate rezultat de la operarea depozitelor de deșeuri (emisii atmosferice directe, zgomot, mirosuri), de la instalațiile de valorificare energetică (emisii atmosferice directe) și de la activitatea de transport a deșeurilor (emisii atmosferice directe, zgomot).

Măsuri de prevenire impact

În raportul de mediu sunt incluse măsuri și condiții pentru a asigura diminuarea potențialului impact asupra mediului ca urmare a implementării PJGD :

- Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale
- Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare
- Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor
- Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă (instalații de incinerare și depozite)
- Favorizarea reînnoirii parcului de vehicule cu motorizare alternativă
- Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate
- Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.
- Analiza în faza de proiectare a potențialelor efecte cauzate de schimbărilor climatice actuale și viitoare asupra proiectului și integrarea măsurilor de prevenire și adaptare
- Viitoarelor instalații de deșeuri se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora

- Evitarea amplasării instalațiilor de deșeuri în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari
- Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale
- Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.
- Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane
- Campanii de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate
- Amplasamentele viitoarelor instalații de deșeuri nu se vor amplasa imediată vecinătate a siturilor de patrimoniu cultural
- Integrarea posibilităților locale de utilizare a energiei
- Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PJGD