

Client:
Compania de Apă Someș SA

Titlu Raport:
Raport de mediu

Data
Aprilie 2024



RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

RAPORT DE MEDIU

**MASTER PLAN REGIONAL ACTUALIZAT
PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII
DE APĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI
MUREȘ**

Fișă de control a documentelor

Proiect **„Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județele Cluj și Sălaj, în perioada 2014-2020”**

COD SMIS **108858**

Contract **„Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județele Cluj și Sălaj, în perioada 2014-2020”**

Nr. Contract **28430/30.06.2021**


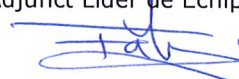


Entitate Contractanta **Compania de Apă Someș SA**




Prestator **Asocierea SC Ramboll South East Europe SRL si Ramboll Americas Engineering Solutions Inc.**

Versiune **[Versiune finală]**

Data **24.04.2024**

Titlu document **MASTER PLAN REGIONAL - RAPORT DE MEDIU**

Întocmit:	Verificat:	Aprobat:
NUME/POZIȚIE/SEMNATURA Ignat Petru Expert Mediu 1 	NUME/POZIȚIE/SEMNATURA Ileana Falcescu Adjunct Lider de Echipă 	NUME/POZIȚIE/SEMNATURA Mircea Viorel Negru Lider de Echipă 
NUME/POZIȚIE/SEMNATURA Mușat Nicoleta Gabriela Expert Mediu 2 		

Beneficiar	Avizat:	Avizat:	Aprobat:
	NUME/ POZIȚIE/ SEMNATURA	NUME/POZIȚIE/SEMNATURA	NUME/ POZIȚIE/ SEMNATURA
DATA 08.05.2024	Pavelia Adina 	Liamărășan Paulina 	Tacob Mihai 

Cuprins

1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE MASTER PLANULUI ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.....	4
1.1 EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE ALE MASTER PLANULUI	4
1.1.1 <i>Conținutul Master Planului</i>	4
1.1.2 <i>Obiectivele Master Planului</i>	7
1.1.3 <i>Scopul Master Planului</i>	7
1.1.4 <i>Situația existentă infrastructura de apă și apă uzată</i>	8
1.1.5 <i>Analiza de opțiuni</i>	11
1.1.6 <i>Strategia la nivelul județelor Cluj și Sălaj</i>	11
1.1.7 <i>Planul de investiții pe termen lung</i>	12
1.1.8 <i>Investiții prioritare</i>	13
1.1.9 <i>Planul de acțiune</i>	32
1.2 <i>RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE</i>	36
2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII MASTER PLANULUI PROPUȘI.....	50
2.1 ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	50
2.1.1 <i>Aer</i>	50
2.1.2 <i>Schimbări climatice</i>	69
2.1.3 <i>Zgomot</i>	89
2.1.4 <i>Apă</i>	99
2.1.5 <i>Sol și subsol</i>	159
2.1.6 <i>Biodiversitate</i>	173
2.1.7 <i>Mediul socio – economic, populația și sănătatea umană</i>	184
2.1.8 <i>Moștenirea culturală și patrimonial cultural</i>	199
2.1.9 <i>Peisaj</i>	200
2.1.10 <i>Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară</i>	208
2.1.11 <i>Conservarea/utilizarea resurse naturale</i>	215
2.1.12 <i>Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu</i>	216
2.2 <i>EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII MASTER PLANULUI PROPUȘI</i>	223
3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	226
4. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU MASTER PLAN, 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	228
5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIA MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU MASTER PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII MASTER PLANULUI.....	231
5.1 OBIECTIVELE DE PROTECȚIA MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU MASTER PLAN	231
5.2 MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE CONSIDERAȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂTIRII MASTER PLANULUI	234
6. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	239
6.1 METODOLOGIA DE EVALUARE	239
6.2 POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ALTERNATIVA FĂRĂ IMPLEMENTAREA MASTER PLANULUI (ALTERNATIVA "ZERO")	244

6.3. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ALTERNATIVA CU IMPLEMENTAREA MASTER PLANULUI – OPTIUNEA SELECTATĂ	248
7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂȚĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	255
8. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERSE ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII MASTER PLANULUI	255
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	260
10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII MASTER PLANULUI	262
REZUMATUL FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIILOR PREZENTATE ÎN RAPORT.....	266
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	270

INTRODUCERE

Acest Raport de Mediu descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului generate de „MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ”.

Master Planul care face obiectului acestui evaluări reprezintă o revizie a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județele Cluj și Sălaj, respectiv UAT Valea Larga din județul Mureș, realizat în cadrul Proiectului Operațional Infrastructură Mare finanțat din Fonduri de Coeziune și aprobat în anul 2012.

Master Planului se intenționează a fi principalul document strategic pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată la nivelul județelor Cluj, Sălaj, județul Mureș (UAT Valea Larga).

Acest Master Plan a fost întocmit cu asistența tehnică oferită de către asocieria RAMBOLL SOUTH EAST EUROPE SRL – O`BRIEN & GERE ENGINEERS, INC, în cadrul contractului de prestare servicii de Asistența Tehnică pentru Managementul Proiectului din cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județele Cluj și Sălaj, în perioada 2014- 2020” nr. 28430/30.06.2021.

Titularul Master Planului este COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA, cu sediul în B-DUL 21 DECEMBRIE 1989 NR. 79, municipiul CLUJ-NAPOCA, județul CLUJ, tel. 004-(0)264-430.925, fax: 004-(0)264-430.886, e-mail: cassa@casomes.ro, reprezentată de Domnul Director General: Dr. ing. Călin Vasile Neamțu.

Master Planul propune o serie de măsuri pentru dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA (județele Cluj, Sălaj și Mureș).

Prin adresa Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. DGEICPS/2347/06.02.2023, APM Cluj a primit delegarea de competență pentru parcurgerea procedurii de evaluare de mediu pentru acest master plan.

APM Cluj a decis că pentru acest plan este necesară parcurgerea procedurii de evaluare de mediu și a procedurii de evaluare adecvată, având în vedere încadrarea Master Planului în prevederile art.5, alin 2a), b) din HG 1076/2004, rezultatele evaluării criteriilor stabilite în Anexa 1 din HG 1076/2004 și posibilele efecte pe care le-ar putea avea asupra ariilor naturale protejate. Astfel, Master Planul va fi supus procedurii de adoptare cu aviz de mediu.

Pentru parcurgerea procedurii de mediu a fost necesară elaborarea Raportului de Mediu și a Studiului de Evaluare Adecvată.

Evaluarea de mediu este parte integrantă în procedura de adoptare a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului, procedura de realizare a acestuia fiind reglementată prin HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Aceasta hotărâre transpune în legislația națională prevederile Directivei Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/CE din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri și Programe asupra mediului (Directiva SEA).

Raportul de mediu identifică, descrie și evaluează potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării Master Planului, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică de acoperire.

Raportul de Mediu a fost elaborat în conformitate cu prevederile Anexei 2 la HG 1076/2004, recomandările Ghidului Generic pentru procedura de evaluare strategică de mediu (SEA) și ale Manualului pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Pentru realizarea Studiului de Evaluare Adecvată s-au respectat prevederile Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinul 1682/2023. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată sunt prezentate în cadrul Raportului de Mediu.

Raportul de Mediu și Studiul de Evaluare Adecvată au fost realizate de SC Ramboll South East Europe SRL, companie certificată de Ministerul Mediului, înscrisă în Registrul experților certificați pentru elaborarea de studii de mediu, pentru următoarele domenii și studii: Raport de evaluare a impactului asupra mediului (RIM-2, RIM-3, RIM-7, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c); Raport de amplasament (RA-7; RM-3, RM-11a), raport de mediu (RM-11b, RM-11c, RM-13b); Raport de siguranță (RS-2, RS-11c); Bilanț de mediu (BM-2, BM-11b, BM-11c); Studiu de evaluare de adecvată (EA); Studiu privind schimbările climatice (EGSC) - Certificat nr. RGX 333/1.08.2022 (vezi Anexa 1).

1. Expunerea conținutului și obiectivele principale ale Master Planului și a relației cu alte planuri și programe relevante

Acest Master Plan este o actualizare a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județele Cluj și Sălaj, realizat în cadrul *Proiectului Operațional Infrastructura Mare finanțat din Fonduri de Coeziune și aprobat în anul 2012*. Master Planul la care ne referim a fost realizat pe o perioadă de 30 de ani, adică a avut în vedere orizontul de timp 2021 – 2051.

1.1 Expunerea conținutului și obiectivele principale ale Master Planului

1.1.1 Conținutul Master Planului

Pașii urmăți în stabilirea structurii Master Planului:



1. Stabilirea întregului context de planificare;
2. Evaluarea situației existente în Județele Cluj și Sălaj în domeniul infrastructurii pentru apă și apă uzată, consecințele de mediu asociate și condițiile socio-economice;
3. Evaluarea lucrărilor aflate în derulare prin programul POIM și alte fonduri;
4. Estimarea cererii viitoare de servicii de apă și apă uzată;
5. Stabilirea obiectivelor pentru planificarea investițiilor;
6. Formularea strategiei de dezvoltare pentru Județele Cluj și Sălaj pentru serviciile de apă și apă uzată, și derivând din acesta, dezvoltarea unui program investițional pe termen lung;
7. Realizarea unei analize de macro-abordabilitate la nivelul județului;
8. Dezvoltarea unui program de investiții prioritare realist și suportabil, care să ia în considerare în primii 5 ani din perioada planificată disponibilitatea atragerii de fonduri nerambursabile;
9. Formularea unui plan de acțiune pentru implementare programului.

Master Planul a fost structurat în 11 capitole, după cum urmează:

Capitolul 1 – Obiective și Scop	Acest capitol prezintă obiectivul general, scopul Master Planului, Cadrul specific, Structura Master Planului
Capitolul 2 – Situația existentă	În această secțiune a Master Planului este prezentat cadrul general al dezvoltării prezentului proiect - descrierea județelor Cluj și Sălaj, precum și încadrarea în context regional și național, situația infrastructurii de alimentare cu apă și apă uzată.
Capitolul 3 - Prognoze	<p>Capitolul are două părți principale, prezentate în comparație: profilul socio-economic al României pentru componenta macro-economică și profilul socio-economic al județelor Cluj și Sălaj. Indicatorii relevanți macro și socio-economici sunt prezentați atât la nivelul istoric (valori înregistrate în perioada 2019 - 2021) cât și la nivelul previzionat pentru orizontul 2022 - 2051.</p> <p>Indicatorii specifici au fost utilizați (în vederea comparării cu cifrele naționale și regionale) sunt prezentați succint în continuare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parametri demografici: populație, forța de muncă, număr de locuri de muncă, rata șomajului, evoluția veniturilor; 2. Evoluția economică la nivel național/ regional/ județean: evoluția PIB, investiții străine directe, inflație, situația contului curent, rata exporturilor și a importurilor, curs de schimb. 3. Proiecții ale veniturilor pe gospodărie: venituri medii în zonele urbane/ rurale, surse de venituri, structura cheltuielilor/ veniturilor pe gospodărie, cheltuieli pentru servicii, la nivelul gospodăriilor. 4. Rata de ocupare a forței de muncă
Capitolul 4 – Obiective și ținte ale județ	<p>În cadrul acestei secțiuni sunt analizate obiectivele de realizat, atât la nivel național cât și județean, în vederea respectării cerințelor Directivelor europene relevante pentru sectorul apei potabile și apei uzate.</p> <p>Sinteza cerințelor Directivelor, a factorilor de decizie și a responsabilităților în implementarea Directivelor - așa cum reies din Planurile de Implementare elaborate de Guvernul României - sunt reliefate în debutul capitolului. Derogările obținute prin Tratatul de Aderare la termenele de conformare - parțială și totală - cu cerințele Directivelor sunt prezentate în continuare și reprezintă în fapt ținte naționale ale României de atins în domeniul apei prin realizarea infrastructurii necesare pentru apă potabilă și apă uzată.</p> <p>Au fost analizate planurile și strategiile naționale, respectiv județene a căror implementare concurează la atingerea țintelor prezentate anterior.</p>
Capitolul 5 – Analiza opțiunilor	<p>Scopul acestei analize este de a se putea evidenția modul în care vor putea fi atinse obiectivele stabilite folosindu-se o abordare eficientă din punct de vedere al costurilor.</p> <p>Master Planul cuprinde o analiză pe două componente: alimentarea cu apă și tratarea apei în vederea potabilizării și colectarea, epurarea și deversarea apei uzate. Pentru ambele componente sunt prezentate soluții tehnice și sunt analizate diverse opțiuni. Analiza opțiunilor explică felul în care se ating obiectivele definite în cel mai eficient mod și cu costuri minime.</p>

Capitolul 6 – Strategia la nivel de județ	<p>Master Plan va furniza o strategie județeană pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată în vederea conformării cu țintele trasate în Capitolul 22 al Tratatului de Aderare semnat între Guvernul României și Uniunea Europeană până la sfârșitul anului 2023, precum și un program de investiții pe termen lung care să permită sustenabilitatea serviciului prin asigurarea celui mai eficient serviciu pentru clienți.</p> <p>În această secțiune sunt prezentate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiectivele și țintele strategiei, • impactul Tratatului de Aderare asupra Strategiei de dezvoltare • strategia sectorului de apă și apă uzată, strategia pentru apă, apă uzată și nămoluri, energiei verzi, • propunerile strategice complementare
Capitolul 7 – Plan investiții pe termen lung	<p>Planul de investiții pe termen lung descrie componentele proiectului ce urmează a fi implementate</p> <p>Programul de investiții pe termen lung a fost dezvoltat pe baza strategiei de dezvoltare a județelor, a Aplicației de finanțare pentru perioada de programare 2014-2020 și a angajamentelor ferme asumate de către Guvernul României atunci când a semnat Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană.</p> <p>Programul de investiții pe 30 de ani a fost împărțit în două faze (Faza 3 și Faza 4) distincte acoperind programul de investiții prioritare din perioada 2021 - 2027 realizate cu finanțare de la Uniunea Europeană - prin Fondurile de Coeziune, cu programe consecutive pentru perioada rămasă din Master Plan.</p>
Capitolul 8 – Analiza financiară și economică	<p>În Analiza financiară și economică se analizează planul de investiții pe termen lung din punct de vedere al valorii actualizate, pentru fiecare componentă pe care o generează: investiții, operare și întreținere, reinvestiții, amortizare</p> <p>Atât investițiile cât și costurile de operare și întreținere, reinvestiții, amortizare sunt calculate la nivelul fiecărei aglomerări și apoi însumate la nivelul operatorului, separat pentru apă și apă uzată.</p> <p>Pentru investițiile din Master Plan, s-au calculat amortizări pentru tot orizontul de timp analizat (2021-2050).</p>
Capitolul 9 – Suportabilitatea	<p>Acest capitol conține descrierea ipotezelor, metodologiei și rezultatelor analizei de macro suportabilitate.</p> <p>Scopul analizei prezentate în acest capitol este acela de a estima contribuția potențială a diferitelor grupuri de consumatori și de a estima investițiile și costurile de operare ale serviciilor de apă și canalizare. Analiza a fost realizată pentru grupuri diferite de consumatori și zone (urbană, rurală), fiind bazată pe proiecția evoluției populației, pe cea a venitului disponibil al gospodăriilor și pe proiecția activității economice la nivelul ariei de acoperire a Master Planului.</p>
Capitolul 10 – Program investiții prioritare	<p>În acest capitol se prezintă investițiile prioritare cuprinse în Master Plan-ul județelor Cluj și Sălaj, indicatorii de performanță avuți în vedere pentru ierarhizarea investițiilor aferente sistemelor de apă și infrastructurii de apă uzată.</p> <p>Selecția investițiilor prioritare s-a bazat pe un proces complet deschis și transparent, în acest sens au fost propuse următoarele: având în vedere experiența din primele perioade de programare și a fondurilor</p>

	de preaderare este necesar ca la baza programului de investiții sa stea o strategie de planificare coerenta si fezabila
Capitolul 11 Plan de acțiune	Planul de acțiune prezentat în aceasta secțiune cuprinde activitățile și responsabilitățile/rolul Consiliilor regionale, municipalităților, Operatorului Regional și al altor autorități locale ca de exemplu: Administrația Bazinală de Apă, Agențiilor pentru Protecția Mediului, precum și rolul Consultantului.

1.1.2 Obiectivele Master Planului

Obiectivele MASTER PLANULUI REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ sunt:



Obiectiv General

A contribui la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 3 din POIM (2014 – 2020) prin derularea unor investiții specifice în domeniul apei potabile și apei uzate în Județele Cluj și Sălaj.

De asemenea, obiectivul Master Planului este de a furniza o strategie județeană pentru dezvoltarea sectorului de apa si apa uzata in vederea conformării cu țintele trasate în Capitolul 22 al Tratatului de Aderare semnat între Guvernul României si Uniunea Europeana până la sfârșitul anului 2023, precum si un program de investiții pe termen lung care să permită sustenabilitatea serviciului prin asigurarea celui mai eficient serviciu pentru clienți.

1.1.3 Scopul Master Planului



Principalul scop al acestui Master Plan este de a furniza un program investițional pentru județele Cluj și Sălaj, ajutând la îndeplinirea obligațiilor pe care Romania le are in cadrul Implementării Directivei Consiliului 98/83/EEC referitoare la calitatea apei potabile si a Directivei Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apei uzate. Programul este astfel structurat încât să conducă la îndeplinirea termenelor limita stabilite de Romania la negocierile cu Comisia Europeana pentru atingerea conformării.

Master Planului se intenționează a fi principalul document strategic al județelor Cluj și Sălaj, respectiv UAT Valea Larga din județul Mureș nivelul sau de detaliu este optimizat si corelat in raport cu acest deziderat, într-o maniera clara si concisă.

Implementarea Master Planului urmărește:



10. Conformarea cu cerințele Directivei 98/83/EC privind apă destinată consumului uman pentru localitățile incluse în faza a doua de investiții în Județele Cluj și Sălaj
11. Realizarea investițiilor necesare pentru colectarea și tratarea apelor uzate în vederea conformării cu prevederile Articolelor 4 și 5 din Directiva 91/271/EC pentru toate aglomerările cu o populație mai mare de 2.000 p.e. și pentru un anumit număr de aglomerări de mărime mai mică ce pot fi conectate în condiții de eficiență a costurilor la stațiile de epurare propuse
12. Implementarea unei strategii la nivelul ariei deservite de Operator și la nivelul întregului Județ privind managementul nămolului în vederea conformării cu Directiva 86/278/EEC în ceea ce privește depozitarea în siguranță a nămolului rezultat atât din tratarea apei potabile, cât și a apei uzate
13. Reducerea riscului de sănătate asociat lipsei de apă potabilă pentru locuitorii din localitățile identificate ca prioritare și care nu beneficiază de alte surse de finanțare
14. Îmbunătățirea aspectelor instituționale și capacitatea de dezvoltare a Județelor Cluj și Sălaj și a Operatorului, cât și abilitatea acestuia din urmă de a pregăti și implementa un program de investiții în faza următoare de investiții (2022 – 2051) ce va asigura conformarea completa cu cerințele prevăzute în Tratatul de Aderare
15. Asigurarea că poluarea industrială și efectele acesteia asupra Mediului sunt ținute sub control în conformitate cu planurile de acțiune curente și propuse
16. Îmbunătățirea capacității instituționale locale la nivelul Operatorului și ADI de implementare a proiectelor, prin crearea unui sistem funcțional de administrare și operare în sectorul de apă și apă uzată.

Proiectul reprezintă o etapa semnificativă în cadrul reabilitării generale și extinderii infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare din Județele Cluj și Sălaj, continuând procesul investițional derulat prin programele MUDP, SAMTID, ISPA, POS Mediu de creare a sistemelor regionale în sectorul apei.

Proiectul urmărește extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și apă uzată din aria de proiect, constând în principal din următoarele măsuri:

- Reabilitarea conductelor de aducțiune de la stațiile de tratare a apei potabile la sistemul de distribuție;
- Reabilitarea rezervoarelor de apă și construirea altora noi, construirea de stații de pompare, de hidrofor și reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei potabile.
- Reabilitarea și extinderea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate.

1.1.4 Situația existentă infrastructura de apă și apă uzată

Aria de acoperire a Operatorului Regional cuprinde localități din județele Cluj și Sălaj (v. figura 2-1). Master Plan propune investiții în această arie.

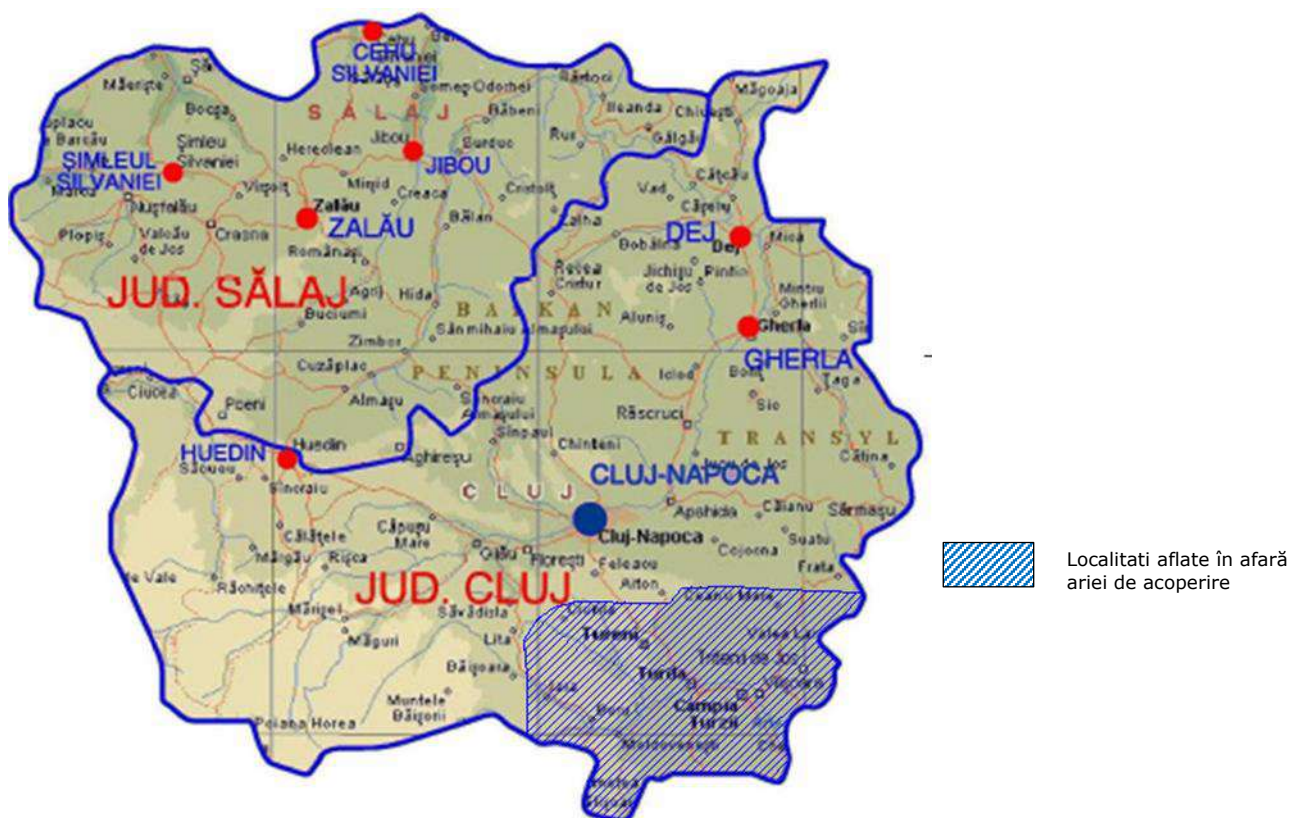




Figura 1-1: Aria de acoperire a Companiei de Apă Someș

În aceasta secțiune a Master Planului este prezentat cadrul general al dezvoltării prezentului proiect - descrierea județelor Cluj și Sălaj, precum și încadrarea în context regional și național, situația infrastructurii de alimentare cu apă și apă uzată.



Aria de acoperire a Companiei de Apă Someș SA acoperă 2 județe (Cluj și Sălaj). Operatorul alimentează cu apa 50 UAT-uri de pe teritoriul județului Cluj și 3 UAT-uri de pe teritoriul județului Sălaj.

Prin fonduri POIM sunt prevăzute lucrări de realizare a unei conducte de aducțiune de la sursa de alimentare a județului Cluj, conectarea a încă 42 UAT-uri din județul Sălaj la acest sistem. Majoritatea localităților din județul Sălaj fac parte din sub-sistemul de alimentare cu apă Sălaj, aflat în curs de execuție prin POIM.

La nivel arie de operare a Companiei de Apă Someș situația este următoarea:

 <p>Sisteme alimentare apă cuprinde:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2 sisteme zonale regionale de alimentare cu apă din surse de suprafață (Cluj și Huedin); • 5 sisteme sub-regionale, parte a sistemului regional Cluj (subsistemul Cluj-Napoca, Sub-sistemul Gilău-Aghireș, sub-sistemul Gherla, sub-sistemul Dej și Sub-sistemul Sălaj; • 28 sisteme locale, alimentate din surse subterane; • 45 instalații de captare (apă subterană sau de suprafață), • 211 rezervoare de înmagazinare, • 243 stații de pompare apă potabilă. • 4018 km de aducțiuni și rețelele de distribuție 4.018 km de conducte.
 <p>Infrastructură apă uzată cuprinde:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • județului Cluj: 57 de stații de epurare ape uzate, lungimea totală a rețelei de canalizare însumează 1.817 km de rețele de apă uzată • județului Sălaj: 34 de stații de epurare, lungimea totală a rețelei de canalizare însumează cca. 1.000 km. În plus, prin proiectele depuse pe Anghel Saligny, pentru care se așteaptă finanțare, sunt propuse lucrări privind rețele de canalizare cu o lungime de aprox. 330 km și execuția a 11 stații de epurare.

Din analiza situației existente a infrastructurii de apă și apă uzată a rezultat următoarele **deficiențe**:

 <p>Sisteme alimentare apă</p>	<p>O parte din rețeaua de distribuție înregistrează pierderi ridicate. Există unități administrativ teritoriale neacoperite în întregime/ lipsesc rețelele de distribuție</p> <p>Capacitatea de înmagazinare este insuficientă.</p> <p>La nivelul Județului Sălaj există totuși o serie de UAT-uri (Ileanda, Rus, Poiana Blenchiei, Gâlgău, Șimișna, Zalha) care au sisteme independente de alimentare cu apă. Pentru aceste sisteme există o problemă stringentă privind asigurarea cantității de apă necesară în perioadele secetoase. Totodată, există o vulnerabilitate ridicată la schimbările climatice în contextul predicțiilor viitoare. Uneori nu poate fi asigurată conformarea cu Directiva (EU) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman pentru toate localitățile din aria sistemului de alimentare.</p>
 <p>Infrastructură apă uzată</p>	<p>O parte din apele reziduale descărcate în emisari sunt insuficient epurate ca rezultat al lipsei facilităților de epurare sau funcționării necorespunzătoare a celor existente. Pe teritoriul administrativ al județului Cluj, în aria de acoperire a Operatorului Regional sunt date în exploatare 57 stații de epurare din care 6 au fost declarate ca nefuncționale datorită numărului mic de racorduri.</p> <p>Există o serie de UAT-uri (Așchileu, Vultureni, Bobâlna, Buza, Recea-Cristur) care nu dispun în prezent de infrastructura de canalizare, deci nu îndeplinesc prevederile Directivelor europene și legislației românești privind colectarea și tratarea apei uzate și trebuie conformate cu prioritate.</p> <p>La nivelul județului Cluj, din cele 12 aglomerări > 2.000 PE (conform definițiilor directivelor europene), toate sunt conformate sau au investiții în derulare. Pe lângă acestea, există o serie de localități < 2.000 locuitori, care au implementat sisteme de canalizare.</p> <p>La nivelul județului Sălaj, există 8 aglomerări > 2.000 PE (conform definițiilor directivelor europene) conformate sau au investiții în derulare. Pe lângă acestea, există o serie de localități < 2.000 locuitori, care au implementat sisteme de canalizare.</p>

Aceste deficiențe se reflectă în costurile investiționale estimate, prezentate în Strategia județeană pentru fiecare județ în parte, Planul de Investiții pe termen lung și Programul investițiilor prioritare.

1.1.5 Analiza de opțiuni

Realizarea de evoluții și prognoze privind caracteristicile socio-economice – pentru localitățile aflate în aria operare de Companiei de Apă Someș a pus la dispoziție informațiile referitoare la consumurile pe tipuri de consumatori pentru anii 2019, 2020 și 2021.

Au fost realizate analizele de opțiuni aferente regionalizării sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare în contextul schimbărilor climatice.

Astfel la nivelul ariei de operare, ca urmare a actualizării situației existente și ținând cont de investițiile aflate în curs de derulare atât pe proiectul POIM cât și din alte surse de finanțare, au fost analizate următoarele opțiuni :

- Păstrarea situației existente – variantă eliminată.
- Sisteme de alimentare cu apă/canalizare individuale – variantă eliminată.
- Sisteme de alimentare cu apă/canalizare in sistem centralizat – varianta aleasă.

Analizele de opțiuni privind formarea sistemelor de alimentare cu apa/clusterelor a ținut cont de situația existentă și lucrările în derulare, inclusiv de proiectele depuse pe programul Anghel Saligny, pentru care se așteaptă finanțare.

Analiza globala a opțiunilor este în mod normal realizată în timpul elaborării detaliate a studiilor de fezabilitate, atunci când sunt disponibile mai multe informații tehnice, financiare și economice.

Soluțiile tehnice elaborate și estimate în Master Plan se bazează pe un punct de vedere inițial tehnic privind activele și pe necesitatea de a asigura conformarea cu legislația Uniunii Europene și cea românească, precum și respectarea termenelor impuse prin Tratatul de Aderare semnat între Guvernul României și Uniunea Europeană în ianuarie 2007.

1.1.6 Strategia la nivelul județelor Cluj și Sălaj

Strategia serviciilor de apa și apa uzată a județelor Cluj și Sălaj poate fi sintetizată astfel:

- Furnizarea unui cost unitar al serviciilor pentru toate comunitățile în concordanță cu Directivele Uniunii Europene;
- Extinderea, acolo unde acest lucru este posibil, a infrastructurii serviciilor existente, în concordanță cu actualele Directive UE, pentru furnizarea de servicii în cât mai multe localități și aplicarea unei abordări regionale tuturor zonelor județelor unde se dovedește a fi eficient;
- Acolo unde infrastructura existentă nu poate fi extinsă, pentru asigurarea unei noi infrastructuri este posibilă adoptarea unei noi abordări regionale;
- Asigurarea ca operatorul regional beneficiază de suportul financiar și politic necesar atât la nivel local, cât și județean, pentru a fi în măsură să ofere servicii la preturi competitive pentru consumatorii săi;
- Continuarea investițiilor realizate în prima perioadă de programare 2014-2020.

Strategia se propune a fi implementată în cadrul unui program de investiții pe termen lung desfășurat în 2 perioade începând cu 2022 până în 2051.

1.1.7 Planul de investiții pe termen lung

Programul de investiții pentru județele Cluj și Sălaj a fost împărțit în **5 faze**:

Faza 1 (2007-2013) investiții prioritare

Investițiile din aceasta etapa au acoperit două cerințe principale:

- Cerința pentru apă uzată care se concentrează în principal pe conformarea cu prevederile Directivei 91/271/EEC privind apele uzate provenite din mediul urban și cele ale Normativului NTPA-011-2002 cu amendările sale privind aglomerări urbane mai mari de 10,000 l.e.
- Necesitatea accelerării progresului privitor la conformarea cu Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei potabile care trebuie atinsă până la sfârșitul anului 2015.

Faza 2 (2014-2020) investiții prioritare

Faza a 2-a programului de investiții a fost elaborată având la bază faptul că toate localitățile cu o populație mai mare de 50 de locuitori (se aplica aproape la toate localitățile din județe) vor avea nevoie de o alimentare cu apă acceptabilă, care să se conformeze cu prevederile Directivei 98/83/EEC privind calitatea apei destinată consumului uman până la sfârșitul anului 2015.

Pentru județele Cluj și Sălaj acest lucru necesită investiții semnificative în zonele de deservire mai mici unde noi surse sunt propuse și în consolidarea rețelelor de distribuție din conductele principale finanțate prin Faza 1 a programului de investiții.

Programul investițional privind colectarea și epurarea apelor uzate se aplică numai pentru acele localități care pot fi clasificate ca aglomerări pe baza definițiilor din Directiva 91/271/EEC și cu o populație echivalentă mai mare de 2.000.

Faza 3 (2021-2027)

Una dintre problemele cu care se confruntă cele două județe este timpul scurt în care trebuie să se conformeze cu Directivele Uniunii Europene privind apa potabilă și apele uzate, iar derogarea convenită a fost semnată în ianuarie 2007. Termenele limită pentru ambele Directive au necesitat investiții care trebuiau finalizate cel mai târziu la sfârșitul anului 2020.

Faza 3 de investiții cuprinde programul de investiții prioritare pentru perioada 2021-2027 cu finanțare europeană în principal din Fonduri de Coeziune în vederea conformării cu planurile de implementare a directivelor până la sfârșitul anului 2030, în timp ce următoarea fază, 2031-2051 include investiții ulterioare în infrastructura de apă și apă uzată.

Programul de investiții pentru serviciile de alimentare cu apă, colectare/epurarea a apelor uzate pentru Faza 3 este dominat de necesitatea de a menține infrastructura în stare bună, dar necesită și investiții în noua infrastructură pentru conformarea localităților/aglomerărilor care se încadrează în definițiile Directivelor europene și care nu au beneficiat până în prezent de investiții. Astfel, se va diminua/elimina riscul de infringement pe care Uniunea Europeană îl va aplica autorităților locale pentru neîndeplinirea obiectivelor.

Faza 4 (2027-2035)

Programul de investiții pentru serviciile de alimentare cu apă, colectare/epurarea a apelor uzate pentru Faza 4 este dominat de necesitatea de a menține infrastructura în stare bună. Totodată, acolo unde se considera oportun, se pot realiza investiții din fonduri complementare (fonduri guvernamentale, de la bugetele locale etc.) pentru conformarea micilor localități care nu au beneficiat până la momentul respectiv de investiții.

Faza 5 (>2036)

Programul de investiții pentru serviciile de alimentare cu apă, colectare/epurarea a apelor uzate pentru Faza 5 este dominat de necesitatea de a menține infrastructura în stare bună. Totodată, acolo unde se considera oportun, se pot realiza investiții din fonduri complementare (fonduri guvernamentale, de la bugetele locale etc.) pentru conformarea micilor localități care nu au beneficiat până la momentul respectiv de investiții.

1.1.8 Investiții prioritare

Prin urmare, investițiile prioritare pentru alimentare cu apă se adresează tuturor UAT-urilor din județele Cluj, Salaj și UAT Valea Larga din județul Mureș, iar pentru sistemele de canalizare se adresează unui număr de 33 UAT-uri în județul Cluj și 41 UA-uri în județul Sălaj, după cum urmează:

- Clusterul Cluj-Napoca – care include investiții în UAT-urile: Cluj-Napoca, Baci, Floresti, Gilău, Săvădisla, Apahida;
- Clusterul Dej – care include investiții în UAT-urile: Dej, Cuzdrioara, Cășeu, Jichișu de Jos și Mica;
- Aglomerarea Gherla – care include investiții în UAT-urile: Gherla și Mintiu Gherlii;
- Clusterul Huedin – care include investiții în aglomerările Huedin, Domoșu și Horlacea și UAT Sâncraiu;
- Aglomerarea Aghireșu-Fabrici - care include investiții în localitățile Aghireșu-Fabrici, Băgara, Macău și Leghia;
- Clusterul Așchileu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Așchileu;
- Clusterul Bobâlna (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Bobâlna;
- Clusterul Borșa (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Borșa;
- Clusterul Cășeu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Cășeu;
- Clusterul Câțcău (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Câțcău;
- Aglomerarea Căianu - care include investiții în localitățile Căianu, Barai, Căianu Mic, Căianu Vama, Vida Cămăraș și Văleni;
- Clusterul Ceanu Mare (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Ceanu Mare;
- Clusterul Dăbâca (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Dăbâca;
- Clusterul Feleacu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Feleacu;
- Clusterul Frata (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Frata;
- Clusterul Geaca (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Geaca;
- Aglomerarea Gilău – care include investiții în localitățile Gilău, Luna de Sus, Someșul Cald și Someșul Rece;
- Clusterul Izvorul Crisului (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Izvorul Crisului;

- Clusterul Mociu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Mociu;
- Clusterul Negreni (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Negreni;
- Clusterul Panticeu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Panticeu;
- Clusterul Poieni (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Poieni;
- Clusterul Recea-Cristur (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Recea-Cristur;
- Clusterul Săcuieu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Săcuieu;
- Aglomerarea Sic – care include investiții în aglomerarea Sic;
- Clusterul Suatu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Suatu;
- Clusterul Unguras (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Unguras;
- Clusterul Vad (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Vad;
- Clusterul Zalău – care include investiții în UAT-urile: Zalău, Hereclean și Crișeni;
- Clusterul Șimleu Silvaniei – care include investiții în UAT-urile: Șimleu Silvaniei, Pericei și Măeriște;
- Clusterul Jibou – care include investiții în UAT-urile: Jibou, Mirșid și Creaca;
- Clusterul Cehu Silvaniei – care include investiții în UAT-urile: Cehu Silvaniei, Benesat, Sălățiș și Dobrin;
- Clusterul Șarmășag – care include investiții în UAT-urile: Șarmășag și Bobota;
- Clusterul Almașu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Almașu;
- Clusterul Băbeni (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Băbeni;
- Clusterul Bălan (< 2000 PE) – care include investiții în UAT-urile: Bălan, Dragu, Hida, Zimbor și Sânmihaiu Almașului;
- Clusterul Bănișor (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Bănișor;
- Clusterul Boghiș (< 2000 PE) – care include investiții în UAT-urile: Boghiș și Plopis;
- Clusterul Coșeiu (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Coșeiu;
- Clusterul Crasna – care include investiții în UAT-urile: Crasna și Meseșenii de Jos;
- Clusterul Creaca (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Creaca;
- Clusterul Fildu de Jos (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Fildu de Jos;
- Clusterul Gâlgău (< 2000 PE) – care include investiții în UAT-urile: Gâlgău și Poiana Blenchiei;
- Clusterul Gârbou (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Gârbou;
- Clusterul Halmășd (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Halmășd;
- Clusterul Ileanda (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Ileanda;
- Clusterul Ip (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Ip;
- Aglomerarea Nușfalău – care include investiții în aglomerarea Nușfalău;
- Clusterul Românași (< 2000 PE) – care include investiții în UAT-urile: Românași, Agrij, Buciumi și Treznea;
- Clusterul Rus (< 2000 PE) – care include investiții în UAT-urile: Rus, Șimișna și Zalha;
- Clusterul Sâg (< 2000 PE) – care include investiții în UAT Sâg;

Ca parte a listei de investiții prioritare se regăsesc și investiții strategice "regionale" care privesc conectarea sistemelor de alimentare cu apă existent sau în curs de implementare la sistemele zonale de alimentare cu

apa Cluj și Huedin în vederea asigurării cantității de apă necesare alimentării cu apă 24 de ore din 24 în perioadele secetoase.

Investițiile prioritare cuprinse în Master Plan-ul revizuit a ținut cont de prevederile Tratatului de Aderare și planurile de implementare elaborate de autoritățile române responsabile pentru Directiva 98/83/EC privind „calitatea apei destinate consumului uman” și respectarea 91/271/EEC „privind epurarea apelor uzate orășenești”.

Se intenționează ca proiectele să maximizeze raportul beneficiu/cost al investiției prin extinderea investiției astfel încât să acopere cât de multe persoane este fezabil. În acest fel, se maximizează și probabilitatea ca acea investiție să fie sustenabilă.

Se intenționează ca proiectele să maximizeze raportul beneficiu/cost al investiției prin extinderea investiției astfel încât să acopere cât de multe persoane este fezabil. În acest fel, se maximizează și probabilitatea ca acea investiție să fie sustenabilă.

Programul de investiții prioritare include :

- a) Investiții pentru alimentare cu apă cum ar fi: stații de tratare, reabilitări conducte aducțiune și distribuție existente, extinderi de conducte distribuție existente, branșamente, stații de tratare/clorinare, stații de pompare, rezervoare înmagazinare, captări suprafață, captări subterane, parcuri fotovoltaice pentru asigurarea alimentării cu energie electrică;

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA CLUJ	
Municipiul Cluj-Napoca (CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de tratare Gilău (investiții captare – parapet de protecție); • Înființare parcuri fotovoltaice; • Reabilitare conducte de aducțiune existente, L = 22,8 km; • Stații de pompare apă potabilă – 11 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 25 km • Reabilitare rețea de distribuție, L = 30 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 5 rezervoare cu capacitatea de 5.000 mc.
UAT DEJ	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă potabilă – 3 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,89 km • Reabilitare rețea de distribuție, L = 6,4 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 3.000 mc.
UAT GHERLA	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare conducte de aducțiune existente, L = 10 km; • Stații de pompare apă potabilă – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,86 km • Reabilitare rețea de distribuție, L = 5,84 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 1.200 mc.
UAT AGHIRESU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4 km • Reabilitare rețea de distribuție, L = 2 km
UAT ALUNIS	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare noi – 3 bucăți; • Conducte de aducțiune, L = 8,1 km; • Stații de pompare apă potabilă – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 11 km • Rezervoare de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 100 mc.
UAT APAHIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4 km • Înlocuire/redimensionare rețea de distribuție, L = 8,5 km; • Relocarea căminelor de branșament în domeniu public – 456 bucăți; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 300 mc.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
UAT ASCHILEU	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare noi – 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 0,013 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 5 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BACIU	<ul style="list-style-type: none"> • Redimensionare conducta de aducțiune, L = 9 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,0 km • Reabilitare rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 6 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BAISOARA	<ul style="list-style-type: none"> • Sursa captare izvoare locale – 2 bucăți; • Stație de clorinare – 1 bucăți; • Conducta de aducțiune, L = 8,667 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 14,9 km • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc si 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT BOBALNA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 2,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,933 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BOTIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 0,833 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Realizare inel de alimentare cu apa Răscruci- Bonțida, L = 1,5 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,067 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BORSA	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 0,1 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,667 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BUZA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 1,1 km; • Stații de pompare apa potabila – 3 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 22,4 km.
UAT BOBALNA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 2,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,933 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT CAIANU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 13,82 km
UAT CAMARASU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km.
UAT CAPUSU MARE	<ul style="list-style-type: none"> • Captare de apa – 1 bucata; • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,933 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT CASEIU	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 2,87 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Stație de pompare tip hidrofor – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,153 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 150 mc.
UAT CATCAU	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,5 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT CATINA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,833 km

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
UAT CEANU MARE	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 1,467 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 9,6 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT CHINTENI	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,667 km
UAT CHIUESTI	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 3,9 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,233 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT CIURILA (SALICEA)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km
UAT COJOCNA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 2,3 km; • Reabilitare conducta de aducțiune, L = 1,8 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,4 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT CORNEȘTI	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,667 km;
UAT CUZDIOARA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 1,667 km; • Reabilitare conducta de aducțiune, L = 1,8 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,833 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT DABACA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,6 km.
UAT FELEACU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,0 km.
UAT FIZESU GHERLII	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km.
UAT FLOREȘTI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 8,78 km; • Reabilitare rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 800 mc.
UAT FRATA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5km.
UAT GARBAU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,833 km.
UAT GEACA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,733 km.
UAT GILAU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km.
UAT ICLOD	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km.
UAT JUCU	<ul style="list-style-type: none"> • Captare de izvoare – 1 bucata; • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 2,9 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 14,9 km. • Rezervoare de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 50 mc.
UAT MICA	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,2 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,867 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT MINTIU GHERLII	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,333 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,6 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
UAT MOCIU	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 0,667 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 2,66 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT PALATCA	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de aducțiune, L = 2,433 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 2,7 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT PANTICEU	<ul style="list-style-type: none"> • Captare de izvoare – 2 bucăți; • Instalație de dezinfectie a apei – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,50 k • Stații de pompare apa potabila – 3 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 29,9 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT RECEA-CRISTUR	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 24,342 km;
UAT SANMARTIN	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 2,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 2 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 4 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT SANPAUL	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 0,833 km.
UAT SAVADISLA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 4,1 km.
UAT SIC	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 1,5 km.
UAT SUATU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 0,733 km.
UAT TAGA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 0,333 km.
UAT UNGURAS	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 3,133 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 6,467 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT VAD	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 0,667 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT VALEA LARGA (JUDEȚUL MURES)	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 40 km;
UAT ZALAU (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de pompare apa potabila – 1 bucata; • Reabilitare stații de pompare apa potabila – 4 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 42,8 km; • Înlocuire rețea de distribuție, L = 5,385 km; • Rezervoare de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 2.500 mc si 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc; • Reabilitare rezervor de înmagazinare cu apa existent localitatea Stana, inclusiv racord electric.
UAT CEHU SILVANIEI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Reabilitare stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 8,6 km; • Înlocuire rețea de distribuție, L = 0,48 km; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare cu apa existente – 1 bucata
UAT JIBOU (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Relocare conducta de transport Jibou – Cuceu, L = 2,3 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv brașamente, L = 7,0 km; • Montare vane de linie si hidranți supraterani. • Realizare racorduri electrice pentru rezervoarele de înmagazinare Husia si Cuceu.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
UAT SIMLEU SILVANIEI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă potabilă – 3 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,5 km; • Înlocuire rețea de distribuție, L = 1,35 km; • Relocare branșamente de pe domeniul privat pe domeniul public – 500 bucăți; • Rezervoare de înmagazinare – 2 rezervoare cu capacitatea de 200 mc.
UAT AGRIJ (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,2 km; • Reabilitare rezervor de înmagazinare cu apă existent.
UAT ALMASU (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 7,5 km, respectiv L = 9,66 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,1 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT BABENI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 5 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,48 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 200 mc.
UAT BALAN (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 2 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,2 km. • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 200 mc.
UAT BANISOR (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,95 km; • Reabilitare rezervor de înmagazinare – 1 bucata.
UAT BENESAT (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 3 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,78 km; • Relocare cămine de apometru din domeniu privat în domeniu public – 530 bucăți.
UAT BOBOTA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,0 km.
UAT BOCSA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,25 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 500 mc; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 2 bucăți. • Realizare racorduri electrice pentru rezervoarele de apă existente Bocșa, Borla, Sălăjeni.
UAT BOGHIS (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,85 km.
UAT BUCIUMI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 3 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 16,1 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT CAMAR (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,75 km; • Înlocuire rețea de distribuție, L = 2,4 km; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare cu apă existente – 1 bucata; • Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Camăr.
UAT CARASTELEC (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 3 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,8 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 150 mc.
UAT CHIESD (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 2,9 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,65 km;

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc si 1 rezervor cu capacitatea de 200 mc.
UAT CIZER (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 1 bucata; • Conducte de aducțiune, L = 3,5 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,75 km.
UAT COSEIU (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 3,6 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata;
UAT CRASNA (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 2 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,0 km; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare – 3 bucăți; • Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Crasna, Ratin.
UAT CREACA (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 2 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,45 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT CRISENI (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 3,5 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,54 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 500 mc; • Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Crișeni si Gârceiu.
UAT CUZAPLAC (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 20,7 km; • Stații de pompare apa potabila – 6 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,79 km; • Înlocuire rețea de distribuție, L = 3 km; • Rezervoare de înmagazinare – 2 rezervoare cu capacitatea de 200 mc; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 2 bucăți; • Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Tămașa si Gălășeni.
UAT DOBRIN (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare conducte de aducțiune, L = 2 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,805 km; • Reabilitare rețea de distribuție, L = 0,69 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 200 mc; • Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Verveghiu.
UAT DRAGU (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 3 bucăți; • Conducte de aducțiune, L = 8,9 km; • Stații de pompare apa potabila – 4 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 11,5 km; • Rezervoare de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 100 mc.
UAT GALGAU (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 2 bucăți; • Stații de pompare apa potabila – 3 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,245 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 500 mc; • Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Dobrocina si Capalna.
UAT GARBOU (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de clorinare - 3 bucăți; • Conducte de aducțiune, L = 10,5 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 8,6 km; • Rezervoare de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 100 mc.
UAT HALMASD (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune, L = 8,7 km; • Stații de pompare apa potabila – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,2 km; • Reabilitare rezervoare de înmagazinare existent – 1 bucata; • Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Panic.
UAT HERECLEAN (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 7,25 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 1.000 mc; • Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Diosod si Guruslău.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
UAT HIDA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Hida.
UAT HOROATU CRASNEI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Conducte de aducțiune, L = 3,35 km; Stații de pompare apa potabila – 2 bucăți; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 15,9 km.
UAT ILEANDA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Conducte de aducțiune, L = 8,8 km; Reabilitare/înlocuire rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,39 km; Rezervoare de înmagazinare – 2 rezervoare cu capacitatea de 200 mc; Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Răstoci si Ileanda.
UAT Ip (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 500 mc; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Zauan.
UAT LETCA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Conducte de aducțiune, L = 7,5 km; Rezervoare de înmagazinare – 2 rezervoare cu capacitatea de 100 mc; Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 2 bucăți; Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Letca si Toplita.
UAT LOZNA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 1 bucata; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Lozna.
UAT MAERISTE (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,5 km.
UAT MARCA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2 km.
UAT MESESENI DE JOS (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Stații de clorinare - 2 bucăți; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,5 km; Înlocuire rețea de distribuție, L = 4,95 km; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Meseșeni.
UAT MIRSID (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Conducte de aducțiune, L = 3,09 km; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 15,546 km; Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 400 mc; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Mirșid.
UAT NAPRADEA (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Stații de clorinare - 4 bucăți; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3 km; Reabilitare rezervoare de înmagazinare – 2 bucăți.
UAT NUSFALAU (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2 km; Reabilitare rețea de distribuție, L = 2,05 km; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Nușfalău.
UAT PERICEI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,6 km; Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 150 mc; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Bădăcin.
UAT PLOIS (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Realizare conducta de aducțiune Nușfalău - Plopis, L = 10 km; Stații de pompare apa potabila pe conducta de aducțiune – 2 bucăți;
UAT POIANA BLENCHEI (JUDEȚUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Stații de clorinare - 1 bucata; Înființare parc fotovoltaic; Conducte de aducțiune, L = 10,1 km; Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 7,5 km; Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 200 mc;

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
	<ul style="list-style-type: none"> Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 1 bucata; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Poiana Blenchi.
UAT ROMANASI (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,1 km; Reabilitare rezervoare de înmagazinare existente – 1 bucata; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Românași.
UAT RUS (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Stații de clorinare - 1 bucata; Înființare parc fotovoltaic; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,225 km; Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 150 mc.
UAT SALATIG (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,15 km; Reabilitare rețea de distribuție existentă – 1 km; Realizare racord electric rezervor de înmagazinare existent Sălățiș.
UAT SAG (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Realizare foraj; Stație de tratare nouă – 1 bucata;
UAT SAMSUD (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2 km.
UAT SANMIHAIU ALMASULUI (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,5 km.
UAT SARMASAG (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 7,5 km; Relocare branșamente din domeniu privat în domeniu public – 350 bucăți; Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Șarmășag și Lompirt.
UAT SIMISNA (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 7,7 km.
UAT SOMES ODORHEI (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,5 km; Înlocuire rețea de distribuție existentă, L = 3 km; Relocare branșamente din domeniu privat în domeniu public – 272 bucăți.
UAT TREZNEA (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Conducte de aducțiune, L = 9 km; Stații de pompare apă potabilă – 2 bucăți; Înlocuire rețea de distribuție existentă, L = 2,4 km; Realizare racord electric rezervoare de înmagazinare existente Treznea și Bozna.
UAT VALCAU DE JOS (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Stații de pompare apă potabilă – 2 bucăți; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1 km.
UAT VARSOLT (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Înființare parc fotovoltaic; Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,1 km.
UAT ZIMBOR (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,21 km.
UAT CONSILIUL JUDETEAN SALAJ	<ul style="list-style-type: none"> Conducte de aducțiune Chechiș - Gârbou - Zalha - Șimișna - Rus - Gâlgău - Poiana Blenchi - Ileana, L = 67,4 km; Stații de pompare apă potabilă – 6 bucăți; Instalații și instrumente de monitorizare rezervoare existente – 80 bucăți.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA	
SISTEMUL ZONAL DE ALIMENTARE CU APA HUEDIN	
UAT HUEDIN	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitare echipamente stație de tratare Bologa; • Înființare parcuri fotovoltaice; • Reabilitare conducte de aducțiune existente, L = 3,04 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 8,0 km • Reabilitare rețea de distribuție, L = 5,7 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 1.000 mc.
UAT BELIS	<ul style="list-style-type: none"> • Sursa captare izvoare locale – 1 bucata; • Stație de clorinare – 1 bucata; • Stație de tratare – 1 bucata; • Conducta transport Rezervor propus Calatele Pădure – Rezervor existent si propus Beliș, L = 0,733 km; • Conducta de aducțiune, L = 1 km; • Stații de pompare apa potabila – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 12,8 km • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT CALATELE	<ul style="list-style-type: none"> • Conducta de transport rezervor existent, L = 9,33 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,667 km • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT IZVORUL CRISULUI	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 4,2 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 9,0 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc.
UAT MANASTIRENI	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 2 bucăți; • Conducta de aducțiune, L = 3,167 km; • Stații de pompare apa potabila – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 9,067 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc si 2 rezervoare cu capacitatea de 50 mc.
UAT NEGRENI	<ul style="list-style-type: none"> • Captare izvoare – 1 bucata; • Stație de clorinare – 2 bucăți; • Conducta de aducțiune, L = 0,5 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 1,667 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT POIENI	<ul style="list-style-type: none"> • Captare sursa – 1 bucata; • Stație de clorinare – 2 bucăți; • Conducta de aducțiune, L = 2,40 k • Stații de pompare apa potabila – 2 bucăți; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 18,1 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 mc si 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
UAT RISCA	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 7,5 k • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 13,5 km; • Rezervoare de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 300 mc.
UAT SANCRAIU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 0,667 km.
UAT FILDU DE JOS (JUDETUL SALAJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2 km
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA CIUCEA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Captare izvoare – 1 bucata; • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 2,9 km; • Stații de pompare apa potabila – 1 bucata;

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA
<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 6,71 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 3 rezervoare cu capacitatea de 100 mc.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA JICHISU DE JOS
<ul style="list-style-type: none"> • Stație de tratare – 2 bucăți; • Realizare branșamente pe rețeaua de distribuție existentă – 255 bucăți.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA MAGURI RACATAU
<ul style="list-style-type: none"> • Captare râu – 1 bucata; • Stație de tratare – 2 bucăți; • Conducta de aducțiune, L = 1,107 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 3,32 km; • Reabilitare rețea de distribuție, L = 1,217 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA MARGAU
<ul style="list-style-type: none"> • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,367 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,333 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc și 1 rezervor cu capacitatea de 150 mc.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA MARISEL
<ul style="list-style-type: none"> • Captare de suprafață – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 3,4 km; • Stații de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 4,65 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA SACUIEU
<ul style="list-style-type: none"> • Captare izvoare – 2 bucăți; • Stație de tratare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 1,1 km; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 10,95 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 50 m³ și 1 rezervor cu capacitatea de 150 m³.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA VALEA IERII
<ul style="list-style-type: none"> • Captare izvoare – 1 bucata; • Stație de clorinare – 1 bucata; • Conducta de aducțiune, L = 2,333 km; • Stație de pompare apă potabilă – 1 bucata; • Extindere rețea de distribuție inclusiv branșamente, L = 2,6 km; • Extindere capacitate de înmagazinare – 1 rezervor cu capacitatea de 100 mc.
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA PLOPIS (JUDEȚUL SALAJ)
<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Conducte de aducțiune, L = 10 km; • Stații de pompare apă potabilă – 2 bucăți;
SISTEMUL LOCAL DE ALIMENTARE CU APA SAG (JUDEȚUL SALAJ)
<ul style="list-style-type: none"> • Captare subterană – 1 foraj; • Stație de tratare – 1 bucata.

- b) Dotarea sistemului de alimentare cu apă cu sisteme de detectare a pierderilor, achiziție de autoutilitare și utilaje, înființare de laboratoare, achiziție de contoare.

DOTĂRI NECESARE ALIMENTARI CU APA

JUDET CLUJ	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem mobil detectare pierderi – 2 bucăți; • Kit ultrasonic de măsurare a debitelor pentru conducte cu diametrele cuprinse între DN 100-1400 mm – 5 bucăți; • Buldoexcavator – 2 bucăți; • Autoutilitara 7 locuri cu bena basculantă – 2 bucăți; • Autobasculanta min. 8,5 to – 2 bucăți; • Contoare inteligente – 30.800 bucăți;
JUDET SALAJ	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem mobil detectare pierderi – 2 bucăți; • Kit ultrasonic de măsurare a debitelor pentru conducte cu diametrele cuprinse între DN 100-1400 mm – 5 bucăți; • Buldoexcavator – 2 bucăți; • Autoutilitara 7 locuri cu bena basculantă – 2 bucăți; • Autobasculanta min. 8,5 to – 2 bucăți; • Laborator apa potabila – 1 bucata; • Laboratoare automonitorizare – 2 bucăți; • Contoare inteligente – 11.550 bucăți;

c) Investiții pentru infrastructura de canalizare: stații de pompare, extindere/reabilitare rețele de canalizare, colectoare, conducte de refulare, stații epurare ape uzate, parcuri fotovoltaice

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE**CLUSTER CLUJ – JUDEȚUL CLUJ**

Municipiul Cluj-Napoca (CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ)	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apa uzata – 10 bucăți; • Conducte de refulare, L = 7 km; • Optimizarea sistemului de canalizare colector principal de descărcare in SEAU Cluj-Napoca, L = 2 km; • Subtraversare râu Someșul Mic cu conducta Dn 500 mm, L = 0,15 km; • Extindere rețea de canalizare inclusiv racorduri municipiul Cluj-Napoca, L = 5 km; • Optimizarea sistemului de canalizare pe Calea Turzii, municipiul Cluj-Napoca, L = 0,17 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 25 km; • Reabilitare rețea de canalizare existenta, L = 25,5 km.
UAT BACIU	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 12 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,9 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 7,8 km.
UAT FLORESTI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,729 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 11,227 km.
UAT SAVADISLA	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 1 bucata; • Conducte de refulare, L = 0,250 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 4,8 km.

CLUSTER DEJ – JUDEȚUL CLUJ

UAT MICA	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 18 bucăți; • Conducte de refulare, L = 7,25 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 31,6 km.
UAT BOBALNA	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare – 1 bucata; • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apa uzata – 33 bucăți; • Conducte de refulare, L = 19,0 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 40,9 km.
UAT DEJ	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 3,8 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 5,5 km; • Reabilitare rețea de canalizare existenta, L = 4,5 km.

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
CLUSTER GHERLA – JUDEȚUL CLUJ	
UAT GHERLA	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apă uzată – 2 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 2,2 km; • Reabilitare rețea de canalizare existentă, L = 7 km.
CLUSTER HUEDIN – JUDEȚUL CLUJ	
UAT HUEDIN	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apă uzată – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 8 km; • Reabilitare rețea de canalizare existentă, L = 3,4 km.
CLUSTER ASCHILEU-VULTURENI-CIUMAFĂIA (>2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
UAT ASCHILEU	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 2.000 L.E; • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apă uzată – 10 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,26 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 18,7 km.
UAT BORSA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere stație de epurare Ciumăfaia cu capacitatea de 3.500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 2 bucăți; • Stații de pompare apă uzată – 8 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,3 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 27,7 km.
CLUSTER BELIȘ (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare pentru 650 LE – 1 bucata; • Înființare parcuri fotovoltaice – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,3 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 15,8 km.
AGLOMERARE CAIANU – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 33 bucăți; • Conducte de refulare, L = 8 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 23,56 km.
CLUSTER CASEIU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 3,695 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 11,7 km.
CLUSTER CATCAU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 3 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,974 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 2,132 km.
CLUSTER CEANU MARE (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere stație de epurare Ceanu Mare cu capacitatea de 500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 2 bucăți; • Stații de pompare apă uzată – 6 bucăți; • Conducte de refulare, L = 3,95 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 22,6 km.
CLUSTER DABACA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parcuri fotovoltaice – 1 bucata;

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 10 bucăți; • Conducte de refulare, L = 3,54 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 25,1 km
CLUSTER FELEACU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 11 bucăți; • Conducte de refulare, L = 5,4 km; • Colector principal, L = 3,02 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 22,6 km
CLUSTER FRATA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 5.000 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 3 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 15,2 km.
CLUSTER GEACA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 11 bucăți; • Conducte de refulare, L = 4,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 12,3 km.
AGLOMERAREA GILAU – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 3,47 km.
CLUSTER IZVORUL CRISULUI (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,85 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 6,8 km.
CLUSTER MANASTIRENI (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere stație de epurare cu capacitatea de 1.500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 15 bucăți; • Conducte de refulare, L = 8,05 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 17,3 km.
CLUSTER MOCIU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 6 bucăți; • Conducte de refulare, L = 5,35 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 17,6 km.
CLUSTER NEGRENI (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 2.500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 18 bucăți; • Conducte de refulare, L = 5,0 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 27,3 km.
CLUSTER PANTICEU-RECEA-CRISTUR (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
UAT PANTICEU	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 650 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 6 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,95 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 12,2 km.

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
UAT RECEA-CRISTUR	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,815 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 10,8 km
CLUSTER POIENI (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 3.000 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apa uzata – 14 bucăți; • Conducte de refulare, L = 8,45 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 32,572 km.
CLUSTER SACUIEU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 830 L.E; • Stație de epurare cu capacitatea de 200 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 2 bucăți; • Stații de pompare apa uzata – 7 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,31 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 9,63 km
AGLOMERAREA SIC – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata.
CLUSTER SUATU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 6 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,45 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 4,733 km.
CLUSTER UNGURAS (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 3.000 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apa uzata – 12 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,9 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 19,0 km.
CLUSTER VAD (<2.000 L.E) – JUDEȚUL CLUJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stație de epurare cu capacitatea de 1.500 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 2 bucăți; • Stații de pompare apa uzata – 12 bucăți; • Conducte de refulare, L = 6,7 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 20,743 km.
CLUSTER ZALAU – JUDEȚUL SALAJ	
UAT ZALAU	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Reabilitare stații de pompare apa uzata – 24 bucăți; • Înlocuire conducte de refulare, L = 0,65 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 45,0 km; • Înlocuire si relocare colector, L = 1 km; • Reabilitare rețea de canalizare existenta, L = 8,96 km.
UAT CRISENI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 8 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,8 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 29,86 km;
UAT HERECLEAN	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,4 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 29,09 km;

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
CLUSTER CEHU SILVANIEI – JUDEȚUL SALAJ	
UAT CEHU SILVANIEI	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Reabilitare stații de pompare apă uzată – 1 bucata; • Conducte de refulare, L = 0,3 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 12 km; • Reabilitare rețea de canalizare existentă, L = 5 km
UAT BENESAT	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 12 bucăți; • Conducte de refulare, L = 7,4 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 16,4 km
UAT SALATIG	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 8 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,475 km; • Colector principal, L = 2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 18,4 km
CLUSTER JIBOU – JUDEȚUL SALAJ	
UAT JIBOU	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere capacitate stație de epurare existentă cu 7.800 L.E; • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apă uzată – 15 bucăți; • Reabilitare stații de pompare apă uzată – 1 bucata; • Conducte de refulare, L = 3,8 km; • Colector principal, L = 4,9 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 33,7 km; • Reabilitare rețea de canalizare existentă, L = 0,8 km.
UAT CREACA	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,25 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 25,1 km;
UAT MIRSID	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 2 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,62 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 3,66 km
CLUSTER SIMLEU SILVANIEI – JUDEȚUL SALAJ	
UAT SIMLEU SILVANIEI	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apă uzată – 10 bucăți; • Reamplasare stații de pompare apă uzată – 2 bucăți; • Reabilitare stații de pompare apă uzată – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 16,41 km; • Reabilitare rețea de canalizare existentă, L = 8,1 km.
UAT MAERISTE	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 22 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,621 km; • Colector principal, L = 4,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 18,7 km.
UAT PERICEI	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 3,4 km.
CLUSTER ROMANASI-AGRIJ-BUCIUMI-TREZNEA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
UAT BUCIUMI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 9 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,196 km; • Colector principal Bodia – Agrij, L = 1,9 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 22,5 km
UAT TREZNEA	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 3 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,84 km; • Colector principal între sate și Bozna-Agrij, L = 0,96 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 15,5 km

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
UAT ROMANASI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 8 bucăți; • Conducte de refulare, L = 4,9 km; • Colector principal, L = 4,2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 9,8 km.
CLUSTER ALMASU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere SEAU Almașu cu 408 PE; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apa uzata – 20 bucăți; • Conducte de refulare, L = 26,0 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 31,0 km.
CLUSTER GARBOU-SURDUC-BABENI-CRISTOLT (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
UAT BABENI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,92 km; • Colectoare principale, L = 7,0 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 15,9 km.
UAT GARBOU	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,9 km; • Colectoare principale, L = 3,0 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 11,5 km.
UAT SURDUC	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apa uzata – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,34 km; • Colector principal, L = 2,52 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 18,05 km;
CLUSTER BALAN-DRAGU-HIDA-ZIMBOR-SANMIHAIU ALMASULUI (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
UAT BALAN	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere capacitate stație de epurare existenta cu 6.912 L.E in 2 etape; • Înființare parc fotovoltaic;
UAT SANMIHAIU ALMASULUI	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 3 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,4 km; • Colector principal, L = 1,8 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 2,2 km.
UAT ZIMBOR	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 2 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,39 km; • Colector principal, L = 0,48 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 2,89 km.
CLUSTER BANISOR (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere capacitate stație de epurare existenta cu 300 L.E; • Înființare parc fotovoltaic;
CLUSTER SARMASAG – JUDEȚUL SALAJ	
UAT BOBOTA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 26,8 km.
UAT POIANA BLENCHII	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apa uzata – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 8,2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 11,0 km.
UAT SARMASAG	<ul style="list-style-type: none"> • Înființare parc fotovoltaic; • Stații de pompare apa uzata – 4 bucăți; • Reabilitare stații de pompare apa uzata – 5 bucăți; • Conducte de refulare, L = 0,25 km; • Înlocuire colector evacuare efluent din SEAU, L = 1 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 10,3 km; • Înlocuire conducte de canalizare, L = 2,3 km.

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE**CLUSTER BOGHIS-PLOPIS (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ**

UAT BOGHIS	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere capacitate stație de epurare existenta cu 2.405 L.E; • Înființare parc fotovoltaic;
------------	--

CLUSTER COSEIU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

- Stație de epurare cu capacitatea de 1.300 L.E;
- Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata;
- Stații de pompare apă uzată – 15 bucăți;
- Conducte de refulare, L = 4,7 km;
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 23,4 km.

CLUSTER CRASNA-HOROATU CRASNEI-MESESENI DE JOS (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

UAT CRASNA	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere capacitate stație de epurare existenta cu 8.200 L.E; • Înființare parc fotovoltaic; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 5 km.
------------	--

UAT MESESENI DE JOS	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 28 bucăți; • Conducte de refulare, L = 8,95 km; • Colectoare principale, L = 5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 23,9 km.
---------------------------	---

AGLOMERAREA DOBRIN – JUDEȚUL SALAJ

- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 3,5 km

CLUSTER FILDU DE JOS (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

- Stații de pompare apă uzată – 4 bucăți;
- Conducte de refulare, L = 0,75 km;
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 12,3 km.

CLUSTER GALGAU (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

- Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata;
- Stații de pompare apă uzată – 8 bucăți;
- Conducte de refulare, L = 3,17 km;
- Colector principal, L = 1,28 km;
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 131 km.

CLUSTER ILEANDA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

- Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata;
- Stații de pompare apă uzată – 15 bucăți;
- Conducte de refulare, L = 5,2 km;
- Colector principal, L = 9,8 km;
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 29,0 km

CLUSTER IP – MARCA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

UAT HAMASD	<ul style="list-style-type: none"> • Colector principal, L = 0,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 8,8 km.
---------------	---

UAT IP	<ul style="list-style-type: none"> • Colector principal, L = 2,5 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 14,6 km.
--------	--

AGLOMERAREA NUSFALAU – JUDEȚUL SALAJ

- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 3,9 km.

CLUSTER RUS – SIMISNA - ZALHA (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE	
UAT RUS	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 4 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,72 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 9,9 km.
UAT SIMISNA	<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare apă uzată – 2 bucăți; • Conducte de refulare, L = 1,44 km; • Colector principal Șimișna – Rus, L = 2,2 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 9,6 km.
CLUSTER SAG (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere stație de epurare existentă Sâg cu capacitatea de 1.600 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 8 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,68 km; • Colector principal, L = 2,08 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 5,58 km.
CLUSTER VARSOLT (<2.000 L.E) – JUDEȚUL SALAJ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Extindere stație de epurare existentă Vârșolț cu capacitatea de 581 L.E; • Înființare parc fotovoltaic – 1 bucata; • Stații de pompare apă uzată – 10 bucăți; • Conducte de refulare, L = 2,5 km; • Colector principal, L = 1,6 km; • Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri, L = 11,2 km.

d) dotări necesare apă uzată : achiziție autocurățătoare, motopompe, hidrocurățătoare, autoutilitare și înființare laboratoare automatizate apă uzată

DOTĂRI NECESARE ALIMENTARI CU APA	
JUDET CLUJ	<ul style="list-style-type: none"> • Autocurățător combinat min 1,2 mc – 2 bucăți; • Hidrocurățător canalizare min 0,6 mc – 2 bucăți; • Motopompe – 10 bucăți; • Autoutilitara echipată pentru inspecții CCTV și camere video portabile – 2 bucăți; • Autocurățător combinat cu reciclarea apei min 12 mc – 2 bucăți.
JUDET SALAJ	<ul style="list-style-type: none"> • Autocurățător combinat min 1,2 mc – 2 bucăți; • Hidrocurățător canalizare min 0,6 mc – 2 bucăți; • Motopompe – 10 bucăți; • Autoutilitara echipată pentru inspecții CCTV și camere video portabile – 2 bucăți; • Autocurățător combinat cu reciclarea apei min 12 mc – 2 bucăți. • Laborator automonitorizare apă uzată – 2 bucăți

1.1.9 Planul de acțiune

Planul de acțiune cuprinde activitățile, rolurile/responsabilitățile Consiliilor Județene și Locale, ale Operatorului Regional și altor autorități locale (ca de exemplu: Administrația Bazinală de Apă, Agențiile pentru Protecția mediului) dar și ale Consultantului.

Planul de acțiune este împărțit în următoarele secțiuni:

- Studii de fezabilitate
- Evaluarea impactului asupra mediului
- Analiza financiară și de cost-beneficiu
- Aplicații pentru Fondul de Coeziune

- Analiza/revizuire
- Finanțare
- Realizarea Dosarelor de Licitatie
- Regionalizarea serviciului
- Aranjamente instituționale pentru Operatorul Regional (OR).

Planul de acțiune propus a fost realizat plecând de la presupunerea că Master Planul a fost aprobat provizoriu, cu acord privind proiectele care trebuie menținute mai departe ca investiții prioritare în perioada 2021-2027 pe baza Fondurilor de Coeziune.

Tabel 1-1: Plan de acțiune

Studii de fezabilitate		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
<p>Va sprijini Consultantul pentru ca acesta să obțină informații de la agențiile guvernamentale locale;</p> <p>Va asigura faptul că OR și Consultantul au accesul asigurat la unitățile industriale, instituții și alte organisme publice;</p> <p>Va asigura finanțare pentru studii care nu sunt acoperite de către Consultant dar care au fost incluse în programul de investiții prioritare</p>	<p>Va asigura datele financiare și operaționale solicitate de Consultant;</p> <p>Îl va asista pe Consultant în evaluarea situației existente la unitățile industriale, stadiul, facilități de pre-epurare a efluentului, calitatea efluentului și înregistrări curente privind mediul</p>	<p>Va realiza studii în conformitate cu Termenii săi de referință;</p> <p>Va realiza campanii aferente de măsurare;</p> <p>Va pregăti documentația în cooperare cu Operatorul Regional;</p> <p>Va pregăti o strategie privind nămolul în conformitate cu Termenii de Referință;</p> <p>Va pregăti raportul privind apele uzate industriale în conformitate cu Termenii de Referință.</p>
Evaluarea impactului asupra mediului		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
<p>Analizează și se pune de acord cu cerințele Consultantului privind evaluarea impactului asupra mediului pentru toate proiectele care vor fi incluse în aplicație;</p> <p>Asigură sprijin media și politic pentru procesul de consultare a publicului;</p> <p>Pune la dispoziție săli de ședință și facilități de presă adecvate privind procesul de consultare a publicului;</p> <p>Asigura faptul că Anexele cerute de Aplicația de finanțare pentru Fondurile de Coeziune au fost semnate și andosate de autoritățile abilitate și trebuie să includă și habitaturile Natura 2000.</p>	<p>Furnizează suport de management și sprijin pentru procesul de consultare a publicului;</p> <p>Asista prin intermediul ofițerilor de mediu Consultantul în realizarea documentației;</p> <p>Promovează activ proiectul în media locală</p>	<p>Discută cerințele privind evaluarea impactului asupra mediului cu autoritățile locale abilitate;</p> <p>Pregătește raportul de analiza/ triere pentru proiectele individuale din cadrul programului de investiții prioritare;</p> <p>Pregătește documentația în conformitate cu legislația în vigoare;</p> <p>Pregătește măsurile privind consultarea publicului;</p> <p>Pregătește rezumatul Evaluării impactului asupra mediului pentru a fi inclus în Aplicația de finanțare din Fondurile de Coeziune.</p>
Analiza financiara și cost-beneficiu		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
<p>Furnizează informații contabile și previziuni economice solicitate de Consultant;</p> <p>Furnizează detalii privind demersurile necesare privind împrumuturile curente sau propuse;</p> <p>Discută atât cu Consultantul cât și cu Operatorul Regional contribuțiile financiare ale Operatorului Regional sau din partea autorităților locale sau județene;</p>	<p>În legătură cu infrastructura existentă, furnizează informații contabile și informații privind costurile de operare, la solicitarea Consultantului;</p> <p>Furnizează informații despre situația curentă și previzionată a facturării și veniturilor sale, atât pentru apă potabilă, cât și pentru apă uzată;</p> <p>Analizează cu reprezentanții autorităților locale și județene schema de tarif propusă</p>	<p>Elaborează modele financiare pentru proiectele individuale și modele rezumative pentru aplicație;</p> <p>Pregătește rapoartele necesare pentru aplicație;</p> <p>Dezvoltă aranjamentele financiare pentru proiect;</p> <p>Analizează proiecțiile privind suportabilitatea în cadrul comunităților</p>
Aplicația pentru Fondul de Coeziune		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
<p>Aproba și semnează aplicația</p>	<p>Analizează aplicația dacă i se cere acest lucru de către Consultant</p>	<p>Elaborează aplicația în conformitate cu prevederile Termenilor de Referință și cerințele UE;</p> <p>Asigură faptul că documentația asociată a fost aprobată și andosată, în special aceea</p>

		care se referă la consultarea publicului și avizarea evaluării impactului asupra mediului
Analiza / revizuire		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Mobilizează sprijinul politic și public pentru toate proiectele propuse; Asigură faptul că autoritățile locale sunt informate în totalitate în legătură cu proiectele, cerințele și necesitățile acestora; Discută demersurile generale privind analiza cu personalul Ministerului.	Este responsabilă pentru managementul total al misiunilor de analiza/ revizuire; Managementul și cei care operează pe plan local vor fi informați astfel încât să înțeleagă rațiunile proiectului.	Organizează revizuirea/analiza cu Operatorul Regional și autoritățile locale; Asistă Operatorul Regional (OR) în pregătirea oricăror prezentări sau materiale de prezentare.
Finanțare		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Discută cu reprezentanții autorităților locale, municipale și centrale despre sursa și suma cofinanțării; Analizează stadiul/ abordarea privind finanțarea cu Ministerul Finanțelor; Finalizează abordarea privind finanțarea înainte de depunerea aplicației pentru Fondurile de Coeziune.	Analizează tariful și posibilitățile împrumut sau alte forme de finanțare; Echipa de management a ROC va analiza posibilele aranjamente privind împrumutul și va semna Contractele.	Dezvoltă demersurile privind finanțarea pentru proiect în urma discuțiilor cu Operatorul Regional și departamentele financiare ale autorității locale; Finanțarea trebuie să fie disponibilă înainte de depunerea aplicației de finanțare din Fondurile de Coeziune la Bruxelles.
Realizarea Dosarelor de Licitatie și Termenii de Referință pentru Asistența Tehnică		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Angajează consultanți să pregătească dosare de licitație care nu sunt incluse în Termenii de Referință ai Consultanților	Analizează documentele de licitație și Termenii de Referință pentru Asistența tehnică la cererea Consultantului; Licitatie și atribuire contracte de servicii și lucrări în conformitate cu legislația locală	Elaborează dosare de licitație în conformitate cu legislația românească; Dosare de licitație în conformitate cu Termenii de Referință; Elaborează Termenii de Referință pentru Asistența Tehnică și pentru Supervizarea Lucrărilor în conformitate cu Termenii de Referință; Asistă Operatorul Regional în timpul licitației și evaluării
Regionalizarea serviciului		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Promovează în mod activ în cadrul primăriilor locale necesitatea constituirii ADI (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară); Analizează propunerile curente privind statutul, modifică, revizuieste și finalizează dacă este necesar; Asigura faptul că statutul ADI este aprobat până la termenul limită convenit.	Analizează aranjamentele de concesiune propuse, le modifică și le depune spre analiză la autoritățile locale; Semnează acordul atunci când este acceptat.	Analizează legislația existentă și propunerile de regionalizare a serviciului și oferă consultanță persoanelor responsabile.

Angajamente instituționale pentru PIU		
Autoritatea Locală	Compania operatoare regională	Consultant
Asigură buget suplimentar pentru Operatorul Regional pentru a sprijini posibila extindere a Unității de Implementare a Proiectului	Raport de analiza și considerarea efectului semnării contractului de concesiune între ADI și Operatorul Regional; Analiza stadiului și capacității UIP; Recrutează personal dacă este necesar pentru a sprijini programul de investiții; Trebuie să ia în considerare conceptul departamentelor separate de operare și investiții	Pregătește raportul instituțional privind organizarea Operatorului regional, îl înaintează spre revizuire/ analiză

1.2 Relația cu alte planuri și programe relevante

Obiectivul specific acestui Master Plan este de a se asigura că municipiile, orașele și comunele din cadrul granițelor administrative ale Județelor Cluj și Sălaj corespund obligațiilor asumate de România prin Tratatul de Aderare al României la Uniunea Europeană reglementate prin:

- A. Directiva (UE) 2020/2184 a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2020 privind calitatea apei destinate consumului uman, și
- B. Directiva Consiliului 91/271/CEE referitoare la tratamentul apei uzate din mediul urban.

Din multitudinea de planuri, strategii și programe naționale/ europene care sunt în relație cu sectorul mediului și apelor s-au analizat cele mai importante planuri, programe, strategii, politici, convenții existente atât la nivel național, cât și la nivel european în scopul identificării aspectelor și temelor comune cu cele ale Master Planului supus evaluării strategice de mediu.

Cele mai importante documente relevante analizate sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 1-2: Relația Master Planului cu alte planuri și programe

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
Tratatul de Aderare			
Nr.CELEX 12005S/TXT (JO L 157, 21.06.200)	Cap. Mediul - Calitatea apei Directiva 2020/2184/UE privind calitatea apei destinate consumului uman care a abrogat Directiva 98/83/CE Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale.	Odată cu aderarea României la UE	Master Planul analizat contribuie la aplicarea Directivei 2020/2184/UE privind calitatea apei destinate consumului uman, cat si a Directivei 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale, prin extinderea rețelelor de alimentare cu apa potabile si a rețelelor de colectare apa uzata, racordarea populației din zona proiectului la rețelele de colectare si canalizare ape uzate, epurarea corespunzătoare a acestora in stații de epurare autorizate.
Politici europene:			
PAM - Programe de Acțiune pentru Mediu: <i>Al 8-lea PAM, pentru politica de mediu până la sfârșitul anului 2030</i>	Noul program sprijină obiectivele de mediu și climatice ale Pactului verde european și se bazează pe acestea, precum și pe șase obiective prioritare: Creșterea capacității de adaptare, îmbunătățirea rezilienței și reducerea vulnerabilității la schimbările climatice; Promovarea unui model de creștere regenerativă, decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor și degradarea mediului și accelerarea tranziției către o economie Localizarea ariei de acoperire a CAS la nivel de bazin hidrografic; Urmărirea obiectivului zero poluare, inclusiv pentru aer, apă și sol și protejarea sănătății și a calității vieții europenilor; Protejarea, conservarea și refacerea biodiversității și îmbunătățirea capitalului natural, în special a aerului, apei și solului, a ecosistemelor forestiere, de apă dulce, de zonă umedă și marine; Reducerea presiunilor asupra climei și mediului legate de producție și consum, în special în domeniile energiei, dezvoltării	Atingerea obiectivului pentru 2030 de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și obținerea neutralității climatice până în 2050.	Master Planul analizat contribuie la obiectivul global: <i>O Europă mai verde, cu emisii scăzute de carbon</i> , prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	industriale, clădirilor și infrastructurii, mobilității și sistemului alimentar.		
Pactul Verde European - Green Deal, "O Europă Verde"	Un pachet ambicios de masuri prin care UE dorește să atingă neutralitatea carbonului până în 2050. Cuprinde măsuri de reduceri ambicioase ale emisiilor, investiții în tehnologii ecologice, soluții sustenabile și noi întreprinderi, Pactul verde se dorește să fie totodată o nouă strategie de creștere pentru UE, care să transforme UE într-o economie sustenabilă și competitivă. Tinta este reducerea la zero a poluării aerului, apei și solului (IP_21_2345_RO.pdf (europa.eu)).	2020-2050 Neutralitatea carbonului până în 2050	Reducerea poluării apelor, solului/subsolului prin racordarea populației la sistemele centralizate de canalizare; Epurarea apelor uzate urbane la stații de epurare tehnologizate și autorizate conform normelor în vigoare, cu evacuarea corespunzătoare a efluentului epurat în emisar, respectându-se limitele admisibile prevăzute în acest domeniu.
"O Europă Justă" (echitabilă)	Dezvoltarea durabilă, pentru pilonii economic, social și de mediu; Tranziție către o economie verde și ecologică, stabilă și durabilă; Acordare de prioritate sustenabilității economice și de mediu; Exploatare durabilă a resurselor, de reducere a emisiilor de CO ₂ și de protecție solidă a mediului; Economii și societăți sustenabile din punctul de vedere al mediului pentru toți.	2020-2050	Master Planul analizat contribuie la dezvoltarea durabilă și sustenabilă a mediului, susținând prin activitatea propusă de modernizare a infrastructurii de apă și canalizare, la încadrarea în " <i>economii și societăți sustenabile din punctul de vedere al mediului</i> ", astfel contribuind la dezvoltarea durabilă și sustenabilă a mediului. Prin activitatea propusă de master plan, de extindere a rețelelor de apă și canalizare și de epurare a apelor uzate colectate, se contribuie la respectarea principiului " <i>de a nu prejudicial în mod semnificativ</i> ", pentru toate cele 6 obiective de mediu prevăzute de acest principiu (atenuare și adaptare la schimbări climatice, utilizarea durabilă a resurselor de apă, economia circulară, prevenirea și controlul poluării aerului, apei, solului și protecția biodiversității și a ecosistemelor, cât și la reducerea emisiilor de GES).
Agenda Teritorială 2030	Încurajarea cartierelor, municipalităților, județelor, regiunilor și statelor membre să coopereze pentru îmbunătățirea calității lucrului și a vieții. Investirea în toate teritoriile și consolidarea prosperității economice și a competitivității în toată Europa. Dezvoltare locală și regională și mai puține inegalități între teritorii. Dialogul cu factorii de decizie din orașe de toate mărimile pentru a aplica o abordare integrată de guvernare pe mai multe nivele. Implicarea actorilor de la diferite nivele de guvernare, sectoare de politică și grupuri ale societății,	2020 - 2030	Prin Master Planul analizat se propune identificarea, la nivel de regiune, a aspectelor de care ar trebui să se țină cont în vederea îmbunătățirii substanțiale a infrastructurii existente pentru sistemele centralizate de apă și apă uzată, armonizarea și îmbunătățirea acestora pe plan regional, nu doar local, astfel încât să se elimine inegalitățile care pot apărea între teritoriile locale.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	<p>decidentii de la nivel local și regional își vor întări cooperarea în cadrul strategiilor pe termen lung bazate pe teritoriu (paced-based strategies) pentru zonele urbane, periurbane, rurale, periferice și slab populate și vor aborda legăturile funcționale dintre zonele învecinate.</p>		
Directive / Regulamente / Legi europene			
Legea Europeană a climei	<p>Lupta împotriva schimbărilor climatice:</p> <p>Eforturile UE de combatere a schimbărilor climatice: Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) cu cel puțin 40 % față de nivelurile din 1990; îmbunătățirea eficienței energetice cu 32,5 % și creșterea procentului energiei din surse regenerabile la 32 % din consumul final.</p>	2020 – 2050	Master Planul analizat contribuie la obiectivul global: O Europă mai verde, cu emisii scăzute de carbon, prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor.
Directiva privind energia din surse regenerabile	<p>Obiectivul Directivei este să asigure că, până în 2030, energia din surse regenerabile, cum ar fi energia solară, hidroenergia, energia eoliană și biomasa, va reprezenta un obiectiv esențial de cel puțin 32 % din consumul total de energie al UE pentru producerea de energie electrică, transport, încălzire și răcire. Fiecărui stat membru i se cere să își adopte propriul plan național de acțiune în domeniul energiei din surse regenerabile, care să includă și obiective sectoriale.</p>	2020 - 2030	Master Planul analizat contribuie la obiectivul global: O Europă mai verde, cu emisii scăzute de carbon, prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor.
Directiva privind răspunderea pentru mediul înconjurător	<p>Directiva vizează să prevină sau să remedieze daunele aduse mediului, și anume, speciilor sau habitatelor naturale protejate, apei și solului.</p> <p>Emisiile provenite din exploatarea terenurilor, silvicultura, trebuie să fie gestionate sustenabil, pentru a absorbi cât mai multe GES și a contribui la lupta împotriva schimbărilor climatice.</p>	2020 - 2030	Master Planul analizat contribuie la obiectivul de prevenirea daunelor asupra mediului, speciilor sau habitatelor naturale, apei și solului prin implementarea Planurilor de măsuri privind protecția și conservarea mediului .

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
Comunicarea Comisiei, COM(2006) nr. 216/22.5.2006 "Stoparea pierderii biodiversității până în 2010 și ulterior, susținerea serviciilor ecosistemice pentru bunăstarea oamenilor"	Biodiversitatea, exploatarea terenurilor, silvicultura	2020 - 2030	Master Planul analizat contribuie la obiectivul de stopare a pierderii biodiversității, exploatarea terenurilor, prin implementarea Planurilor de măsuri privind protecția și conservarea mediului.
Politici/Strategii naționale			
Strategia națională privind economia circulară	Se propune dezvoltarea de economii locale puternice și durabile într-o lume globalizată. Sprijinirea tranziției Europei spre o economie circulară și dezvoltarea proceselor de simbioză industrială bazată pe teritoriu. Sprijinirea dezvoltării de strategii locale și regionale de economie circulară care leagă economiile locale și economiile globale. Încurajarea diversificării economiilor locale și a eforturilor de întărire a capacităților de inovare în toate regiunile.	A fost aprobată prin HG 1172/21.09.2022	Master Planul analizat ține cont de Directivele transpuse în HG nr. 1172/2022, susținând prin activitatea propusă de modernizare a infrastructurii de apă și canalizare, la încadrarea în "economii și societăți sustenabile din punctul de vedere al mediului", astfel contribuind la dezvoltarea durabilă și sustenabilă a mediului.
Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030	Stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 obiective de dezvoltare durabilă (ODD). Strategia prezintă domeniile specifice în care sunt necesare eforturi și resurse suplimentare pentru realizarea obiectivelor de convergență și apropierea semnificativă de media UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile. Sunt identificate țintele naționale pentru fiecare dintre cele 17 ODD, precum și țintele 2030. Ca și componentă a ODD 9 Industrie, inovație și infrastructură, "domeniul transporturilor este considerat prioritar în contextul planurilor de dezvoltare ale României, date fiind relațiile sale de interdependență cu celelalte ramuri ale economiei naționale, valoarea serviciilor oferite pentru populație și impactul considerabil asupra mediului", iar segmentele principale sunt rutier, feroviar, fluvial.	2022-2030 A fost adoptată prin HG 877/9.11.2018	Master Planul analizat contribuie la dezvoltarea durabilă, prin asigurarea accesului populației din aria proiectului, la servicii de apă și canalizare, asigurându-se prin aceasta: - creșterea substanțială a eficienței de utilizare a apei în toate sectoarele și asigurarea unui proces durabil de captare și furnizare a apei potabile, pentru a face față deficitului de apă; - conectarea gospodăriilor populației din orașe, comune și sate compacte la rețeaua de apă potabilă și canalizare în proporție de cel puțin 90 %; - creșterea accesului la apă potabilă pentru grupurile vulnerabile și marginalizate; - îmbunătățirea calității apei prin reducerea poluării, eliminarea depozitării deșeurilor și reducerea la minimum a produselor chimice și materialelor periculoase, reducând proporția apelor uzate netratate și sporind substanțial reciclarea și reutilizarea sigură.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
Strategia Energetică a României (SER)	Este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic în viitorii zece ani, făcând totodată proiecții până în 2050. Hidroenergia constituie principala sursă de energie curată, care împreună cu sursele regenerabile de energie (SRE), acoperă cca. 45% din consumul final de energie electrică al României.	2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050	Master Planul analizat urmărește identificarea existenței sau nu de amenajări hidroenergetice în interiorul zonei de implementare a master planului studiat.
Strategia națională pentru Gospodărirea apelor 2023 - 2035	<p>În perioada de peste 25 de ani care a trecut de la precedentă Strategie Națională pentru Gospodărirea Apelor (SNGA) și până la elaborarea prezentului document s-a considerat că prin transpunerea în Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, a tuturor directivelor europene și în special a Directivei 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei și a Directivei 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, s-au stabilit direcțiile strategice pentru dezvoltarea sectorului de gospodărire a apelor și nu mai este necesară elaborarea unei noi SNGA. Argumentele concrete pentru această abordare au fost prevederile strategice generale conținute de Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, printre care: Gospodărirea apelor trebuie să considere ca un tot unitar apele de suprafață și subterane, atât sub aspect calitativ și cantitativ, cât și al riscului la inundații.</p> <p>Necesitatea elaborării noii strategii derivă și din interesul României de a îmbina orientarea politicii naționale în domeniul apelor în direcția conformării cu strategiile și politicile europene pe termen mediu și lung, impuse de aderarea la Uniunea Europeană cu dezvoltarea economică și socială proprie. Astfel, România, ca stat membru al Uniunii Europene, a transpus în legislația națională</p>	Aprobată prin Decizia MMAP nr. 8/12.12.2023, pentru perioada 2023 - 2035.	Master Planul analizat implementează măsurile planificate în SNGA, în special a respectării dreptului omului de acces la apa potabilă și canalizare. În acest sens, se implementează realizarea lucrărilor de conectare a aglomerărilor umane la sistemele respective de alimentare cu apă și cele de canalizare și epurare, reducerea poluării apelor, prin aplicarea celor mai bune tehnologii, precum și atenuarea impactului alterărilor hidromorfologice.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	<p>și implemenează prevederile directivelor europene în domeniul apei, în principal prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/CE (DCA) a Parlamentului și a Consiliului European pentru stabilirea unui cadru pentru acțiune a Comunității în domeniul politicii apei, precum și a Directivei 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, în vederea conformării cu prevederile acestora.</p>		
<p>Planul Național de Management actualizat 2021 aferent porțiunii din BH internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (PNMBH Dunarea)</p>	<p>PNM al BH Dunarea care este cuprinsă în teritoriul României, integreaza mai multe programe si actiuni pentru implementarea masurilor de management al apelor, printre care aminitim: <i>Proiectului Danube Sediment (Managementul sedimentelor din bazinul Dunării - Restaurarea balanței sedimentelor pe Dunăre)</i>, cofinanțat din fondurile FEDER și IPA ale UE în cadrul Programului transnațional pentru Dunăre 2017, începând cu anul 2019 la nivelul Administrației Naționale "Apele Române" se desfășoară o campanie de teren în vederea actualizării inventarului tuturor lucrărilor hidrotehnice executate pe cursurile de apă, respectiv a actualizării setului de date geospațiale aferente acestor lucrări.</p> <p>Administrația Națională Apele Române este partener în cadrul unui proiect finanțat din Programul Transnațional al Dunării (DTP) "<i>Danube Hazard m3c - Luptând împotriva poluării cu substanțe periculoase în bazinul Dunării prin măsurare, gestionare bazată pe modelare și consolidarea capacității</i>", alături de alți 10 parteneri din bazinul internațional al Dunării. În cadrul acestui proiect, demarat în iulie 2020 și care se va finaliza în 2023, se urmărește îmbunătățirea considerabilă a cunoștințelor de bază și a înțelegerii poluării și emisiilor de substanțe periculoase în apă, prin îmbunătățirea capacității de monitorizare, modelare și</p>	2022-2027	<p>Master Planul analizat tine cont de aplicariile programelor implementate la nivelul acestui plan national si isi propune aplicarea masurilor prevazute, in cadrul activitatii implementate la nivelul master planului propus.</p>

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	<p>gestionare a acestora, furnizând totodată recomandări pentru un management transfrontalier al substanțelor periculoase care să țină seama de nevoile naționale specifice.</p> <p>Directiva Nitrați - Programele de acțiune și implementarea voluntară a Codului de Bune Practici Agricole.</p>		
Strategia națională de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România	<p>Strategia elaborată de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, reprezintă documentul de susținere și completare a măsurilor necesare adaptării sectorului agricol la schimbările climatice și reducerea efectelor acestora, dar și măsurilor necesare creșterii eficienței energetice în aplicarea irigațiilor și o mai bună gestionare a resurselor de apă, așa cum se regăsesc în Programul național de reabilitare a infrastructurii principale din România, aprobat prin HG 793/2016 cu modificările și completările ulterioare. Unele dintre cele mai importante obiective ale Strategiei, pentru adaptarea sectorului agricol la schimbările climatice, le reprezintă reabilitarea și modernizarea infrastructurii de irigații, prin îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea pierderilor de apă, creșterea suprafețelor amenajate pentru irigații și realizarea de noi sisteme de irigații alimentate gravitațional din surse de apă alternative – lacuri hidroenergetice și acumulări (baraje), care vor conduce la creșterea eficienței utilizării apei și conservarea resurselor de apă, printr-un management durabil al acestora, adaptat la schimbările climatice.</p>	Studiul privind „Analiza economică a sectorului de irigații”, 2010 în cadrul Proiectului privind reabilitarea și reforma sectorului de irigații (PRRSI)	Master Planul analizat urmarește identificarea existenței sau nu de amenajări sisteme de irigații în interiorul zonei de implementare a acestuia.
Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung (SNMRI)	2022-2027 Aprobată prin H.G. nr. 846/2010	A fost aprobată prin H.G. nr. 846/2010, parcurgând procedura SEA și are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Strategia vizează o gestionare integrată a apei și a	Master Planul analizat ține cont zonele cu risc la inundații identificate în zona studiată.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
		resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor și a zonelor turistice, protecția individuală etc.	
Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare	Elaborată în cadrul unui proiect finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, urmează să fie aprobată prin Hotărâre a Guvernului, în vederea reglementării utilizării nămolurilor într-un mod care să prevină și să reducă efectele dăunătoare asupra solului, apei, vegetației, animalelor și omului. Obiectivul strategiei de gestionare a nămolului îl constituie identificarea celei mai bune opțiuni din punct de vedere al mediului. Astfel este stabilit un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilitate și noi din România, în perioada 2020-2040.		Master Planul analizat isi propune implementarea prin Operatorul regional al stațiilor de epurare, dezvoltarea și implementarea propriilor strategii de gestionare a nămolurilor, în vederea protejării resurselor de apă, a respectării prevederilor Directivei Cadru Apă și a Directivei Nitrați. Documentele elaborate se vor supune aprobării din punct de vedere al impactului asupra mediului la agențiile de protecția mediului teritoriale si vor tine cont de ghidurile din domeniu: Ghidul privind opțiunile de valorificare și eliminare a nămolurilor de epurare (principalele metode disponibile în vederea tratării nămolului, a utilizării și eliminării acestuia; metodologii de elaborare a strategiei de gestionare a nămolurilor având la bază Cele Mai Bune Opțiuni de Mediu Practicabile); Ghidul de bune practici privind monitorizarea și controlul nămolului generat de stațiile de tratare/epurare; Ghid de monitorizare a terenurilor receptoare de nămol.
Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor si Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) 2018-2025;	Prin implementarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Management al Deșeurilor (aprobat prin HG nr. 1.470/2004 cu modificările și completările ulterioare) și având în vedere legislația privind eliminarea deșeurilor, România trebuie să realizeze <i>obiective de reducere a cantității de deșeuri biodegradabile depozitate și să nu permită eliminarea nămolurilor de epurare nestabilizate pe depozitele de deșeuri</i> . În cadrul "Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020" aprobată prin Hotărârea nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020, se face referire la domeniul nămolurilor din stațiile de epurare prin prisma modalității de recuperare a energiei și eliminarea prin depozitare. În prezent, această strategie se află în curs de revizuire, având în vedere noile cerințe al	2014-2020 (în curs de actualizare) 2018-2025	Master Planul analizat isi propune implementarea de solutii de valorificare de deseurilor rezultate prin implementarea acestuia inclusiv de valorificare a namolurilor rezultate de la statiile de epurare din aria proiectului.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	Pactului ecologic european, progresul tehnic și cerințele de protecție a mediului.		
Plan de Management al Riscului la Inundații actualizat 2021	<p>Implementare Proiect <i>RO-FLOODS</i>: România, ca stat membru, îi revine obligația de implementare a Directivei privind Managementul Riscului la Inundații 2007/60/EC, măsurile de protejare a populației împotriva inundațiilor, reprezentând o prioritate. În contextul implementării prevederilor DCA, pentru obiectivele viitoarelor proiecte potențiale de infrastructură, este necesară o abordare coordonată de implementare celor două directive din perspectiva problematicilor integratoare. Începând cu anul 2019, la nivelul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor în calitate de lider de proiect, și Administrației Naționale „Apele Române”, în calitate de partener, se derulează, proiectul „Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații - RO-FLOODS ” cod SIPOCA 734/cod MySMIS 130033. Proiectul este cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, având o perioadă de implementare de 36 de luni. Obiectivul general al proiectului: fundamentarea și sprijinirea măsurilor de implementare ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a H.G. 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, precum și conformarea cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi</p>	2022 - 2027	Master Planul analizat ține cont zonele cu risc la inundații identificate în Planul de Management, din zona studiată.

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
	<p>apelor și al managementului riscului la inundații. În cadrul obiectivelor specifice, menționăm: elaborarea/revizuirea hărților de hazard și hărți de risc la inundații în vederea pregătirii de către autoritățile responsabile a raportării acestora către CE, etapa a 2-a pentru ciclul II de implementare a Directivei Inundații; elaborarea versiunii preliminare a Planurilor de Management al Riscului la Inundații la nivelul bazinelor hidrografice (11 PMRI+PMRI Fluviul Dunărea), actualizate, în vederea pregătirii de către autoritățile responsabile a raportării acestora către C.E, etapa a 3-a pentru ciclul II de implementare al Directivei Inundații, care să includă combinații de măsuri structurale/nestructurale, măsuri verzi și de punere în siguranță a infrastructurii bazate pe Analize Cost-Beneficiu și prioritizate conform metodologiilor realizate în cadrul proiectului; identificarea activităților viitoare pentru ciclul III de implementare al Directivei Inundații și dezvoltarea de idei de proiecte/versiuni preliminare de fișe de proiect.</p>		
<p>Planurile de Management al Riscului la Inundații actualizate ale Bazinelor Hidrografice: Somes-Tisa; Crisuri; Mureș.</p>	<p>Corelarea actualizărilor 2021 ale PMBH și PMRI, având în vedere derularea proiectului RO-FLOODS. Astfel, a fost elaborată etapa de screening care prezintă o situație preliminară a inventarierii și evaluării programelor de măsuri cu rol de reducere a riscului la inundații. Precizăm că în etapa de screening, analiza are scopul de a elimina măsurile neviabile și de a crea o listă scurtă de măsuri adecvate (numite viabile) pentru managementul riscului la inundații la scări spațiale relevante, respectiv Unității de Evaluare pentru Inundații (AFU) și arii cu risc potențial semnificativ la inundații (APSR).</p>	2022-2027	<p>Master Planul analizat ține cont zonele cu risc la inundații identificate în Planurile de Management aferentele BH, din zona studiată.</p>
<p>Planurile de management</p>	<p>Planurile de Management pentru al treilea ciclu de planificare sau Planurilor de</p>	2022-2027	<p>Master Planul analizat ține cont de prevederile cuprinse în Planurile de Management actualizate al <i>Bazinelor Hidrografice Somes – Tisa</i>;</p>

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
<p>actualizate ale Bazinelor Hidrografice: Somes-Tisa; Crisuri; Mureș.</p>	<p>Management elaborate pentru perioada 2022-2027. Aceste referințe reprezintă de fapt Planurile de Management actualizate (2021). Aceste date au fost furnizate, în principal, de Administrația Națională "Apele Române", prin sub-unitățile sale, Administrațiile Bazinale de Ape, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și alte ministere, Institutul Național de Hidrologie și Gospodăria Apelor Institutul Național de Statistică, utilizatorii de apă, autoritățile locale și județene, Agențiile de Protecția Mediului și alte instituții publice la nivel central și local.</p> <p>Printre progrese înregistrate în actualizările la planuri sunt: evaluarea stării chimice și ecologice a corpurilor de apă de suprafață și subterane, dar și extinderea programului de monitorizare pentru toate substanțele prioritare prevăzute în Anexa I a Directivei 2013/39/UE, respectiv Anexa I a H.G. 570/2016.</p>		<p><i>Crișuri; Mures</i>, cât și de cele prevăzute în Planurile de Management al Riscului la Inundatii specifice fiecărui bazin hidrografic. Aceste două planuri, deși sunt elaborate și aprobate ca documente separate, între ele sunt realizate conexiuni și corelări, ținându-se cont de cerințele fiecăreia dintre ele.</p> <p>Investițiile propuse a se realiza pentru sistemele de apă și canalizare vor fi în conformitate cu Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață din Bazinele Hidrografice aferente, cât și cu starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă, stabilite prin PMBH aferent, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.</p> <p>Apele uzate se vor colecta spre stațiile de epurare, care vor funcționa la capacitatea autorizată prin Aviz de gospodăria apelor și cu respectarea condițiilor privind limitele admisibile la descărcarea efluentului epurat în emisar.</p> <p>Master Planul analizat va contribui la creșterea gradului de conectare la sistemele de canalizare a populației din aria de acoperire, dar și la înființarea unui sistem centralizat și rețehnologizat de colectare și canalizare ape uzate. Prin preluarea apelor uzate menajere, industriale și pluviale din aria de acoperire a proiectului, cât și prin conducerea către stația de epurare deservente în cadrul proiectului, cu epurarea corespunzătoare a efluentului, NU se vor aduce modificări calitative și cantitative asupra corpurilor de apă de suprafață, astfel, impactul investițiilor prevăzute prin proiect va fi unul pozitiv, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru apele subterane din aria master planului supus avizării.</p> <p>Master Planul analizat va contribui la atingerea obiectivelor de mediu stabilite prin PMBH <i>Somes – Tisa; Crișuri și Mureș</i>, prin realizarea măsurilor prevăzute referitoare la <i>Măsuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă; Măsuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată.</i></p> <p>Măsurile propuse nu alterează regimul hidrologic al corpurilor de apă din zona analizată de prezentul master plan.</p>
Politici/Strategii regionale/județene/locale			

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Strategia/Planul / Programul relevant pentru Master Plan	Prezentarea sumară a documentului	Perioada de referință	Legătura cu Master Planul/Relevanța pentru Master Plan
Programul Operațional Regional (POR) 2021-2027 Regiunea Nord-Vest	2021-2027	La nivelul județului Cluj a fost implementat la nivelul anului 2021 Programul Operațional Regional (POR) 2021-2027 Regiunea Nord-Vest ¹ , titular: Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Vest, din acest program fac parte județele Cluj și Sălaj.	Master Planul analizat se corelează cu programul implementat de către Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Vest în ceea ce privește sistemul centralizat de alimentare cu apă și rețele de canalizare.
Planuri naționale/regionale			
Hotărâre AGA a Agenției Regionale pentru Dezvoltarea Infrastructurii din Bazinul Hidrografic Somes-Tisa, Nr. 18/15.02.2023 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare	2021-2051	Documentul strategic ce va defini programul de investiții în sistemul de apă și canalizare pentru perioada 2021-2051	<p>Master Planul Regional identifica prioritățile de investiții necesare dezvoltării sectorului de apă potabilă și apă uzată, în conformitate cu directivele Uniunii Europene. Oferă creșterea gradului de acces la aceste servicii pentru toți locuitorii din cele județele din proiect.</p> <p>Master Planul Regional propune ca prioritate investiții în rețelele de apă potabilă, respectiv în rețelele de canalizare.</p> <p>Alte obiective majore se referă la introducerea sistemelor inteligente de contorizare, digitalizarea infrastructurii, reducerea emisiilor de CO₂, reducerea pierderilor și a infiltrațiilor din rețele, înființarea de parcuri fotovoltaice, dar și reducerea consumurilor de energie electrică.</p> <p>O altă temă abordată vizează importanța înființării de clustere (asocieri) între comune, inițiativă care ar asigura atât extinderea, cât și operaționalizarea mai rapidă a rețelelor de canalizare. În plus, în zonele în care există deja stații de epurare, se impune mărirea capacității acestora, pentru a permite preluarea apelor uzate și din localitățile în care abia acum derulează investiții în canalizare.</p>
Planul de Amenajare a Teritoriului, Strategia de Dezvoltare Teritorială	2021-2027	Planul de Amenajare a Teritoriului Național, cu Strategia de Dezvoltare Teritorială ² , dar și cu propunerile de programe operaționale pentru perioada 2021-2027.	Master Planul analizat se corelează cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național, cu Strategia de Dezvoltare Teritorială, dar și cu propunerile de programe operaționale pentru perioada 2021-2027.

¹ www.apmcj.anpm.ro

² Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Sălaj (cjsj.ro)

În urma acestei analize s-au formulat următoarele **concluzii**:

- A. Master Planul **asigură îndeplinirea obligațiilor asumate** de România prin Tratatului de Aderare, deoarece contribuie la implementarea Directivelor: Directiva 2020/2184/UE privind calitatea apei destinate consumului uman și Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale.
- B. Master Planul **va contribui la conformarea** cu cerințele Directivei Ape Consum Uman și a Directivei Ape uzate pentru că:
- va asigura accesul la apă potabilă de calitate pentru populația din aria de operare;
 - va asigura racordarea populației din aria de operare la sistemele de colectare ape uzate, ceea ce va contribui la protecția resurselor de apă de suprafață și subterane.

Pe baza politicilor, documentelor strategice/de programare și a actelor de reglementare care au ca scop principal protejarea mediului și având în vedere problemele de mediu existente la nivelul ariei de acoperire a Operatorul Regional, pentru acest Master Plan au fost propuse o serie de obiective relevante de mediu care țin cont de obligațiile României de aliniere cu obiectivele stabilite la european pentru protecția mediului.

2. Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării Master Planului propus

2.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

Pentru analiza stării actuale a mediului pentru acest Master Plan s-au utilizat ca date de intrare informațiile existente la nivel regional, județean și local disponibile pentru consultare la momentul elaborării Raportului de Mediu.

Componentele de mediu considerate a fi relevante pentru Master Plan sunt următoarele: aer, schimbări climatice, zgomot, apă, sol/subsol, biodiversitate, populație și sănătatea umană, managementul deșeurilor, moștenirea culturală și patrimoniu cultural peisaj, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu.

Scopul acestui capitol este de înțelege care este situația existentă a mediului și evoluția sa în zona de implementare a Master Planului și de a identifica modul în care Master Planul poate să genere efecte semnificative asupra mediului.

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

2.1.1 Aer

2.1.1.1 Surse de emisii în zona implementării Master Planului

La **nivelul județului Cluj** Sursele de poluare ale aerului sunt reprezentate de *sursele staționare/ punctuale* care aparțin sectorului industrial, incluzând și sectorul energetic, *sursele de suprafață* care cuprind instalațiile mici de ardere utilizate pentru încălzirea individuală cu utilizare de combustibil solid și *sursele mobile* care includ transportul rutier, feroviar și aerian.

Conform datelor disponibile în sistemul integrat de mediu al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (Atlas Explorer), în anul 2023 la nivelul județului Cluj funcționau următoarele instalații IPPC:

Tabel 2-1 Lista instalațiilor IPPC la nivelul județului Cluj

Nume instalație	Activitate industrială
SC METALICPLAS ACTIV SA	2.3.c - Acoperiri cu metal topit
SC PUIUL REGAL SRL- FERMA 7	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC SUPERCOM SA CMID CLUJ	5.4 - Depozite de deșeuri
SC MG TEC INDUSTRY SRL	6.1.b - Hârtie și carton
SC ONCOS TRANSILVANIA SRL - Ferma Jucu	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC OSMA PLAST ROMANIA SRL	2.6 - Tratarea suprafețelor din metal și din materiale plastice
SC PEHART TEC GRUP SA	6.1.b - Hârtie și carton
SC PUIUL REGAL SRL	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări

Nume instalație	Activitate industrială
SC SANEX SA- Fabrica de gresie și faianță	3.5.a - Instalații pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianță, cu o capacitate de producție mai mare de 75 tone/zi
REGIA AUTONOMA DE TERMOFICARE CLUJ-NAPOCA	1.1 - Instalație ardere > 50 MW
SC ONCOS TRANSILVANIA SRL - Ferma de creștere intensiva a pasărilor Săliște	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC PEHART TEC TISSUE SA	6.1.b - Hârtie și carton
Asocierea SC Euro construct Trading 98 SRL București Depozit de deseuri periculoase Moldovenești	5.4 - Depozite de deseuri
CSA AVICOLA PROD SRL	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC ASENSA SRL - Ferma de creștere a păsărilor	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC BIODIESEL POWER SRL	4.1.b - Hidrocarburi cu conținut de oxigen
SC BRAVINVEST SRL - Fermă de creștere intensivă a păsărilor pentru carne (ferma 17 și 18)	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC COLONIA CLUJ-NAPOCA ENERGIE SRL-CENTRALA TERMICA DE ZONA SOMES NORD	1.1 - Instalație ardere > 50 MW
SC ELECTROLYTIC COATING SRL	2.6 - Tratarea suprafețelor din metal și din materiale plastice
SC FUJIKURA AUTOMOTIVE ROMANIA SRL	4.1.h - Materiale plastice de baza
SC Ferma Bogata SRL	6.6.b - 2 000 de locuri pentru porci
SC GLUE CHIM PROD SRL	4.1.h - Materiale plastice de baza
SC INDUSTRIA SARMEI CAMPIA TURZII SA	2.3.a - Laminoare la cald
SC MAC FARMACONS SRL	4.1.b - Hidrocarburi cu conținut de oxigen
SC OLI FARM SRL - Ferma Iara	6.6.b - 2 000 de locuri pentru porci
SC ONCOS TRANSILVANIA SRL- Ferma de creștere intensiva a pasărilor Gilau	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC ROYAL DITRANS SRL - Ferma Popești	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC SADACHIT PRODCOM SRL	4.2.d - Săruri
SC TRANSAVIA SA-Ferma de creștere pui de carne	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC WIENERBERGER SRL	3.5.a - Instalații pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianță, cu o capacitate de producție mai mare de 75 tone/zi
SC AGROPIG FARM SRL	6.6.b - 2 000 de locuri pentru porci

Sursa: <https://atlas.anpm.ro/atlas>

La **nivelul județului Sălaj** Sursele de poluare ale aerului sunt reprezentate de sursele staționare/ punctuale care aparțin sectorului industrie, energie sector extractiv, sursele de suprafață care cuprind activitățile agricole și instalațiile mici de ardere utilizate pentru încălzirea rezidențială comercială și sursele mobile care includ transportul rutier și feroviar.

Conform datelor disponibile în sistemul integrat de mediu al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (Atlas Explorer), în anul 2023 la nivelul județului Sălaj funcționau următoarele instalații IPPC:

Tabel 2-2 Lista instalațiilor IPPC la nivelul județului Sălaj

Nume instalație	Activitate industrială
SC ONCOS TRANSILVANIA SRL - Ferma de păsări Panic	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
AGROPROD CRASNA COOPERATIVA AGRICOLA Agro 2	-6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
AGROPROD CRASNA COOPERATIVA AGRICOLA FERMA MAIERISTE AGRO 4	-6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL -Centrul de management integrat al deșeurilor Dobrin	5.4 - Depozite de deseuri
SC CEMACON SA - PUNCT DE LUCRU RECEA	3.5.a - Instalații pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianță, cu o capacitate de producție mai mare de 75 tone/zi
SC CUPROM SA SUCURSALA ZALAU	2.5.b - Topirea metalelor neferoase
SC ONCOS PROD SRL CLUJ-NAPOCA - Ferma de Creștere Pui Carne Panic	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC PETRON ENERGY SRL	2.3.b - Forje cu ciocane
TENARIS - SC SILCOTUB SA	2.3.a - Laminoare la cald
SC AGROPROD CRASNA COOPERATIVA AGRICOLA 1+3 Ferma Hereclean	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări
SC CEMACON SA ZALAU	3.5.a - Instalații pentru fabricarea produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, a cărămizilor, a cărămizilor refractare, a dalelor, a plăcilor de gresie sau de faianță, cu o capacitate de producție mai mare de 75 tone/zi
SC FLAVIU CONSULTING SRL	6.6.a - 40 000 de locuri pentru păsări

Sursa: <https://atlas.anpm.ro/atlas>

La nivelul **UAT Valea Larga**, Mureș nu sunt instalații IPPC, cea mai apropiată instalație este la circa 4,5 km SC Linia Zetta SRL, cu obiect de activitate materiale plastice de bază.

Estimările emisiilor de poluanți în aer prezentate în inventarul de emisii indică faptul că activitățile de epurare a apelor uzate nu se constituie ca surse semnificative de poluare a aerului. Din procesele de epurare propriu zisă a apelor uzate menajere în stațiile de epurare se generează următorii poluanți relevanți: metan, dioxid de carbon, precum și COV(nm), H₂S, NH₃ care sunt și surse de mirosuri.

2.1.1.2 Calitatea aerului în zona de implementare a Master Planului

Monitorizarea calității aerului ocupă un loc esențial în cadrul sistemului de monitorizare a mediului, se face prin intermediul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, careia i se adaugă inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivel local cuprinzând datele colectate la nivel local în scopul evaluării

calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer, și care se elaborează anual pentru anul anterior anului curent.

- **Județul Cluj**

Conform Ordinului MMAP nr. 1.952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, **județul Cluj** este încadrat în **regimul de gestionare II** pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO_2/NO_x), particule în suspensie (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$), benzen (C_6H_6), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO_2), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As) și cadmiu (Cd), cu excepția municipiului Cluj-Napoca care este încadrat în regimul I de gestionare pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO_2/NO_x) și particule în suspensie (PM_{10}).

La nivelul județului Cluj, calitatea aerului este monitorizată prin intermediul celor 5 stații de monitorizare: CJ1- Trafic, CJ2 – Urban, CJ3 – Suburbană, CJ4 – Industrială și CJ5 – Urbană aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

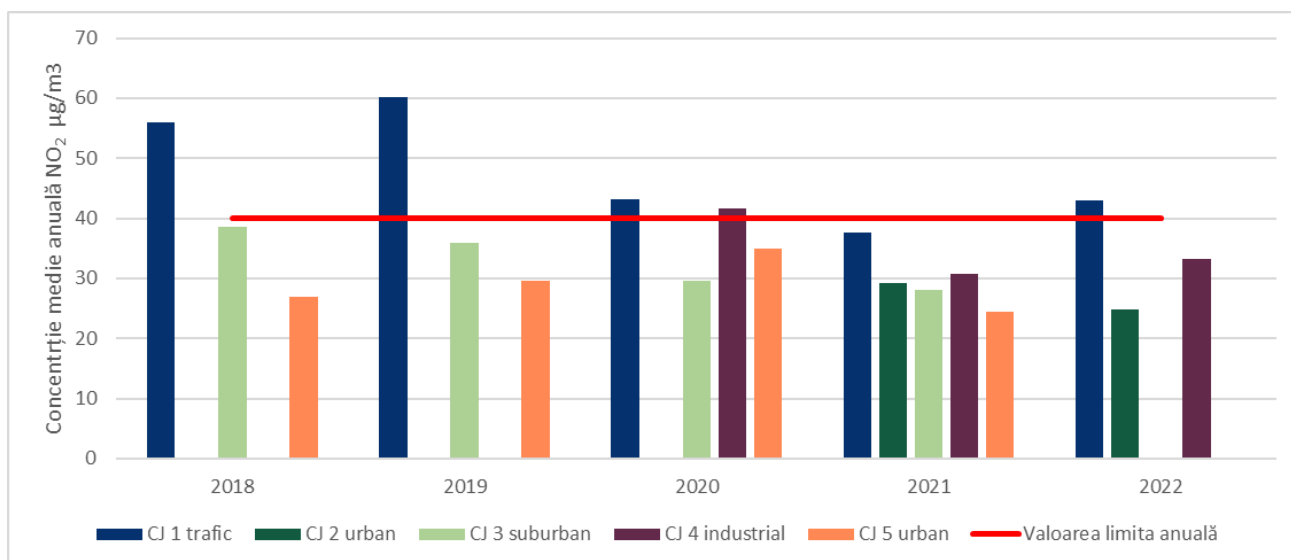
Datele cantitative și calitative privind categoriile surselor de emisie și cantitățile de poluanți în atmosferă emise pe teritoriul administrativ al județului Cluj în intervalul de timp 2018-2022 au avut ca sursă de informații *Inventarul Local de Emisie* realizat pentru județul Cluj, în baza raportărilor operatorilor economici cu contribuții la emisiile poluante.

A.1. Emisiile de NO_2

Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2021, principalele surse de emisii de NO_x au fost sursele mobile care au reprezentat circa 82,47% din ponderea emisiilor de NO_x la nivel de județ, urmate de sursele de suprafață cu o pondere de 13,13% și de sursele staționare 4,39%.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj – 2022*, din totalul de 5502,99 t de emisii de NO_x , 4127,53 t sunt atribuite sectorului transporturi (cu aportul semnificativ al transportului rutier), urmat de sectorul energie cu 1176,79 t (principalul aport fiind adus de încălzirea rezidențială, urmată de arderile în industrie și producția de energie și căldură), urmează sectorul agricultură cu 118,55 t și industrie cu 80,11 t (principalul aport fiind adus de fabricarea celulozei și hârtiei).

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale emisiilor de NO_2 înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează depășiri ale valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, îndeosebi la stația de monitorizare CJ1 de tip trafic și la stația CJ4 de tip industrial.



Sursa: Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 1 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de NOx în perioada 2018-2022

Tendința³ emisiilor de NO_x exprimate în tone în perioada 2018-2022 a înregistrat un trend descrescător în perioada 2018-2021, cu o ușoară creștere în 2022.

A.2. Emisiile de SO₂

Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2021, principalele surse de emisii de SO₂ au fost sursele staționare care au reprezentat circa 80,45% din ponderea emisiilor de SO₂, urmate de sursele de suprafață cu o pondere de 19,55%.

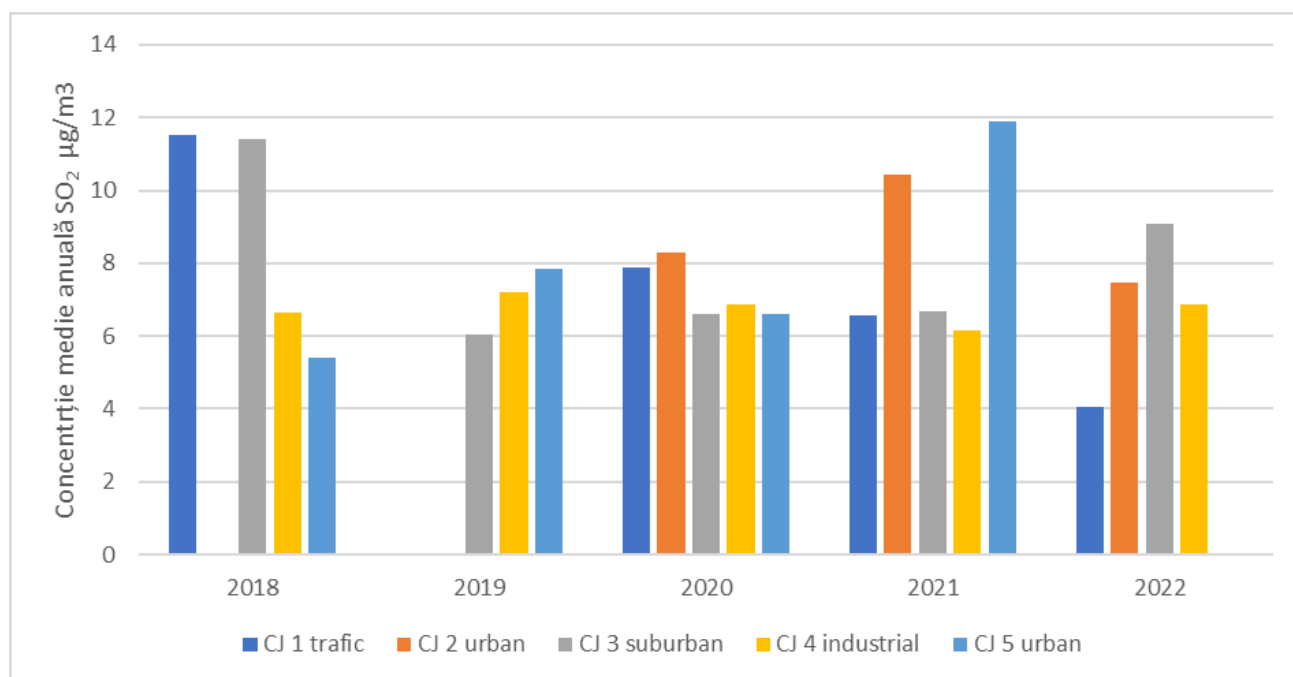
Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj – 2022*, din totalul de 1622,23 t de emisii de SO₂, 1511, 88 t sunt atribuite sectorului industrie (principalul aport fiind adus de fabricare alte metale 89,44%, urmată de fabricare celuloză și hârtie), urmat de sectorul energie cu 103,66 t (principalul aport fiind adus de producția de energie și căldură, urmată de încălzirea comercială/instituțională) și sectorul transport cu 6,69 t (principalul aport fiind adus de fabricarea celulozei și hârtiei).

Valorile concentrațiilor maxime orare (22,80 µg/m³) și cele maxime zilnice (15,36 µg/m³) înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 au fost semnificativ mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 µg/m³) și, respectiv valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 µg/m³) stabilite prin Legea 104/2011.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale emisiilor de SO₂ înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează o tendință de menținere a concentrației medii anuale pentru dioxidul de sulf la valori scăzute. Astfel, dioxidul de sulf nu este un motiv

³ Raport privind starea mediului în județul Cluj 2018-2022, pag.66, fig. 1.3.1.1.

de îngrijorare pentru sănătatea populației în zona urbană sau suburbană și nu este un factor de risc pentru biodiversitatea din ecosistemele sensibile din mediul terestru și acvatic.



Sursa: Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 2 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de SO₂ în perioada 2018-2022

Cu toate acestea, tendința⁴ emisiilor de SO₂ exprimate în tone în perioada 2018-2022 a înregistrat un trend crescător în perioada 2018-2022, cu o ușoară descreștere în 2022.

A.3. Emisiile de PM₁₀ și PM_{2,5}

Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2021, principalele surse de emisii de PM₁₀ și PM_{2,5} au fost sursele de suprafață care au reprezentat circa 89% din ponderea emisiilor de PM₁₀, respectiv 90,2% din ponderea emisiilor de PM_{2,5}, urmate de sursele staționare cu o pondere de 5,8% pentru PM₁₀ și 5,31% pentru PM_{2,5} și de sursele mobile cu 5,11% pentru PM₁₀ și 4,50% pentru PM_{2,5}.

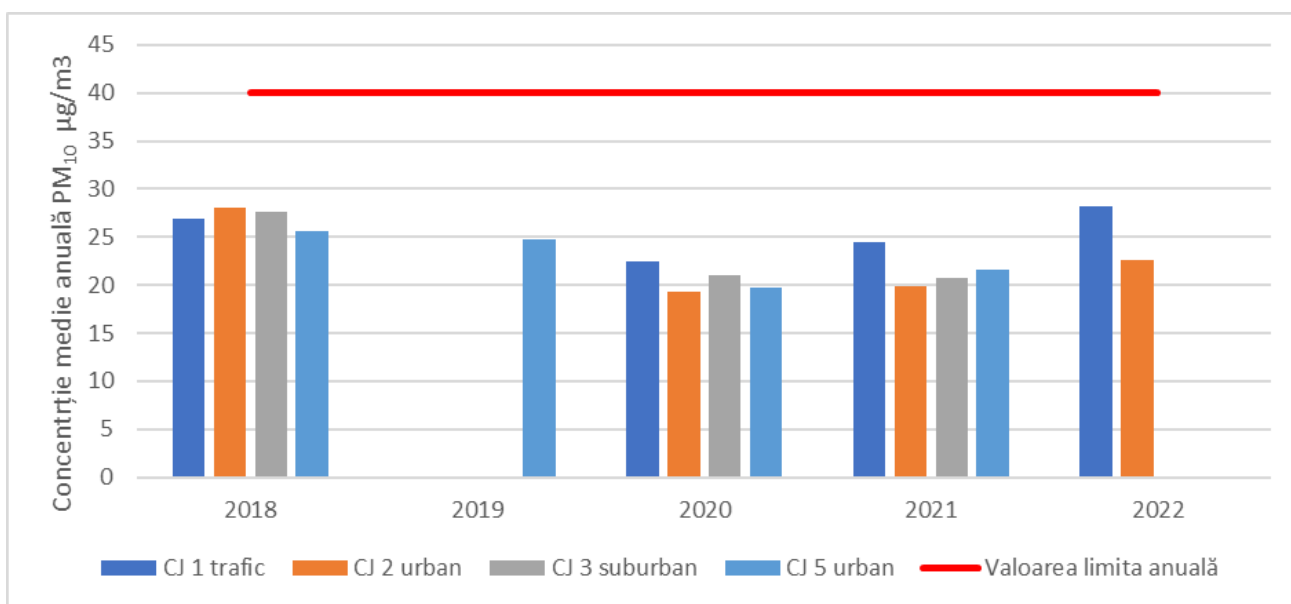
Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj – 2022*, din totalul de 4329,47 t de emisii de PM₁₀, 3419,40 t sunt atribuite sectorului energie (principalul aport fiind adus de încălzirea rezidențială, urmat de producția de energie și căldură și încălzirea comercială, instituțională), urmat de sectorul transport cu 194,53 t (principalul aport fiind adus de vehiculele grele, urmat de transportul pasageri și vehicule ușoare) și sectorul industrie cu 60,34 t (principalul aport fiind adus de alte industrii, urmat de asfaltare drumuri și construcții și demolări).

Conform aceluiași date, din totalul de 3575,46 t de emisii de PM_{2,5}, 3317,44 t sunt atribuite sectorului energie (principalul aport fiind adus de încălzirea rezidențială, urmat de producția de energie și căldură și încălzirea comercială, instituțională), urmat de sectorul industrie cu 610,27 t (principalul aport fiind adus

⁴ Raport privind starea mediului în județul Cluj 2018-2022, pag.67, fig. I.3.1.3.

de celuloză și hârtie, urmat de construcții și demolări și asfaltare drumuri) și sectorul transport cu 264,29t (principalul aport fiind adus de vehiculele grele, urmat de transportul pasageri și vehicule ușoare).

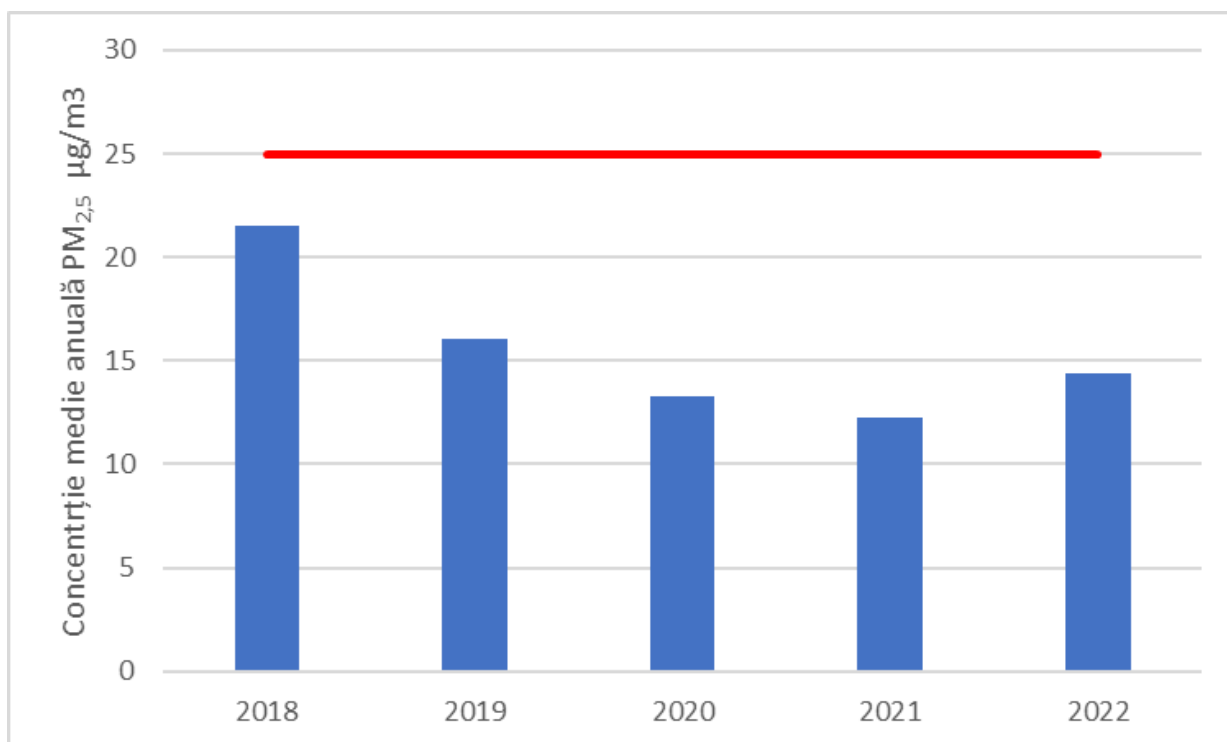
Evoluția concentrațiilor medii anuale ale pulberilor în suspensie PM_{10} înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează un trend descendent al concentrației, valorile medii anuale înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Sursa: Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 3 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de PM_{10} în perioada 2018-2022

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale pulberilor în suspensie $PM_{2,5}$ înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează un trend descendent al concentrației, valorile medii anuale înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Sursa: Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 4 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de PM_{2,5} în perioada 2018-2022

Tendența⁵ emisiilor de PM_{2,5} exprimate tone în perioada 2018-2022 a fost relativ stagnantă, cu o ușoară creștere în 2020. Tendința emisiilor de PM₁₀ exprimate tone în perioada 2018-2022 a fost descrescătoare din 2018 până în 2019, apoi crescătoare până în 2020, după care a urmat un trend descendent până în 2022.

A.4. Emisiile de CO

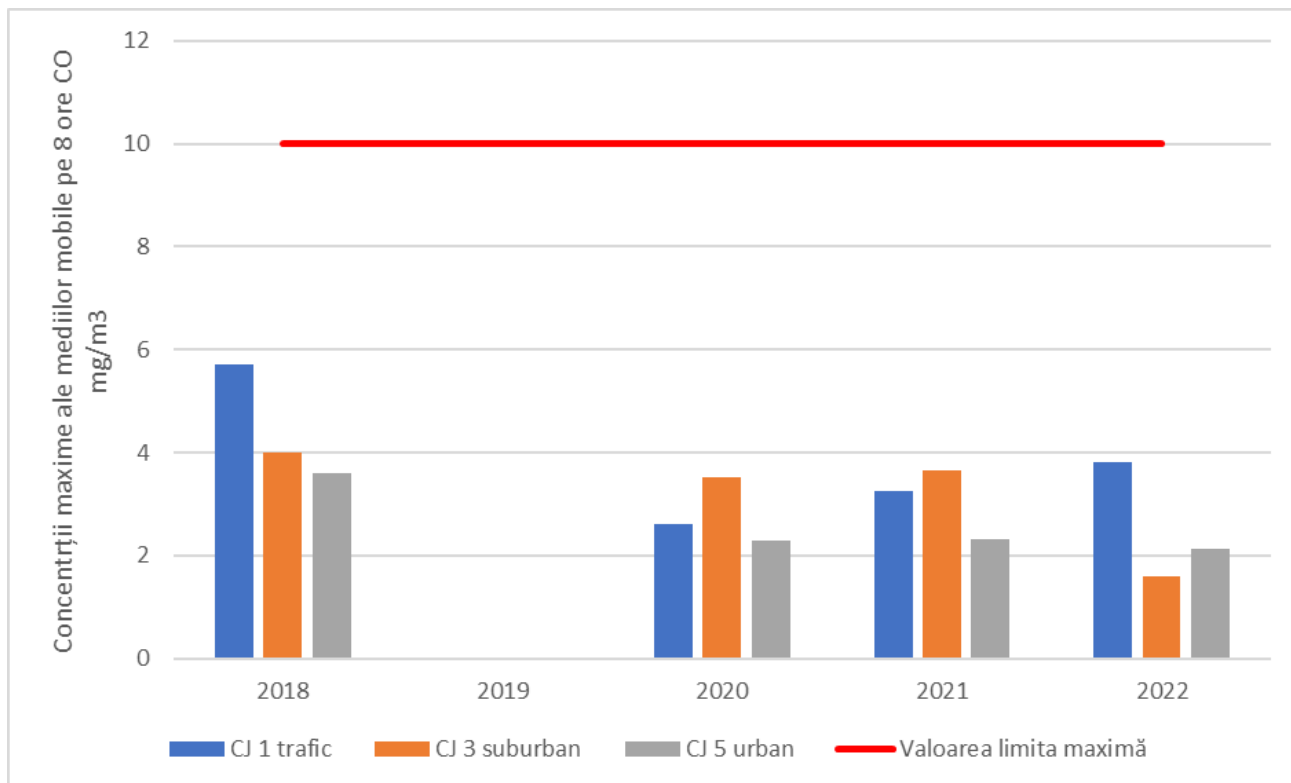
Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2021, principalele surse de emisii de CO au fost sursele de suprafață care au reprezentat circa 81% din ponderea emisiilor de CO, urmate de sursele mobile cu o pondere de 16,08 % și de sursele staționare cu 2,85 %.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj – 2022*, din totalul de 32135,95 t de emisii de CO înregistrate la nivel județean, 17597,47 t sunt atribuite sectorului energie (principalul aport fiind adus de încălzirea rezidențială, urmată de încălzirea comercială instituțională și de arderile în industria de fabricare), urmat de sectorul transport cu 14099,47 t (principalul aport fiind adus de transportul de pasageri, urmat de vehicule grele și vehicule ușoare) și sectorul industrie cu 439 t (reprezentând emisii din fabricarea celulozei și hârtiei).

Transportul aerian a înregistrat în anul 2022 emisii de circa 119,67 t.

⁵Raport privind starea mediului în județul Cluj 2018-2022, pag.67, fig. I.3.1.3.

Evoluția concentrațiilor maxime ale mediilor mobile pe 8 ore ale CO înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează un trend descendent al concentrației, valorile maxime ale mediilor mobile pe 8 ore înregistrate fiind mai mici decât valoarea maximă a mediei mobile pe 8 ore de 10 mg/m³.



Sursa: Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 5 Evoluția concentrației maxime ale mediilor mobile pe 8 ore CO în perioada 2018-2022

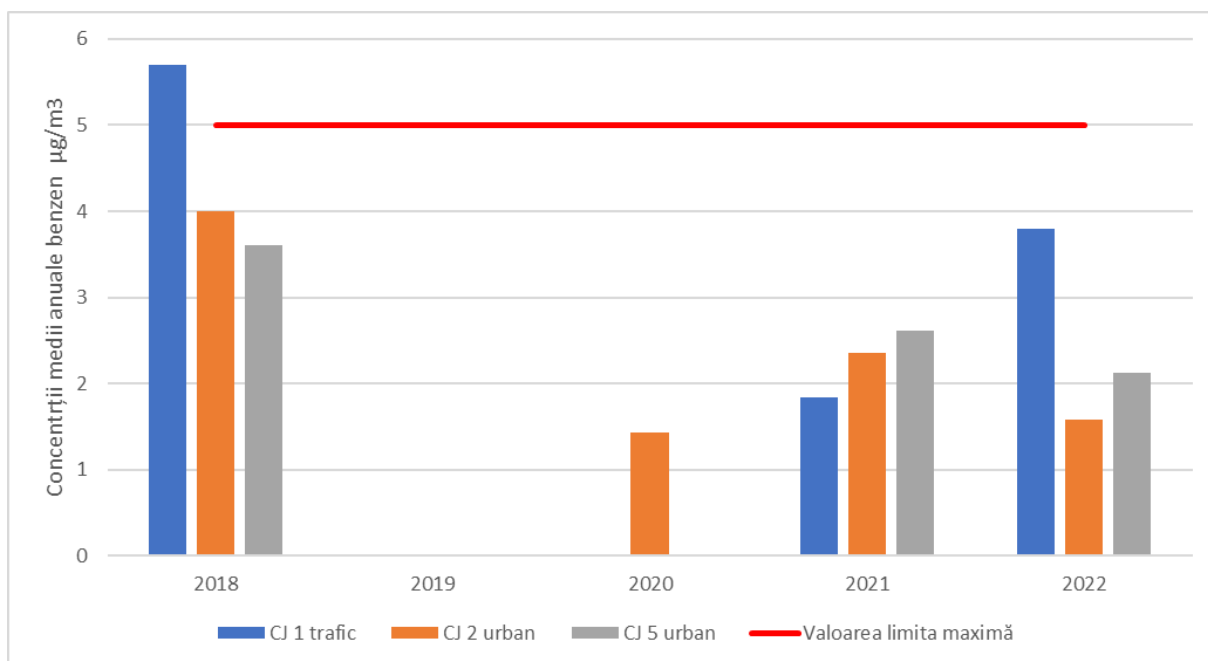
Tendința⁶ emisiilor de CO exprimate tone în perioada 2018-2022 a fost descendentă din 2018 până în 2021, apoi semnificativ crescătoare în 2022.

A.5. Emisiile de benzen

Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2021, principalele surse de emisii de C₆H₆ au fost sursele mobile.

Concentrațiile medii anuale ale C₆H₆ înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Cluj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, au fost mai mici decât valoarea limită anuală de 5 μg/m³.

⁶ Raport privind starea mediului în județul Cluj 2018-2022, pag.67, fig. I.3.1.2.



Sursa: Prelucrare după Raport starea mediului Cluj 2022

Figura 2- 6 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de C₆H₆ în perioada 2018-2022

A.6. Emisiile de amoniac și COV_{nm}

Stațiile de monitorizare a calității aerului aferente Rețelei Naționale nu monitorizează emisiile de amoniac (NH₃) și compuși organici volatili (COV_{nm}). Prin specificul său, Master Planul propus are ca efect direct modificarea cantității de NH₃ emis de stațiile de epurare care fac obiectul planului, motiv pentru care în continuare se vor analiza emisiile de NH₃ la nivel județean.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj*, la nivelul anului 2022, emisia de NH₃ se datorează sectorului energie cu 309,86 t (cu o pondere de 48%, aportul fiind datorat aproape în exclusivitate arderilor pentru încălzirea rezidențială și cea comercială și instituțională), urmat de sectorul agricultură cu 301,33 t (cu o pondere de 46%, aportul principal avându-l creșterea puilor de carne, urmată de operațiunile agricole la nivel de fermă, inclusiv îngrășăminte chimice) și sectorul transport cu 36,88 t (aportul principal avându-l transportul de pasageri - autoturisme).

Tendința emisiilor de NH₃ în tone în perioada de analiză 2018-2022 este în scădere⁷.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Cluj*, la nivelul anului 2022, emisia de COV_{nm} se datorează sectorului energie cu 2.771,25 t (cu o pondere de 64%, aportul fiind datorat aproape în exclusivitate arderilor pentru încălzirea rezidențială), urmat de sectorul transport cu 654,14 t (cu o pondere de 15%, aportul principal avându-l transportul de pasageri - autoturisme) și sectorul industrie cu 578,98 t (cu o pondere de 14% a aportul principal fiind împărțit între fabricarea celulozei și hârtiei și industria alimentară).

⁷ Raport privind starea mediului județul Cluj, 2022, pg. 66, figura I.3.1.1.

Tendința emisiilor de COV_{nm} în tone în perioada de analiză 2018-2022 este în scădere⁸.

În cursul anului 2022, indicii de calitate 4 (rău), 5 (foarte rău) și 6 (extrem de rău), au fost determinați de indicatorii ozon, pulberi în suspensie, fracțiile PM₁₀ și PM_{2,5}, valori înregistrate la stațiile din aria de acoperire a municipiului Cluj Napoca care se încadrează în regimul de gestionare I și în municipiului Dej.

Conform datelor prezentate anterior se poate concluziona că la nivelul județului Cluj, cu excepția dioxidului de azot, emisiile de substanțe poluante se încadrează în valorile limită impuse de Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Referitor la concentrațiile medii anuale ale NO₂ au fost înregistrate depășiri la stația CJ1 trafic în anii 2018, 2019, 2020 și 2022, și la stația CJ4 industrial în anii 2019 și 2020 (amplasate în municipiul Cluj Napoca).

În cursul anului 2020 a fost aprobat *Planul integrat de calitate a aerului pentru aglomerarea Cluj-Napoca pentru indicatorii Dioxid de azot și oxizi de azot și particule în suspensie pentru perioada 2020 – 2024* care cuprinde măsuri adecvate pentru reducerea în cel mai scurt timp a nivelului de poluanți în aer până la valori mai mici decât valorile limită/valorile țintă, precum și măsuri suplimentare de protecție a grupurilor sensibile ale populației, a bătrânilor și a copiilor. Măsurile cuprinse în acest plan se referă la: fluidizarea traficului, încurajarea transportului în comun, mărirea suprafeței spațiului verde, utilizarea mijloacelor de transport nepoluante, măsuri care vizează emisiile produse de autovehicule, îmbunătățirea activității de salubritate a orașului, controlul conformării cu prevederile documentelor urbanistice și nu în ultimul rând utilizarea energiilor neconvenționale

Măsurile de menținere a calității aerului la nivelul județului sunt cuprinse în Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj vizează infrastructura de transport, rețeaua de distribuție a gazelor naturale, emisiile generate de sursele de ardere în special încălzirea rezidențială și instituțională.

• Județul Sălaj

Conform Ordinului MMAP nr. 1.952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, **județul Sălaj** este încadrat în **regimul de gestionare II** pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As) și cadmiu (Cd).

La nivelul județului Sălaj, calitatea aerului este monitorizată prin intermediul stației de monitorizare: **SJ1 – Industrială** aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

Datele cantitative și calitative privind categoriile surselor de emisie și cantitățile de poluanți în atmosferă emise pe teritoriul administrativ al județului Sălaj în intervalul de timp 2018-2022 au avut ca sursă de informații Inventarul Local de Emisie realizat pentru județul Sălaj, în baza raportărilor operatorilor economici cu contribuții la emisiile poluante.

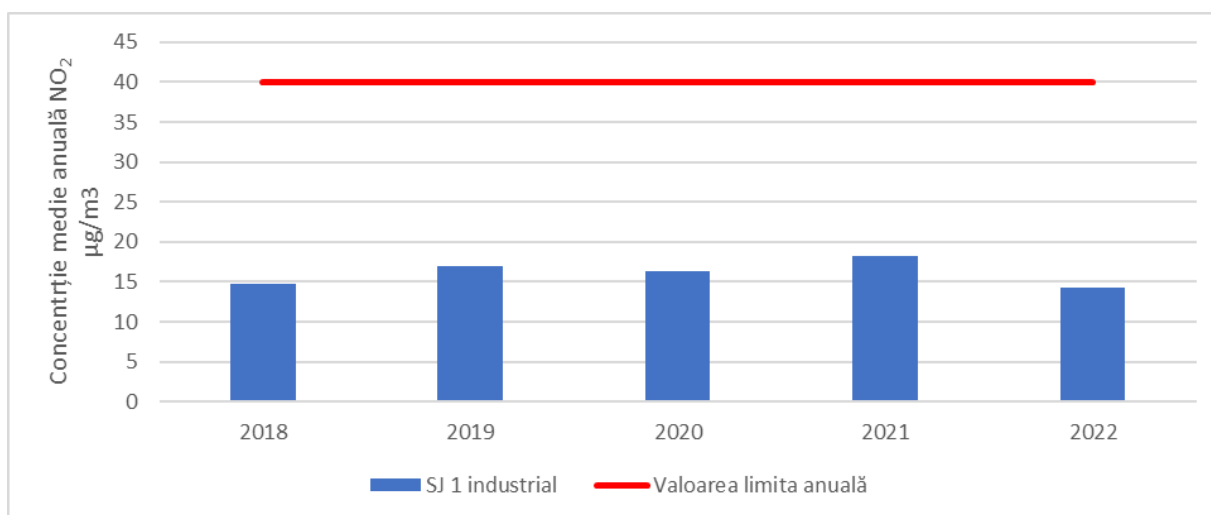
⁸ Raport privind starea mediului județul Cluj, 2022, pg. 66, figura I.3.1.2.

B.1. Emisiile de NO₂

Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2014, principalele surse de emisii de NO₂ au fost sursele mobile care au reprezentat circa 58,22% din ponderea emisiilor de NO₂ la nivel de județ, urmate de sursele suprafață 26,56% și sursele staționare cu o pondere de 15,22%.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj – 2022*, din totalul de 1500,5 t de emisii de NO₂, 996 t sunt atribuite sectorului transporturi (cu aportul semnificativ al transportului rutier autovehicule grele, autobuze), urmat de sectorul energie cu 504 t (principalul aport fiind adus de încălzirea rezidențială, urmată de arderile în industrie și producția de energie și căldură), urmează sectorul agricultură cu 0,5 t.

Evoluția concentrațiilor medii anuale a emisiilor de NO_x înregistrată la stația automată de monitorizare a calității aerului în județul Sălaj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează valori sub limita anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³.



Sursa: Prelucrare după *Raport starea mediului Sălaj 2022*

Figura 2- 7 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de NO₂ în perioada 2018-2022

Tendința⁹ emisiilor de NO_x exprimate în tone în perioada 2017-2021 a înregistrat un trend descrescător .

B.2. Emisiile de SO₂

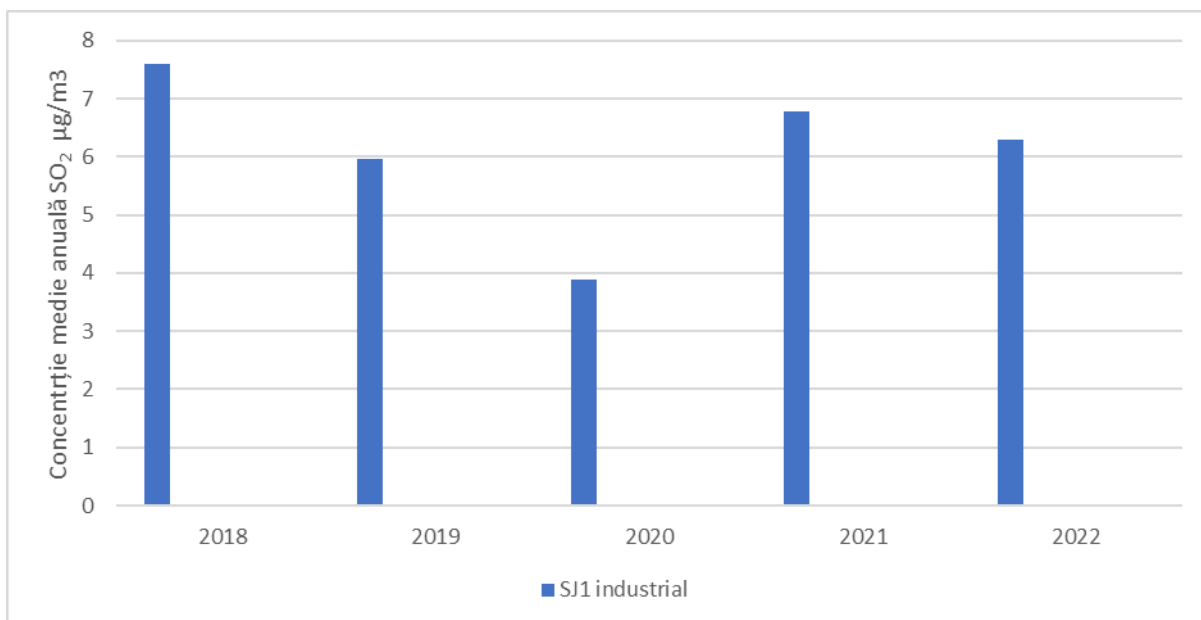
Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2014, principalele surse de emisii de SO₂ au fost sursele de suprafață cu o pondere de 84,19%, urmate de sursele staționare care au reprezentat circa 15,81% din ponderea emisiilor de SO₂.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj – 2022*, din totalul de 1622,23 t de emisii de SO₂, 308 t sunt atribuite sectorului energetic (încălzire comercială, instituțională și rezidențială).

⁹ Raport privind starea mediului în județul Sălaj, 2022, pag.27, fig.I.3.1

Valorile concentrațiilor maxime orare și cele maxime zilnice înregistrate la stația automată de monitorizare a calității aerului în județul Sălaj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 au fost semnificativ mai mici decât valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și, respectiv valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și nu depășesc valoarea pragului de alertă ($500 \mu\text{g}/\text{m}^3$) stabilite prin Legea 104/2011. Astfel, dioxidul de sulf nu este un motiv de îngrijorare pentru sănătatea populației în zona urbană sau suburbană și nu este un factor de risc pentru biodiversitatea din ecosistemele sensibile din mediul terestru și acvatic.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale emisiilor de SO_2 înregistrate la stația automată de monitorizare a calității aerului în județul Sălaj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează o tendință de scădere a concentrației medii anuale pentru dioxidul de sulf până în 2020, urmată de o creștere în 2021 și ușoară scădere în 2022.



Sursa: Raport starea mediului Sălaj 2022

Figura 2- 8 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de SO_2 în perioada 2018-2022

Tendența¹⁰ emisiilor de SO_2 exprimate în tone în perioada 2017-2021 a înregistrat un trend oscilant.

B.3. Emisiile de PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$

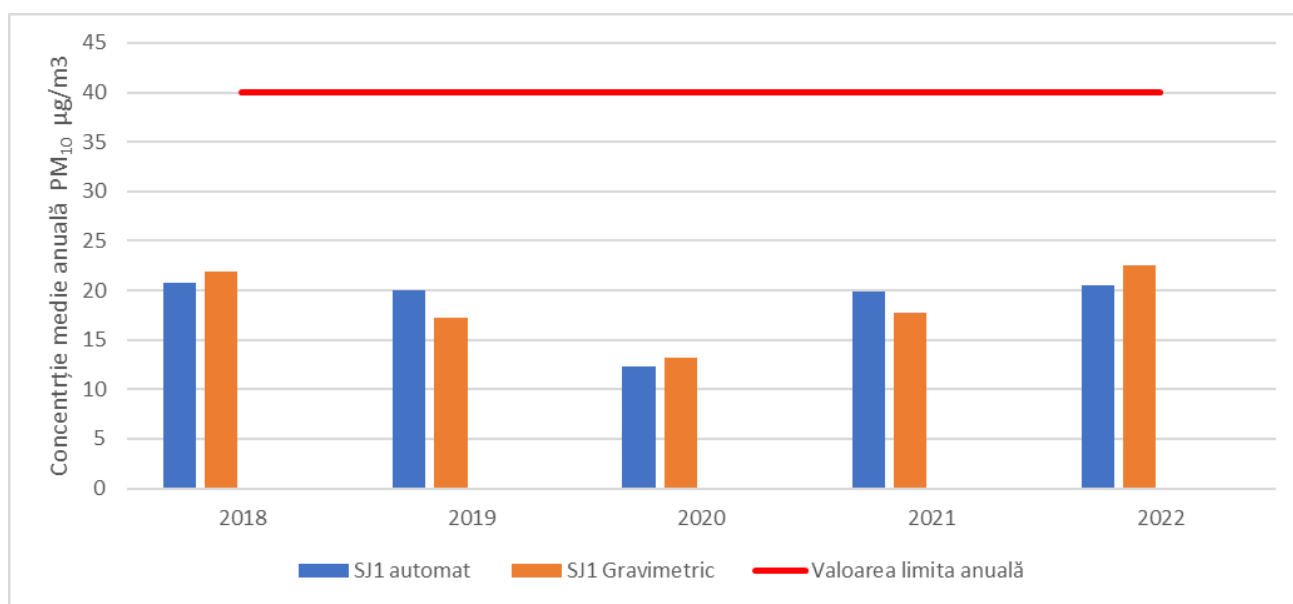
Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2014, principalele surse de emisii de PM_{10} și $\text{PM}_{2,5}$ au fost sursele de suprafață care au reprezentat circa 76,85% din ponderea emisiilor de PM_{10} , respectiv 94,85% din ponderea emisiilor de $\text{PM}_{2,5}$, urmate de sursele de staționare cu o pondere de 21,86% pentru PM_{10} și 21,86% pentru $\text{PM}_{2,5}$ și de sursele mobile cu 1,29% pentru PM_{10} și 1,38% pentru $\text{PM}_{2,5}$.

¹⁰ Raport privind starea mediului în județul Sălaj, 2022, pag.27, fig.I.3.1

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj – 2022*, din totalul de PM₁₀ 2,978.4 t și PM_{2,5} 2907,4 t de emisii, PM₁₀ 2970 t și PM_{2,5} 2900 t sunt atribuite sectorului energie, PM₁₀ 5,1 t și PM_{2,5} 4,1 t sunt atribuite sectorului transporturi urmat de sectorul industrie cu PM₁₀ 4,4 t și PM_{2,5} 3,3 t.

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale pulberilor în suspensie PM₁₀ înregistrate la stația automată de monitorizare a calității aerului automat, cât și gravimetric în județul Sălaj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează un trend descendent al concentrației, valorile medii anuale înregistrate fiind mai mici decât valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 mg/m³.

La stația automată de monitorizare a calității aerului în județul Sălaj pentru poluantul PM_{2,5} captura de date a fost insuficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011



Sursa: Raport starea mediului Sălaj 2022

Figura 2- 9 Evoluția concentrației medii anuale a emisiilor de PM₁₀ în perioada 2018-2022

Tendința¹¹ emisiilor de PM₁₀ și PM_{2,5} exprimate tone în perioada 2017-2022 a fost descrescătoare.

B.4. Emisiile de CO

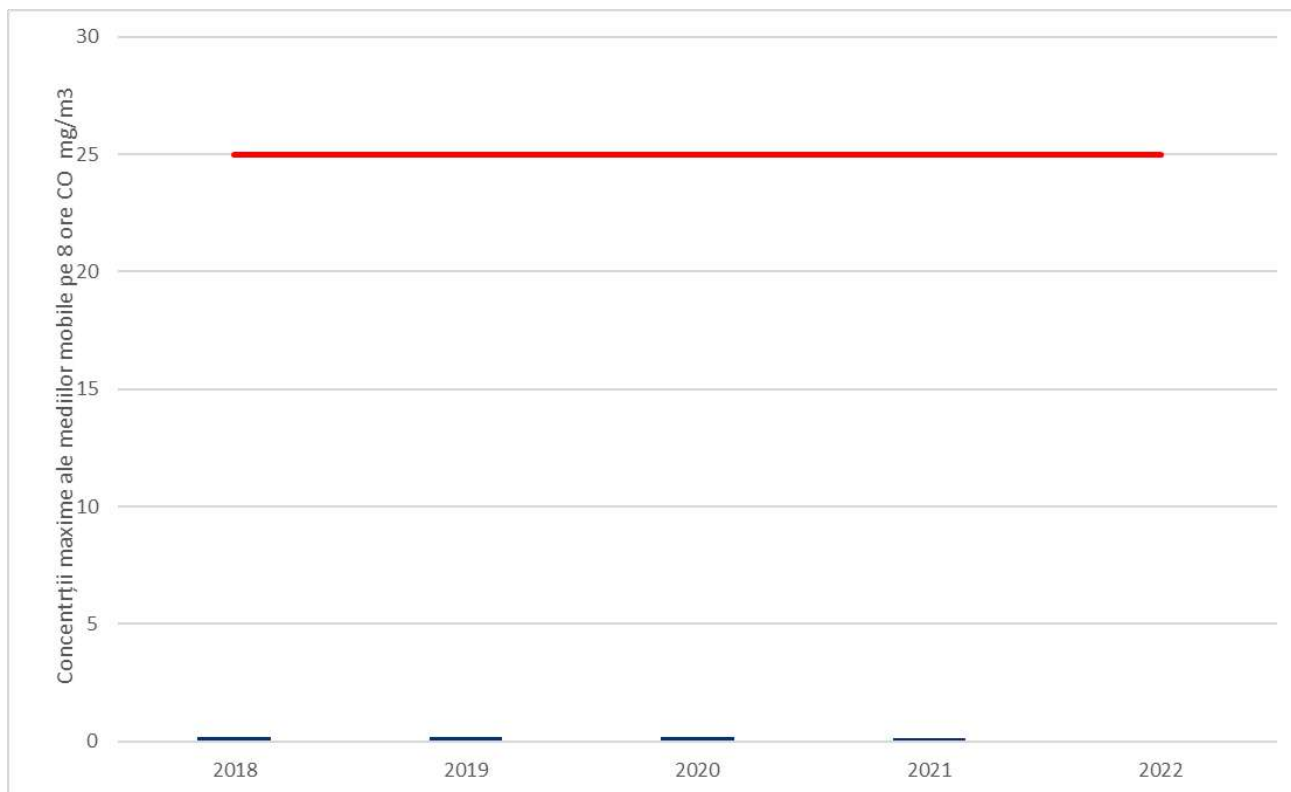
Conform datelor din *Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj, perioada 2024-2028*, la nivelul anului 2014, principalele surse de emisii de CO au fost sursele de suprafață care au reprezentat circa 89,83% din ponderea emisiilor, urmate de sursele mobile cu o pondere de 8,99 % și de sursele staționare cu 1,18%.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj – 2022*, din totalul de 17.026 t emisii CO, 16.000 t sunt atribuite sectorului energie și 1.026 t sectorului transporturi.

Evoluția concentrațiilor maxime ale mediilor mobile pe 8 ore ale CO înregistrate la stațiile automate de monitorizare a calității aerului în județul Sălaj în perioada 2018-2022, pentru anii în care captura de date a

¹¹ Raport privind starea mediului în județul Sălaj, 2022, pag.32, fig.I.3.11

fost suficientă pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011, înregistrează un trend descendent al concentrației în perioada 2018-2019 și 2020-2021 și unul ascendent între ani 2019-2020, valorile maxime ale mediilor mobile pe 8 ore înregistrate fiind mai mici decât valoarea maximă a mediei mobile pe 8 ore de 10 mg/m^3 .



Sursa: Prelucrare după Raport starea mediului Sălaj 2022

Figura 2- 10 Evoluția concentrației maxime ale mediilor mobile pe 8h a emisiilor de CO în perioada 2018-2022

Tendința¹² emisiilor de CO exprimate tone în perioada 2017-2022 a fost descrescătoare.

B.6. Emisiile de amoniac și COV_{nm}

La nivelul județului Sălaj, în anul 2022, monitorizarea amoniacului s-a realizat prin măsurători de 24 h în punctul fix amplasat în municipiul Zalău, la sediul APM Sălaj, neînregistrându-se depășiri ale concentrației maxime admisibile ($0,1 \text{ mg/mc}$), conform STAS 12574/1987.

Stațiile de monitorizare a calității aerului aferente Rețelei Naționale nu monitorizează emisiile de amoniac (NH_3) și compuși organici volatili (COV_{nm}). Prin specificul său, Master Planul propus are ca efect direct modificarea cantității de NH_3 emis de stațiile de epurare care fac obiectul planului, motiv pentru care în continuare se vor analiza emisiile de NH_3 la nivel județean.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj*, la nivelul anului 2022, emisia de NH_3 se datorează sectorului energie cu 260 t (cu o pondere de 56%, aportul fiind datorat arderilor pentru încălzirea comercială și instituțională), urmat de sectorul agricultură cu 182,243 t (cu o pondere de

¹² Raport privind starea mediului în județul Sălaj, 2022, pag.29, fig.I.3.6

39,66%, aportul principal avându-l creșterea porcilor, urmată de creșterea puilor de carne și a vacilor de lapte) și sectorul transport cu 12,35 t (aportul principal avându-l transportul de pasageri - autoturisme).

Tendința emisiilor de NH₃ în tone în perioada de analiză 2017-2021 este în scădere¹³.

Conform datelor din *Raportul privind starea mediului în județul Sălaj, la nivelul anului 2022*, emisia de COV_{nm} se datorează sectorului energie cu 2.480 t (cu o pondere de 79,7%, aportul fiind datorat aproape în exclusivitate arderilor pentru încălzirea rezidențială), urmat de sectorul industrie cu 392,63 t (cu o pondere de 12,6%, aportul principal avându-l aplicarea vopselurilor în industrie) și sectorul transport cu 193,84 t (cu o pondere de 6,23% a aportul principal avându-l transportul de pasageri - autoturisme).

Tendința emisiilor de COV_{nm} în tone în perioada de analiză 2017-2021 este în scădere¹⁴.

În concluzie, în județul Sălaj, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită, valorii țintă sau a pragurilor de informare/alertă prevăzute în Legea nr. 104/2011 pentru monoxidul de carbon, ozon, oxizii de azot, dioxidul de sulf și ozon.

În cursul anului 2022, s-au înregistrat 5 depășiri ale limitei zilnice pentru PM₁₀ gravimetric, însă fără a fi atins numărul maxim de depășiri (35 de depășiri) permis într-un an calendaristic.

Indicele general zilnic de calitate a aerului pentru stația SJ-1 s-a încadrat în general în valorile de acceptabil cu excepția lunii ianuarie când a fost evaluat ca rău, datorită încălzirii rezidențiale și instituționale.

Măsurile de menținere a calității aerului la nivelul județului sunt cuprinse în *Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj* vizează reabilitarea termică a clădirilor, creșterea mobilității urbane, campanii de prevenire și sancționare a arderii necontrolate a deșeurilor și intervenții asupra surselor naturale.

• UAT Valea Largă, județul Mureș

Conform Ordinului MMAP nr. 1.952/2023 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ- teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, **județul Mureș** este încadrat în **regimul de gestionare II** pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x), particule în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), nichel (Ni), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb) și arsen (As). La nivelul județului Mureș, calitatea aerului este monitorizată prin intermediul a patru stații de monitorizare: **MS1 – Fond urban, MS2 – Industrial, MS3 – Industrial, MS4 – Industria** aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

Conform datelor din Raportul privind starea mediului Mureș 2022

- la indicatorul **dioxid de azot** nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare pentru sănătatea umană - respectiv 200 μg/m³ și nici ale valorii-limită pentru media anuală. (40 μg/m³)
- la indicatorul **dioxid de sulf** nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare pentru sănătatea umană respectiv 350 μg/m³. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită pentru 24 de ore – 125 μg/m³.

¹³ Raport privind starea mediului județul Sălaj, 2022, pag. 27, figura I.3.1.

¹⁴ Raport privind starea mediului județul Sălaj, 2022, pag. 66, figura I.3.1.2.

- la indicatorii **PM₁₀ și PM_{2,5}** nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită anuale, respectiv 40 μg/m³ pentru PM₁₀ și 20 μg/m³ pentru PM_{2,5}.
- la indicatorul **monoxid de carbon** nu s-au înregistrat depășiri ale valorii maxime zilnice la 8 h de 10 mg/m³ pentru protecția sănătății umane.
- În anul 2022 analizoarele de benzen din stațiile RNMCA din județul Mureș au fost oprite din cauza lipsei buteliilor de azot (gaz purtător) – lipsă de fonduri.

La nivelul UAT Valea Largă nu sunt instalate stații de monitorizare a calității aerului. Pentru stabilirea calității aerului la nivelul unității administrative au fost utilizate datele disponibile la nivelul Planului de menținere a calității aerului în județul Mureș, 2021-2025. Astfel, la nivelul UAT Valea Largă, conform hărților de modelare a emisiilor de substanțe poluante, în anul de proiecție 2025 concentrațiile de NO₂ se încadrează în valorile 8,51-15,36 μg/m³, concentrațiile de SO₂ se încadrează în valorile 4,1-4,9 μg/m³, concentrațiile de PM₁₀ se încadrează în valorile 17,21-18 μg/m³, concentrațiile de PM_{2,5} se încadrează în valorile 14,2-16,33 μg/m³, concentrațiile de CO se încadrează în valorile 1,26-2 mg/m³, concentrațiile de C₆H₆ se încadrează în valorile 0,9-1,3 μg/m³. Toate concentrațiile sunt inferioare valorilor limită din legislația în vigoare.

2.1.1.3 Efectele poluanților asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane

A. Efectele NO_x asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

A.1. Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii. Dioxidul de azot în combinație cu particule de aer poate forma un strat brun roșcat. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Efectele poluării cu NO_x asupra stării de sănătate a populației din județele Cluj și Sălaj vor fi detaliate în capitolul **2.1.7. Populația și sănătatea umană**.

A.2. Efecte asupra ecosistemelor și biodiversității

Expunerea la acest poluant produce vătămarea seroasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora. Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor care seamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor favorizând apariția și evoluția unor boli precum pneumonia și gripa.

Oxizii de azot afectează ecosistemele terestre și acvatice prin introducerea unor cantități excesive de azot care conduc, prin fenomenul de eutrofizare, la modificări ale diversității speciilor favorizând invazia unor specii noi.

Oxizii de azot contribuie la acidifierea solului și a apelor de suprafață cu efecte asupra vieții animalelor, plantelor și biodiversității

De asemenea poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

B. Efectele SO₂ asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

B.1. Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere, dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect iritația și inflamația tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Efectele poluării cu SO₂ asupra stării de sănătate a populației din județele Cluj și Sălaj vor fi detaliate în capitolul **2.1.7. Populația și sănătatea umană.**

B.2. Efecte asupra ecosistemelor și biodiversității

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesăturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor. Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

C. Efectele PM₁₀ și PM_{2,5} asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

C.1. Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm. OMS avertizează că peste un miliard de oameni sunt expuși la poluarea atmosferică cauzată de particulele respirabile. Efectele pe sănătate pot fi acute la copii: conjunctivite, rinofaringite, bronșite acute, pneumonii. La copiii sub 10 ani, datorită imaturității atât structurale și funcționale a sistemului respirator cât și a mecanismelor de protecție locală, efectele asupra sănătății sunt mai severe. Astmaticii, persoanele cu boli cronice respiratorii și cardiovasculare sunt cei mai sensibili la acești poluanți.

Efectele poluării cu PM₁₀ și PM_{2,5} asupra stării de sănătate a populației din județele Cluj și Sălaj vor fi detaliate în capitolul **2.1.7. Populația și sănătatea umană.**

C.2. Efecte asupra ecosistemelor și biodiversității

Particulele în suspensie contribuie la absorbția sau dispersia radiațiilor solare incidente, cu efecte directe asupra schimbărilor climatice. Un alt efect al acumulării lor este generarea de nuclee de condensare cu urmări în procesele de formare și evoluție a norilor.

Particulele în suspensie determină blocarea stomatelor, împiedicând procesul de fotosinteză, cu efecte asupra creșterii plantelor care pot conduce până la moartea acestora.

D. Efectele CO asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

D.1. Efecte asupra sănătății populației

Monoxidul de carbon este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m³) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular.

La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sânge distribuit în organism;
- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioadă scurtă poate cauza oboseală acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greață, amețală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efectele poluării cu CO asupra stării de sănătate a populației din județele Cluj și Sălaj vor fi detaliate în capitolul **2.1.7. Populația și sănătatea umană.**

D.2. Efecte asupra ecosistemelor și biodiversității

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

E. Efectele C₆H₆ asupra ecosistemelor, biodiversității și sănătății umane.

Benzenul este o substanță toxică, cu potențial cancerigen, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om.

E.1. Efecte asupra sănătății populației

Efectele adverse asupra sănătății cele mai importante din cauza unei expuneri prelungite la benzen sunt hematotoxicitatea, genotoxicitatea și carcinogenicitatea.

Din cauza expunerii cronice la benzen poate să apară depresia funcției măduvei osoase, leucopenia, anemia și/sau trombocitopenia, care duc la pancitopenie și anemie aplastică. La oameni, efectele hematologice sunt mult mai crescute la persoanele care sunt expuse profesional la concentrații ridicate de benzen. efecte semnalate sunt cele asupra ficatului, sistemului imun și asupra pielii.

Benzenul nu induce gene mutagene în sistemele in vitro, în schimb câteva studii au demonstrat inducerea aberațiilor numerice și structurale a doi cromozomi, după expunerea in vivo la benzene, demonstrând caracterul mutagen al benzenului.

2.1.2 Schimbări climatice

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Aceste modificări se datorează în cea mai mare măsură emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile antropice, reprezentate de: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt: arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodării; schimbări privitoare la agricultură și la utilizarea terenurilor (defrișarea), depozitarea deșeurilor și utilizarea gazelor industriale fluorurate.

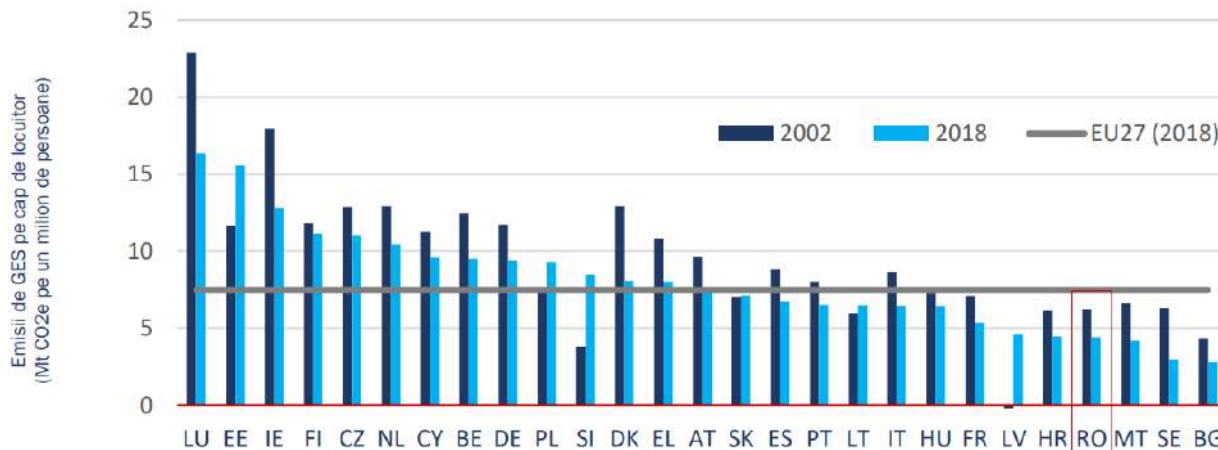
Schimbările climatice aduc două mari provocări: **reducerea** drastică a **emisiilor** de gaze cu efect de seră și **adaptarea**, prin dezvoltare durabilă, cu trecerea la o economie decuplată de carbon care să asigure, în același timp, o calitate bună a vieții cetățenilor și o protecție eficientă a vieții și proprietății lor, în cazul noilor vulnerabilități și riscuri de dezastre naturale.

Conform Inventarului Național al României din aprilie 2023, din totalul emisiilor de GES aferente anului 2021 sectorul energie reprezenta 66,64%, sectorul industrie și utilizarea produselor reprezenta 11,09%, sectorul agricultură contribuia cu 16,31%, iar sectorul deșeuri contribuia cu 5,66%

În ceea ce privește componenta de **reducere a emisiilor de GES**, în calitate de stat membru (SM) al UE, România s-a angajat să respecte principiile esențiale ale Pactului Verde European (PVE): (i) reducerea emisiilor nete de GES cu cel puțin 55% până în 2030, față de nivelul din 1990 („Fit for 55”) și (ii) realizarea obiectivului de zero emisii nete de GES până în 2050 („net zero”).

Date fiind reducerile substanțiale de emisii în ultimele decenii, țintele pe termen mediu sunt realizabile. Conform datelor Eurostat, România deja și-a redus emisiile din 1990 în 2018 cu 53,2%, ceea ce înseamnă că mai este nevoie doar de o reducere de încă 3,9% pentru a îndeplini obiectivele „Fit for 55” în 2030.

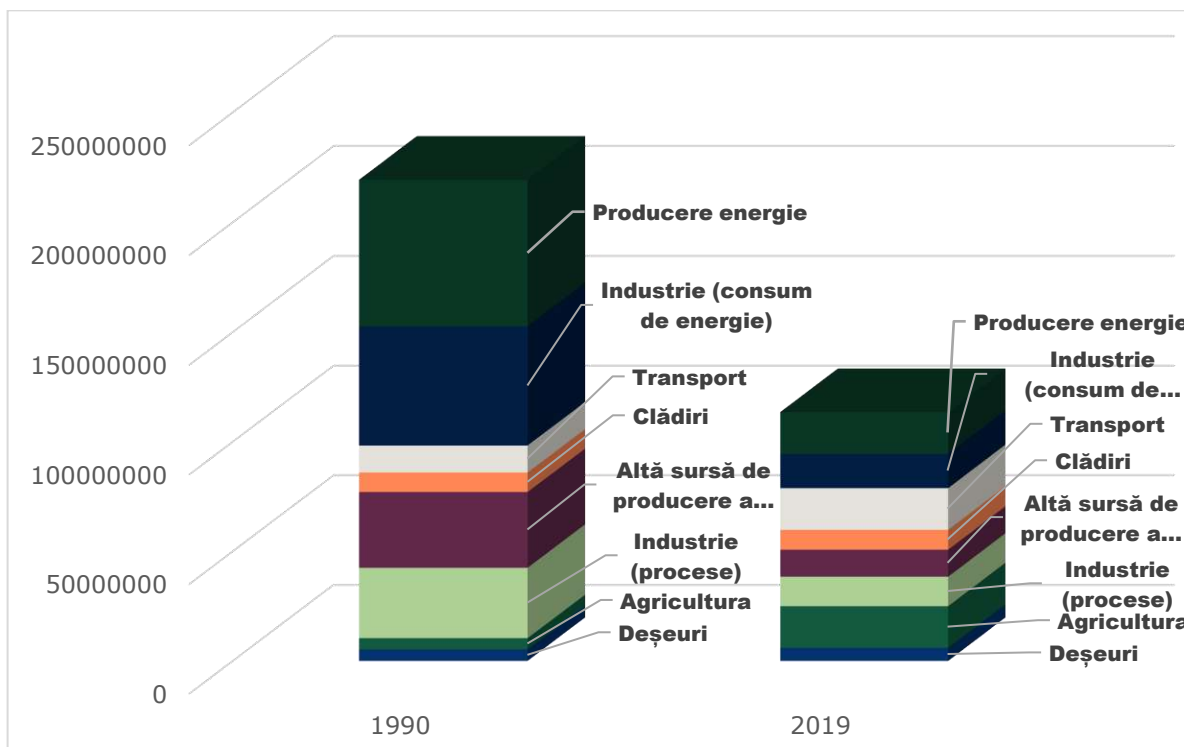
Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) ale României sunt relativ scăzute și au înregistrat diminuări în ultimii ani (Figura 2-7). Trebuie remarcat faptul că emisiile au avut o tendință de descreștere – inclusiv pe cap de locuitor, în ciuda scăderii populației. Activitatea economică generează 82 la sută din emisiile de GES ale României, restul de 18 la sută fiind generat de gospodării.



Sursa: Raportul de țară privind Clima și Dezvoltarea: România, 2023

Figura 2- 11 Emisiile de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor în România raportat la media UE

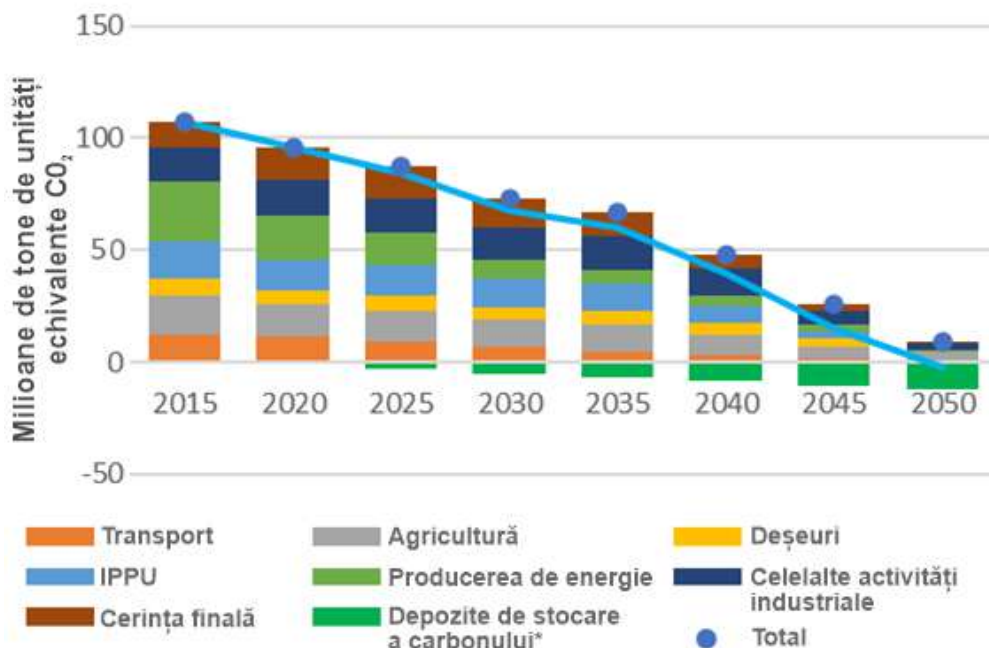
Conform raportului UE privind inventarul emisiilor din 2023, emisiile în 2021 au fost deja cu 71 la sută sub nivelurile din 1990. Însă această tendință trebuie interpretată cu grijă, dintr-o serie de motive. (i) unele reduceri sunt determinate de declinul industriilor grele în timpul trecerii la economia de piață; (ii) emisiile au crescut începând cu 2020 până în 2021; (iii) 2021 ar trebui considerat în continuare un an COVID în termeni de activitate economică și (iv) unele sectoare (de ex. transportul) raportează în continuare creșteri, și nu reduceri ale emisiilor.



Sursa: Raportul de țară privind Clima și Dezvoltarea: România, 2023

Figura 2- 12 Emisiile de GES ale României, pe sectoare

Atingerea țintei Net0@2050 va aduce provocări substanțiale, necesitând acceptare la nivel politic și din partea populației. Pentru realizarea obiectivelor ambițioase, sunt necesare reduceri substanțiale de emisii în sectoare dificil de schimbat și de o reducere suplimentară a emisiilor cu 96% chiar și dacă este atinsă ținta „Fit for 55”.



Sursa: Raportul de țară privind Clima și Dezvoltarea: România, 2023

Figura 2- 13 Realizarea țăintelor României privind consumul net zero de energie

Figura 2-13 arată o posibilă cale de realizare a acestui obiectiv, evidențiind nevoia de concentrare sporită și acțiune accelerată prin intervenții sectoriale existente și viitoare. Decarbonizarea necesară va trebui să se facă la nivelul întregii economii, astfel încât toate sectoarele să prezinte o scădere majoră a nivelurilor actuale de emisii, fiind necesar ca sectoare precum generarea de energie electrică, agricultura și transportul să își accelereze substanțial reducerile pe termen scurt.

România a adoptat o serie de legi critice în legătură cu schimbările climatice, pentru a determina decarbonizarea economiei pe termen scurt și lung.

Problematika schimbărilor climatice este tratată la nivel național în cadrul *Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice, 2013 – 2020*, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013, în două moduri distincte, respectiv procesul de **reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră** în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate și **adaptarea la efectele schimbărilor climatice**, având la bază politica Uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice. În 2016, prin HG 739/2016 a fost aprobată *Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020* și *Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020*.

Obiectivul principal al strategiei este acela de a mobiliza și de a permite actorilor privați și publici să reducă emisiile de gaze cu efect de seră, GES provenite din activitățile economice în conformitate cu țintele UE și să se adapteze la impactul schimbărilor climatice, atât cele curente, cât și cele viitoare.

În ceea ce privește reducerea impactului schimbărilor climatice, factorul determinant îl constituie politicile de îndeplinire a angajamentelor UE de la orizontul anului 2030 privind reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990 și o îmbunătățire cu 27% a eficienței energetice și participarea României la atingerea acestora. În ceea ce privește componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care vor crește în viitor.

La finalul anului 2023 prin HG 1215/2023 a fost adoptată **Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - România Neutră în 2050 (STL 2050)**. Principala țintă a strategiei este neutralitatea României din punct de vedere climatic în 2050, ajungând la o reducere a emisiilor nete cu 99% în 2050, comparativ cu nivelul din 1990. Atingerea țintelor e posibilă doar prin punerea în aplicare a politicilor și măsurilor potrivite fiecărui sector:

- *Sector energie*: Decarbonizarea sectorului energetic a început deja. În 2019, 69% din obiectivul de reducere a emisiilor până în 2050 a fost deja atins. Până în 2035, 98% din obiectiv va fi fost atins.
- *Sector transport*: În perioada 1990-2019, emisiile din sectorul transporturi au crescut cu 41%. Ținta finală este de a reduce emisiile sectoriale cu 82% în 2050 față de nivelul din 1990. În prima fază, va fi necesară oprirea tendinței de creștere a emisiilor sectoriale, comparabil cu valoarea din 1990. Această țintă va fi realizată până în 2035.
- *Sector rezidențial*: Emisiile din sectorul clădirilor au crescut, până în 2019, cu 9% față de valoarea din 1990 și se preconizează că vor continua să crească până în 2025. Ulterior, emisiile vor începe să scadă, în 2050 urmând să fie cu 78% mai mici față de nivelul din 1990.
- *Sector industrie*: emisiile nete au scăzut cu 73% în perioada 1990- 2019. Obiectivul final este reducerea cu 89% în 2050 față de nivelul din 1990.
- *Sector agricultură*: Obiectivul pentru 2050 al sectorului agricultură este reducerea emisiilor cu 49% comparativ cu 1990. Până în 2019, s-a realizat o reducere a emisiilor cu 43% față de nivelul din 1990.
- *Sector LULUCF*: Obiectivul pentru 2050 al sectorului LULUCF este creșterea absorbțiilor cu 14% comparativ cu 1990, nivel similar cu cel deja atins în 2005.
- *Sector deșeuri*: Deși ținta pentru 2050 a sectorului deșeuri este reducerea emisiilor nete cu 73% față de nivelul din 1990, în perioada 1990- 2005 acestea au crescut cu 19%. După 2019, s-a înregistrat o tendință de ușoară scădere care trebuie accelerată în anii următori pentru atingerea țintei sectoriale din 2050.

Pentru atingerea țintelor naționale este necesară atingerea țintelor sectoriale, iar pentru **sectorul de epurare apă uzată**, în scenariul Romania Neutră, strategia are asumate următoarele ținte:

- a. 90% din populația rurală va fi racordată la sisteme de canalizare până în 2050;
- b. Toate sistemele de canalizare din zonele urbane vor fi conectate la stații de tratare a apelor uzate până în 2030. 5% din zonele rurale racordate la sisteme de canalizare vor fi conectate la stații de tratare a

apelor uzate până în 2030 și 70% până în 2050. Nămolul rezultat din tratarea apelor uzate va fi utilizat în agricultură sau va fi uscat și valorificat energetic în industria cimentului.

În ceea ce privește **componenta de adaptare, Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice** pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050 (S.N.A.S.C.) urmărește îmbunătățirea capacității de adaptare și creșterea rezilienței sistemelor socio-economice și naturale la impactul variabilității și schimbărilor climatice pe diferite areale și intervale de timp. Concret, pentru 2030, strategia vizează

- consolidarea rezilienței și capacității României de a se adapta riscurilor asociate cu schimbările climatice și cu dezastrele naturale;
- creșterea capacității de a reacționa rapid la fenomenele meteorologice extreme neașteptate;
- îmbunătățirea educației, a gradului de conștientizare și a capacității umane și instituționale de atenuare, adaptare și reducere a impactului schimbărilor climatice, precum și implementarea sistemelor de avertizare timpurie;
- intensificarea eforturilor naționale de realizare a tranziției la o economie „verde”.

Pentru obiectivul specific *Reducerea riscului de deficit de apă*, Planul de acțiune prevede următoarele acțiuni cu relevanță pentru Master Planul propus:

- sprijinirea investițiilor în utilități cu scopul reducerii pierderilor din sistemele rețelelor de distribuție a apei, în prezent estimate la aprox. 50%;
- stabilirea cerințelor pentru protejarea surselor critice de alimentare cu apă, rezervoare sau ape freatice prin măsuri de zonare a utilizării terenurilor în localitățile cu deficit de apă

Conform ghidului privind adaptarea la schimbările climatice aprobat prin Ord. 1170/2008, au fost identificate 2 aspecte majore în ceea ce privește impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor de alimentare cu apă și canalizare,:

- iernile mai calde și mai scurte conduc la scăderea volumul de zapadă sezonieră și la topirea timpurie a zăpezii și în ritm crescut;
- verile cu temperaturi extreme și secetoase generează reducerea cantitativă și calitativă a resurselor de apă și creșterea cererii de apă.

Excesul de apă (inundații) are ca efect creșterea rapidă a cantității suspensiilor în sursa de apă, cu consecințe asupra procesului de tratare; de asemenea, apar probleme datorită lipsei capacității de preluare a rețelei de canalizare, precum și afectarea procesului de epurare.

Creșterea nivelului de risc asociat schimbărilor climatice conduce la următoarele efecte:

- în sistemele de alimentare cu apă:
 - o afectarea nivelului de calitate;
 - o creșterea incidenței îmbolnăvirilor;
 - o costuri de operare neprevăzute.
- în sistemele de canalizare/epurare:
 - o inundarea proprietăților;
 - o creșterea concentrațiilor poluanților;

- o acumularea gazelor rezultate din fermentare în conducte;
- o influența ploilor de scurtă durată cu intensitate mare.

Măsurile de adapare cu relevanță pentru Master planul propus sunt:

- dezvoltarea de noi studii necesare fundamentării măsurilor de adaptare în domeniul evaluării resurselor de apă;
- reevaluarea resurselor de apă pe bazine și sub-bazine hidrografice în condițiile schimbărilor climatice;
- analiza influenței schimbărilor climatice asupra debitelor maxime ale cursurilor de apă;

Măsuri pentru reducerea riscului și adaptarea la efectele schimbărilor climatice pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare cuprind:

- crearea de surse de siguranță alternative pentru cazuri extreme (în straturile de profunzime 150-300m);
- dezvoltarea unor capacități de înmagazinare a apei potabile (acoperirea necesarului pentru 1-2 zile);
- sectorizarea rețelelor de distribuție pe elemente componente comune;
- reducerea pierderilor în rețele de distribuție (de la 50% în prezent la 20% în 2025);
- atragerea utilizatorilor în eforturile de economisire a apei prin sisteme educaționale;
- introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice pentru producția de apă potabilă și epurare a apelor uzate;
- reutilizarea apelor epurate și transformarea acestora într-o importantă sursă pentru acoperirea necesarului industrial și public, având calitate non-potabilă;
- informatizarea și conducerea automată a sistemelor;
- introducerea planurilor de management de risc (implicarea tuturor factorilor interesați – consumatori, operatori, autorități);
- introducerea unor mecanisme economice stimulative pentru economisirea apei, precum și măsuri coercitive pentru depășirea consumului specific de apă, la toate tipurile de utilizatori;
- elaborarea de norme cadru (ghiduri, normative) pe baza cărora să se elaboreze planurile de management de risc pentru fiecare sistem;
- asigurarea finanțării pentru implementarea planurilor de siguranță la marile aglomerații urbane (peste 100.000 loc);
- pregătirea de studii și cercetări aprofundate pentru realizarea tehnologiilor necesare reutilizării integrale a apelor.
- elaborarea planurilor integrate pe bazine (alocarea resursei, utilizarea apei, starea restituției);
- elaborarea unor studii alternative în cadrul serviciilor de alimentare cu apă și canalizare (aducțiuni, interconectări) și întărirea platformei tehnologice.

Conform *Listei instalațiilor staționare care intră sub incidența schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2025* disponibilă pe site-ul Ministerului Mediului, la nivelul anului 2019, agenții economici a căror activitate necesita autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră din aria de acoperire a Master Planului erau următorii:

- **la nivelul județului Cluj:** SC Colonia Cluj-Napoca Energie (IPPC), SC Lapp Insulators; SC Pehart Tec Grup (IPPC); SC Pehart Tec Tissue (IPPC); SC Sanex (IPPC) și SC Wienerberger Sisteme de cărămizi (IPPC).
- **la nivelul județului Sălaj:** SC Cemacon SA - punct de lucru Recea (IPPC), SC Cemacon SA Zalău (IPPC) și SC SILCOTUB SA Zalău

Nu sunt disponibile date la nivel județean privind emisiile de GES și nici prognoze ale evoluțiilor viitoare.

2.1.2.1. Evoluția factorilor climatici temperatură și precipitații

Clima județului Cluj este de tip continental-moderată caracteristică regiunilor vestice și nord-vestice ale țării noastre fiind influențată de curenții predominant vestici, cu diferențieri climatice între regiunea muntoasă și deluroasă a județului, cât și cu zonarea pe verticală a principalelor elemente climatice.

La nivelul județului Cluj, temperatura medie anuală a aerului (°C) la stațiile meteorologice (Băițoara, Cluj-Napoca, Dej, Huedin, Vlădeasa 1800), în perioada 2018-2022, s-a menținut aproximativ constantă, spre deosebire de temperatură maximă anuală care în aceeași perioadă de analiză a înregistrat creșteri cuprinse între 4 ÷ 6 °C. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Cluj-Napoca, pe intervalul 1961 – 2022 este de creștere (aproximativ 0,03°C pe an).

În orizontul temporal 2021 – 2050, tendințele viitoare vizează creșterea temperaturii medii anuale în județul Cluj ar putea fi între 1,2°C și 1,4°C, comparativ cu media multianuală a intervalului de referință 1971 – 2000, în condițiile scenariului moderat¹⁵ și în condițiile scenariului pesimist.

În perioada 2018-2022, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor pentru stația Cluj Napoca este de 1,35 mm pe an.

În cazul sumei anuale a precipitațiilor, în orizontul temporal 2021 – 2050 estimează o creștere a precipitațiilor de până la 6 % comparativ cu intervalul de referință 1971-2000, în condițiile atât ale scenariului moderat cât și ale scenariului pesimist. În plus se constată o creștere a numărului mediu anual de zile cu cantitatea de precipitații mai mare de 20 mm, comparativ cu intervalul de referință 1971-2000, în condițiile scenariului pesimist.

Din punct de vedere climatic, **județul Sălaj** este influențat de masele de aer din vest, încadrându-se în spectrul de climă temperat continentală moderată. Astfel, în timpul iernii, teritoriul județului este supus unor influențe nod-vestice de natură maritim-arctică sau maritim-polară, în timp ce verile sunt caracterizate de influența maselor de aer cald din sud-vest.

La nivelul județului Sălaj, temperatura medie anuală a aerului (°C) la stația meteorologică Zalău are valori de peste 10°C (în perioada 2012 - 2015, valorile termice anuale au depășit 11°C). Mediile anuale ale temperaturii aerului sunt cuprinse între 8°C și 9°C în cea mai mare parte a județului, excepție făcând culmile mai înalte ale munților Meseș și Plopiș, precum și zona dealurilor înalte Șimișna - Gârbou, unde

¹⁵ Scenariul moderat se referă la o creștere relativ moderată a concentrației atmosferice globale pentru gazele cu efect de seră, până la sfârșitul secolului XXI, în timp ce scenariul pesimist descrie situația creșterii celei mai mari a concentrației atmosferice globale pentru gazele cu efect de seră.

temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 6°C și 8°C. În depresiunile periferice ale Almașului, Agrijului și Silvaniei, mediile anuale depășesc 9°C.

Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Zalău, pe intervalul 1979 – 20202 este de creștere (aproximativ 0,05°C pe an).

Precipitațiile medii multianuale sunt distribuite neuniform la nivelul Munților Meseșului și al unităților învecinate, cu valori variabile între 900 mm/an și 550 mm/an. Cantitățile pluviale prezintă o creștere către culmea muntoasă, atingând frecvent valori de 800-900 mm/an. În perioada 2010 - 2015, la Zalău s-a calculat o valoare medie anuală de 643 mm/an (776,341/m²). Din repartiția temporală a precipitațiilor se constată că cele mai mari cantități cad primăvara, prelungindu-se și în lunile de vară, ceea ce determină revărsări de mare amploare în albiile râurilor. Prin urmare, lunile mai ploioase sunt: mai, iunie, iulie și noiembrie.

În perioada 1979-2022 s-a înregistrat o tendință liniară de scădere a sumei anuale a precipitațiilor pentru stația Zalău.

2.1.2.2. Riscurile la schimbări climatice

Impactul schimbărilor climatice este deja observat și cum era prevăzut devine din ce în ce mai pronunțat. Evenimentele climatice extreme, inclusiv valurile de căldură, perioadele de secetă și de inundații sunt preconizate a deveni tot mai frecvente și mai intense.

Potrivit raportului INFORM din 2023, indicele de risc global corespunzător României este 2,7 (scăzut), cu o tendință de creștere în ultimii 3 ani. Acest indice vizează crizele umanitare care pot fi cauzate de dezastrele naturale, în particular cutremurele, inundațiile, seceta, tsunami și cicloane tropicale, dar și de conflictele armate, ceea ce justifică încadrarea unor state precum Ucraina și Turcia cu valori extreme.

INFORM Schimbări Climatice include proiecțiile climatice și socio-economice (care au în vedere modificările hazardurilor climatice: inundații, secetă, creșterea nivelului mării, epidemii și distribuția populației expuse) în metodologia de calcul a indexului de risc INFORM. Astfel, în scenariul pesimist de evoluție a schimbărilor climatice și a celor socio-economice, până în anul 2050 pentru Romania este evaluat un risc climatic de 2,4, risc scăzut.

România este vulnerabilă la o gamă largă de dezastre naturale induse sau exacerbate de schimbările climatice, în special la inundații și secetă, ceea ce expune țara la riscuri macro-fiscale semnificative.

Temperaturi extreme

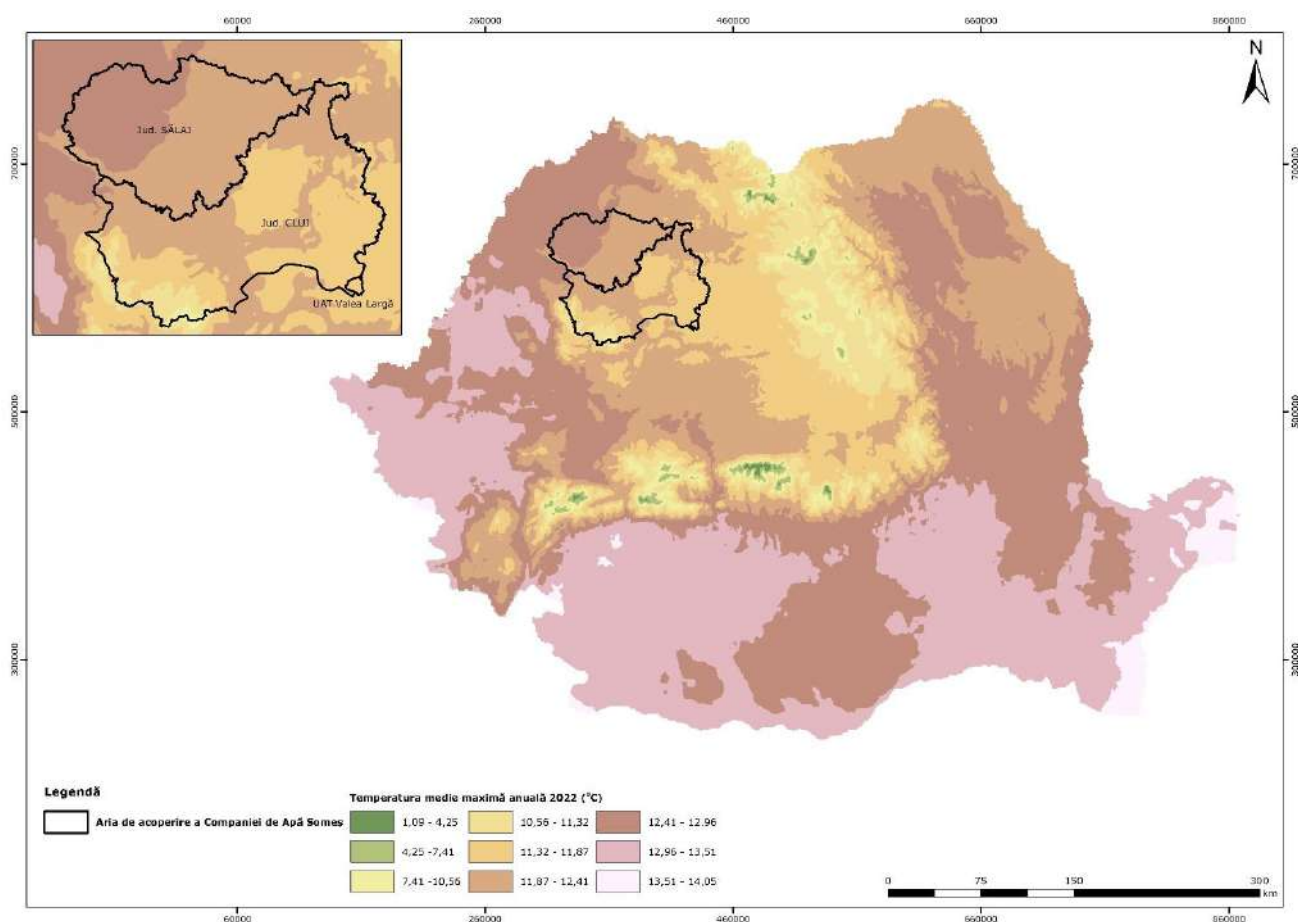
Temperaturile extreme reprezintă valorile excepțional de ridicate sau scăzute ale temperaturii într-o anumită regiune sau loc într-un anumit moment. Aceste temperaturi depășesc în mod semnificativ limitele normale sau obișnuite ale temperaturii pentru acea zonă sau perioadă de timp.

Fenomenele de creștere a temperaturii s-au intensificat după anul 2000, iarna din 2006-2007 fiind considerată cea mai caldă de când există măsurători instrumentale în Romania. În acel an, abateri

pronunțate ale temperaturii maxime/minime față de regimul mediu multianual au persistat pe perioade lungi de timp.

În ceea ce privește tendințele extremelor termice, la nivel național, rezultatele înregistrate la stațiile meteorologice au indicat o scădere a numărului de zile de îngheț, în unele zone din sudul țării și o creștere a valurilor de căldură în majoritatea zonelor țării (incluzând și spațiul hidrografic Jiu).

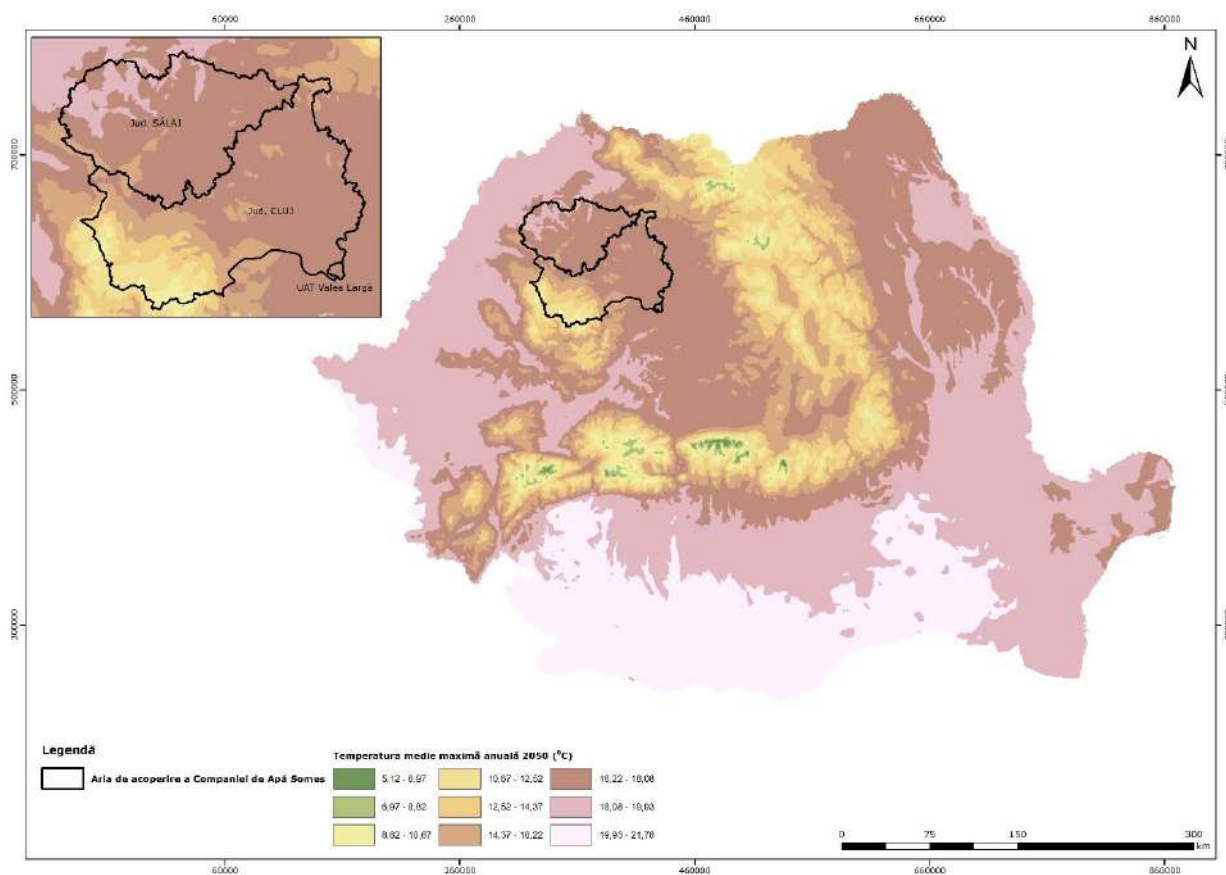
Conform datelor climatice globale pentru perioada 1970-2000 disponibile pe WorldClim, temperatura medie maximă în zona de influență a Master Planului este cuprinsă între $10,5 \div 12,9^{\circ}\text{C}$, la nivelul județului Cluj variația de temperatură încadrându-se între $10,5^{\circ}\text{C}$ în extremitatea sud-vestică a județului și $12,4^{\circ}\text{C}$ în zona de nord și centru, iar la nivelul județului Sălaj variația de temperatură încadrându-se între $11,2^{\circ}\text{C}$ în zona centrală și sud-estică a județului și $12,9^{\circ}\text{C}$ în zona de vest și nord-vest.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

Figura 2- 14 Valorile temperaturii maxime medii istorice la nivelul zonei de impact a Master Planului

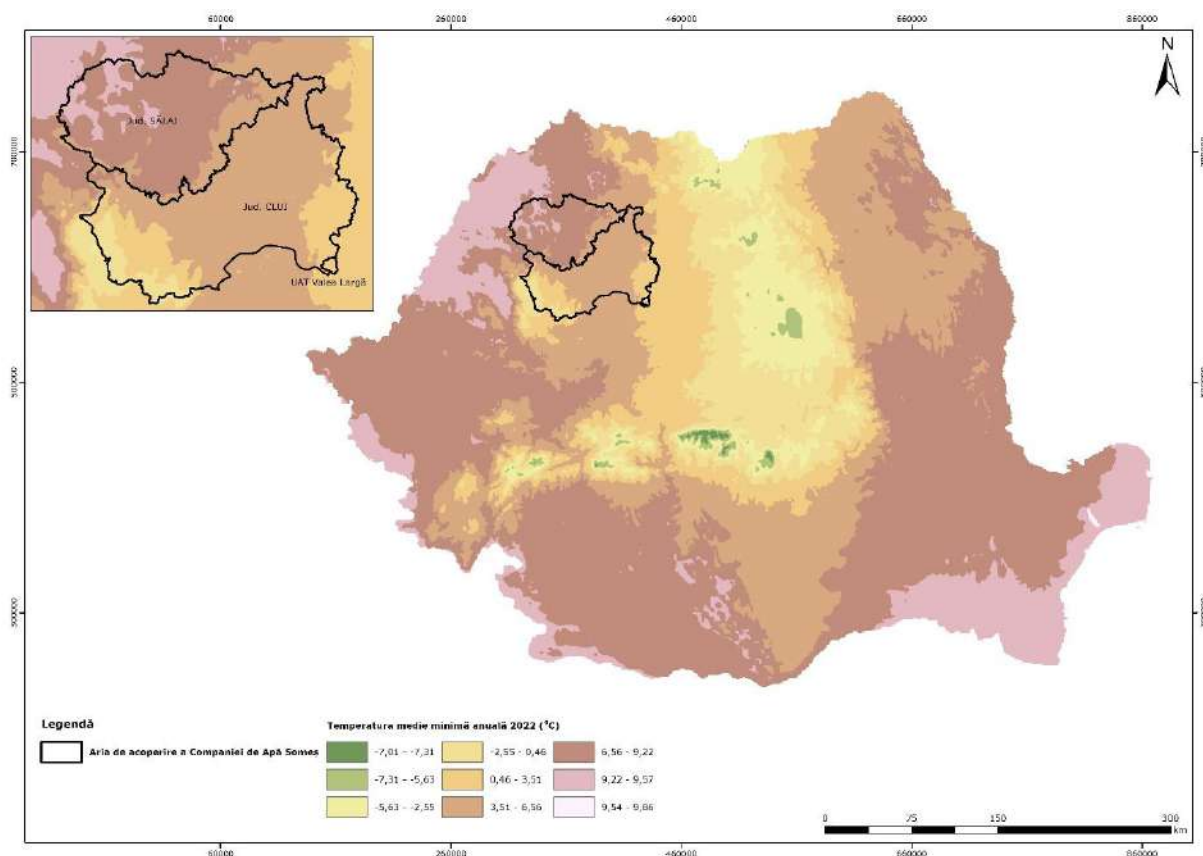
În ceea ce privește evoluția temperaturii medii maxime anuale în zona de influență a Master Planului propus, în anul 2050 este preconizată o creștere a temperaturii cuprinsă între $0,2 \div 7^{\circ}\text{C}$, în zonă înregistrându-se valori cuprinse între $10,7 \div 19,9^{\circ}\text{C}$. Creșterile cele mai accentuate se înregistrează la nivelul județului Sălaj în zona nord-vestică.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

Figura 2- 15 Valorile temperaturii maxime medii la nivelul zonei de impact a Master Planului în 2050

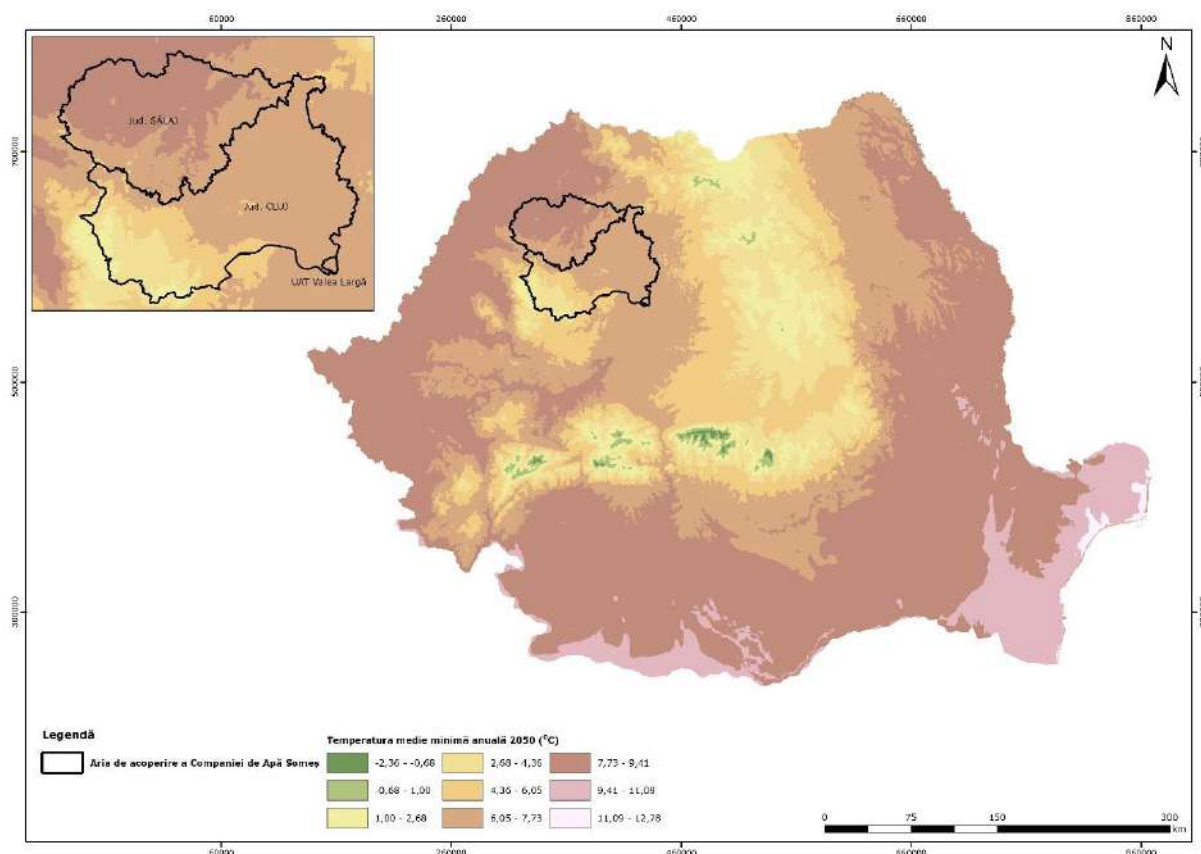
Conform datelor climatice globale pentru perioada 1970-2000 disponibile pe WorldClim, temperatura medie minimă în zona de influență a Master Planului este cuprinsă între $-5,6 \div 9,6^{\circ}\text{C}$, la nivelul județului Cluj variația de temperatură încadrând-se între $-5,6^{\circ}\text{C}$ în extremitatea vestică a județului și $6,5^{\circ}\text{C}$ în zona centrală și de nord, iar la nivelul județului Sălaj variația de temperatură încadrând-se între $3,5^{\circ}\text{C}$ în extremitatea estică a județului și $9,6^{\circ}\text{C}$ în zona de nord-vest.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

Figura 2- 16 Valorile temperaturii minime medii istorice la nivelul zonei de impact a Master Planului

În ceea ce privește evoluția temperaturii medii minime anuale în zona de influență a Master Planului propus, în anul 2050 este preconizată o creștere a temperaturii cuprinsă între 0,2÷4,6°C, în zonă înregistrându-se valori cuprinse între 1÷9,4°C. Creșterile cele mai accentuate se înregistrează la nivelul județului Sălaj în zona nord-vestică.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

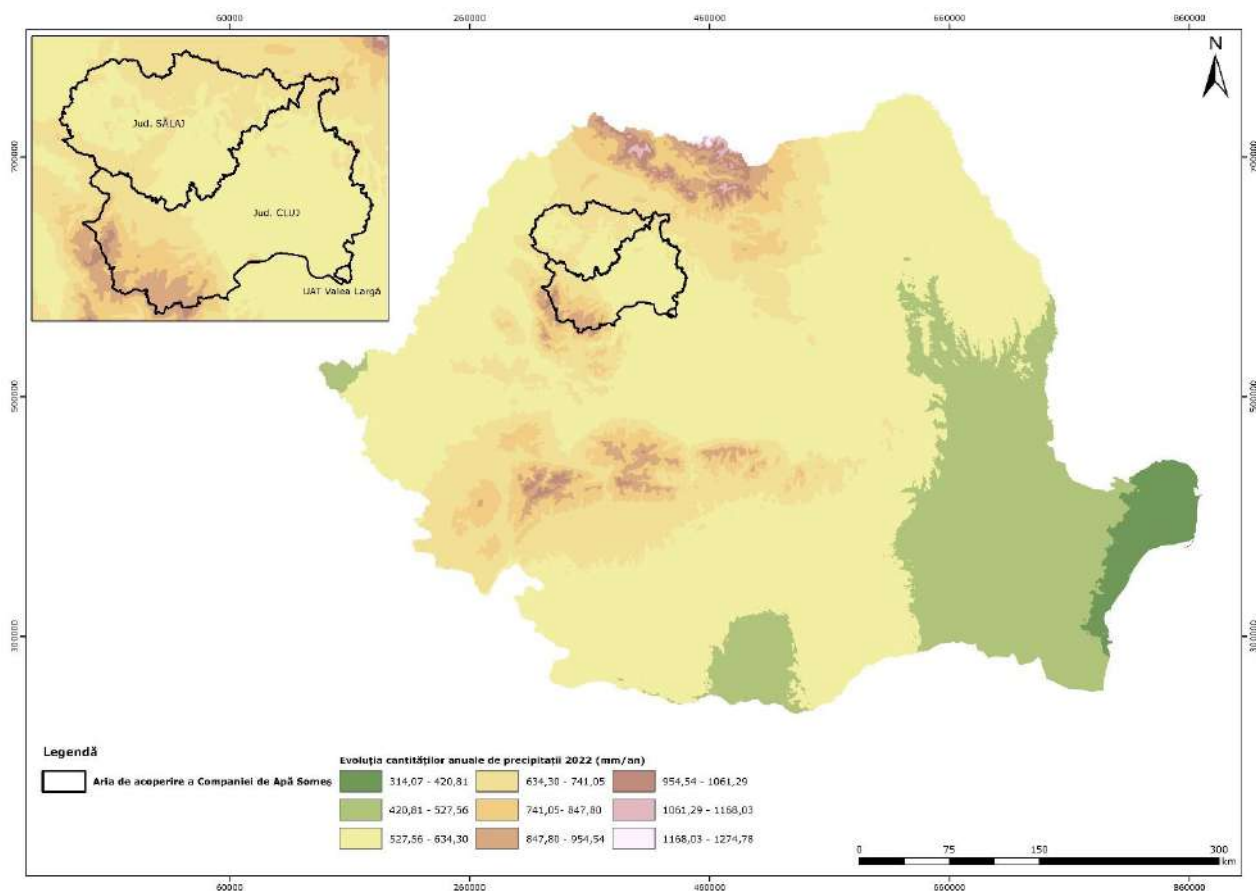
Figura 2- 17 Valorile temperaturii minime medii istorice la nivelul zonei de impact a Master Planului

Analizând datele prezentate anterior, se constată că până în anul 2050 se va înregistra o creștere a temperaturii, atât în ceea ce privește temperatura maximă, cât și cea minimă, însă expunerea la risc de temperaturi extreme este redusă în cazul infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare, reducerea resursei de apă fiind analizată la capitolul secetă.

Precipitații

Precipitațiile pot lua diverse forme, precum picături de apă lichidă, cristale de zăpadă sau granule de gheață. Precipitațiile extreme pot avea efecte semnificative asupra infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare prin creșterea turbidității surselor de alimentare cu apă din surse de suprafață.

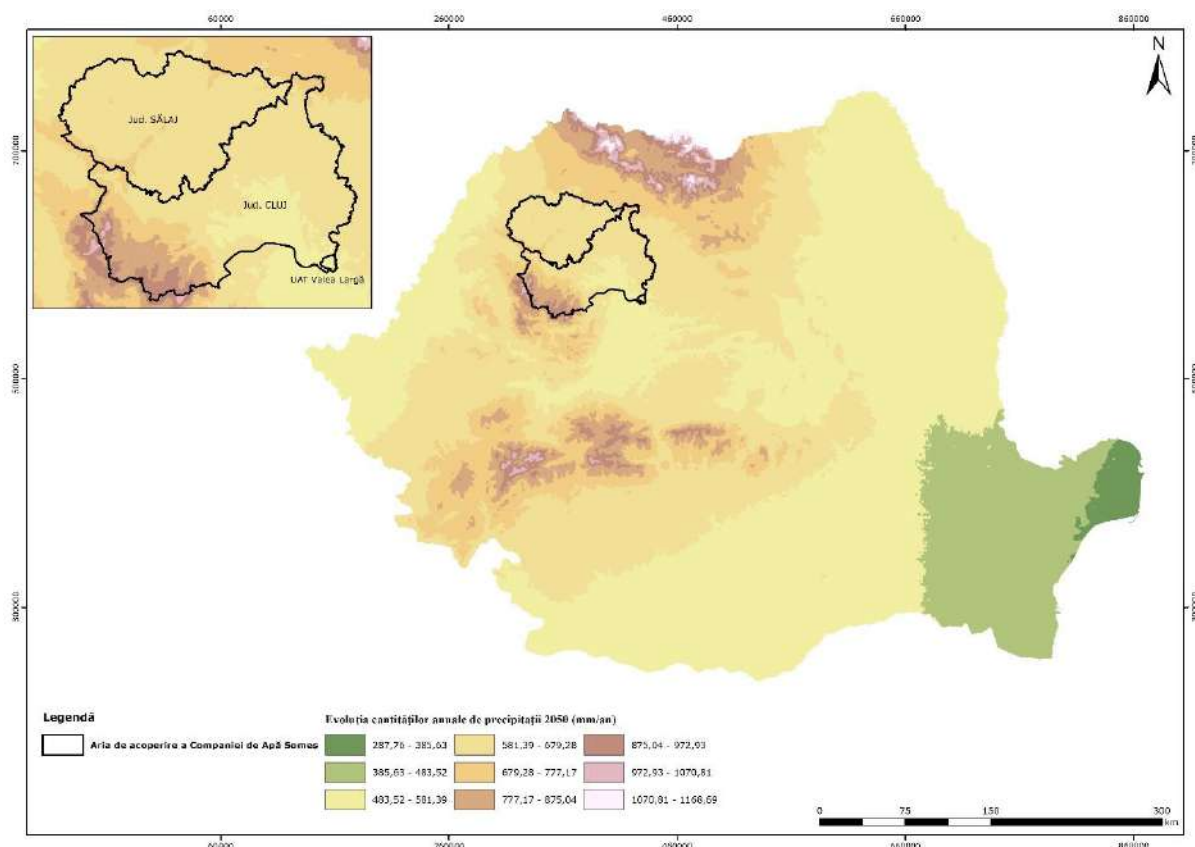
Conform datelor climatice globale pentru perioada 1970-2000 disponibile pe WorldClim, cantitatea anuală în zona de influență a Master Planului variază între 527÷1061 mm la nivelul județului Cluj variația cantității de precipitații încadrând-se între 1061 mm în extremitatea sud-vestică a județului și 527mm în zona centrală și de nord, iar la nivelul județului Sălaj variația cantității de precipitații încadrând-se între 634 mm în extremitatea sud-estică și nordică a județului și 527 mm în rest.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

Figura 2- 18 Valorile precipitațiilor istorice la nivelul zonei de impact a Master Planului

În ceea ce privește evoluția cantității anuale de precipitații în zona de influență a Master Planului propus, în anul 2050 este preconizată o scădere a cantității de precipitații la nivelul județului Sălaj cu circa 44 ÷ 62 mm, în zonă înregistrându-se valori cuprinse între 483 ÷ 741 mm și o creștere a cantității de precipitații la nivelul județului Cluj cu circa 10 mm, unde se vor înregistra valori cuprinse între 483 ÷ 1071 mm.



Sursa: Prelucrare după www.worldclim.org

Figura 2- 19 Valorile precipitațiilor la nivelul zonei de impact a Master Planului în 2050

Analizând datele prezentate anterior, se constată că până în anul 2050 expunerea la riscul de precipitații este redusă în zona de implementare a Master Planului.

Inundații

Inundațiile sunt evenimente în care solul este acoperit cu apă în exces, de obicei din cauza ploilor abundente, topirii rapide a zăpezii sau a revărsării cursurilor de apă.

Expunerea la riscul de inundații, deja considerabilă în majoritatea țării, este prevăzută să crească pe fondul schimbărilor climatice. Conform datelor disponibile în hărțile de hazard și de risc la inundații - ciclul 2, Zona de impact a Master Planului propus acoperă și zone cu risc la inundații pe cursurile de apă Someșul Mic, Gădălin, Nadas, Iara, Arieș, Crișul Repede, Almaș, Someș, Sălaj, Zalău Crasna.



Sursa: Prelucrare după inundatii.ro

Figura 2- 20 Harta zonelor cu risc semnificativ la inundații

Pe cursurile de apă Someș, Crasna și Someșul Mic există risc de inundații pentru o frecvență 1% (perioada medie de depășire de 100 de ani), și respectiv o frecvență 0,1% (perioada medie de depășire de 1000 de ani).

Din analiza datelor au fost identificate următoarele utilități care se intersectează cu limitele de inundabilitate: STAP Zalău - F100, STAP Jibou - F10 și F100, STAP Dej și STAP Dej zona industrială - F100.

Considerând tendința de creștere a temperaturilor și cea de scădere a precipitațiilor, din analiza celor prezentate mai sus se poate concluziona că expunerea la riscul de inundații este redusă.

La nivelul județului Cluj, conform datelor furnizate de primăriile Câmpia Turzii, Cluj-Napoca, Dej, Huedin și Turda în cursul anului 2022, nu au fost raportate inundații semnificative, cu excepția unor ploi torențiale abundente care au produs pagube minore.

La nivelul județului Sălaj, în anul 2022 au fost afectate de precipitații abundente, scurgeri de pe versanți și bălțiri 18 localități (Șimleu Silvanei, Creaca (Brusturi, Jac), Horoatu Crasnei (Hurez, Stârciu), Ileanda (Ileanda, Luminișu, Perii Vadului, Răstoci, Sasa), Lozna (Valea Leșului), Mirșid (Moigrad Porolisul, Popeni), Năpradea (Năpradea, Cheud, Traniș, Vădurele), Someș Odorhei (Domnin)). Evenimentele au avut loc în lunile mai, august și septembrie.

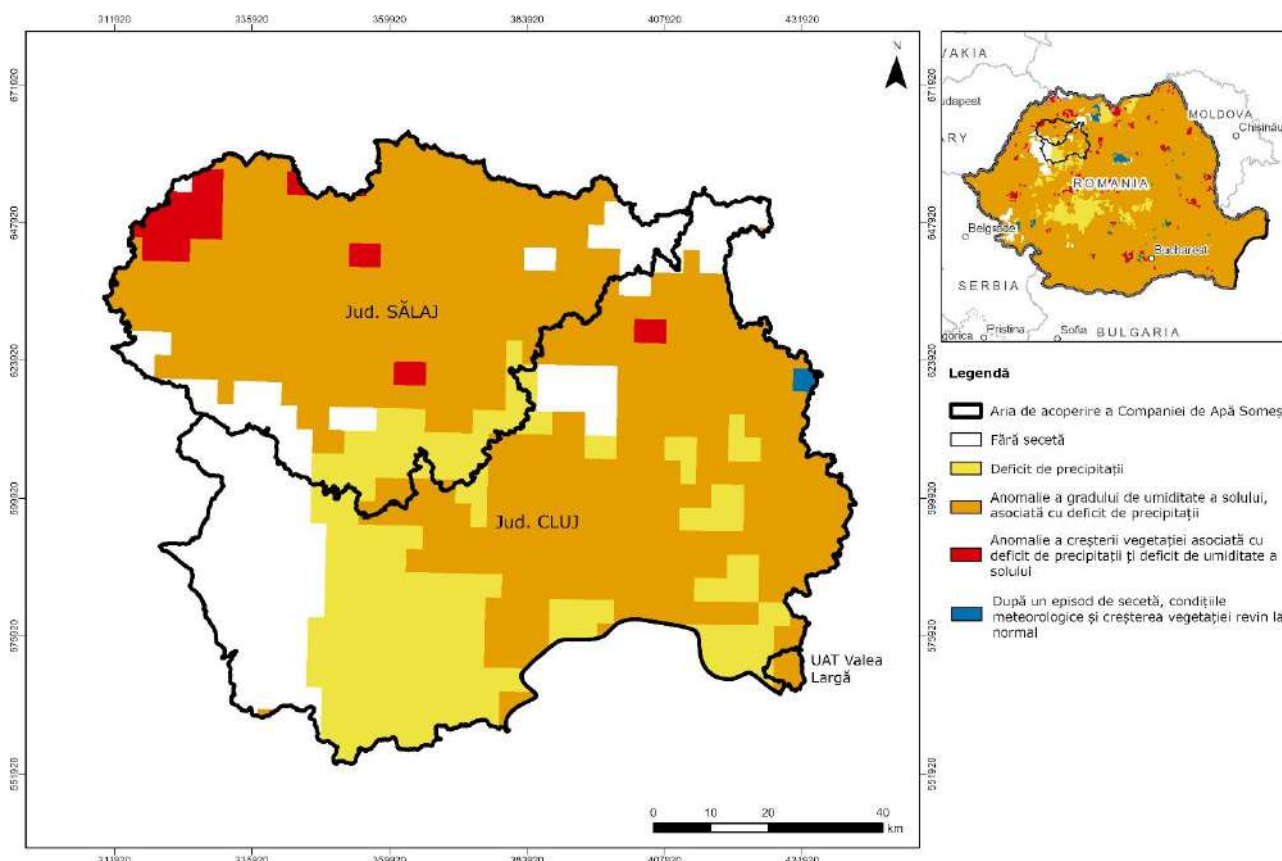
Secetă

Noțiunea de secetă poate fi definită ca "un deficit de precipitații pe o perioadă de timp îndelungată (de obicei, un sezon sau mai mult), ceea ce duce la o penurie de apă".

Sunt clasificate mai multe tipuri de secetă, după cum urmează:

- *secetă meteorologică* care se referă la o perioadă extinsă de timp în care nu plouă sau plouă foarte puțin;
- *secetă agricolă* se instalează atunci când nivelurile de apă din sol sunt scăzute și când deficitul de apă dăunează sau distruge culturile agricole;
- *secetă hidrologică* care se referă la aprovizionarea redusă cu apă a râurilor, lacurilor, acviferelor și a altor rezervoare și urmează, de obicei, secetei meteorologice;
- *seceta ecologică* reprezintă un deficit episodic al disponibilității apei care conduce ecosistemele dincolo de pragurile de vulnerabilitate și declanșează reacții în sistemele naturale și/sau umane și se instalează atunci când se ajunge la pagube ecologice generalizate cauzate de lipsa de umiditate a solului;
- *seceta socio-economică* are loc atunci când aprovizionarea cu apă este redusă sau oprită datorită lipsei resurselor de apă.

Conform datelor disponibile la Observatorul European al Secetei, indicatorul complex de secetă pentru zona de implementare a proiectului, *la nivelul județului Sălaj* arată cu preponderență secetă agricolă (deficit de umiditate în sol), cu zone restrânse de secetă meteorologică (deficit de precipitații) în extremitatea sudică a județului și zone de secetă ecologică în extremitatea nord vestică. La nivelul județului Cluj, se înregistrează în zona centrală secetă meteorologică (deficit de precipitații) și secetă agricolă (deficit de umiditate în sol) în zona central estică.



Sursa: Prelucrare după European Drought Observatory

Figura 2- 21 Harta distribuției tipurilor de secetă

Incendii

Incendiile de vegetație sunt focuri care se răspândesc prin zonele cu vegetație, cum ar fi păduri, pajiști sau tufișuri. Aceste incendii pot avea multiple cauze, inclusiv activitatea umană neglijentă, descărcări electrice sau fenomene naturale, precum seceta.

În ultimii ani, pe fondul încălzirii climate se constată la nivel mondial o creștere a duratei și amplitudinii condițiilor de vreme favorizante pentru producerea de incendii de pădure (Davis et al. 2018).

În perioada 1995-2018 numărul incendiilor de pădure și suprafața afectată de acestea au prezentat variații anuale semnificative, cele mai ridicate valori fiind constatate în anii 2000, 2007 și 2012. Acest rezultat poate fi explicat de faptul că acești ani au fost considerați ca fiind cei mai călduroși de după anul de referință 1951, când s-a înregistrat recordul maxim de temperatură din țara noastră (Busuioc et al 2007). Din totalul incendiilor ce au afectat pădurile din România în perioada 1995-2018, cele mai multe s-au produs în lunile martie, august și noiembrie.

În zona de implementare a Master Planului, probabilitatea producerii de incendii variază de la scăzută la medie-ridică, la nivelul județului Sălaj probabilitatea fiind preponderent scăzută, în timp ce la nivelul județului Cluj probabilitatea fiind preponderent scăzută-medie.

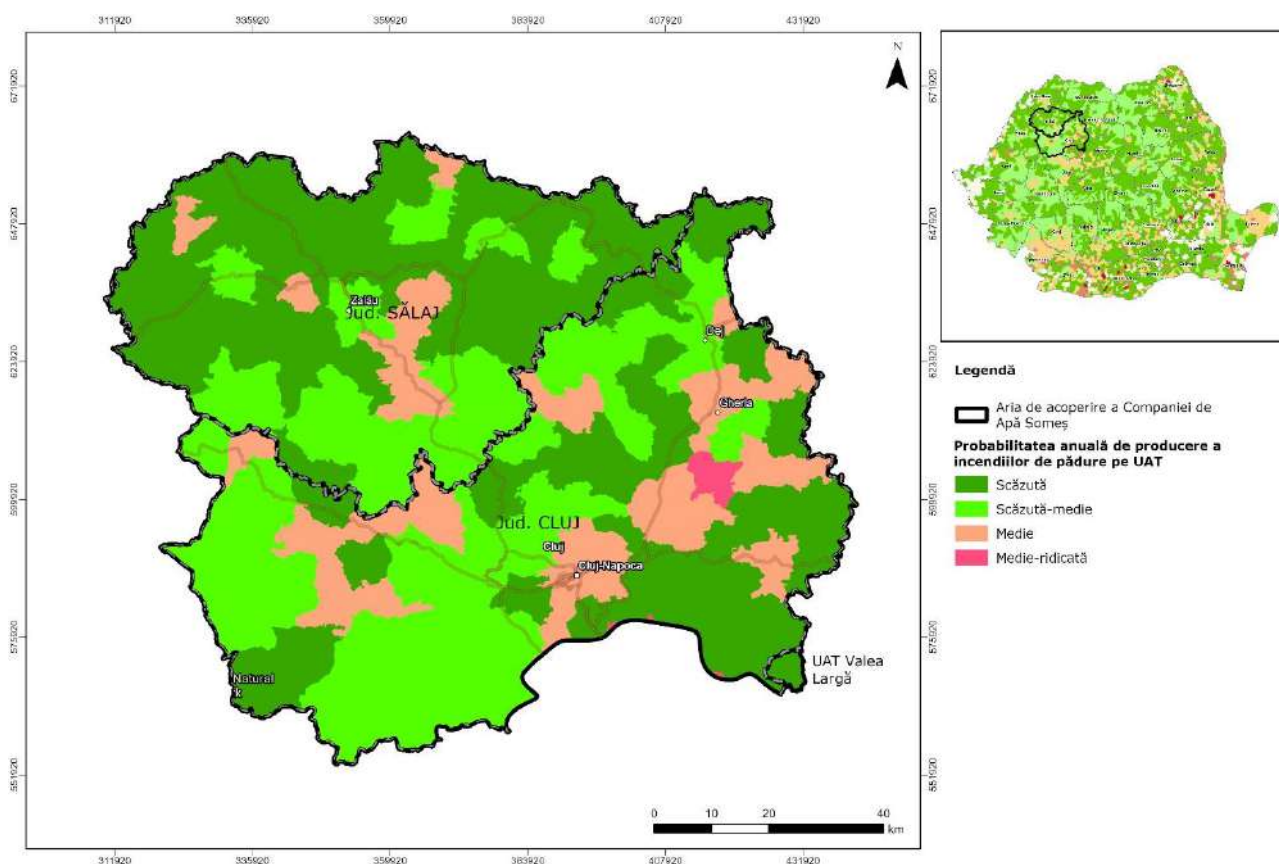


Figura 2- 22 Harta distribuției tipurilor de secetă

Cutremure

Cutremurele sunt provocate de eliberarea de tensiune, generată de forțe care țin de tectonica plăcilor sau prin activități antropogenice precum crearea de rezervoare, depozite, halde, minerit și/sau injectarea de fluide în formațiunile subterane.

Cutremurele pot produce fisuri, crăpături sau pot provoca avarii în sistemele de alimentare cu apă și canalizare.

Din punct de vedere seismic, în conformitate cu Normativul P 100-1/2013 (Cod de proiectare seismică), Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri, zona de amplasare a investițiilor prevăzute prin Master Plan se caracterizează, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR = 225$ ani, astfel:

- accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10$ g / $0,15$ g;
- perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec.

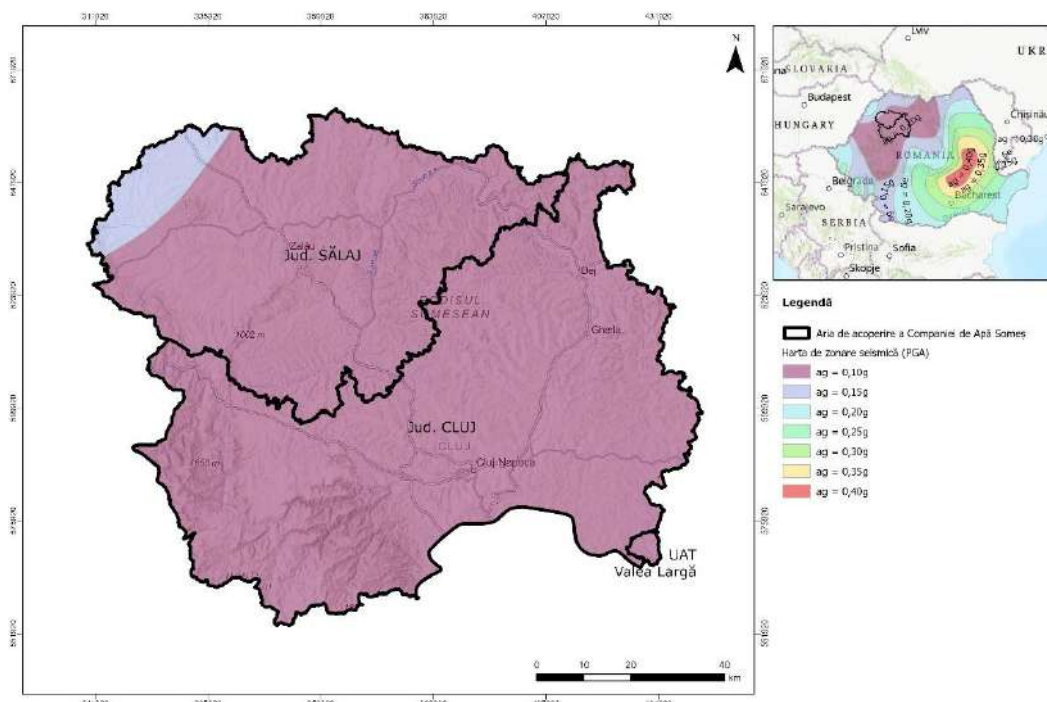


Figura 2- 23 Harta zonării seismice în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului (a_g)

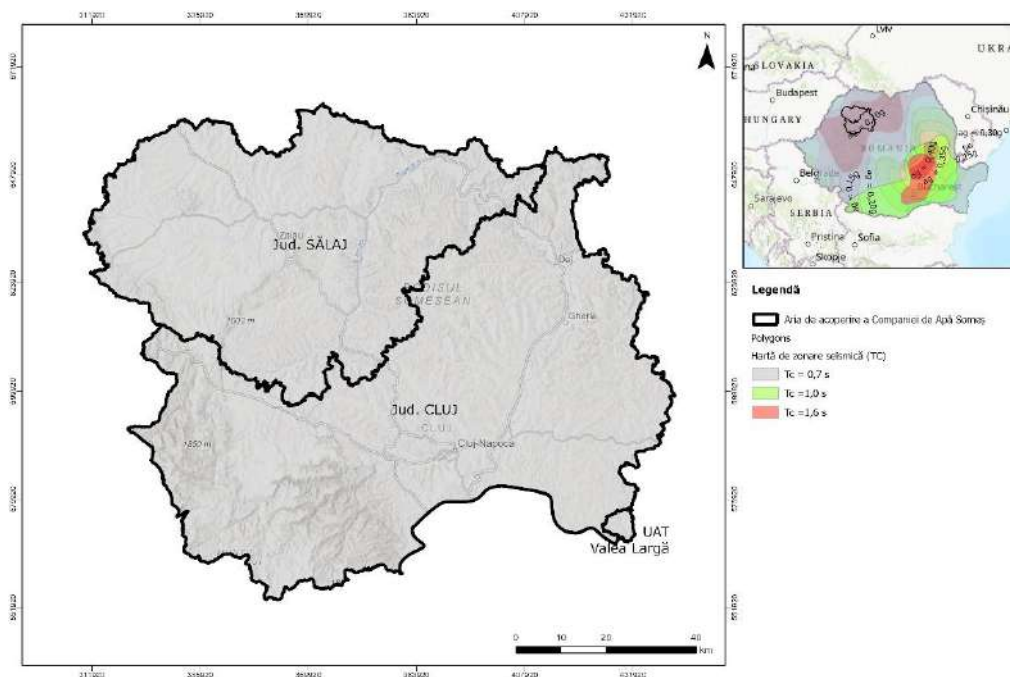


Figura 2- 24 Harta zonării seismice în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului (a_g)

Având în vedere cele expuse anterior, expunerea la riscul de cutremure în zona de implementare a Master Planului este foarte scăzut.

Alunecările de teren

Alunecările de teren sunt determinate de forțele de gravitație, dar pot fi declanșate de o diversitate de procese. Unii dintre cei mai des întâlniți factori declanșatori includ cutremurele și perioadele de precipitații prelungite și/sau intense. De asemenea, despăduririle pot crește probabilitatea producerii de alunecări de teren.

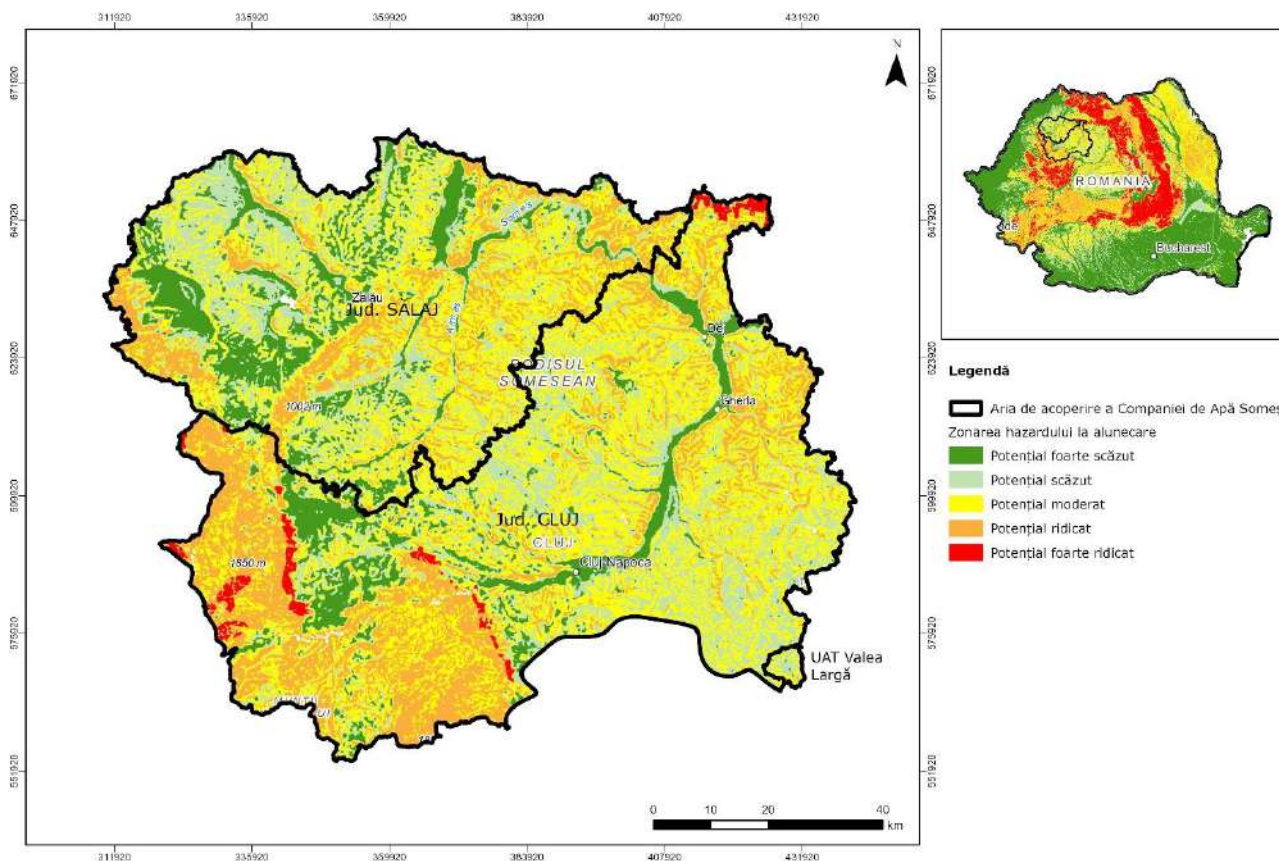


Figura 2- 25 Harta zonării seismice în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului (a_g)

La nivelul județelor Cluj și Sălaj, riscul asociat alunecărilor de teren variază de la foarte scăzut până la foarte ridicat (în extremitatea nordică a județului Cluj și în zona estică a sa).

Infrastructura de alimentare cu apă și canalizare este realizată cu preponderență în zona locuită (excepție pot face conductele de alimentare și cele de evacuare a apelor uzate epurate), aceste zone fiind caracterizate de un risc asociat alunecărilor de teren foarte scăzut.

Astfel, se poate concluziona că expunerea la riscul alunecărilor de teren în zona de implementare a Master Planului medie.

2.1.3 Zgomot

Zgomotul este o sursă constantă de disconfort pentru populație. Orașele, în general, cele aglomerate, în special, cele aflate în dezvoltare urbanistică și economică intensă, cu atât mai mult, sunt spații în care disconfortul acustic, din cauze multiple și uneori suprapuse, creează probleme majore. Prin creșterea intensității, zgomotul a devenit un factor poluant și perturbator al mediului de viață și muncă.

În România, Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental (publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene seria L nr. 189 din 18 iulie 2002) a fost transpusă prin Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambient, precum și o serie de ordine de ministru.

Directiva privind zgomotul ambiental (art. 5 și anexa III a DZA) cere ca pentru cartografierea strategică a zgomotului în România să se utilizeze noii indicatori comuni europeni de zgomot: *L_{zsn}* și *L_{noapte}*.

L_{zsn} (în engleză *L_{den}*) este obținut din *L_{zi}* (în engleză *L_{day}*), *L_{seară}* (în engleză *L_{evening}*) și *L_{noapte}* (în engleză *L_{night}*) utilizând formula de calcul din figura următoare, în conformitate cu Legea 121/2019 privind zgomotul ambiental.

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}-10}{10}} \right)$$

Unde:

- *L_{zi}* este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de zi dintr-un an;
- *L_{seară}* este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de seară dintr-un an;
- *L_{noapte}* este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de noapte dintr-un an;
- perioada de zi are 12 ore, perioada de seară are 4 ore și perioada de noapte are 8 ore, pentru toate sursele de zgomot analizate;
- intervalele orare ale perioadelor de zi, seară și noapte sunt: 07:00 – 19:00; 19:00 – 23:00 și 23:00 – 7:00, ora locală;
- se iau în calcul un an reprezentativ în ceea ce privește emisia de zgomot și un an mediu în privința condițiilor meteorologice;
- se ia în considerare zgomotul incident, ceea ce înseamnă că nu se ține seama de zgomotul reflectat de fațada clădirii studiate. În general, acest aspect implică o corecție de 3 dB în cazul măsurării.

Prevederile Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental se aplică zgomotului la care este expusă populația, în special în:

- zonele construite;
- parcurile, grădinile publice sau alte zone liniștite dintr-o aglomerare;

- zonele liniștite din spații deschise;
- zonele limitrofe unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot.

Implementarea progresivă a acestei hotărâri presupune realizarea următoarelor măsuri:

- determinarea expunerii la zgomotul ambiant, prin realizarea cartării zgomotului;
- asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiant și a efectelor sale;
- adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant.

În vederea evaluării globale a expunerii la zgomot dintr-o zonă dată, cauzat de surse diferite de zgomot, sau pentru a stabili previziuni generale pentru o astfel de zonă se întocmesc *hărți strategice de zgomot*.

Elaborarea hărților strategice de zgomot se face în următoarele situații (Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant):

- aglomerările cu mai mult de 100.000 de locuitori;
- drumurile principale cu trafic mai mare de 3.000.000 de treceri de vehicule/an;
- căile ferate principale cu un trafic mai mare de 30.000 de treceri de trenuri/an;
- aeroporturile civile mari (cu trafic peste 50.000 de mișcări/an) și aeroporturile civile urbane;
- porturile aflate în interiorul aglomerărilor cu mai mult de 100.000 de locuitori.

La nivel european, interpolând datele raportate de statele europene conform Directivei 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene, dar și alte date legate de acoperirea terenului și utilizarea acestuia, zone importante din punct de vedere al biodiversității, date privind mediul social și economic al fiecărei țări membre etc., Agenția Europeană de Mediu (AEM) a elaborat o hartă la nivel european cu zonele potențiale de liniște.

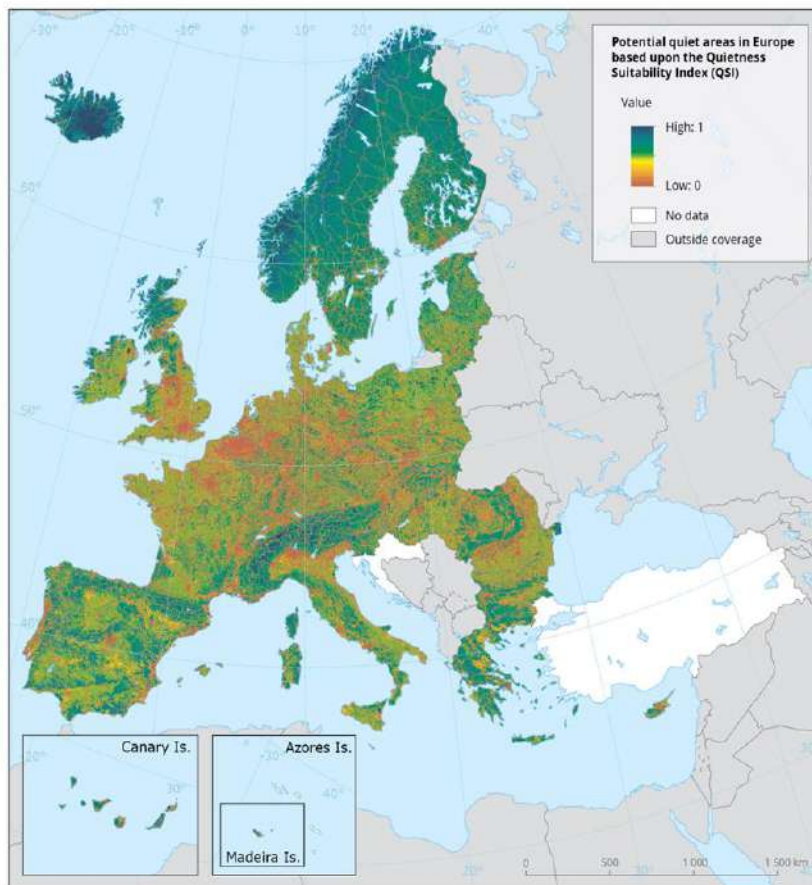
Identificarea potențialelor zone de liniște în spații deschise la nivel european urmează două premise principale: rezultatele obținute să fie aplicabile la nivelul întregii Europe, integrând diversitatea peisajelor și a situațiilor existente și, în același timp, să fie ușor de înțeles și reproductibile la nivelul țărilor membre și la nivel local.

Pe baza caracterului multidimensional al noțiunii de liniște, aceasta poate fi definită în funcție de criterii obiective (niveluri de zgomot), care sunt măsurate prin date cantitative, dar și în funcție de un criteriu subiectiv componentă subiectivă legată de percepție. În acest fel, și dincolo de expunerea la zgomot, liniștea este descrisă în indicele nivelului de liniște sau QSI (AEM, 2014a) ca fiind o combinație de valori limită de zgomot (hărți de contur livrate în cadrul cererilor END) și a utilizării terenurilor și elemente de utilizare și de acoperire a terenurilor.

Indicele nivelului de liniște are două componente:

- Perturbarea sonoră ca urmare a distanței față de sursele de zgomot (criterii obiective, date cantitative): distanțele de prag se determină luând în considerare nivelurile de zgomot determinate de hărțile cu contururi de zgomot (zonele expuse la mai puțin de 55 dB L_{den}).
- Dimensiunea perceptivă a liniștii de către ființe umane (criterii subiective, date calitative): această dimensiune este legată de importanța acordată elementelor naturale și de configurația peisajului.

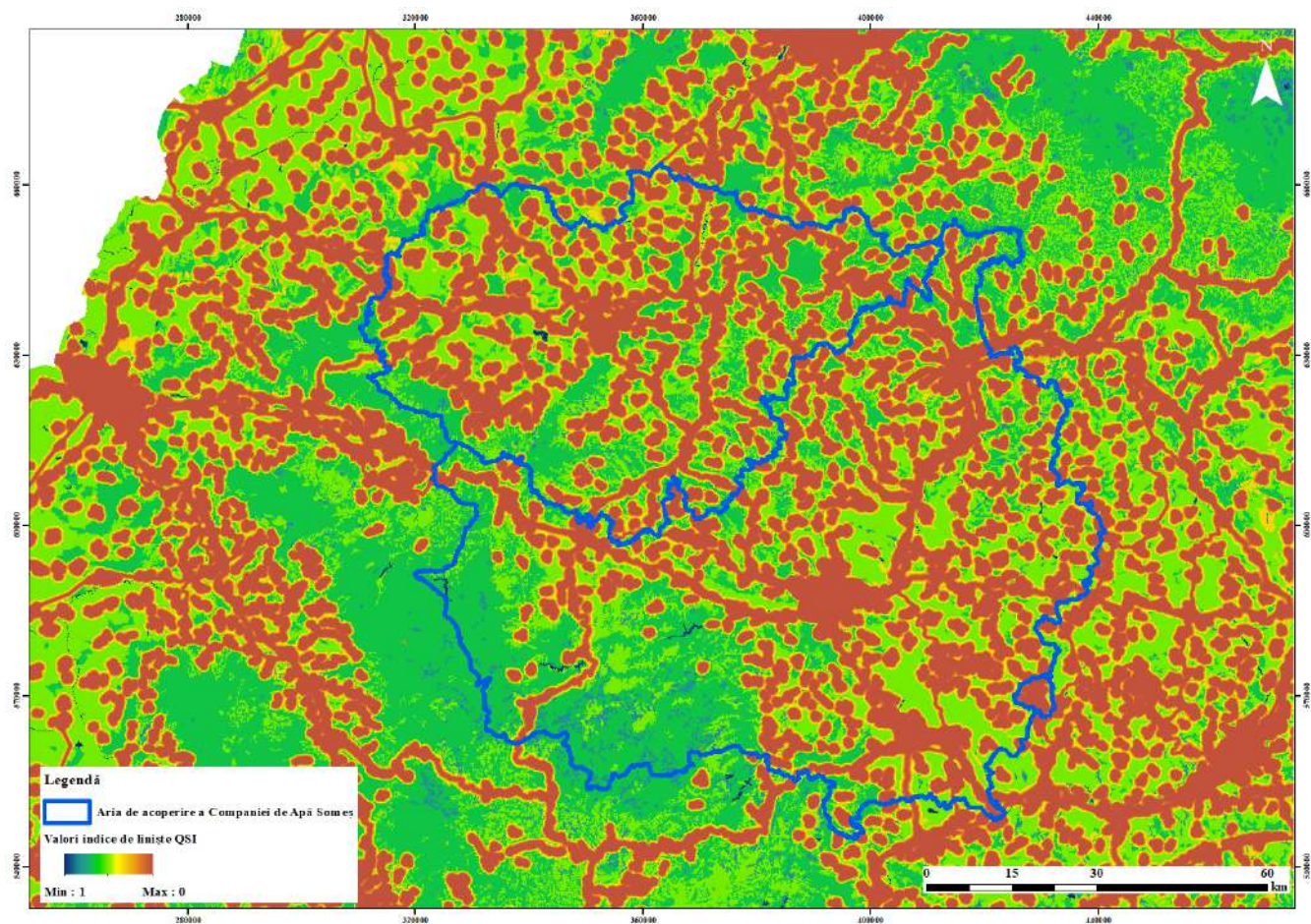
Această dimensiune a fost introdusă în QSI ca o reclasificare a dimensiunii Corine Land Cover database pe baza indicelui hemeroby (Jalas, 1955; Blume și Sirop, 1976).



Sursa: European Environment Agency

Figura 2- 26 Potențiale zone de liniște la nivel european conform QSI

Rezultatele obținute la QSI variază între 0 și 1, unde valorile 0 sunt considerate zone zgomotoase, iar valorile 1 sunt considerate zone potențial liniștite în câmp deschis. Valorile intermediare acoperă întreaga gamă de situații de pe teritoriul european. Valorile QSI de peste 0,5 sunt deja considerate valori ridicate ale indicelui, acoperind zone precum păduri sau terenuri ocupate în principal de agricultură, cu suprafețe semnificative de vegetație naturală.



Sursa: European Environment Agency

Figura 2- 27 Potențiale zone de liniște la nivelul României conform QSI

Conform hărții de mai sus și a datelor puse la dispoziție în cadrul raportului *Quiet areas in Europe: The environment unaffected by noise pollution*, la nivelul României o suprafață de aproximativ 124.927 km² este considerată ca fiind zonă de liniște, ceea ce reprezintă un procent de aproximativ 52,4% din suprafața totală teritorială. Extrapolând la nivelul zonei analizate, atât la nivelul județului Cluj cât și la nivelul județului Sălaj deși rețeaua de drumuri este una complexă alcătuită predominant din drumuri naționale și județene, densitatea urbanistică este una mare predominant zonele de liniște, așa cum s-a observat și la nivel național.

În întregul județ sunt amplasate 10 stații de măsurare a zgomotului, 5 situate în municipiul Cluj-Napoca și câte una în fiecare din celelalte orașe ale județului. Toate sunt așadar stații urbane, monitorizând nivelul zgomotului pe străzi de categoriile II și III. Nu există stații de monitorizare a zgomotului pentru drumurile principale din afara aglomerărilor urbane, dar nici pentru Aeroportul Someșeni. Acestea ar contribui la realizarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente, cerute prin Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

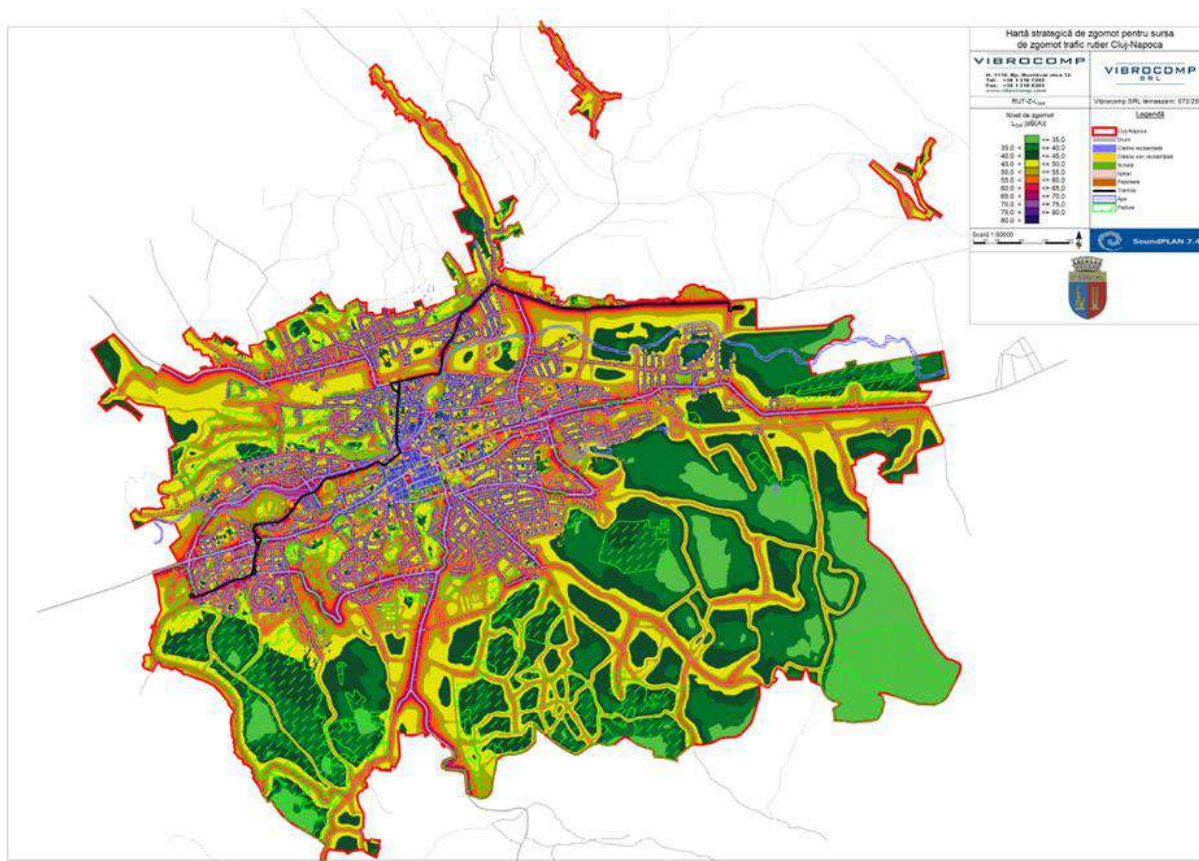
Tabel 2-3 Stații de măsurare a nivelului de zgomot în județul Cluj

Nr. crt.	Stații de măsurare zgomot	Anul	Nivel de zgomot (dB)	Categorii de străzi monitorizate
1	CJ-Centru	2015	67,34	străzi de categorie tehnică II – de legătură
		2016	68,05	
		2017	72,12	
		2018	71,78	
		2019	-	
		2020	67,8	
		2021	67,3	
		2022	-	
2	CJ-Mănăștur	2015	70,25	străzi de categorie tehnică II – de legătură
		2016	72,64	
		2017	72,71	
		2018	72,56	
		2019	-	
		2020	73,3	
		2021	70,0	
		2022	-	
3	CJ-Mărăști	2015	67,24	străzi de categorie tehnică II – de legătură
		2016	73,35	
		2017	71,99	
		2018	72,33	
		2019	-	
		2020	70,3	
		2021	70,6	
		2022	-	
4	CJ-Oaşului	2015	70,89	străzi de categorie tehnică II – de legătură
		2016	73,35	
		2017	79,17	
		2018	76,62	
		2019	-	
		2020	70,3	
		2021	74,5	
		2022	-	
5	CJ-Zorilor	2015	70,45	străzi de categorie tehnică II – de legătură
		2016	74,19	
		2017	74,43	
		2018	74,66	
		2019	-	
		2020	71,1	
		2021	71,7	
		2022	-	

Nr. crt.	Stații de măsurare zgomot	Anul	Nivel de zgomot (dB)	Categorii de străzi monitorizate
6	Dej	2015	65,18	străzi de categorie tehnică III – colectoare
		2016	66,8	
		2017	69,42	
		2018	66,66	
		2019	-	
		2020	60,2	
		2021	62,4	
		2022	-	
7	Gherla	2015	64,02	străzi de categorie tehnică III – colectoare
		2016	65,53	
		2017	65,98	
		2018	68,2	
		2019	-	
		2020	62	
		2021	64,9	
		2022	-	
8	Turda	2015	67,2	străzi de categorie tehnică III – colectoare
		2016	65,53	
		2017	68,26	
		2018	68,83	
		2019	-	
		2020	71,3	
		2021	69,0	
		2022	-	
9	Câmpia Turzii	2015	64,92	străzi de categorie tehnică III – colectoare
		2016	63,77	
		2017	66,54	
		2018	64,98	
		2019	-	
		2020	68,64	
		2021	65,5	
		2022	-	
10	Huedin	2015	67,59	străzi de categorie tehnică III – colectoare
		2016	66,97	
		2017	67,42	
		2018	67,55	
		2019	-	
		2020	72,99	
		2021	68,5	
		2022	-	

"-" nu au fost raportate date de către APM Cluj

În perioada analizată 2015-2022, în evoluția nivelului de zgomot în județul Cluj, atât pentru străzi de categoria tehnică II, cât și pentru cele de categoria tehnică III s-a remarcat o tendință crescătoare, aceasta fiind îngrijorătoare datorită valorilor înregistrate care depășesc constant nivelele de zgomot maxim admise conform standardelor în vigoare lucru confirmat și de harta strategică de zgomot aferentă municipiului Cluj-Napoca.



Sursa: Plan de acțiune pentru combaterea zgomotului din Cluj-Napoca

Figura 2- 28 Harta strategică de zgomot a municipiului Cluj Napoca, an 2019

La nivelul județului întregului Cluj se menține expunerea la niveluri ridicate de zgomot, datorat îndeosebi traficului rutier, traficului aerian și feroviar, lucrărilor publice, care sunt considerate principale surse de poluare sonoră din mediul înconjurător, cu efecte negative pentru starea de sănătate a populației.

Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj realizează măsurători pentru determinarea nivelului de zgomot, urmărindu-se traficul rutier ca sursă de zgomot în cele patru localități urbane ale județului. Conform prevederilor legislației în domeniul zgomotului, APM Sălaj efectuează și determinări ale nivelului de zgomot în piețe, parcuri, parcuri și în apropierea școlilor.

Tabel 2-4 Stații de măsurare a nivelului de zgomot în județul Cluj

Nr. crt.	Stații de măsurare zgomot	Anul	Nivel de zgomot (dB)	Tip zonă de măsurare
1.	Zalău	2015	66,80	Parcuri
		2016	65,00	
		2017	60,3	
		2018	71,90	
		2019	76,70	
		2020	70,0	
		2021	74,8	
		2022	68,0	
2.	Zalău – Intersecția centru	2015	75,30	
		2016	77,90	
		2017	74	
		2018	79,90	
		2019	81,10	
		2020	74,1	
		2021	76,0	
		2022	78,6	
3.	Zalău – Intersecția Spital Județean	2015	74,40	Stradal (trafic)
		2016	78,20	
		2017	74	
		2018	84,00	
		2019	82,50	
		2020	80,5	
		2021	78,9	
		2022	73,7	
4.	Zalău – Intersecția Astralis	2015	80,90	
		2016	77,40	
		2017	77,2	
		2018	87,00	
		2019	82,00	
		2020	81,8	
		2021	87	
		2022	77,6	
5.	Zalău – Sens Giratoriu Astralis	2019	85,30	
		2020	70,7	
		2021	73,2	
		2022	73,6	
6.	Zalău – Sens Giratoriu Brădet	2018	79,00	
		2019	87,40	

Nr. crt.	Stații de măsurare zgomot	Anul	Nivel de zgomot (dB)	Tip zonă de măsurare
		2020	77,8	
		2021	79,4	
		2022	79,1	
7.	Zalău-Intersecție Porolissum	2021	73,6	
		2022	78,4	
8.	Sărmășag – Intersecția centru	2018	85,00	
		2019	77,60	
		2020	74,5	
		2021	74	
		2022	70,5	
9.	Jibou – Intersecția Centru	2015	70,10	
		2016	70,20	
		2017	70,3	
		2018	82,00	
		2019	76,00	
		2020	76,1	
		2021	73,9	
		2022	70,1	
10.	Șimleu Silvaniei – Intersecția Centru	2015	71,60	
		2016	76,20	
		2017	77,6	
		2018	83,00	
		2019	80,00	
		2020	72,0	
		2021	78,5	
		2022	71,7	
11.	Cehu Silvaniei – Intersecția Centru	2015	67,10	
		2016	69,90	
		2017	74,6	
		2018	80,00	
		2019	80,00	
		2021	78,5	
		2022	76,9	

Analizând tabelul de mai sus reiese faptul că, în perioada analizată (2015 – 2022) la nivelul tuturor stațiilor de măsurare a nivelului de zgomot s-au constatat depășiri la limitelor impuse (60 dB – parcuri, 65 dB – zone urbane) la nivelul fiecărui an, principala cauză fiind traficul, în special cel rutier.

Principala cauză a poluării fonice este legată de traficul greu, din cauza lipsei variantelor de ocolire, starea tehnică necorespunzătoare a vehiculelor și îmbrăcăminții asfaltice a căilor de rulare. Mediile anuale de depășiri ale pragurilor limită pe ultimii 3 ani se situează între 10% și 20% din numărul de determinări, procente care sunt sub media națională în zonele rezidențiale, de recreere și odihnă nu sunt depășite valorile de zgomot în zonele intens circulate se înregistrează depășiri până la 80% din numărul de determinări în Municipiul Zalăului, 30% în orașul Jibou, 10% în cazul orașului Șimleu Silvaniei și 15% în Cehu Silvaniei.

La nivelul județului Sălaj nu există aglomerări urbane cu peste 100.000 sau peste 250.000 de locuitori, astfel că, până în prezent nu au fost realizate hărți strategice de zgomot pentru mediul urban. Nici în cazul traficului feroviar nu au fost realizate hărți strategice de zgomot, deoarece la nivelul județului nu se regăsesc căi ferate de importanță națională, stabilite de CFR. În cazul rețelei rutiere, la nivelul județului se regăsesc mai multe porțiuni din DN1 (DN1C, DN1F, DN1H, DN1H) pentru care CNAIR a realizat hărți strategice de zgomot și planuri de reducere a nivelului de zgomot, însă la data prezentului studiu, secțiunea dedicată acestor informații este inaccesibilă.

La nivel județean, Strategia de Dezvoltare a județului Sălaj pentru perioada 2015-2020 propune o viziune de dezvoltare pe termen lung, respectiv 2030, axată pe conectarea județului la rețeaua majoră de transport din Europa, pe creșterea atractivității pentru investitori, antreprenori și turiști, pe îmbunătățirea calității vieții și a accesului la ocupare și servicii publice de calitate, precum și pe o administrație publică eficientă și proactivă, toate aceste aspecte fiind în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.

Măsurile și proiectele majore pentru rețelele de transport sunt următoarele:

- autostrada Transilvania A3 – tronsonul Gilău – Borș (deschis parțial) din rețeaua TEN-T rutieră care cuprinde legăturile Cluj Napoca – Zalău – Oradea (granița cu Ungaria). Până în acest moment s-a finalizat tronsonul Gilău-Nădășești, inclusiv viaductul de acces. Tronsonul este împărțit în trei secțiuni: secțiunea 3A Gilău (Cluj-Napoca Vest)-Mihăilești (județul Cluj); secțiunea 3B Mihăilești 32 (județul Cluj) – Suplacu de Barcău (județul Bihor); secțiunea 3C Suplacu de Barcău (județul Bihor) – Borș (județul Bihor);
- reabilitare și modernizare drum județean DJ 191D – Valcău de Jos – Fizeș – Sâg – Tusa – limita jud. Cluj, km 10+800 – 31+330;
- reabilitare și modernizare drum județean DJ 109E – limită județ Cluj – Fodora – Rus – Buzaș – Lozna – DN 1H (pod Ciocmani), km 17+000 – 62+782;
- reabilitare drum județean DJ 191C – Nușfalău – Crasna – Zalău – Creaca;
- modernizarea stațiilor de cale ferată, a nodurilor feroviare, a platformelor și peroanelor din stații conform standardelor europene;
- dublarea liniilor simple;
- realizarea legăturii pe cale ferată directă între municipiul Zalău și municipiul Cluj Napoca;
- modernizarea trecerilor la nivel cu calea ferată și instalarea de bariere automate;
- amenajarea de stații de mijloace de transport persoane în proximitatea stațiilor de cale ferată;
- amenajarea de parcuri în proximitatea stațiilor de cale ferată.

Lucrările aferente Master Planului Regional actualizat pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județele Cluj, Sălaj și Mureș, vor fi unele punctuale, localizate, de natură temporară care nu au potențial

să cauzeze un disconfort fonic suplimentar. Facem precizarea că toate lucrările propuse în cadrul proiectului (reabilitări și extinderi rețele, stații de pompare/clorinare/tratare etc.) nu au potențial să creeze un nivel de zgomot (cumulat cu cel existent) care să aibă un disconfort suplimentar asupra receptorilor sensibili deja afectați de nivele mari ale presiunii acustice.

2.1.4 Apă

Apele de suprafață:

Zona de amplasare a proiectului, **judetele Cluj și Sălaj**, sunt cuprinse în **regiunea Nord-Vest, iar județul Mureș (UAT Valea Largă) face parte din regiunea Centru.**

În județul Cluj, rețeaua hidrografică de suprafață este reprezentată de o rețea densă de cursuri de apă, care datorită configurației reliefului, exprimată prin prezența catenelor montane ale Vlădesei, Gilăului și Muntele Mare, se drenează în general spre est (sistemele hidrografice ale Someșului Mic, respectiv Arieșului), cu excepția rețelei aferente Crișului Repede, care are o direcție vestică.

Unitățile lacustre sunt asociate unor tipuri genetice diverse: lacuri de acumulare cu folosințe complexe, unități lacustre cu funcție piscicolă, lacuri naturale și antropice cu ape sărate, lacuri formate în micro-depresiuni reziduale industriale.

Principalul curs de apă care drenează teritoriul județului Cluj este **râul Someșul Mic, afluent al râului Someș** (izvorăște din com. Buduresca, Jud. Bihor) cu o dezvoltare amplă, pe toate treptele altitudinale. Acesta deține o suprafață bazinală de 3773 km² și o lungime totală de 178 km. **El se formează prin unirea Someșului Cald cu Someșul Rece**, râuri cu izvoare în Munții Vlădeasa, respectiv în Munții Gilău. Are o pantă medie de 8‰ și un coeficient de sinuozitate de 1.68. **Someșul Rece** este afluent al râului Someșul Mic (izvoraste din comuna Maguri-Racatau, județul Cluj), iar raul Valea Calda, afluent la râului Someșul Mic, izvoraste din municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj.

Al doilea curs, ca importanță este reprezentat de sectorul inferior al **râului Arieș** (afluent al râului Someș, izvorăște din Comuna Coltău, județul Maramureș), cu un bazin hidrografic dezvoltat în partea sudică a județului, pe flancurile estice ale Munților Trascău, respectiv Muntele Mare și suprapus de asemenea peste arealul depresionar Turda-Câmpia Turzii. Pe teritoriul județului Cluj, Arieșul are o lungime de circa 61 km și un bazin hidrografic ce ocupă o suprafață de 1296 km².

Al treilea curs reprezentativ este **râul Crișul Repede** (izvorăște din Comuna Căpușu Mare, județul Cluj), ce își dezvoltă bazinul superior, în partea vestică a județului, drenând flancurile munților Vlădeasa și aria depresionară a Huedinului. Lungimea acestuia pe teritoriul județului Cluj este de 48 km și are o suprafață bazinală de 778 km². Porțiuni mai reduse ca suprafață sunt ocupate de bazinul hidrografic al Someșului Mare și afluenții Someșului, aval de orașul Dej, bazinele hidrografice ale unor afluenți tributari Mureșului, respectiv Almașului.

Arieșul străbate partea sud-estică a județului, cei mai importanți afluenți fiind Ocolișelul, Iara, Hasdate, care străbat în cursul lor numeroase căi și defilee.

Crișul Repede culege o serie de pârauri de pe versantul estic al Vlădesei, mai importante fiind Calata și Drăganul.

Partea nord-estică a județului Cluj este străbătută de **râul Someșul Mare** pe o lungime de cca 6 km, după care se unește cu **Someșul Mic** formând **Someșul**. **Someșul** este al cincilea râu ca mărime și debit din România, are o lungime de peste 465 km, traversează Podișul Someșan și se varsă în raul Tisa, pe teritoriul Ungariei. Este format din **unirea Someșului Mic cu Someșul Mare**, lângă municipiul Dej. Confluenta Someșul Mic-Someșul Mare-Somes se află între localitățile Dej și Mica, județul Cluj. După ce parcurge 21 km fără afluenți importanți, râul Someș iese din județ Cluj în dreptul localității Căpâlna, cu un debit mediu de cca 77 m³ /s. **Someșul Mic** (format prin confluența Someșului Rece cu Someșul Cald) are izvoarele în Munții Apuseni, iar Someșul Mare izvorește din Munții Rodnei.

Crișul Repede izvorăște din Munții Apuseni (Munții Gilăului), traversează depresiunea Huedin, trecătoarea Ciucea și se varsă în Tisa pe teritoriul Ungariei. Parcurge un defileu cu sectoare de chei, peșteri și formațiuni abrupte stâncoase între localitățile Huedin și Vadu Crișului (Munții Plopiș și Pădurea Craiului). Împreună cu râurile Crișul Alb și Crișul Negru formează cele trei Crișuri, cele mai importante râuri din regiunea Crișana.

Arieșul izvorăște din Munții Bihor, care aparțin Munților Apuseni. Are o lungime de aproximativ 164 km. Se varsă în râul Mureș în apropiere de Luduș. Orașele Turda și Câmpia Turzii se află situate pe malurile râului Arieș. Multe așezări din zonă (Ghiriș Arieș, vechiul nume al localității Câmpiei Turzii, Luncani) și alte diviziuni administrative evocă numele râului. Numele maghiar Aranyos, de la "Arany", în traducere "Aur", reprezintă o referire la mineralele existente în râu.

Lacurile:

În județul Cluj există **Lacuri naturale**: antroposaline (Turda, Cojocna, Ocna Dejului) și Iazuri (Cătina Popii I și II, Geaca, Țaga, Sucutard). Necesitățile unor amenajări hidrotehnice și hidroenergetice, respectiv de alimentare cu apă din județul Cluj, au condus la construirea mai multor **lacuri de acumulare** după cum urmează:

- în BH Someșul Cald: L. Beliș – Fântânele (460 ha), L. Tarnița (215 ha) și L. Someșul Cald;
- în BH Someșul Rece: L. Someșul Rece, L. Răcățău, L. Irișoara, L. Dumitreasa și L. Negruța;
- în BH Someșul Mic: L. Gilău (75 ha) și L. Florești;
- pe pâraul Drăgan: L. Drăgan (Floroiu);
- pe pr. Săcuieu: L. Scind Frăsinet; pe pr. Stanciului: L. Răchițele;
- pe BH Iara: L. Șoimu și L. Bondureasa.

De mare importanță pentru rețeaua hidrografică a județului este și salba de lacuri situate în estul județului: lacurile Sântejude I și II, lacurile Țaga Mică și Țaga Mare, Sucutard I și II, Geaca I, II și III și Lacul Cătina.

Cele mai importante sunt **lacurile de acumulare antropice**, care asigură o mare parte din debitele de apă necesare sistemelor actuale de alimentare cu apă.

Necesarul de apă potabilă a județului este asigurat prin **lacuri de acumulare** cu funcții complexe (Beliș – Fântânele, Tarnița, Someșu Cald, Gilău, Florești, Drăgan) precum și o salbă de lacuri pe râul Fizes – afluent al Someșului, și afluenții săi cu utilitate piscicolă dar și mici lacuri pe pâraul Chinteni, Hasdate, Valea Racilor.

Lacurile naturale sunt puține, cel mai reprezentativ fiind **Lacul Știucii**, care are o suprafață de 22 ha și o adâncime maximă de 12,7 m, declarat. **Lacul Știucii de la Săcălaia** este un lac natural cu apă dulce și limpede. Vegetația care-l înconjoară asigură condițiile necesare dezvoltării unei flore și faune bogate, oferind totodată un loc de popas păsărilor migratoare de baltă. Are o suprafață de 22 ha și o adâncime maximă de 12,7 m, fiind declarat rezervație naturală.

Tot la capitolul resurse de apă pot fi amintite și cele 8 bălți de la Cornești, Chinteni, Cîmpenești și Brăniște.

Lacurile saline de la Cojocna, Turda și Ocna Dejului s-au format pe vechile exploatări de sare ale județului, fiind la ora actuală obiective de atracție turistică.

O categorie aparte o constituie **lacurile sărate** utilizate în scopuri balneare și de agrement care apar solitar (Ocna Dej) sau sub forma de complexe lacustre (Cojocna).

Teritoriul județului Cluj dispune de numeroase resurse de apă, reprezentate de râuri, lacuri și ape subterane. Rețeaua de râuri aparține bazinelor hidrografice¹⁶: **Crișuri, Someș-Tisa și Mureș**.

Spațiul Hidrografic Someș-Tisa¹⁷, este situat în partea de nord și nord-vest a țării, fiind delimitat la nord de granița naturală - râul Tisa cu Ucraina pe o lungime de 61 km, la vest de frontiera cu Republica Ungară, iar pe teritoriul țării se învecinează cu Bazinul Hidrografic Siret la est, Bazinul Hidrografic Mureș la sud și Bazinul Hidrografic Crișuri la sud-vest. Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Someș-Tisa cuprinde teritoriul a 7 județe, printre care, din aria proiectului sunt județele analizate: Cluj, Sălaj.

Spațiul Hidrografic Crisuri¹⁸ este situat în partea de nord-vest a țării, învecinându-se la nord și nord-est Saptiul Hidrografic Someș, la sud și est cu Spatiul Hidrografic Mureș, iar la vest cu Republica Ungară. Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Crisuri cuprinde teritoriul a 6 județe, printre care, din aria proiectului sunt județele analizate: Cluj, Sălaj.

Spatiul Hidrografic Mureș¹⁹ este situat în partea centrală și de vest a țării, învecinându-se în partea de nord cu spațiul hidrografic Someș-Tisa și spațiul hidrografic Crișuri, în vest cu spațiul hidrografic Crișuri, spațiul hidrografic Banat și frontiera cu Ungaria, în est cu spațiul hidrografic Siret și bazinul hidrografic Olt, în sud cu spațiul hidrografic Banat, bazinul hidrografic Jiu și bazinul hidrografic Olt.

Din arealul administrativ al **județului Cluj**, spațiul hidrografic aferent fiecărui bazin ocupa procentele:

- BH Someș, deține o pondere de 65,58 % (4.382 km²)
- BH Mureș, cu o pondere de 5,2% (1467 km²)
- BH Crișuri, cu cea mai mică pondere, de 5,08 %, (756 km²).

În cazul județului Cluj, rețeaua de râuri aparține în cea mai mare parte bazinului hidrografic al Someșului (preponderent al Someșului Mic), Crișul Repede și Arieșul inferior fiind ceilalți colectori importanți.

Reteaua hidrografică din județul SĂLAJ este alcătuită din două bazine hidografice principale:

- Spațiul hidrografic *Someș – Tisa*;

¹⁶ Raport privind starea mediului în județul Cluj - pe anul 2022

¹⁷ Planul de Management actualizat al SH Someș – Tisa, ciclul al III-lea, 2022-2027

¹⁸ Planul de Management actualizat al SH Crisuri, ciclul al III-lea, 2022-2027

¹⁹ Planul de Management actualizat al SH Mureș, ciclul al III-lea, 2022-2027

- Bazinul hidrografic *Crișuri*.

Aceste bazine hidrografice sunt reprezentate de principalele ape curgătoare din județ:

- **BH Someș – Tisa:** cuprinzând 88,5% din suprafața județului și este reprezentat de râurile Sălaj, Someș, Almaș, Agrij, Zalău, Crasna și afluenții acestora;
- **BH Crișuri:** cuprinzând 11,5% din suprafața județului și este reprezentat de râul Barcău și afluenții lui.

Apele de suprafață din județul Sălaj constituie sursa principală de alimentare cu apă a localităților situate în bazinele hidrografice ale râurilor menționate.

De importanță deosebită pentru asigurarea surselor de apă a unor localități din județul Sălaj, este existența **lacului de acumulare Vârșolț pe râul Crasna**, alimentat din râurile Crasna, Valea Colitei și Valea Mortanta.

Din această acumulare se alimentează cu apă municipiul Zalău și orașul Simleu Silvaniei, datorită ei se atenuează undele de viitura de pe râul Crasna, se asigură debitul de servitute de 50 l/s de acumulare și se asigură valorificarea potențialului piscicol pentru pescuitul sportiv.

Corpul de apă aferent sursei Vârșolț este supus unei degradări continue, din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici și din punct de vedere al cantității apei brute, iar pe fondul schimbărilor climatice degradarea se accentuează tot mai mult de la un sezon la altul. Lacul Vârșolț este considerat ca fiind un lac mezoeutrof, cu tendințe de degradare, și cu concentrații însemnate de ferobacterii, bacterii formatoare de biofilm (*Pseudomonas*) și cu o prezență însemnată a algelor albastre-verzi, necesitând costuri mari pentru tratarea apei brute.

UAT Valea Largă, din județul Mureș

Face parte din punct de vedere administrativ, din bazinul hidrografic Mureș, singurul UAT din acest județ.

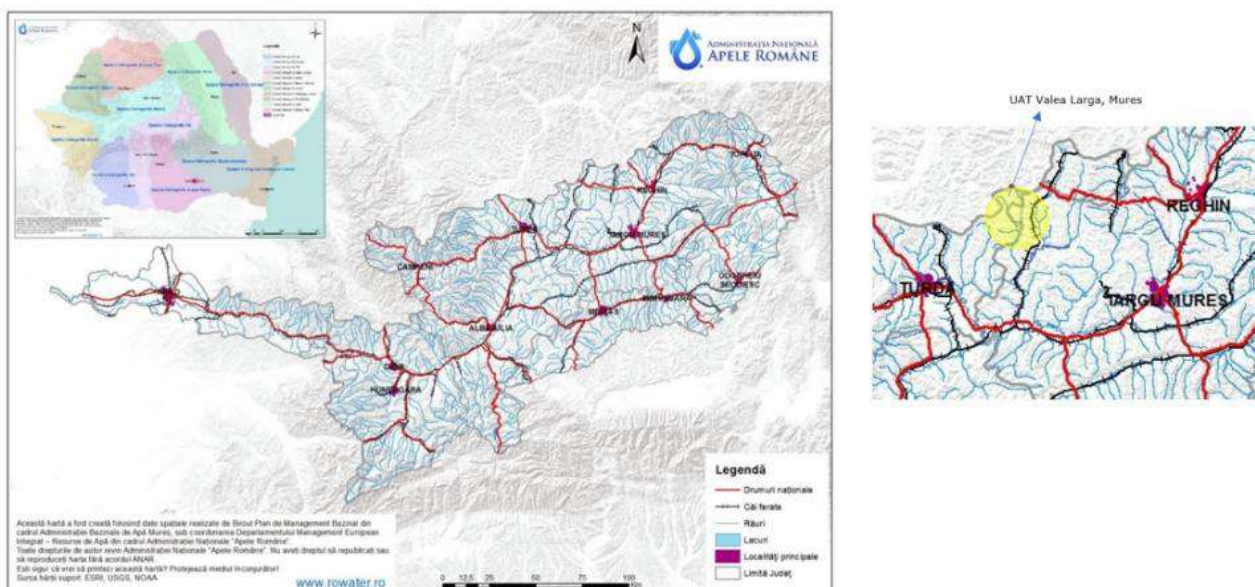


Figura 2- 29 Încadrarea UAT Valea Larga, jud. Mureș in Bazinul Hidrografic Mureș

Apele de suprafața în UAT Valea Larga, jud. Mures:

Râul Valea Morii, afluent al râului Pârâul de Câmpie, ce izvorăște din Comuna Mociu, județul Cluj, fiind caracteristic Cursului de apă **RO04** *Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri* (Ecoregiune: 10=subecoregiunea Podisul Transilvaniei; Geologia: a-silicioasă b-calcaroasă; structura litologică: nisip, pietriș).

Mai sunt reprezentative în zona și *Cursuri de apă nepermanente situate în zona de dealuri și podișuri*: **RO18** (Ecoregiune: 10=subecoregiunea Podisul Transilvaniei; Geologia: a-silicioasă b-calcaroasă; structura litologică: pietriș, nisip, măr).

La cca. 14 km, sud-vest de UAT Valea Larga, jud. Mures, curge râul Arieș, afluent al râului Mures, ce izvorăște din orașul Nucet, județul Bihor, iar la cca. 17 km, sud de UAT Valea Larga, jud. Mures, curge râul Mures, ce izvorăște din comuna Voslabeni, județul Harghita.

Aspecte privind volumele disponibile ale apelor de suprafață:

Din arealul administrativ al **județului Cluj**²⁰, spațiul hidrografic aferent bazinului Someș deține o pondere de 65,58% (4.382 km²) urmat de spațiul hidrografic Mureș cu o pondere de 5,2% și o suprafață de 1467 km², ponderea bazinului hidrografic Crișuri este cea mai mică de 5,08%, cu o suprafață de 756 km².

Rețeaua hidrografică a județului Cluj are o lungime de 2.332,8 km și o suprafață de 5 722,6 km². Cele mai importante cursuri de apă sunt Someșul Mare, Someșul Mic, Someșul Rece, Someșul Cald, Căpuș, Nadăș, Fizeș, Borșa, Arieș.

Ponderea spațiului hidrografic aferent bazinului Someș Mic în județul Cluj este de 66% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice. Cele 5,2% din totalul bazinului hidrografic Mureș reprezintă 22% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice aferente județului Cluj. Cea mai mică suprafață 12% din totalul suprafeței bazinelor hidrografice aferente județului Cluj este reprezentată de cele 5,08% din apele bazinului Crișuri.

Volumul de apă disponibil la nivelul județului Cluj este reprezentat de: apa de suprafață teoretică (774 mil.m³/an), apa de suprafață din acumulări (295,39 mil.m³/an) și de apa subterană (22 mil.m³/an).

Din perspectiva surselor de apă de suprafață din județul Cluj, se poate observa faptul că 71% din resursele de apă sunt asigurate de apa de suprafață, 27% de apă din acumulări și doar 2% din apa subterană.

Pe teritoriul județului Cluj acumulările permanente de apă, corespunzătoare bazinului hidrografic Someș sunt reprezentate de: Fântânele (212,9 mil m³), Tarnița (70,3 mil m³), Someșul Cald (7,47 mil m³), Gilău (2,87 mil m³) și Florești (1,8 mil m³).

Teritoriul **județului Sălaj**²¹ este drenat de cursuri de apă care aparțin bazinelor hidrografice Someș-Tisa, și respectiv Crișuri. Bazinul hidrografic Someș-Tisa ocupă o suprafață de 17.740 km², din care 3.408 km²

²⁰ Raport privind starea mediului în județul Cluj-2021

²¹ Strategia integrată de dezvoltare durabilă a județului Sălaj pentru perioada 2021-2027

(19,1% din suprafața totală a bazinului hidrografic) se găsesc în județul Sălaj. Acesta acoperă circa 88,5% din suprafața județului, iar diferența de 11,5% aparține bazinului hidrografic Crișuri.

Rețeaua hidrografică a județului are o lungime de 1.263,7 km, din care Someșul reprezintă 95 km pe teritoriul județului, râul Almaș 68 km, râul Agrij 48 km, Crasna 71 și râul Barcău 54 km.

La nivelul județului Sălaj, resursa totală teoretică însumează un stoc mediu multianual de 587,86 mil.m³, din care resursa tehnic utilizabilă este de 110,61 mil m³, adică 18,8%.

Principala componentă a resurselor de apă este constituită din apă de suprafață a rețelei hidrografice prin care se asigură într-un an hidrologic mediu scurgerea unui volum de 543 mil.m³ (resursă teoretică), din care 16,6 % reprezintă resursa tehnic utilizabilă (circa 90 mil.m³).

Resursele de apă subterană inventariate la nivelul județului se cifrează la 44,86 mil.m³ cele teoretice și 20,61 mil.m³ cele utilizabile (de calcul), fiind constituite în proporție de cca. 77% din acvifere freatice și 23 % din cele de adâncime.

Starea actuală - în cazul cursurilor de apă:

Prin Planurile de Management al spațiilor hidrografice Someș-Tisa, Crisuri, Mures, s-au realizat caracterizările biotice prin măsurători directe ale variabilității comunităților biotice (avându-se în vedere și relevanța acestora în funcție de categorie și tipologie). De asemenea, suplimentar față de planurile inițiale, analiza datelor/informațiilor privind elementul biologic macrofite, a indicat menținerea clasificării tipologice definite în ciclul de planificare anterior. În consecință, la nivelul spațiilor hidrografice Someș-Tisa; Crisuri, Mures au fost definite mai multe **tipuri de cursuri de apă naturale** a căror prezentare sintetică (tipuri și sub-tipuri) este cuprinsă în Tabel 2-7.

Dintre acestea, în cadrul actualului plan de management, pentru toate tipurile au fost identificate corpuri de apă naturale, **pentru tipologiile RO01, RO03, RO05, RO06, RO07 și RO19 fiind identificate și corpuri de apă puternic modificate**, iar pentru tipologiile RO04 și RO07 fiind identificate și corpuri de apă artificiale. Tipologia RO16 reprezentată de cursurile de apă influențate din punct de vedere calitativ de cauze naturale a fost detaliată în 4 subtipuri, având la bază, în principal, prezența unor caracteristici abiotice particulare ale acestor cursurilor de apă, însoțită de o variabilitate ridicată a elementelor biologice de calitate și de reflectarea acestora într-o anumită măsură în planul elementelor biologice. Cele 4 subtipuri sunt reprezentate de subtipul RO16CLS (clorosodic), subtipul RO16S (sulfați), subtipul RO16M (zone metalogenetice) și subtipul RO16Th (ape mezotermale). La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa este prezent doar subtipul RO16M. Acesta include cursurile de apă situate în zonele metalogenetice. Cele mai multe dintre aceste cursuri de apă sunt localizate în perimetrul geografic al lanțului de munți vulcanici Oaș - Gutâi - Țibleș, reprezentând zona metalogenetică Baia Mare care se caracterizează prin prezența sulfurilor polimetalice-Pb, Zn, Cu, Cd, As, Mn.

Tabel 2-5 Încadrarea zonei proiectului în tipologia cursurilor de apă râuri, la nivelul SH Someș-Tisa, Crisuri și Mureș:

Simbol / Tip	Ecoregiunea	Suprafata, km	Geologia	Structura litologică	Panta ‰ fauna piscicolă	Altitudinea mdMN	Precipitații mm/an	Temperatura 0° C	q l / s / km ²	q95‰ / s / km ²	Tipul biocenotic potențial – fauna piscicolă
RO01 Curs de apă situat în zona montană piemontană sau de podișuri înalte	10	10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă	blocuri, bolovăniș, pietriș	20- 200	>500	600- 1.400	2-9	>5	>0,5	Păstrăv, Lipan, Clean
RO02 Sector de curs de apă situat în zona piemontană sau de podișuri înalte	10 a	1.000-10.000	silicioasă	pietriș, bolovăniș	3-20	>500	600- 800	7-9	5-20	1-3	Lipan, Scoabar
RO03 Sector de curs de apă situat în depresiuni intramontane	10	>10	a-silicioasă	nisip, pietriș, bolovăniș	1-3	>500	600- 800	7-9	3-20	0.2-2	Clean, Scoabar
RO04 Curs de apă situat în zona de dealuri sau de podișuri	10 10-a 11	10-1.000	a-silicioasă b-calcaroasă	nisip, pietriș	1-30	200- 500	500- 700	8-10	1-5	0.01-0.5	Clean
RO05 Sector de curs de apă situat în zona de dealuri și de podișuri	10 10-a	1.000-10.000	a-silicioasă	nisip, pietriș	0.5-20	200- 500	500- 700	8-10	3-15	0.2-2	Scoabar, Mreană
RO06 Curs de apă situat în zona de câmpie	11	10-2.000	a-silicioasă	nisip, argilă mălăoasă, mâl	<8	<200	400- 600	9-11	<3	<0.3	Clean, Biban, Crap
RO11 Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie F>3000 km ² - ECO 11	11	>3.000	a-silicioasă	nisip, mâl, argilă	<1	<200	400- 600	9-11	2-10	0.1-1	Mreana, Crap
RO18 Curs de apă nepermanent situat în zona de dealuri și podișuri	10-1.000	-	a-silicioasă b-calcaroasă	pietriș, nisip, mâl	5-30	200- 500	450- 550	8-10	1.5-7	0	-
RO19 Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie	10-2.000	-	a-silicioasă	nisip, mâl	<8	<200	400-500	9-11	<2	0	-

După două cicluri de implementare a prevederilor Directivei Cadru Apă, evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață reflectă o situație semnificativ îmbunătățită prin derularea unor acțiuni conjugate la nivelul bazinului hidrografic:

- monitorizarea îmbunătățită a stării chimice prin achiziționarea echipamentelor specifice și performante de analiză, cu scopul extinderii numărului de substanțe monitorizate în apă și biotă, dar și în sedimente pentru analiza tendinței, conform Directivei 2013/39/UE;
- creșterea numărului de secțiuni/corpurile de apă de suprafață monitorizate prin aplicarea unui monitoring investigativ (de translatare);
- implementarea Inventarului emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare ca instrument de utilitate pentru urmărirea eficienței programelor de măsuri adoptate în scopul reducerii/eliminării acestor substanțe, conform prevederilor Directivei Cadru Apa;
- participarea la proiecte internaționale având ca obiectiv îmbunătățirea datelor științifice și tehnice disponibile pentru abordarea unitară și documentată a managementului substanțelor prioritare în strategia de combatere a poluării apei la nivel național.

Caracterizarea Lacurilor din BH Someș-Tisa, Crisuri:

Tabel 2-6 Încadrarea zonei proiectului în tipologia lacurilor, la nivelul SH Someș-Tisa, Crisuri

Nume tip	Caracterizare lac	Ecoregiune	Altitudine (m)	Adâncime medie (m)	Geol. – alcal. (meq/l)	Timp de retenție/ subtip2
ROLA01	Zonă de câmpie, adâncime mică, siliciu	11, 12, 16	< 200	3-15	siliciu/ calcar	mare ROLA01a mediu ROLA01b
ROLA02 (numai BH Crisuri)	Zonă de câmpie, adâncime mică, calcar, siliciu	11, 12, 16	< 200	<3	siliciu/ calcar	mare ROLA02a mediu ROLA02b
ROLA04	Zonă de deal și podiș, adâncime mare, siliciu	10	200-800	>15	siliciu	mare ROLA04a mediu ROLA04b
ROLA05	Zonă de deal și podiș, adâncime mică, siliciu	10, 11	200-800	3-15	siliciu	mare ROLA05a mic ROLA05c
ROLA06	Zonă de deal și podiș, adâncime foarte mică, siliciu	10	200-800	<3	siliciu	mare ROLA06a mediu ROLA06b
ROLA07	Zonă montană, adâncime mica și mare, siliciu	10	>800	3-15 >15	siliciu	mare ROLA07a

Tabel 2-7 Caracteristicile corpurilor de apă subterană din aria Master Planului regional

Cod/nume CA	Supraf. CA, km ²	Caracterizare geologică / hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier /țară
		Tip	Sub presiune	Gros. Str. acoperitoare, m				
BH Crisuri:								
ROCR01 Oradea (Câmpia de Vest)	6828	P	Nu	1,0-10,0	PO, IR, I	I,A,M,D	PM, PG	Da/ Ungaria
ROCR02 Zecehotare (Mții. Pădurea Craiului)	558	K+F	Mixt	variabilă	PO,I,Z	I,M,Z	PU, PVI	Nu

Cod/nume CA	Supraf. CA, km ²	Caracterizare geologică / hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier /țară
		Tip	Sub presiune	Gros. Str. acoperitoare, m				
ROCR07 Crisuri (Câmpia de Vest)	4303	P	Da	30	PO,IR,I, P	A,I,M,D	PVG	Da / Ungaria
ROCR08 Arad-Oradea-Satu Mare	16023	P	Da	0-150,0	PO, IR, I, P, Z	I,A,M,D	PG, PVG	Nu
BH Someș-Tisa:								
ROSO04 Munții Bihor-Vlădeasa	386	K+F	Mixt	variabilă	-	-	PU, PVU	Nu
ROSO09 Someșul Mare, lunca și terasele	408	P	Nu	3,0 – 6,0	PO, IR, I, P, Z	A, I, M, D	PG, PM	Nu
ROSO10 Someșul Mic, lunca și terasele	248	P	Nu	Sub 7,5	PO, IR, I, P, Z	I, Z, M, D	PG, PM	Nu
ROSO11 Someșul Superior, lunca și terasele	362	P	Nu	3,0 – 10,0	PO, IR, I, P, Z	A, I, M, D	PG, PM	Nu
BH Mureș:								
ROMU02 Lunca și terasele râului Arieș	192	P	Nu	variabilă	PO, I, A	I, M, D	PG	Nu
ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior	1044	P	Nu	1,0-3,0	PO, I, A	I, M, D	PG	Nu

Legenda:

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural

Sub presiune: Da/Nu/Mixt

Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z - zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări

Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D - deșeuri

Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare

Transfrontalier: Da/Nu.

Apele subterane sunt exploatabile pentru alimentarea cu apă potabilă, industrială, dar și pentru tratament balnear.

Sistemul acvifer freatic cuprinde importante resurse de apă regenerabile în lunca și terasele Someșului Mic, din care se alimentează numeroase localități urbane și rurale ale județului Cluj. Majoritatea apelor freactice din regiunile de deal și câmpie nu au calitate potabile atât datorită mineralizării și durtății ridicate, cât și proprietăților biologice și bacteriologice necorespunzătoare.

Apele de adâncime sunt mai slab reprezentate și se caracterizează prin mineralizare ridicată. Izvoare minerale sulfatate, calcice, clorosodice, relativ bogate, se găsesc la Dezmir, Cojocna, Gădălin, Sic, Gherla, Leghia, Someșeni, Turda etc.

Corpul de apă subterană ROCR01 – Oradea (Câmpia de Vest)

Este de tip freatic, delimitat în depozite poros-permeabile de lunca ale râurilor Crișul Repede, Crișul Negru, Ierul și Barcău, fiind dezvoltat în depozite aluvial-proluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară superioară. Acest corp este transfrontalier. Litologic, în zonele de lunci și conuri, depozitele purtătoare de apă au constituție grosieră în partea de est (pietrișuri, bolovănișuri în masa de nisip), scăzând ca și granulometrie spre vest (nisipuri medii, fine; nisipuri prăfoase, argiloase). Depozitele grosiere sunt bine conturate cu grosimi de 4-5 m uneori mergând la 15-20 m (pe Crisul

Repede la Oradea Bors, în lunca și terasele Barcăului, în bazinul superior la Ierului în unele zone de interfluviu). Acviferul freatic este alcătuit din 2 categorii de depozite (Holocene: silturi, nisipuri, nisipuri cu pietrisuri; Pleistocene: silturi loesside, nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, pietrișuri) și constituie surse locale de alimentare cu apă.

Corpul de apă subterană ROCR02 – Zece Hotare, Munții Pădurea Craiului

Este de tip mixt (freatic și de adâncime), acumulate în depozite triasice, jurasice și cretacice, reprezentate prin calcare și dolomite, intens fracturate și carstificate. Rocile carbonatice mezozoice află pe suprafața de cca. 330 mp, sistemele carstice au diferite dimensiuni, resursele de apă fiind în sistemele carstice majore. Rețelele acvifere subterane locale sunt alimentate din precipitații, cât și din unele surse de suprafață, caile de infiltrație fiind reprezentate prin zonele intens fracturate și fisurate.

Corpul de apă subterană ROCR07 – Crisuri (Câmpia de Vest)

Este corp de apă subterană de medie adâncime, cantonat în depozite poros-permeabile, aluvionar-fluviatile, de vârstă cuaternară superioară (Pleistocen). Aceste depozite sunt situate în zona de câmpie dintre râul Mureș în sud și râurile Barcău în nord, la adâncimi cuprinse între 30 – cca. 150 m. Litologic, formațiunile acvifere sunt constituite din nisipuri cu pietrisuri, chiar bolovanisuri, depozitele mai groasere fiind în partea dinspre rama montană. Ele formează strate bine conturate, relativ continue, în alternanță cu intercalații impermeabile sau semipermeabile, deseori preponderent în succesiunea litofacială. Direcția de curgere este identică cu cea a ROCR01, și anume în general E-V, dinspre zona montană spre cea de frontieră, iar gradientii hidraulici au valori similare cu ROCR01, de până la 3‰.

Corpul de apă subterană ROCR08 – Arad, Oradea, Satu Mare

Este corp de apă de adâncime, cantonat în depozite poros – permeabile, aluvionare lacustre, de vârstă panoniană, situate în câmpie piemontană la nord de râul Mureș și până la râul Tur. Adâncimea până la care este găsit acoperișul acestui corp este în general de 150 m, în zona de câmpie, se micșorează spre rama piemontană unde depozitele panoniene află, cu dezvoltarea acestora în bazinul râului Crasna. Litologia: orizonturi subțiri de nisipuri, nisipuri argiloase, rar pietrisuri sau gresii prinse într-un fond ecart larg, de la 10 m la cca 150 m. acviferul este sub presiune, uneori artezian, comunicarea hidraulică redusă, mai ales pe verticală.

Corpul de apă subterană ROMU02 - Lunca și terasele râului Arieș

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și este localizat în depozitele aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Arieș (afluent dreapta al Mureșului). Depozitele aluvionare sunt alcătuite predominant din pietrișuri și bolovanisuri, subordonat din nisipuri. În lunca, grosimea acestor depozite este de 5-8 m și au fost interceptate imediat sub solul vegetal, fie la adâncimi variabile, până la aproximativ 10 m, sub o serie de formațiuni argiloase nisipoase. Din aceste depozite apar izvoare, întâlnite în tot sectorul văii, între Cornești și Luncani. Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 2-3 m. Debitul specific are valori de 6-9 l/s/m, coeficientul de filtrație de 136-181 m/zi, iar transmisivitățile de 400-1000 m² /zi. Corpul de apă subterană se alimentează din precipitații, valoarea infiltrației eficiente fiind de 31,5-63 mm/an, și este drenat de rețeaua

hidrografică sau se descarcă prin izvoare. Cel mai frecvent apele sunt de tipul bicarbonato-sulfato (sau bicarbonate-cloro-sulfato) calcice-magneziene și uneori sodo-calcice. Diagramele Piper, Schoeller și Stiff executate pe apele forajelor ce aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale arată că acestea au o variație mare a chimismului pe o suprafață relativ restrânsă a corpului. Chimismul lor variază de la bicarbonat calcic la bicarbonat calcic-sulfat-magnezian-clorosodic.

Pe suprafața corpului de apă subterană freatică ROMU02 – Lunca și terasele râului Arieș se dezvoltă un sit de importanță comunitară: **ROSCI0040 – Coasta Lunii**, considerat, conform analizei din 2015, potențial dependent de apa subterană. Situl ROSCI0040 – Coasta Lunii se dezvoltă pe 2 areale distribuite astfel:

- suprafață situată în estul corpului de apă subterană ROMU02, în apropiere de localitatea Viișoara, județul Cluj, de-a lungul râului Valea Mare;
- celălalt areal (format din 6 suprafețe mici) se află în sud-estul corpului de apă subterană, în apropiere de râul Arieș și satul Hădăreni, județul Mureș.

În cadrul sitului se dezvoltă 3 tipuri de habitate posibil dependente de apa subterană, Situl ROSCI0040 – Coasta Lunii:

1. Areal est: 6240 – *Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sangiusorba officinalis)*; 91I0 – *Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.*; 91F0 – *Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, riverane marilor fluvii*;

2. Areal sud-est: 91I0 – *Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.*; 91F0 – *Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, riverane marilor fluvii*;

Condiția necesară ca habitatul 6240 să fie în relație de posibilă dependență cu apa subterană este ca adâncimea nivelului hidrostatic să fie mai mică de 2 m, iar în cazul habitatelor 91I0 și 91F0 adâncimea nivelului hidrostatic trebuie să fie mai mică de 10 m. Concluzia aplicării metodologiei în cazul sitului ROSCI0040 este că habitatele 91F0 și 91I0 sunt dependente probabil de apa subterană și de alte surse, iar habitatul 6240 este dependent probabil majoritar de alte surse și subordonat de apa subterană.

Starea corpurilor de apă subterană din BH Mureș:

În cadrul primului Plan de Management, pentru corpurile de apă subterană ROMU03 și ROMU20 au fost solicitate excepții cu prelungirea termenului de atingere a obiectivelor de mediu conform art 4(4) al Directivei Cadru a Apei, cu două cicluri de planificare. Cele două corpuri de apă subterană au fost considerate la risc de neatingere a stării calitative bune până în anul 2021.

În cursul elaborării celui de al III-lea ciclu al Planului de Management s-a constatat că în cazul corpului de apă subterană ROMU03 a fost atinsă starea bună din punct de vedere chimic.

În ceea ce privește starea chimică s-a constatat că în cazul corpului de apă subterană ROMU03 a fost atinsă starea bună din punct de vedere chimic, fapt semnalat de rezultatele evaluării tendințelor

(ciclul al II-lea al PM). Corpul de apă subterană ROMU20 corpul este considerat în continuare la risc de neatingere a stării bune până în anul 2027, datorită depășirii valorii reper pentru indicatorul NO3 prevăzută de standardul de calitate.

Din punct de vedere cantitativ, nici un corp de apă subterană nu a fost identificat la risc de neatingere a stării bune (ca și în precedentul plan de management).

Zone protejate:

În Planurile de Management actualizat ale Bazinelor Hidrografice sunt incluse cate un rezumat al zonelor protejate și sunt cuprinse hărți cu localizarea fiecărei categorii de zonă protejată, precum și lista actelor normative la nivel comunitar, național și local pe baza cărora au fost identificate și cartate.

Datele utilizate pentru realizarea acestui capitol au la bază informațiile din anul 2019 privind zonele protejate cuprinse în Registrul zonelor protejate, dar și unele informații actualizate, după caz.

În ceea ce privește apa, prin Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice *Someș – Tisa; Crișuri; Mureș*, este implementată Directiva Cadru Apă, care pe baza cunoașterii corpurilor de apă au drept scop gospodărirea echilibrată a resurselor de apă și protecția ecosistemelor acvatice.

În cadrul Planului de Management BH *Someș – Tisa; Crișuri; Mureș* au fost stabilite obiectivele țintă pe o perioadă de timp in ani și au fost propuse măsuri astfel încât să se ajungă la atingerea „stării bune” a apelor.

Atribuțiile de monitorizare a calității apelor, legate de gradul de poluare, revine Autorității Naționale „Apele Române”.

Monitorizarea calității apei potabile din surse de suprafață și subterane este în sarcina Autorității de Sănătate Publică cu structurile sale teritoriale.

Resursele de apă ale județului Cluj sunt reprezentate prin ape subterane și ape de suprafață (râuri și lacuri) care fac parte din bazinele hidrografice: *Crișuri, Mureș și Someș-Tisa*.

Conform Planurilor de Management BH *Someș – Tisa; Crișuri; Mureș*, programele de monitorizare a corpurilor de apă de suprafață, corpurilor de apă subterane și a zonelor protejate au fost stabilite în concordanță cu prevederile Articolului 8 (1, 2) al Directivei Cadru Apă, cu scopul de a evalua și cunoaște starea acestora, la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice.

Sistemul Național de Monitoring Integrat al Apelor a devenit operațional la 22.12.2006, iar monitorizarea stării apelor în România se realizează de către Administrația Națională „Apele Române”, prin unitățile sale teritoriale (Administrațiile Bazinale de Apă) și cuprinde următoarele sub-sisteme: Râuri; Lacuri; Ape tranzitorii; Ape costiere; Ape subterane; Ape uzate (monitoringul de control al apelor uzate evacuate în receptorii naturali).

Pe parcursul acestui interval de timp, rețeaua națională de monitorizare a suferit diferite actualizări, având în vedere cerințe specifice ale Directivelor Europene în domeniul apei, dar și modificări survenite în procesul de delimitare al corpurilor de apă de suprafață.

Mediile de investigare pentru corpurile de apă de suprafață sunt reprezentate de apă, biotă și sedimente, iar elementele de calitate, parametrii și frecvențele minime de monitorizare sunt în concordanță cu cerințele Directivei Cadru Apă, în funcție de tipul de program, respectiv:

- programul de supraveghere;
- programul operațional;
- programul de investigare.

Programele de monitorizare definite pentru apele subterane includ:

- programul de monitorizare cantitativă;
- programul de monitorizare chimică (de supraveghere și operațional).

Directivele europene privind calitatea apelor dulci care necesită protecție sau îmbunătățiri în vederea întreținerii vieții piscicole (Directiva 2006/44/CE) și calitatea apelor pentru moluște (Directiva 2006/113/CE), au fost abrogate la nivel european, însă la nivel național actele normative prin care sunt transpuse prevederile europene respective, sunt în vigoare. Articolul 6 al Directivei Cadru Apă prevede ca Statele Membre să stabilească un registru al acestor zone protejate care trebuie să includă următoarele categorii:

1. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării:

- în SH Crisuri au fost inventariate în 2019, un număr de 292 captări de apă, din care: 29 captări din surse de suprafață (28 pentru alimentarea cu apă a populației și 1 pentru industria alimentară), dintre acestea un număr de 23 sunt situate pe corpuri de apă de suprafață; 262 captări din surse de subterane (263 pentru alimentarea cu apă a populației și 33 pentru industria alimentară), dintre acestea un număr de 241 sunt situate pe corpuri de apă subterane).
- la nivelul SH Someș-Tisa, în anul 2019 au fost inventariate 250 captări de apă pentru potabilizare. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat: 56 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 52 pentru alimentarea cu apă a populației și 4 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare); dintre acestea un număr de 48 sunt situate pe corpuri de apă de suprafață. 194 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 165 pentru alimentarea cu apă a populației și 29 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare); dintre acestea un număr de 78 sunt situate pe corpuri de apă subterane.
- în cadrul UAT Valea Larga, Mureș: nu sunt

2. Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic:

- Județul Cluj și județul Sălaj: pe cursurile de apă principale, precum Someșul Mic, Someșul Mare, râurile Crasna, Almaș și afluenții etc.
- UAT Valea Larga, Mureș: nu sunt

3. Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important:

SH Someș-Tisa, ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 38 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 4806.5 km². În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 10 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 2 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 30 situri de importanță comunitară. De asemenea există și la nivelul SH Crisuri, pe diversele cursuri de apă.

4. Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți

Întreg teritoriul național este declarat ca fiind zona vulnerabilă la nitrați și zone sensibile la nutrienți.

5. Zone pentru îmbăiere

Nu sunt zone de îmbăiere la nivelul județelor analizate, având în vedere că până în prezent zonele de îmbăiere au fost desemnate în zona litorală a Mării Negre și lacul Ciuperca din județul Tulcea.

Analiza și evaluarea presiunilor potențial semnificative pentru Apele de suprafață:

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă (DCA), se consideră "*Presiuni semnificative*" acele presiuni care fie singure, fie în combinație cu alte presiuni, pot împiedica sau contribui la **neatingerea obiectivelor de mediu** în conformitate cu Articolul 4(1) din DCA. Obiectivele de mediu sunt reprezentate, în principal, de *atingerea stării bune, nedeteriorarea stării, împiedicarea tendinței crescătoare semnificative și durabile a poluării apei de suprafață și subterană, respective de atingerea obiectivelor DCA pentru zonele protejate*. Având în vedere rezultatele evaluării stării apelor din planurile de management aferente fiecărui dintre bazinele hidrografice analizate, stabilirea existenței sau nu a presiunilor semnificative s-a urmărit astfel: dacă obiectivele de mediu ale corpului de apă au fost atinse, dacă există presiuni semnificative identificate.

Surse punctiforme de poluare semnificative:

Având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață, **ca și surse punctiforme de poluare semnificativa:**

a. Aglomerările umane

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

b. Industria:

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

c. Agricultura:

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

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative cu obiectivele de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă) s-au stabilit presiunile semnificative punctiforme:

La nivelul SH Someș-Tisa au fost inventariate un număr de 260 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate. În urma analizării surselor punctiforme de poluare potențial semnificative, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de 159 surse punctiforme potențial semnificative (95 urbane, 61 industriale, 2 agricole, și una de acvacultură).

La nivelul SH Crisuri au fost inventariate un număr de 23 presiuni semnificative punctiforme urbane, din care 23 de rețele de canalizare și stații de epurare, sunt de tip 1.1. – punctiform – ape uzate urbane. Numarul corpurilor de apă la care au fost identificate presiuni semnificative pentru acest tip de presiune fiind de 19.

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative punctiforme – aglomerări umane cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), la nivelul BH Mureș nu a fost identificată nici o presiune semnificativă punctiformă urbană, de tip 1.1 punctiform – ape uzate urbane și nici presiune de tip 1.2 punctiform – revărsări pe timp ploios, ca fiind semnificativă. Astfel pentru nici un corp de apă nu au fost identificate presiuni semnificative punctiforme provenite de la aglomerări umane.

În continuare este prezentată o caracterizare a principalelor **surse de poluare punctiforme:**

a. Surse de poluare urbane/aglomerări umane

În general, în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (Directiva 91/271/CEE) apele uzate urbane ce pot conține ape uzate menajere sau amestecuri de ape uzate menajere, industriale și ape meteorice, sunt colectate de către sistemele de colectare/canalizare, conduse la stația de epurare (unde sunt epurate corespunzător) și apoi evacuate în resursele de apă, având în vedere respectarea concentrațiilor maxime admise de legislația în vigoare.

România a obținut perioada de tranziție pentru implementarea acestei Directive de maximum 12 ani de la aderare (31 decembrie 2018), întrucât au fost aglomerări umane care nu erau conforme cu cerințele, neavând sisteme de colectare și/sau stații de epurare cu dotare și funcționare corespunzătoare (cel puțin cu epurare mecanică și biologică pentru aglomerările cuprinse între 2.000-10.000 l.e. și în plus treapta terțiară – pentru îndepărtarea nutrienților – pentru aglomerările cu peste 10.000 l.e.). Apele uzate urbane conțin, în special materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți, dar și alți poluanți ca metale grele, detergenți, hidrocarburi petroliere, micropoluanți organici etc. depinzând de tipurile de industrie existente, cât și de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

La nivelul SH Someș-Tisa exista în anul 2020 un număr de 134 aglomerări umane (>2.000 l.e.), cu o încărcare organică totală de 1.569.512 l.e., considerate presiuni potențial semnificative. Se menționează că există un număr de 54 aglomerări umane (mai mari de 2.000 l.e.) care nu au încă dotare cu stații de epurare și un număr de 49 aglomerări umane care nu au dotare cu sisteme de colectare. Există un număr de 87 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.), care sunt dotate cu sisteme de colectare în sistem centralizat și un număr de 56 aglomerări umane (cu mai puțin de 2.000 l.e.) cu stații de epurare.

În Planul de management s-a identificat un număr de 24 presiuni semnificative punctiforme urbane, toate fiind rețele de canalizare și stații de epurare a apelor uzate urbane (presiune semnificativă de tip 1.1_Punctiform – Ape uzate urbane). Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative punctiforme de la aglomerări umane este de 19 (toate corpuri apă râuri).

La nivelul SH Crisuri, în urma analizei presiunilor generate de aglomerările urbane fără sisteme de colectare, canalizare și epurare, sunt în număr de 913 presiuni potențial semnificative de tip 2.6. *Difuz – evacuări neconectate la rețele de canalizare*, din care s-au identificat un număr de 336 presiuni semnificative difuze pentru de tip 2.6. *Difuz – evacuări neconectate la rețele de canalizare*.

La nivelul SH Mures (UAT Valea Larga), nu sunt identificate astfel de presiuni.

Se precizează că pe parcursul perioadelor cu ploi intense, nu s-au înregistrat evenimente de depășire a capacității sistemelor de colectare a apelor uzate și pluviale.

b. Surse de poluare industriale și agricole

Sursele de poluare industriale și agricole contribuie la poluarea resurselor de apă, prin evacuarea de poluanți specifici tipului de activitate desfășurată. Astfel, se pot evacua: substanțe organice, nutrienți (industria alimentară, industria chimică, industria fertilizanților, celuloză și hârtie, fermele zootehnice etc.), metale grele (industria extractivă și prelucrătoare, industria chimică etc.), precum și micropoluanți organici periculoși (industria chimică organică, industria petrolieră etc.). Sursele punctiforme de poluare industriale și agricole trebuie să respecte cerințele Directivei 2010/75/UE privind *emisiile industriale* (prevenirea și controlul integrat al poluării), denumită generic Directiva IED, transpusă în legislația națională prin *Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale*, cu modificările și completările ulterioare, ale Directivei 2008/105/CE, modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin H.G. 570/2016 privind *aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți*), în mediul acvatic al Comunității, Directivei privind *protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* - 91/676/CEE, Directivei 2012/18/CE privind *accidentele majore (Directiva SEVESO III)*, precum și cerințele legislației naționale (HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind *aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare*, cu modificările și completările ulterioare.

La nivelul SH Someș-Tisa, în anul 2019, din cele 63 surse punctiforme industriale și agricole potențial semnificative identificate, 11 au instalații care intră sub incidența Directivei IED. De asemenea, există 52 unități industriale și agricole, altele decât unitățile care intră sub incidența Directivei IED, dintre acestea s-a identificat un număr de **14** presiuni semnificative punctiforme - industriale, diferențiate astfel:

- unitate care intră sub incidența Directivei IED (tip de presiune semnificativă 1.3 *Punctiform – Stații de epurare IED*);
- unități care nu intră sub incidența Directivei IED (tip de presiune semnificativă 1.4 *Punctiform – Stații de epurare no-IED*);
- 2 zone contaminate sau zone industriale abandonate (tip de presiune semnificativă 1.5 *Punctiform - Zone contaminate sau zone industriale abandonate*)
- 7 ape de la unități miniere (tip de presiune semnificativă 1.7 *Punctiform Ape de mină*).

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative punctiforme de la activitățile industriale și agricole este de **10 (toate corpuri apă râuri)**.

c. Agricultura

Pe lângă presiunile punctiforme exercitate, activitățile agricole pot conduce și la poluarea difuză a resurselor de apă. Căile prin care poluanții (în special, nutrienții și pesticidele, dar și alți poluanți) ajung în corpurile de apă sunt diverse (scurgere la suprafață, percolare etc).

Sursele de poluare difuză sunt reprezentate în special de: stocarea și utilizarea îngrășămintelor organice și chimice; creșterea animalelor domestice; utilizarea pesticidelor pentru combaterea dăunătorilor.

Datele cu privire la cantitățile de îngrășămintă și numărul de animale domestice la nivel național sau județean au fost preluate din Anuarul Statistic al României²². La nivel național s-au utilizat în anul 2020 cantități medii specifice de îngrășămintă chimice (exprimate în substanță activă) de cca. 32,1 kg N/ha teren agricol/an, respectiv 12,8 kg P/ha teren agricol/an; comparativ cu anul 2016, cantitățile de îngrășămintă naturale (tone subst. activă/ha/an) utilizate au crescut ușor, cu cca. 1,8%. Comparând cantitățile specifice de îngrășămintă utilizate în România cu cantitățile utilizate în statele membre ale UE, se observă că România încă se situează cu mult sub media europeană.

De asemenea, numărul de animale echivalente (unitate vită mare) a fost estimat în anul 2020 la cca. 9,213 milioane capete (reprezentând o densitate medie specifică de animale echivalente de 0,64/ha suprafață agricolă/an).

Cantitatea totală de pesticide (insecticide, fungicide, erbicide, alte produse de protecția plantelor) utilizată în România în perioada 2016-2020²³ a fost relativ constantă, cu valori medii care se situează între 0,48 - 0,60 kg substanță activă/ha/an. Se observă faptul că în comparație cu perioada 2009-2015, cantitatea totală de pesticide utilizată a scăzut semnificativ, cu circa 35-48%.

Surse difuze de poluare semnificative:

Aglomerările umane fara sisteme de canalizare; Agricultura (ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejectiilor, localitățile care nu au sisteme de colectare centralizate/platforme individuale a gunoiului de grajd, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative; Industria: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.)

Aglomerările umane fara sisteme de canalizare: BH Somes-Tisa, s-a identificat un număr de 372 presiuni semnificative difuze urbane aferente categoriei de presiuni 2.6 *Difuz – Evacuări neconectate la rețele de canalizar*, numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la aglomerările umane este de 95 (93 corpuri apă râuri și 2 corpuri de apă lacuri).

²² <https://insse.ro/cms/>

²³ Institutul Național de Statistică, Raport privind utilizarea pesticidelor în agricultură, <https://insse.ro/cms/ro/content/utilizarea-pesticidelor-%C3%AEn-agricultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2018>

Agricultura: Emisiile de substanțe periculoase

În urma analizei tuturor presiunilor generate de activitățile agricole difuze, a fost stabilit un număr de 92 presiuni potențial semnificative de tip 2.2. *Difuz - Agricultură*. S-a identificat un număr de 31 presiuni semnificative difuze agricole, aferente tipului de presiune semnificativă 2.2. *Difuz - Agricultură*.

Astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la activitățile agricole este de 31 (29 corpuri apă râuri și 2 corpuri de apă lacuri).

Principale presiuni potențial semnificative - surse de poluare **difuze, activități industriale** sunt reprezentate de amplasamente și depozite industriale: depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate etc.

În anul 2019, la nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa au fost identificate 81 unități industriale ca presiuni potențial semnificative difuze aparținând următoarelor sectoare de activitate: industrie minieră (iazuri de decantare și halde de steril și managementul deșeurilor urbane și industriale).

În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități industriale cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 26 presiuni semnificative difuze, din care:

- 4 presiuni de tip 2.5 *Difuz – zone contaminate sau zone industriale abandonate*;
- 5 presiuni de tip 2.8 *Difuz – Activități miniere*;
- 1 presiuni de tip 2.10 – *Difuz – Altele (depozite de deșeuri menajere, etc.)* ;
- 16 presiuni de tip 9 – *Presiuni antropice – Poluare istorică*.

Astfel, numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la activitățile industriale este de **16 (toate corpuri de apă râuri)**.

BH Crisuri au fost identificate 312 presiuni potențial semnificative, activități Agricole, din care 82 ferme agrozootehnice (38 sub incidența Directivei IED) , iar după procesul de validare s-au identificat 46 de presiuni semnificative difuze Agricole de tipul 2.2. *Difuz – Agricultură*. Astfel, numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni semnificative difuze de la activitățile agricole este de **45 (42 corpuri de apă râuri și 3 corpuri de apă lacuri)**. **Din industrie nu sunt înregistrate presiuni.**

Surse de poluare cu substanțe periculoase ce pot fi emise atât din surse punctiforme cât și difuze de poluare: Unitățile/instalațiile industriale care procesează, utilizează, produc sau depozitează substanțe periculoase le pot emite odată cu apele uzate evacuate, dar și prin alte căi. Gospodăriile și clădirile publice conectate la sistemele de canalizare pot contribui, de asemenea, la poluarea apei prin evacuare de substanțe chimice utilizate în activitatea zilnică (de exemplu, produse de îngrijire personală, produse chimice de uz casnic, produse farmaceutice). Dintre sursele de poluare difuză care pot conduce la poluarea apelor cu substanțe periculoase, cele mai frecvente pot fi depunerile atmosferice, siturile contaminate (industriale, depozite de deșeuri, zone abandonate), situri miniere, activitățile agricole, fondul natural geochimic etc.

În scopul identificării acestor surse de poluare, a fost elaborat Inventarul emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare, în conformitate cu prevederile art. 5 al Directivei 2008/105/CE și ale Ghidului CIS nr. 28. Primele rezultate ale inventarelor au fost incluse în Planul Național de Management actualizat 2016, aprobat prin HG 859/2016, iar inventarul actualizat la nivelul perioadei 2017-2019 este inclus în Planului Național de Management actualizat, 2021. În cadrul acestui inventar sunt identificate într-o primă etapă substanțele relevante la nivel de sub-bazin hidrografic urmată de etapa de identificare a surselor de poluare punctiforme și difuze. Lipsa unor modele care să permită o aproximare mai corectă și reală a valorii concentrației poluanților proveniți din surse difuze ținând cont de căile de acces și de sursele de proveniență ale acestora a făcut ca această contribuție din surse difuze să fie estimată din calcul. Potrivit Ghidului CIS nr. 28 "*Strategia Comună de Implementare a Directivei Cadru Apă*," privind pregătirea unui inventar al emisiilor, descărcărilor și pierderile de substanțe prioritare și prioritar este necesar să se realizeze o analiză mai detaliată axată pe screening-ul substanțelor prioritare/prioritare periculoase relevante, cu scopul dezvoltării unui inventar detaliat pentru sursele de poluare, în special pentru cele difuze. În acest sens, la nivelul districtului internațional al Dunării se desfășoară proiectul „*Lupta împotriva poluării cu substanțe periculoase în bazinul Dunării, prin măsurarea, gestionarea bazată pe modelare și consolidarea capacității*” (*Danube Hazard m3c*), care va realiza o modelare a emisiilor și transportului de substanțe periculoase și care va ajuta la o mai bună înțelegere a legăturilor dintre sursele de poluare și impactul poluării cu substanțe periculoase. Administrația Națională "Apele Române" este partener în cadrul acestui proiect finanțat din Programul Transnațional al Dunării (DTP), alături de alți 10 parteneri din bazinul internațional al Dunării. În cadrul acestui proiect se urmărește îmbunătățirea considerabilă a cunoștințelor de bază și a înțelegerii poluării și emisiilor de substanțe periculoase în apă, prin îmbunătățirea capacității de monitorizare, modelare și gestionare a acestora, furnizând totodată recomandări pentru un management transfrontalier al substanțelor periculoase care să țină seama de nevoile naționale specifice. Rezultate obținute în cadrul proiectului vor fi utile în dezvoltarea următoarelor inventare, prin abordarea modelărilor ce se vor dezvolta la nivel de zone pilot și la nivelul întregului bazin al Dunării și care vor putea fi aplicate ulterior la nivel național.

Presiuni hidromorfologice semnificative

Informațiile despre tipurile și intensitatea presiunilor hidromorfologice la care sunt supuse corpurile de apă de suprafață sunt necesare a fi cunoscute și monitorizate în scopul identificării și desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și pentru identificarea și implementarea măsurilor de renaturare și/sau atenuare a alterărilor hidromorfologice pentru atingerea obiectivelor de mediu.

Pentru analiza presiunilor și a impactului acestora asupra corpurilor de apă, s-a avut în vedere aplicarea instrucțiunilor metodologice din "*Elemente metodologice privind actualizarea identificării presiunilor semnificative și evaluării impactului acestora asupra stării apelor de suprafață – Identificarea corpurilor de apă care prezintă riscul de a nu atinge obiectivele Directivei Cadru Apă*", metodologie actualizată în anul 2013 și revizuită în 2021, bazată pe conceptul DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response = Activitate antropică-Presiune-Stare-Impact-Răspuns*). Au fost identificate presiunile potențial semnificative și posibilele schimbări la nivelul stării corpului de apă, cât și răspunsul în relație cu fiecare tip alterare hidromorfologice (măsurile luate pentru a îmbunătăți

starea corpului de apă). Evaluarea impactului s-a realizat prin evaluarea stării corpurilor de apă, pentru care s-au utilizat, în principal, datele de monitoring din anul 2019. În acest fel, s-au validat presiunile semnificative având în vedere atingerea sau neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă.

Lucrările hidrotehnice (care constituie presiuni hidromorfologice), executate pe corpuri de apă pentru diverse scopuri (cum ar fi: reducerea riscului la inundații, producerea de energie prin hidrocentrale, asigurarea cerinței de apă pentru populație și industrie, regularizarea debitelor naturale, etc), pot avea efecte funcționale asupra comunităților umane.

Categoriile de presiuni hidromorfologice, aferente lucrărilor hidrotehnice sunt executate pe corpurile de apă în diverse scopuri: protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, producerea de energie prin hidrocentrale, etc), cu efecte funcționale pentru comunitățile umane.

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative utilizate în cadrul Planului de Management al spațiului hidrorafic Someș-Tisa actualizat (2016) (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în Planului de Management al spațiului hidrorafic Someș-Tisa actualizat (2021), ținând cont de tipul de presiune, intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Criteriile abiotice pentru definirea presiunilor hidromorfologice potențial semnificative, structurate având în vedere și recomandările Ghidului de raportare a DCA 2022 pentru Planul Național de Management actualizat (2021), sunt: Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă (pe tip baraje; Lucrări în lungul râului; Prelevări și restituții/derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei.

Au fost identificate **13 lacuri de acumulare** a căror suprafață este mai mare de 0,5 km². Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundațiilor, alimentare cu apă potabilă și industrială, energetic, piscicultură. **Cele mai importante acumulări, la nivelul SH Someș-Tisa**, sunt reprezentate de: acumularea Colibița de pe râul Bistrița, acumularea Strâmtori-Firiza de pe râul Firiza, precum și de **salba de acumulări de pe râul Someșul Mic formată din lacurile Fântânele-Beliș, Tarnița, Someșul Cald și Gilău.**

Au fost identificate un număr de **238 presiuni potențial semnificative** de tipul baraje, praguri pentru următoarele folosințe: producere de energie electrică, apărare împotriva inundațiilor, apă potabilă, recreere, industrie, piscicultură etc. **Dintre acestea, 20 au fost evaluate ca presiuni semnificative.**

Regularizări și îndiguiri La nivelul SH Someș-Tisa, regularizările au o lungime totală de 743 km, iar îndiguirile au o lungime totală de 795 km. Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiri sunt localizate pe râurile Someș, Crasna și Tur. La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa, au fost identificate un număr de 46 de presiuni potențial semnificative de tipul alterări ale albiei, zonei ripariene pentru folosințe de tipul apărare împotriva inundațiilor. Dintre acestea, 7 au fost evaluate ca presiuni semnificative.

Derivații și canale La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa, numărul derivațiilor și canalelor este de 17, acestea având o lungime totală de 129,32 km, scopul lor fiind suplimentarea debitului afluent pentru acumulările Tarnița, Strâmtori-Firiza, Colibița și Vârșolt, asigurarea cerinței de apă pentru localitățile aferente, precum și captarea/evacuarea apei din centralele hidroelectrice, producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcționează. Cele mai importante ansambluri de derivații sunt: Iara (Lindru, Calu) - Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța) - Dumitreasa, Dumitreasa - Someș Rece I, Someș Rece I - Răcătău, Răcătău - ac. Fântânele - Beliș, care tranzitează în acumularea Fântânele un volum de 130 milioane m³. Din acest volum, aproximativ 20 milioane m³ sunt preluați din bazinul hidrografic Mureș. Canalele sunt reprezentate de 8 canale de desecare/irigare aflate în administrarea ANIF și 4 canale construite în diferite scopuri. La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa, au fost identificate un număr de 8 de presiuni potențial semnificative de tipul alterări ale albiei, zonei ripariene pentru folosințe agricole. Dintre acestea, 7 au fost evaluate ca presiuni semnificative.

Prelevări de apă: numărul prelevărilor de apă potențial semnificative, la nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa, este de 41 pentru folosințe de tip alimentare cu apă pentru populație și producere de energie electrică. Dintre acestea, nici una nu a fost evaluată ca presiune semnificativă.

S-au identificat 333 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. Se precizează că toate aceste presiuni sunt presiuni punctuale de natură hidromorfologică, fiind situate pe corpurile de apă. Aproape în totalitatea lor, caracterul potențial semnificativ este dat de cumulul aceluiași tip de presiune la nivelul corpului de apă. S-a identificat un număr de 34 presiuni hidromorfologice semnificative. Astfel, numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate presiuni hidromorfologice semnificative este de 15 (14 corpuri de apă râuri și 1 corp de apă lac).

La nivelul BH Crisuri, pentru presiunile hidromorfologice, s-au identificat 58 de astfel de presiuni, astfel numărul corpurilor de apă pentru care au fost identificate aceste presiuni sunt în număr de 36 (34 sunt corpuri de apă râuri, iar 2 sunt corpuri de apă lacuri).

Viitoare proiecte potențiale de infrastructură

Proiectele viitoare de infrastructură fac subiectul, în principal a următoarelor tipuri de activități:

- A. Managementul riscului la inundații**
- B. Producerea de energie prin centrale hidroelectrice**
- C. Asigurarea apei pentru irigații**
- D. Asigurarea condițiilor de transport rutier, feroviar și navigație**

Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030²⁴, adoptată prin HG 877/9.11.2018 stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 obiective de dezvoltare durabilă (ODD). Strategia prezintă domeniile specifice în care sunt necesare eforturi și resurse suplimentare pentru realizarea obiectivelor de convergență și apropierea semnificativă de media UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile. Sunt identificate țintele naționale pentru fiecare dintre cele 17 ODD, precum și țintele 2030. Ca și componentă a ODD 9 Industrie, inovație și

²⁴https://dezvoltaredurabila.gov.ro/web/wp-content/uploads/2020/10/Strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Romaniei-2030_002.pdf

infrastructură, domeniul transporturilor este considerat prioritar în contextul planurilor de dezvoltare ale României, date fiind relațiile sale de interdependență cu celelalte ramuri ale economiei naționale, valoarea serviciilor oferite pentru populație și impactul considerabil asupra mediului, iar segmentele principale sunt rutier, feroviar, fluvial.

Proiecte de infrastructură pentru transporturi desfasurate si aprobate:

- **Infrastructura de transport rutier:**

- Varianta de ocolire a orașului Beclean, jud. Bistrița Năsăud - aviz nr. 3/13.01.2020;
- Autostrada Brașov-Târgu Mureș - Cluj-Oradea, subsecțiunea 3A2: Nădășelu-Mihăiești - aviz nr. 23/06.04.2021;
- Autostrada Brașov - Cluj - Borș, Sector 3, Secțiunea 3B Mihăiești - Suplacu de Barcău - aviz nr. 16/04.06.2021 (modificator al avizului nr. 46/09.06.2016);
- Drum Transregio Feleac TR35 Etapa I - Centura metropolitană și drumuri de legătură - aviz nr. 53/27.06.2022 Pentru aceste proiecte, analiza efectuată nu a indicat situații de deteriorare ale stării corpurilor de apă care fac subiectul proiectelor.

Pentru 4 proiecte sunt in curs de elaborare Studiul de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apa: Autostrada Transilvania Brasov - Oradea, Sectiunea 3B Mihaiesti – Suplacu de Barcau si sector 3 Suplacu de Barcau-Oradea , Varianta de ocolire Stei, Alesd Sus si Nord.

- **Infrastructura de transport feroviar:**

La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa un singur proiect a făcut subiectul reglementării din punct de vedere al gospodăririi apelor - Electricizarea și reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Oradea – Episcopia Bihor, studiul de impact asupra corpurilor de apa pentru acesta a fost finalizat, analiza efectuată neindicând situații de deteriorare ale corpurilor de apă care fac subiectul proiectului și s-a emis aviz de gospodărire a apelor nr. 12/14.05.2021

E. Infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare

Se continuă realizarea infrastructurii de apă și canalizare – epurare pentru aglomerările umane. Pe de-o parte lucrările de alimentare cu apă, construire/extindere a rețelelor de canalizare și construire/modernizare a stațiilor de epurare răspund cerințelor de conformare ale aglomerărilor umane cu prevederile Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinată consumului uman și Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane (măsuri de bază), conform viitoarei Strategii naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane, iar pe de altă parte **aceste lucrări sunt necesare pentru atingerea stării bune/potențialului ecologic bun al corpurilor de apă.**

Infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare vor continua finanțările realizate prin programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Planul Național de Redresare și Reziliență 2021-2026 și Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027.

Precizăm că, în conformitate cu Regulamentul 2021/241 de stabilire a facilității de redresare și reziliență, evaluarea planurilor naționale de redresare și reziliență ar trebui să asigure faptul că fiecare măsură (și anume, fiecare reformă și fiecare investiție) din cadrul planului respectă principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

F. Alte tipuri de presiuni antropice

În România, pe lângă presiunile potențial semnificative prezentate anterior, au fost identificate și alte tipuri de activități/presiuni care pot afecta starea corpurilor de apă, respectiv, poluări accidentale, activități de pescuit și acvacultură, extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatarea forestiere, presiuni neidentificate etc.

- **Surse cu potențial de producere a poluărilor accidentale:**

Calitatea resurselor de apă este influențată, într-o anumită măsură, și de poluările accidentale, care reprezintă alterări bruște de natură fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, peste limitele admise, cauzate de factori antropici sau naturali. În funcție de tipul poluărilor accidentale, acestea pot avea magnitudini și efecte diferite (locale, bazinale, transfrontaliere) asupra resurselor de apă de suprafață și subterane, cu posibile repercusiuni asupra stării de sănătate a populației din zonele afectate.

La nivelul SH Someș-Tisa, s-a identificat un număr de 72 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale, utilizatori care și-au elaborat *Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

În anul 2020, s-au înregistrat 4 poluări accidentale ale cursurilor de apă de suprafață cu ape de mină, ape uzate menajere neepurate și levigat. Fenomenele au avut impact local, iar datorită duratei reduse a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus la modificarea, pe plan local, a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

- **Activități de pescuit și acvacultură:**

O caracteristică importantă a României o reprezintă rețeaua hidrografică densă și uniform distribuită din punct de vedere geografic, ceea ce face ca activitățile de acvacultură și pescuit să fie prezente în toate regiunile țării.

Din punct de vedere al activităților de pescuit, zonele în care se practică pescuitul comercial au fost identificate pe baza informațiilor privind capturile semnificative pentru speciile de pești importante din punct de vedere economic.

Conform raportărilor realizate de către Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA) pentru anul 2019, speciile de pești de apă dulce pentru care se practică pescuitul comercial (total de 3778629 kg) sunt reprezentate de plătică, scrumbie de Dunăre, avat, mreană, bătăcă, cosaș, novac, sânger, scobar, babușcă, morunaș, caras, crap, știucă, biban, roșioară, somn, șalău, lin,

săbiță, oblete, ciprinide asiatice și alte specii. Zonele în care se practică pescuitul comercial pe cursurile interioare sunt: fluviul Dunărea (497175,9 kg), Prut confluență Dunăre - râul Elan (15441,5 kg), Stâncă-Costești (26882,5 kg), Lacul Călimănești (1813 kg), Lacul Movileni (1504 kg), Lacul Brești (2068 kg), Lacul Răcăciuni (2672,5 kg), râul Olt (12604 kg), Administrația Biosferei Delta Dunării (3218467.5 kg).

În privința capturilor speciilor de apă marină (pești și moluște) din Marea Neagră, acestea cuprind, în principal, calcan, hamsie, scrumbie, stavrid, șprot, guvizi, zargan, barbun, hanus, bacaliar, chefal, midii și rapane (7149400 kg), fiind identificate 5 presiuni potențial semnificative în relație cu această activitate, pentru apele/corpurile de apă costiere și tranzitoriu marine.

În cadrul sectorului de acvacultură, este dominantă activitatea de piscicultură în apele interioare care se practică în amenajări piscicole. Majoritatea amenajărilor piscicole au un istoric relativ îndelungat, fiind reprezentate, în principal, de iazuri și heleștee. Din punct de vedere tehnologic, în România, piscicultura în ape dulci se practică, utilizând ca tipuri de sisteme, creșterea intensivă (în special, a salmonidelor) și creșterea extensivă și semiintensivă a ciprinidelor în policultură (heleșteie, iazuri, lacuri).

Activitățile de acvacultură au potențialul de a exercita presiuni și impact asupra ecosistemelor acvatice. Presiunile pot varia de la presiuni semnificative, ce pot fi cauzate, în principal, de acvacultura intensivă la presiuni ne semnificative ce pot fi cauzate de piscicultura semiintensivă și piscicultura extensivă (mai ales, a ciprinidelor).

Pentru crescătoriile în sistem intensiv, trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, funcție de caracteristicile amenajării piscicole. În anul 2019, la nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa, au fost inventariate un număr de 7 presiuni potențial semnificative în relație cu piscicultura, provenind din surse punctiforme și surse difuze, precum și din alterări hidrologice, aferente unui număr de 6 corpuri de apă. Practicarea activității de piscicultură nu a reprezentat o presiune semnificativă pe corpurile de apă din s.h. Someș-Tisa. Modernizarea tehnologiilor de creștere poate sprijini practicile de acvacultură cu impact negativ redus asupra mediului acvatic.

- **Alte presiuni**

- **Extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă**

O altă categorie de presiuni hidromorfologice care ar putea avea efecte asupra râurilor o constituie balastierele. Efectele lor se materializează, în general, prin modificarea formei profilului longitudinal, în variabilitatea depozitelor din albia râului și în procesele de degradare, mai ales de eroziune.

Extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă este necesară ținând seama de efectele pozitive legate de realizarea secțiunilor optime de scurgere, regularizarea și igienizarea râului în zona de exploatare și păstrare a talvegului natural al râului, ducând la prevenirea și reducerea riscului de inundații.

Având în vedere importanța acestei activități, desfășurată de regulă în albiile minore ale cursurilor de apă, precum și implicațiile unei exploatare neraționabile asupra râurilor și această presiune trebuie supusă inventarierii și monitorizării.

Activitățile balastierelor trebuie să se conformeze autorizațiilor și avizelor emise, respectând cantitățile, termenele de exploatare, perioada de refacere a materialului aluvionar din albie.

În cazul extragerii balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, această presiune poate fi considerată importantă, mai ales în cazul în care apar efecte negative de natură:

- hidraulică, constând în modificarea regimului natural al curgerii apei și implicit al transportului de aluviuni; morfologică, constând în declanșarea și/sau amplificarea unor procese de eroziune și/sau depunerea aluvionară în sectorul de influență a balastierii;
- hidrogeologică, constând în modificarea regimului natural al nivelului apei subterane din zona adiacentă; - poluantă, constând în alterarea calității apelor de suprafață ca urmare a deversărilor tehnologice poluante de la utilajele din cadrul balastierelor;
- afectarea lucrărilor de amenajare, de protecție sau de traversare a albiei, cu influență asupra siguranței și eficienței funcționării acestora sau afectarea altor infrastructuri ingineresti destinate captării apei;
- afectarea peisajelor.

De asemenea, această presiune poate avea impact semnificativ, mai ales în cazurile în care condițiile specifice impuse prin autorizația de gospodărire a apelor nu sunt respectate. Astfel, este necesar să se respecte perimetrele de exploatare, iar volumele de balast extrase să nu depășească volumele depuse prin aport la viituri etc.

○ **Exploatarea forestieră**

Tot în aceeași categorie de alte presiuni se înscriu și exploatarea forestieră. În cazul în care acestea se fac haotic, nerespectând prevederile legale, efectul lor se materializează asupra stabilității terenului (prin apariția eroziunii, formarea de torenți, alunecări de maluri, amplificarea viiturilor, scăderea ratei de realimentare a straturilor acvifere etc). De asemenea, în Raportul de Țară din 2020 (Comunicarea Comisiei privind Raportul de țară din 2020 privind România), se precizează că exploatarea forestieră ilegală a reprezentat aproximativ 20 de milioane m³ /an în perioada 2013-2018, aproape același volum de lemn care s-a tăiat oficial în România, astfel încât exploatarea ilegală intensivă a pădurilor românești este o problemă recurentă, care duce la reducerea capacității naturale de protecție împotriva inundațiilor și captare a dioxidului de carbon a pădurilor și la pierderea semnificativă a biodiversității.

Astfel, conservarea și dezvoltarea patrimoniului silvic constituie o problemă de interes național, mai ales, astăzi, când schimbările climatice ne duc spre o stare naturală extrem de precară. România, de-a lungul timpului, și-a redus considerabil suprafața împădurită, ajungând, în anul 2018, la circa 6,43 milioane de hectare. Totuși, în ultimii ani, se constată că, față de Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.859/2016 (6,52 milioane hectare), suprafața împădurită a crescut ușor datorită, în principal, unor reamenajări de pășuni împădurite și introducerii în fondul forestier a unor terenuri degradate și a altora neîmpădurite.

- **Specii invazive**

S-a constatat că presiunile biologice generate de invazia sau introducerea unor specii vegetale și animale pot determina alterarea radicală a structurii biocenozelor din ecosistemele acvatice.

Tematica speciilor invazive este în curs de derulare atât la nivel european și la nivelul districtului internațional al Dunării, cât și la nivel național.

La nivel european au fost adoptate Regulamentul nr. 1143/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2014 privind *prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor invazive* și Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/1141 al Comisiei din 13 iulie 2016, acesta din urmă prevăzând o listă a speciilor invazive de interes pentru Uniunea Europeană în temeiul Regulamentului (UE) nr. 1143/2014 al Parlamentului European și al Consiliului.

Comisia Europeană continuă abordarea acestei problematici, prin evaluarea aplicării Regulamentului UE nr. 1143/2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor invazive, în luna octombrie 2021 fiind prezentat Raportul Comisiei către Parlamentul și Consiliul European privind aplicarea Regulamentului (UE) nr. 1143/2014 al Uniunii Europene Parlamentului și Consiliului din 22 octombrie 2014 privind prevenirea și gestionarea introducerea și răspândirea speciilor exotice invazive.

Raportul a evidențiat faptul că pentru majoritatea Statelor Membre mai sunt necesare activități/etape de întreprins în vederea implementării complete a Regulamentului.

De asemenea la nivelul UE a fost actualizată lista speciilor invazive ([Invasive alien species - European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/europeaid/invasive-species/)), în anii 2017 și 2019, aceasta fiind relevantă și în contextul monitorizării și evaluării speciilor invazive în districtul Dunării și la nivel național. La nivelul bazinului Dunării, în cadrul Planurilor de Management ale districtului Dunării (2009, 2015), s-a evidențiat faptul că bazinul Dunării este foarte vulnerabil la speciile invazive, fiind expus unei colonizări intense de specii invazive. În acest sens, s-a agreat o abordare comună cu privire la speciile invazive și s-a adoptat o poziție conform căreia speciile invazive nu ar trebui considerate în totalitate ("în bloc") ca având impact negativ asupra stării ecologice, cu excepția cazului în care o evaluare integrativă detaliată ar dovedi acest lucru. De asemenea, în cadrul expedițiilor Joint Danube Survey (JDS 1, 2, 3 și 4), au fost analizate speciile invazive, constatându-se dominanța acestora în macrozoobentos și fauna piscicolă, în multe secțiuni de investigare. De asemenea, se estimează că speciile invazive vor deveni și mai semnificative în viitor, deoarece Dunărea este o cale navigabilă de importanță internațională.

Până în prezent, activitatea ICPDR asupra speciilor invazive s-a concentrat pe fluviul Dunăre, însă, în viitor, monitorizarea și evaluarea speciilor străine invazive este necesar a fi extinsă la afluenții majori, implicit la corpurile de apă asociate. În acest sens, la nivelul ICPDR s-a propus actualizarea periodică a "Listei Negre" (Black List) a speciilor invazive din bazinul Dunării, care include taxonii acvatice aflați pe lista speciilor invazive de interes pentru Uniunea Europeană, precum și cei specifici districtului Dunării. De asemenea, la nivelul ICPDR, se colectează date despre distribuția speciilor non-indigene cu intenția de a evalua nivelul de invazivitate (evaluarea riscurilor) și în ecosistemele acvatice.

La nivel național, în perioada 2018-2022, se derulează proiectul „Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”, proiectul fiind implementat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și de Universitatea din București - Facultatea de Biologie și este co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014 - 2020.

Obiectivul general promovează acțiuni ce contribuie la conformarea cu prevederile Regulamentului UE 1143/2014 privind *prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive, la îndeplinirea obiectivelor Strategiei UE pentru Biodiversitate 2020, ale Cadrelor de Acțiuni Prioritare pentru Natura 2000 și ale Strategiei Naționale și Planului de Acțiune pentru Conservarea Biodiversității 2014 - 2020*. Concret, proiectul contribuie la identificarea și prioritizarea speciilor alogene invazive în România și a căilor de introducere, controlul și eradicarea speciilor prioritare.

Totodată, va contribui la managementul adecvat al siturilor Natura 2000 în România, obiectiv al Cadrului de Acțiuni Prioritare pentru Natura 2000, prin combaterea speciilor invazive.

Astfel, în cadrul activităților proiectului, au fost elaborate listele preliminare la nivel național ale speciilor alogene invazive și potențial invazive din România (plante, nevertebrate dulcicole, pești, mamifere, reptile, păsări).

De asemenea au fost realizate inventarierea și cartarea speciilor alogene invazive marine și elaborarea listei preliminare a speciilor de animale marine alogene invazive și potențial invazive din România, precum și numeroase alte rapoarte tehnice, ghiduri de inventariere și cartare, protocoale de inventariere, etc.

Din punct de vedere al mediului acvatic dulcicol menționăm²³ că sunt considerate specii invazive și potențial invazive 29 specii de nevertebrate și 16 specii de pești, iar din punct de vedere al mediului marin, inclusiv apele tranzitorii, 56 specii de animale marine au fost identificate ca specii alogene invazive și potențial invazive. De asemenea în lista preliminară națională a speciilor de plante alogene invazive și potențial invazive din România, se regăsesc și speciile de macrofite acvatice. Menționăm că tematica speciilor invazive reprezintă o problemă deschisă la nivel european, gestionarea acestora prezentând dificultăți evidente.

În cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, constituie o activitate ce va fi abordată/discutată și în viitorul program de lucru al grupului ECOSTAT (Ecological Status). De asemenea, la nivelul districtului internațional al Dunării, în cadrul activităților ICPDR, se colectează date despre distribuția speciilor invazive, în vederea evaluării integrative detaliate din perspectiva presiunilor și a stării ecologice a corpurilor de apă.

Abordarea la nivel național a presiunii exercitate de speciile invazive asupra ecosistemelor acvatice, implică reflectarea acestora în starea ecologică a corpurilor de apă, urmează îndeaproape dezvoltarea și evoluția acestei problematice pe plan european și la nivelul districtului hidrografic al Dunării.

- **Deșeuri comunale**

Conform informațiilor furnizate de Agenția Europeană de Mediu, aproximativ patru tone de deșeuri pe cap de locuitor sunt generate în fiecare an în țările membre ale UE, iar fiecare cetățean european aruncă în medie 520 kg de deșeuri menajere pe an. Dintre acestea o parte nesatisfăcătoare se recuperează, valorifică și reciclează, în timp ce o altă parte este depozitată ilegal. În această ultimă categorie intră deșeurile comunale care pot fi depozitate necontrolat pe marginea râurilor, pe luciul apei sau chiar îngropate, și care pot afecta calitatea resursei de apă, solului și aerului.

Deșeuri comunale pot fi considerate în principal deșeurile din ambalaje (de ex. ambalajele de plastic tip PET), deșeurile din construcții și demolări, anvelopele uzate, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), etc. Acestea pot fi antrenate din albiile majore și zonele inundabile cu precădere din intravilanlele U.A.T.-urilor străbătute de cursurile de apă și pot deveni materiale plutitoare sesizate în albiile majore și pe malurile principalelor cursuri de apă, în timpul viiturilor și după retragerea apelor.

În România, deși cantitatea de deșeuri orășenești generate și necolectate a scăzut în perioada 2015-2019 cu cca. 70,3%, respectiv 60% din deșeurile de ambalaje fiind valorificate și 58% reciclate, iar cca. 74% din deșeurile de construcții și demolării reciclate, încă se manifestă vizibil fenomenul de depozitare ilegală și de poluare a resurselor de apă.

Concluzionând, în cadrul Planurilor de management a fost identificate un număr total de 1121 presiuni potențial semnificative (in SH Someș-Tisa), iar un număr total de 2023 de astfel de presiuni in SH Crisuri. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentată de presiunile difuze provenite, în principal, de la aglomerări umane fără sisteme de colectare și din agricultură.

Inventarul privind emisiile, descărcările și pierderile de substanțe prioritare la nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa

La nivelul ABA Someș-Tisa, în anul 2020 a fost realizat al 5-lea inventar în conformitate cu cerințele Art. 8(3) al HG 570/2016, având la bază date/informații din perioada 2017-2019 pentru pesticide, iar pentru metale și restul de substanțe prioritare, date/informații din anul 2019.

Primul inventar al emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare s-a realizat la nivel național în anul 2013 cu date de monitorizare din perioada 2010-2011 pentru metale și respectiv 2009-2011 pentru micropoluanti organici. Acesta s-a elaborat pentru cele 33 grupe de substanțe prioritare și cei 8 alți poluanți, în conformitate cu prevederile Directivei 2008/105/CE. În anul 2014, inventarul a fost actualizat și inclus în Planul de Management aprobat prin HG 859/2016, introducându-se în analiză datele de monitorizare din perioada 2012-2013, iar în anul 2016, analiza a fost reluată cu datele din perioada 2013-2015. Al 4-lea inventar a fost elaborat în anul 2018 cu date până la nivelul anului 2016 pentru metale și alți poluanți, iar pentru pesticide, s-au utilizat datele din intervalul 2014-2016. Începând cu al 4-lea inventar, s-au avut în vedere cele 45 de substanțe și grupe de substanțe prevăzute în Anexa I a Directivei 2013/39/UE, respectiv, Anexa I din H.G. 570/2016. Monitorizarea substanțelor prioritare/grupelor de substanțe s-a realizat pe baza unui screening calitativ ce a vizat identificarea prezenței substanțelor și grupelor de substanțe prevăzute în Anexa I a H.G. 570/2016, rezultând astfel o rețea reprezentativă de monitorizare. La

nivel național, din totalul acestor substanțe prioritare, pentru Cloralcani C10-13 (mediul de investigare apă) și Dioxine și compușii săi (mediul de investigare biotă) încă nu există metode de analiză, iar pentru Compuși tributilstanici (mediul de investigare apă) metoda disponibilă presupune riscuri mari de utilizare pentru personal, astfel încât până la dezvoltarea unei noi metode de analiză mai sigure din punct de vedere al efectelor asupra operatorilor, acești compuși nu sunt analizați. S-au făcut eforturi pentru introducerea în programul de monitorizare a substanțelor prioritare periculoase PFOS și Hexabromociclododecan, astfel că începând cu anul 2021 acestea au fost incluse în programul de monitorizare în mediul de investigare biota. Rezultatele au fost următoarele:

Tabel 2-8 Substanțele relevante/posibil relevante pentru râuri, incluzând lacurile de acumulare, identificate la nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa; Crisuri

Spațiu hidrografic	Subbazin hidrografic	Nr. substanțe relevante/posibil relevante	Nume substanțe relevante/posibil relevante
Someș-Tisa	Tisa	1 substanță relevantă din 29	Cadmiu
	Tur	1 substanță relevantă din 29	Cadmiu
	Tarna	1 substanță relevantă din 29	Cadmiu
	Someș Mare	1 substanță relevantă din 29	Cadmiu
	Someș Mic	1 substanță relevantă	Nichel
		1 substanță relevantă din 29	Cadmiu
	Someș	2 substanțe relevante din 29	Cadmiu, Plumb
	Crasna	0 substanțe relevante din 29	-
Crisuri	Crisul Baita, afluent al Crisului Negru	1 substanța relevantă din 25 substanțe prioritare	Plumb

Dintre aceste, în zona proiectului:

- Specific pentru cadmiu (posibil relevant cu surse punctiforme și difuze asociate)
- Specific pentru nichel (relevant pt. surse punctiforme și difuze asociate)

BH Someș-Tisa: În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr de 45 corpuri de apă, din care 36 corpuri de apă de suprafață nu ating starea ecologică bună/potențialul ecologic bun, 4 corpuri de apă de suprafață nu ating starea chimică bună, iar 5 corpuri de apă de suprafață nu ating simultan starea ecologică bună/potențialul ecologic bun și starea chimică bună.

BH Crisuri: Presiunile semnificative care au ponderea cea mai mare este reprezentată de presiunile difuze, de la alomerările umane fără sisteme de canalizare și din agricultura, presiuni care afectează un număr total de 188 corpuri de apă (din care 180 corpuri de apă râuri și 8 corpuri de apă lacuri). În ceea ce privește analiza tendinței substanțelor prioritare care tind să se acumuleze în sedimente, s-a realizat pentru 11 corpuri de apă având în vedere 6 substanțe chimice (cadmiu, plumb, mercur – și compușii lor, hexaclorbenzen, hexaclorciclohexan, pentaclorbenzen). La nivel SH Crisuri a fost identificată o tendință ușor crescătoare pentru cadmiu și mercur, într-un număr redus de apă.

În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr de 39 corpuri de apă, din care 38 corpuri de apă de suprafață nu ating starea ecologică

bună/potențialul ecologic bun, 5 corpuri de apă de suprafață nu ating starea chimică bună, iar 4 corpuri de apă de suprafață nu ating simultan starea ecologică bună/potențialul ecologic bun și starea chimică bună.

Analiza și evaluarea presiunilor pentru Apele subterane:

Evaluarea impactului antropic asupra stării corpurilor de apă subterană și riscul neatingerii obiectivelor de mediu:

- Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, pe teritoriul ABA Someș-Tisa, niciunul din corpurile de apă subterană nu este clasificat ca fiind la risc cantitativ.
- Pe parcursul elaborării celui de-al 3-lea Plan de Management Bazinal, niciunul dintre cele 15 corpuri de apă subterană ale ABA Someș - Tisa nu a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a stării calitative bune.

Corpul de apă subterană ROSO04 Munții Bihor-Vlădeasa: Starea chimică a corpului de apă ROSO04 este bună, având în vedere că nu a fost înregistrată nici o depășire a indicatorilor de poluare.

Corpul de apă subterană ROSO07 Râul Crasna, lunca și terasele: S-au înregistrat depășiri locale ale valorilor de prag la NH₄ și SO₄. Analiza a permis să fie considerat că acest corp este în stare bună, din punct de vedere chimic. Indicatorii vor fi urmăriți în continuare prin analizele anuale.

Corpul de apă subterană ROSO09 Someșul Mare, lunca și terasele: În urma aplicării metodologiei de evaluare a stării chimice, acesta a fost declarat ca fiind în stare bună. Analiza a evidențiat depășiri locale la următorii indicatori: NH₄, NO₂, PO₄, și Cl⁻, aceștia neafectând starea bună a corpului de apă subterană. Indicatorii vor fi urmăriți prin analizele anuale.

Corpul de apă subterană ROSO10 Someșul Mic, lunca și terasele: Pe baza analizei efectuate s-au constatat depășiri locale ale indicatorilor NO₃, Cl și SO₄, aceștia neafectând starea bună a corpului de apă subterană. Indicatorii vor fi urmăriți prin analizele anuale. Analiza a permis considerarea că acest corp este în stare bună din punct de vedere chimic.

Corpul de apă subterană ROSO11 Someș superior, lunca și terasele: În urma aplicării metodologiei de evaluare a stării chimice, acesta a fost declarat ca fiind în stare bună. Analiza a evidențiat depășiri locale la indicatorul NH₄, neafectând starea bună a corpului de apă subterană. Indicatorul va fi monitorizat anual.

Corpul de apă subterană ROSO12 Depresiunea Baia Mare: În urma aplicării metodologiei de evaluare a stării chimice, acesta a fost declarat ca fiind în stare bună. Analiza a evidențiat depășiri locale ale valorii prag la PO₄, neafectând starea bună a corpului de apă subterană. Indicatorul va fi monitorizat anual.

Corpul de apă subterană ROSO14 Zona Baia Mare: Analiza efectuată pe baza datelor de monitorizare **chimică** a evidențiat depășiri cu caracter local ale indicatorului NH₄. Corpul de apă subterană de adâncime ROSO14 are o bună protecție de la suprafață, având stare calitativă bună.

Evaluarea nivelului de confidență

În cazul celor 15 corpuri de apă subterană atribuite ABA Someș-Tisa, evaluate atât din punct de vedere al stării cantitative, cât și chimice, gradul de confidență este înalt; au existat puncte de monitorizare pe toate corpurile de apă subterană.

Evaluarea tendințelor

În anul 2021 a fost actualizată situația informațiilor hidrochimice gestionate de A.N.A.R. cu datele înregistrate în perioada 2018-2020. După completarea șirurilor de date au fost efectuate verificări și comparații cu valorile prag pentru fiecare parametru chimic și fiecare din cele 143 de corpuri de apă subterană din România, în conformitate cu Anexa nr. 1 la Planul Național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării aprobat prin H.G. nr. 53 din 29/01/2009 și cu Anexa nr. 1 la Ordinul nr. 621 din 07/07/2014 privind valorile prag pentru apele subterane din România.

- Corpul de apă subterană **ROSO04** (Munții Bihor-Vlădeasa) – tendințe crescătoare semnificative la indicatorii Cl, NO₂, Cr și cu legătură statistică înalt semnificativă pentru As;
- Corpul de apă subterană **ROSO09** (Someșul Mare, lunca și terasele) – tendință crescătoare înalt semnificativă la PO₄;
- Corpul de apă subterană **ROSO10** (Someșul Mic, lunca și terasele) – tendință crescătoare semnificativă la Cl cu depășirea valorii prag și inversare de tendință începând din anul 2013; inversare de tendință începând cu anul 2012 la NO₃ cu depășirea valorii prag;
- Corpul de apă subterană **ROSO12** (Depresiunea Baia Mare) – tendință crescătoare semnificativă la Cl și inversare de tendință la NO₃ începând din 2013, cu depășiri ale valorii prag;

Toate celelalte valori ale parametrilor analizați se înscriu sub limita Valorilor de Prag.

Localizarea ariei de acoperire a Companiei de Apă Someș - la nivel de Bazin hidrografic și Corpurile de Apa Subterane aferente:

Sistemul Zonal Cluj este un sistem foarte mare, de aceea a fost împărțit în 5 subsisteme:

1. **Sub-sistemul Cluj-Napoca;**
2. **Sub-sistemul Gilău-Aghireșu (captare de la subsist. Cluj-Napoca);**
3. **Sub-sistemul Gherla (captare de la subsist. Cluj-Napoca);**
4. **Sub-sistemul Dej (captare de suprafața de la subsist. Cluj-Napoca).**
5. **Sub-sistemul Sălaj - nou propus** prin proiectul POIM prin realizarea conductei de aducțiune Cluj-Sălaj.

În continuare, sunt prezentate localitățile care fac parte din sistemul Zonal de alimentare cu apă Cluj, defalcate pe sub-sisteme și UAT-uri.

Sistemul Zonal de alimentare Cluj își captează apa din bazinul Someș, prin:

- **captarea de suprafață a lacurilor Tarnița, Someșul Cald (localizate pe râul Someșul Mic) și lacul Gilău (la confluența dintre Someșul Cald și Someșul Rece),** barajele fiind construite în cascadă;
- **captările subterane Florești, situate în lunca Someșului Mic.**



Captare de suprafața: Lacul Tarnița (x=367672; Y=581159); Lacul Someșul Cald (x=372309; Y=582912); Lacul Gilău (x=374966; Y=583648).



Captare de suprafața: Lacul Florești (x=382607; Y=584706);

Tabel 2-9 Descrierea surselor de captare de suprafață

Denumire captare	Descriere amplasament	Debit instalat	An punere în funcțiune
L. Tarnița – sursă principală	Lacul de acumulare Tarnița, mal stâng, în partea de vest a localității Someșu Cald (extravilan), comuna Gilău	3.000 l/s	2009
L. Someșul Cald – sursă de rezervă	Barajul lacului de acumulare Someșu Cald, în partea de est a localității Someșu Cald (extravilan), comuna Gilău	3.000 l/s	2000
L. Gilău - sursă de rezervă - 1000	Barajul lacului de acumulare Gilău (malul drept), în partea de sud-vest a localității Gilău (intravilan), comuna Gilău, la cca. 16,5 km amonte de municipiul Cluj Napoca	1.000 l/s	1973
L. Gilău - sursă de rezervă - 1200		2.000 l/s	1973

Debitul de apă brută prelevat din **captările de suprafață a lacurilor Tarnița, Someșu Cald și Gilău** este transportat la **Stația de tratare a apei Gilău**, de unde, după procesul de tratare, printr-o magistrală cu două conducte (1400 și 1000), apa este transportată în sistemul zonal de alimentare cu apă potabilă Cluj.

Sursa de rezerva din lacul Gilău prezintă un grad de colmatare de aproximativ 60 – 70%.

Adoptarea Lacului Tarnița ca sursă de bază de apă brută a creat premisele pentru extinderea ariei de servire inclusiv la județul Sălaj și alimentarea cu apă a altor localități din județul Cluj și creșterea siguranței în alimentarea cu apă a municipal Cluj.

Tratarea sursei subterane de apă de la Florești - se realizează printr-un sistem de clorinare de la **Captația I Florești**, care dozează clor în puțul colector PC1.

Sursa subterană Florești este formată din 5 zone de captare: Uzina Florești, Captarea Șapca Verde, Captarea I, Captarea II și Captarea E. Lucrările de execuție a sursei subterane Florești au fost realizate în trei etape: captarea Florești, Șapca Verde + Captația 1 etapizată între 1892-1932, extinderea captării Șapca Verde, Captația 1, dren Captația 1, dren Uzina Florești, puțuri Captația 2 și lacuri de infiltrații între 1950-1970 și dren Captația 2, dren Stația E și lacuri de infiltrații aferente între 1970-1994.

Tabel 2-10 Descriere sursa subterană Florești

Denumire captare	Descriere amplasament	Debit instalat	An punere în funcțiune
Sursa subterană Florești	Partea de vest a Mun. Cluj-Napoca pe ambele maluri ale râului Someșul Mic. Cotă amplasament: 355 m dm Suprafață ocupată a terenului: cca. 260 ha	Instalat – 890 l/s	1892-1965 1990

Majoritatea puțurilor au diametrul (Dn 1500 – 2000 mm), sunt puțuri săpate, prevăzute cu barbacane. Suplimentar, există puțuri de diametru mic (Dn 270 mm), acestea fiind forate. Adâncimea medie a puțurilor este de 6 – 8 m;

Drenurile au diametrele cuprinse între 300 mm și 600 mm, din tuburi de beton cu barbacane și sunt nevizibile.

A. Uzina Florești

Această captare este amplasată pe **malul drept al râului Someșu Mic**, în partea cea mai vestică a sursei Florești și se compune din:

- 13 puțuri de captare poziționate în felul următor: P13, P14, P15 și P16, situate între bazinele B1 și B2 de infiltrație a apei pentru îmbogățire artificială. Puțurile P17, P6, P7, P8 și P9, amplasate aproximativ perpendicular pe Dn 1 pe partea stângă a acestuia spre intrarea în Cluj-Napoca. Puțurile P10, P11, P12, și P13, amplasate pe partea dreaptă a șoselei

perpendicular pe aceasta. Puțurile au fost săpate la adâncimea de cca. 8 m. Puțurile sunt exploatare prin sifonare.

- 2 puțuri colectoare, PC1 care colectează apa din puțuri și PC2 care colectează apa din dren.
- Dren cu lungimea de 900 m, și cu diametrul Dn = 500 mm, amplasat la NV de captarea cu puțuri, paralel cu râul Someșul Mic la cca 800 m de acesta.
- 4 bazine de decantare a apei.
- 7 bazine de infiltrare a apei pentru îmbogățirea artificială a stratului freatic exploatat: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7.

Mod de funcționare: Puțul colector PC1 preia apa din puțurile P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12 iar puțul colector PC2 preia apa din dren și din puțurile P13, P14, P15 și P16.

Apa prelevată prin intermediul drenului este colectată în PC2 și transportată printr-o conductă de sifonare Dn 600 mm la Captația 2 sau preluată în puțul colector PC1, în funcție de manevrele executate în instalațiile existente.

B. Captare Șapca Verde

Amplasament - **malul drept al Someșului Mic, la 1 km aval de Uzina Florești;**

Obiecte componente - 30 puțuri, un puț colector, conductă Dn 500 mm, dren.

Mod de funcționare - Apa prelevată din puțuri prin metoda sifonării și cea captată prin dren este colectată într-un puț colector, de unde, printr-o conductă de sifonare din fontă Dn 500 mm L=1042 m, este transportată în puțul colector de la Captarea 1.

C. Captare I

Amplasament - **malul drept al Someșului Mic, la 1 km aval de captarea Șapca Verde.**

Obiecte componente - 26 puțuri, 3 puțuri colectoare, un dren Ø 300 ÷ 500, L = 500m.

Mod de funcționare - apa prelevată din puțurile colectoare și dren este colectată într-un rezervor colector cu capacitatea de 100 mc, de unde este transportată gravitațional de două conducte de aducțiune Vianini – beton armat Dn 700 mm cu o lungime de 3 km, respectiv Premo Dn 800 mm cu o lungime de 3 km până la stația de pompare Grigorescu.

D. Captare II

Amplasament - **malul stâng al Someșului Mic, în dreptul Uzinei Șapca Verde.**

Obiecte componente - 27 puțuri, un puț colector, dren Ø 500mm, L =870 m.

Apa prelevată din puțurile colectoare și dren se colectează într-un puț colector. De aici, apa este pompată în puțul colector de la Captarea 1 și transportată printr-o conductă de fontă cu diametrul de 600 mm.

E. Captare E:

Obiecte componente - dren Dn 300 – 500 mm, L 800 m.

Apa captată prin dren este colectată într-un puț colector cu capacitatea de 100 mc. De aici, este pompată în puțul colector de la Captația 1 și transportată printr-o conductă de fontă cu diametrul de 600 mm.

Lucrări în derulare

Prin programul **POIM 2014 – 2020** se propun următoarele lucrări:

- Punerea în siguranță și reabilitarea frontului de captare;
- Reabilitarea drenurilor orizontale existente;
- Reabilitatea sistemului de lacuri de infiltrație existent;
- Modernizarea sistemului de grătare;
- Realizare sistem de monitorizare SCADA și alte lucrări conexe sistemului de captare.

Subsistemul GILAU-AGHIRESU; Subsistemul GHERLA; Subsistemul DEJ:

Captare apei – surse de suprafață: de la subsistemul Cluj-Napoca

Subsistemul SALAJ:

În prezent, prin **fonduri POIM** sunt în curs de realizare lucrări pentru execuția unei conducte de aducțiune pentru alimentarea cu apă a localităților din județul Sălaj din Sistemul Zonal Cluj, care vor forma **sub-sistemul Sălaj**.

Astfel, **sursele existente în prezent în județul Sălaj** (Ex: Vârșolț, Jibou, Cehu Silvaniei (Sălsig) etc.) vor trece în conservare, după execuția lucrărilor propuse prin prezentul proiect și recepția acestora, și vor fi utilizate ca surse de rezervă, dacă va fi cazul (Ex: în caz de avarii la noul sistem etc.). Investițiile ce se vor realiza prin prezentul proiect se estimează a se finaliza în 2023, la acea dată investițiile realizate prin POS Mediu 2007-2013 vor avea peste 10 ani de operare.

Sub-sistemul SĂLAJ, nou propus prin proiectul POIM prin realizarea conductei de aducțiune Cluj-Sălaj.

Astfel, sursele existente în prezent în județul Sălaj (Ex: **Vârșolț, Jibou, Cehu Silvaniei (Sălsig)** etc.) vor trece în conservare, după execuția lucrărilor propuse prin prezentul proiect și recepția acestora, și vor fi utilizate ca surse de rezervă, dacă va fi cazul (Ex: în caz de avarii la noul sistem etc.). Investițiile ce se vor realiza prin prezentul proiect se estimează a se finaliza în 2023, la acea dată investițiile realizate prin POS Mediu 2007-2013 vor avea peste 10 ani de operare.

Sursa alimentare apă: sursa Tarnița și este potabilizată în Stația de tratare Gilău.

1. Localități din Județul Cluj, operate CAS

- **UAT Chinteni;**
- **UAT Așchileu;**
- **UAT Vultureni.**

UAT Vultureni este format din localitățile Vultureni, Băbuțiu, Bădești, Chidea, Făureni și Șoimeni și nu dispune de infrastructura de alimentare cu apă. Dintre acestea satele Vultureni și Șoimeni dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă. **Captarea apei:** Sursa localității Vultureni este reprezentată de un **dren a trei izvoare subterane**.

2. Sistem zonal local Vârșoț (Zalău – Șimleu Silvaniei)

Alimentarea cu apă a Sistemului Zonal Vârșoț se realizează din lacul de acumulare Vârșoț. Captarea a fost realizată în anul 1979 și are un debit proiectat de 336 l/s.

3. Sistem local Stâna

Sistemul Local Stâna asigură alimentarea cu apă a localității Stâna.

Captarea apei pentru SL Stâna se face printr-un **izvor de coastă**, captat pe versantul estic al dealului Meseș, având o capacitate de 79,2 m³/zi.

4. Sistem zonal local Jibou

Sursa este de **tip subteran**, captarea apei brute se realizează din lunca râului Someș, între localitățile Jibou și Someș Odorhei. Frontul de captare este dispus pe o lungime de 2 km, care are 14 puțuri de captare cu H = 8-12 m și D = 2,5 m. Reabilitarea forajelor prin POS Mediu 2017-2013 a constat în lucrări pentru asigurarea capacității necesare alimentării cu apă a localității urbane Jibou și eficienței în exploatare, respectiv: au fost reabilite/ decolmate puțurile existente (cele 14), inclusiv puțul colector, au fost schimbate instalațiile hidraulice și s-au instalat pompe de apă. Capacitatea sursei este de 6.240 m³/zi. Debitul de apă brută prelevat din captare este transportat de la SP colector la Rezervoare Jibou printr-o aducțiune de apă brută cu diametrul de 315 mm din PEID (PIF 2006) pe lungime de 6,08 km, unde se realizează dezinfecția. Sursa Jibou, formată din 14 puțuri, este instaurată pe terenuri unde se realizează exploatarea agricole.

5. Sistem local Rona-Husia, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Rona-Husia sunt incluse 2 localități (Rona și Husia).

Captarea apei pentru SL Rona-Husia se face printr-un **izvor de suprafață** cu capacitatea de 3,75 m³/h.

6. Sistem Zonal local Cehu Silvaniei, operat CAS

Captarea este amplasată în localitatea Sălsig (jud. Maramureș) la **confluența pârâului Sălaj și a râului Someș**, a fost pusă în funcțiune în 1985 și reabilitată în anul 2012 prin programul POS Mediu 2007-2013. Sursa de apă potabilă subterană este alcătuită din **9 puțuri forate** care au o adâncime medie de 12-18 m, diametrul puțurilor fiind de 300 mm, echipate cu 9 pompe submersibile de tip

Grundfos cu $Q_i = 13,3$ mc/h, $H = 42$ mH₂O. Suplimentar există 2 puțuri de apă utilizate pentru alimentarea localității Sălsig – Maramureș. Acestea nu sunt în aria de operare a Operatorului Regional Compania de Apă Someș.

Reabilitarea prin POS Mediu a celor 9 foraje a constat în lucrări pentru asigurarea capacității necesare alimentării cu apă a localității urbane Cehu Silvaniei și eficienței în exploatare, respectiv: au fost reabilite/ decolmatate cele 9 puțuri existente, au fost schimbate instalațiile hidraulice și pompele de apă. Capacitatea totală este de 2.880 m³/zi.

Apa brută captată este transportată pe o distanță de 12 km la SP Ulciug, de unde este pompată în cele 2 rezervoare Cetății.

7. Sistem local Șarmășag

Sursa de apă captată este amplasată în sudul-vestul loc. Șarmășag, între cursurile de apă **Valea Zalăului și râul Crasna** și a fost pusă în funcțiune în anul 2005. **Sursa este subterană**, compusă din 7 puțuri cu $H = 9$ m și $D = 3$ m, având un front de captare de 500 m. Fiecare puț este echipat cu o pompă de tip FLYGT, $Q_{inst.} = 4$ l/s, $H = 15$ mH₂O, $P = 0,72$ kW. Capacitatea totală instalată este de 2.160 m³/zi.

Există și o a doua sursă pentru localitățile Lomprit și Ilisua formată din 3 puțuri. Fiecare puț este dotat cu o pompă având caracteristicile: $Q = 16$ mc/h, $H = 145$ mH₂O, $P = 11$ kW. Capacitatea sursei este de 1.152 m³/zi.

8. Sistem local Camăr-Carastelec, operat de CAS

Captarea apei pentru SL Camăr-Carastelec se face printr-un **sistem format din 2 foraje de adâncime de 300 m**. Fiecare foraj este echipat cu câte o pompă submersibilă tip Grundfos, $Q = 22,68$ m³/h, $H = 50$ mH₂O, $P = 1,7$ kW, $n = 2900$ rot/min.

9. Sistem local Nușfalău, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Nușfalău sunt incluse 8 localități, din care în prezent CAS S.A. operează în 5 localități, celelalte localități nu beneficiază de alimentare cu apă.

Captarea apei: Sursa de apă este amplasată pe **râul Barcău**, la cca. 1,5 km amonte de loc. Nușfalău, și a fost repusă în funcțiune în anul 2007. Sursa este de suprafață, iar captarea apei se face prin intermediul unei prize de captare în baraj, cu un debit instalat de 25 l/s.

10. Sistem local Bilghez (UAT Nușfalău), operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Bilghez este inclusă 1 localitate.

Captarea apei: Sursa de apă a fost pusă în funcțiune în anul 2007. Captarea apei se face prin intermediul unui **puț forat** care are capacitatea de 43 m³/zi.

11. Sistem local Valcău de Jos, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Valcău de Jos sunt incluse 6 localități, din care în prezent CAS SA operează în 4 localități, celelalte 2 localități nu beneficiază de alimentare cu apă.

Captarea apei: Sursa de apă este amplasată pe partea dreaptă a pârâului Fizeș, în lungul DJ191D, aproape de limita sudică a intravilanului loc. Valcău de Jos, **cu trei puțuri forate** la 200 de metri unul de celălalt, cu o adâncime de 120 m. Forajele sunt echipate fiecare cu câte o pompă submersibilă având caracteristicile: $Q = 1,30 \text{ l/s}$, $H = 36 \text{ mH}_2\text{O}$, $P = 1,10 \text{ kW}$.

12. Sistem local Crasna, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Crasna sunt incluse 3 localități rurale.

Captarea apei: Captarea apei pentru SL Crasna se face prin **două puțuri** tip cheson cu $H_1 = 8 \text{ m}$, $H_2 = 15 \text{ m}$, $D_n 3 \text{ m}$. Acestea sunt echipate cu 2 pompe submersibile WILO, $P = 5,5 \text{ kW}$. Capacitatea proiectată a sursei este de maxim 27,8 l/s.

13. Sistem local Hida, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Hida sunt incluse 8 localități rurale din care, în prezent, CAS S.A. a preluat operarea în 4 localități.

Captarea apei: SL Hida are ca sursă de apă **3 puțuri forate de mare adâncime**, dar facilitățile de tratare și dezinfecție nu pot asigura potabilizarea apei datorită problemelor legate de prezența masivă a fierului, manganului și azotaților în apa brută. Capacitatea proiectată maximă este de 2,30 l/s.

14. Sistem local Românași, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Românași sunt incluse 5 localități, din care, în prezent CAS S.A. operează în 4 localități; localitatea Ciumârna nu beneficiază de alimentare cu apă.

Captarea apei: Captarea apei pentru SL Românași se face prin intermediul a **5 puțuri forate** cu $H = 130 \text{ m}$ și $D_n 225 \text{ mm}$ fiecare. Fiecare puț este echipat cu o pompă submersibilă având $Q = 1,21 \text{ l/s}$; $H = 100 \text{ mH}_2\text{O}$; $P = 2,2 \text{ kW}$. Capacitatea totală a frontului de captare este de $508 \text{ m}^3/\text{zi}$.

15. Sistem local Letca, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Lețca sunt incluse 3 localități, operate de CAS S.A.; în alte 3 localități (Ciula, Cozla, Cuciulat) beneficiază de sistem de alimentare cu apă (administrat de comuna Letca); alte 3 localități nu beneficiază de alimentare cu apă.

Localitatea Letca are sistem independent de alimentare cu apă.

Captarea apei: Sursa de apă este amplasată în extravilanul localității, la circa 1,35 km amonte de ultimele case din Nordul localității Lețca și la circa 100 m de malul drept al Văii Purcăreț. Sursa este **de tip izvor** și se numește **Izvorul Blițului**.

16. Sistem local Toplița (UAT Lețca), operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Toplița sunt incluse 2 localități (Toplița și Lemniu). Sistemul a fost pus în funcțiune în anul 2009.

Captarea apei: Sursa de apă este amplasată la intrarea în localitatea Toplița, situată în proximitatea drumul DC28, este de **tip izvor**. Capacitatea acestuia este de $100 \text{ m}^3/\text{zi}$.

17. Sistem local Lozna, operat CAS

În aria Sistemului Local de alimentare cu apă Lozna sunt incluse 5 localități, în care în prezent CAS S.A. operează în 3 localități; celelalte 2 localități sunt în curs de preluare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate localitățile din aria Sistemului Local Lozna:

Captarea apei: Sursa de apă este amplasată pe malul stâng al râului Someș, în partea de nord-est a localității Lozna, este formată din **trei puțuri** și a fost pusă în funcțiune în anul 2005. Apa brută este pompată cu pompe submersibile, $Q = 1,1-3,6$ l/s, $H = 58$ mH₂O, $P = 2,2$ kW.

18. Sistem local Agrij, operat CAS

Sistemului Local de alimentare cu apă Agrij acoperă localitățile Agrij și Răstolțu Deșert.

Captarea apei: Sursa de apă este reprezentată de **trei izvoare subterane** cu capacitatea instalată de 300 m³/zi.

19. Sisteme locale Halmășd, operate CAS

UAT Halmășd este format din satele Halmășd, Aleuș, Cerișa, Drighiu și Fufez și dispune de sisteme de alimentare cu apă, după cum urmează: A. sistem în Halmășd, B. sistem în Aleuș, C. sistem în Cerișa și D. sistem în Drighiu.

Captarea apei: Sursa provine dintr-o captare de apă de suprafață:

- pe Râul Șipot și valea Moșieștilor, cu baraje de captare.
- pe pârâul Valea Racovița, cu baraj de captare.
- pe pârâul Cerișa, cu baraj de captare.
- captare de apă de suprafață cu baraj de captare.

20. Sistem local Bălan, neoperat CAS

UAT Bălan este format din satele Bălan, Chechiș, Chendrea, Gâlgău Almașului și Gălpâia. Prin fonduri **FEADR, PNDR, PNDL I și II**, au fost realizate lucrări de execuție a unui sistem centralizat de alimentare cu apă.

Captarea apei: Sursa sistemului este de **tip subteran**, formată din zece foraje (6 în Chechiș, 2 în Bălan, 1 în Chendrea și 1 în Gălpâia). Fiecare foraj are o capacitate de $Q = 1,33$ l/s.

21. Sistem local Peceiu (UAT Bănișor), neoperat CAS

UAT Bănișor este format din satele Bănișor, Ban, Peceiu. Dintre acestea doar localitatea Peceiu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Captarea apei: Sursa sistemului este de **tip subteran**, formată dintr-un foraj amplasat în satul Peceiu. Sursa de apă nu asigură debitul necesar consumatorilor.

22. Sistem local Marca, neoperat CAS

UAT Marca este format din satele Marca, Leșmir, Marca Huta, Porț și Șumal. Localitatea Marca are un sistem centralizat de alimentare cu apă, finalizat la finalul anului 2021, prin fonduri PNDL.

Captarea apei: Sursa sistemului este de **tip subteran**, formată din două puțuri forate, cu adâncimi de 45, 150 m și echipate cu pompe submersibile, astfel: $Q_1 = 1$ l/s și $H_1 = 75$ mH₂O, respectiv $Q_2 = 3,65$ l/s și $H_2 = 55$ mH₂O.

23. Sistem local Porț-Leșmir-Șumal, neoperat CAS

Localitățile Porț, Leșmir și Șumal au un sistem centralizat de alimentare cu apă, iar lucrările de extindere au fost finalizate la finalul anului 2021, prin fonduri PNDR.

Captarea apei: Sursa sistemului este de **tip subteran**, constituită dintr-un foraj amplasat în localitatea Porț.

24. Sistem local Meseșenii de Jos, neoperat CAS

UAT Meseșenii de Jos este format din satele Meseșenii de Jos, Aghireș, Fetinda și Meseșenii de Sus și dispune parțial de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Lucrări in derulare: Prin fonduri POIM, sunt în execuție următoarele lucrări: conform noii scheme de alimentare cu apă în sistem centralizat, necesarul de apă pentru localitățile Meseșenii de Sus și Aghireș se va asigura din Ramificația Meseșenii de Jos conectată la aducțiunea principală Tronson 2 – Zalău – Șimleu Silvaniei.

25. Sistem local Meseșenii de Jos, neoperat CAS

UAT Meseșenii de Jos este format din satele Meseșenii de Jos, Aghireș, Fetinda și Meseșenii de Sus și dispune parțial de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Lucrări in derulare: Prin fonduri POIM, sunt în execuție următoarele lucrări: Conform noii scheme de alimentare cu apă în sistem centralizat, necesarul de apă pentru localitățile Meseșenii de Sus și Aghireș se va asigura din Ramificația Meseșenii de Jos conectată la aducțiunea principală Tronson 2 – Zalău – Șimleu Silvaniei.

26. Sistem local Marin (UAT Crasna), neoperat CAS

Satul Marin dispune de infrastructură de alimentare cu apă (sistem propriu).

Captarea apei: Sursa sistemului este formata din **2 puțuri forate**, fiecare echipat cu o pompa, având caracteristicile $Q = 5-8$ mc/h, $H = 70-300$ m.

27. Sistem local Ciula-Cozla (UAT Letca), neoperat CAS

Sistemul local de alimentare cu apă include cele două localități (Ciula și Cozla), care au sursă proprie.

Captarea apei: Sursa sistemului este formata **dintr-un foraj**, echipat cu o pompa, având caracteristicile $Q = 2$ mc/h, $H = 130$ mH₂O, amplasat în satul Cozla.

28. Sistem local Cuciulat (UAT Letca), neoperat CAS

Sistemul local de alimentare cu apă are sursă proprie.

Captarea apei: Sursa sistemului este formata dintr-un **foraj**, echipat cu o pompa, având caracteristicile $Q = 3$ mc/h, $H = 65$ mH₂O.

Concluzie:

Principala sursă de apă pentru populația aferentă **județului Cluj** este reprezentată de **Acumularea Tarnița (și acumulările de rezervă Someșul Cald și Gilău)**, acestea fiind încadrate din punct de vedere ecologic la un **potential ecologic bun** și din punct de vedere chimic la o **stare chimică bună**. La nivelul **județului Sălaj**, sursele de alimentare cu apă sunt atât surse de suprafață, dar și surse subterane. Starea ecologica și starea chimica a fost determinata astfel: pentru 33 corpuri de apă (61,11 %) starea ecologică/potențialul ecologic este 2 (bună); pentru altele, reprezentând 35,18 % este 3 (moderată), iar starea chimică pentru toate corpurile de apă de suprafață este 2 (bună). Starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterană este bună.

Resursele de apă disponibile la nivelul județelor Cluj și Sălaj diferă semnificativ, atât din punct de vedere cantitativ cât și din punct de vedere calitativ.

În **județul Sălaj** există o singură acumulare permanentă care are capacitatea, din punct de vedere cantitativ, de furnizare a apei pentru populația municipiului Zalău (și a celorlalte localități) din **Sistemul Vârșolț – Lacul Vârșolț**. Această acumulare este alimentată din râul Crasna, care are o tendință de scădere a debitelor multianuale de -9,4%. Starea ecologica și starea chimica a lacului Vârșolț este buna. **Râul Someș, de unde se face alimentarea cu apă a majorității localităților din județul Cluj**, are o tendință de creștere a debitelor multianuale cu +6,2%. Capacitatea totală de acumulare a apelor de suprafață din județul Sălaj reprezintă doar 12% din capacitatea de acumulare din județul Cluj.

Prin studiul de fezabilitate al proiectului s-a analizat pentru fiecare UAT care sunt sursele cele mai potrivite fiecăruia în parte și s-a ales varianta considerată cea mai bună.

În figurile de mai jos putem vedea localizarea captărilor subterane (figura 2- 22) și de suprafață () existente și propuse prin implementarea Master Planului analizat:

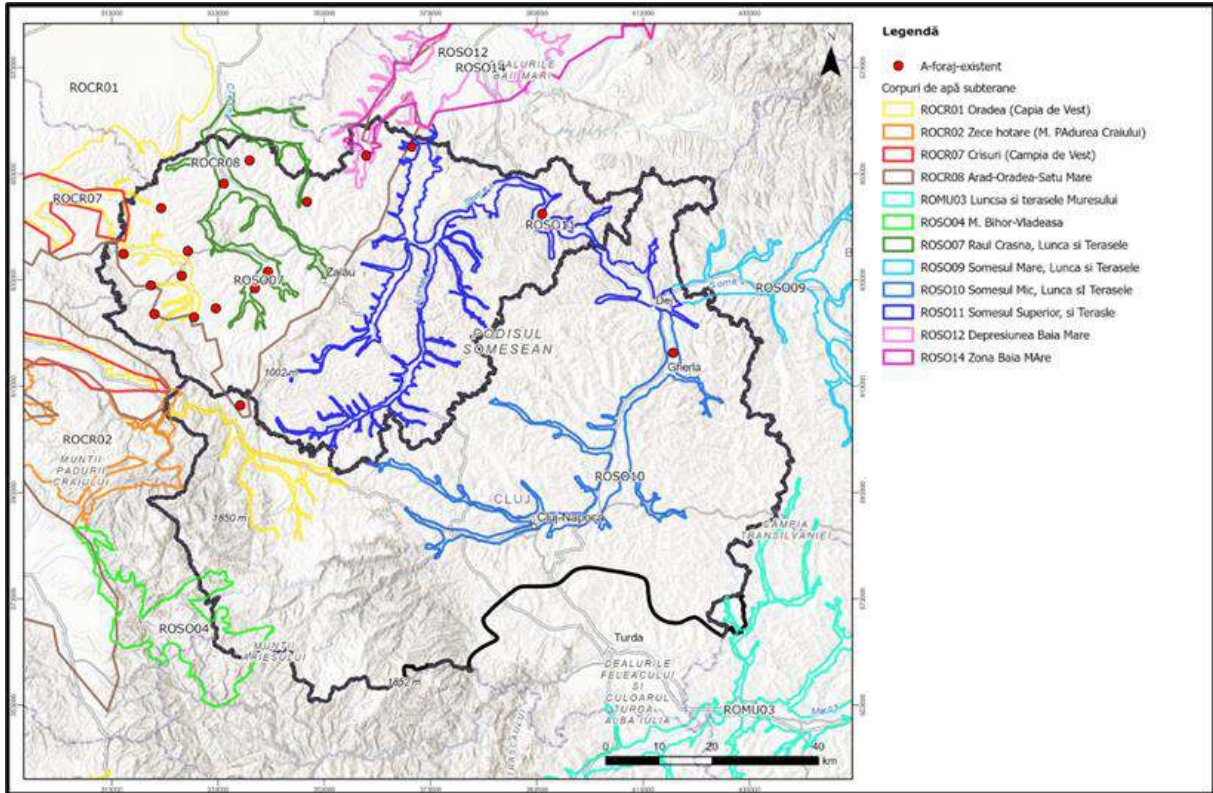


Figura 2- 32 Localizarea captărilor subterane prin implementarea Master Planului analizat

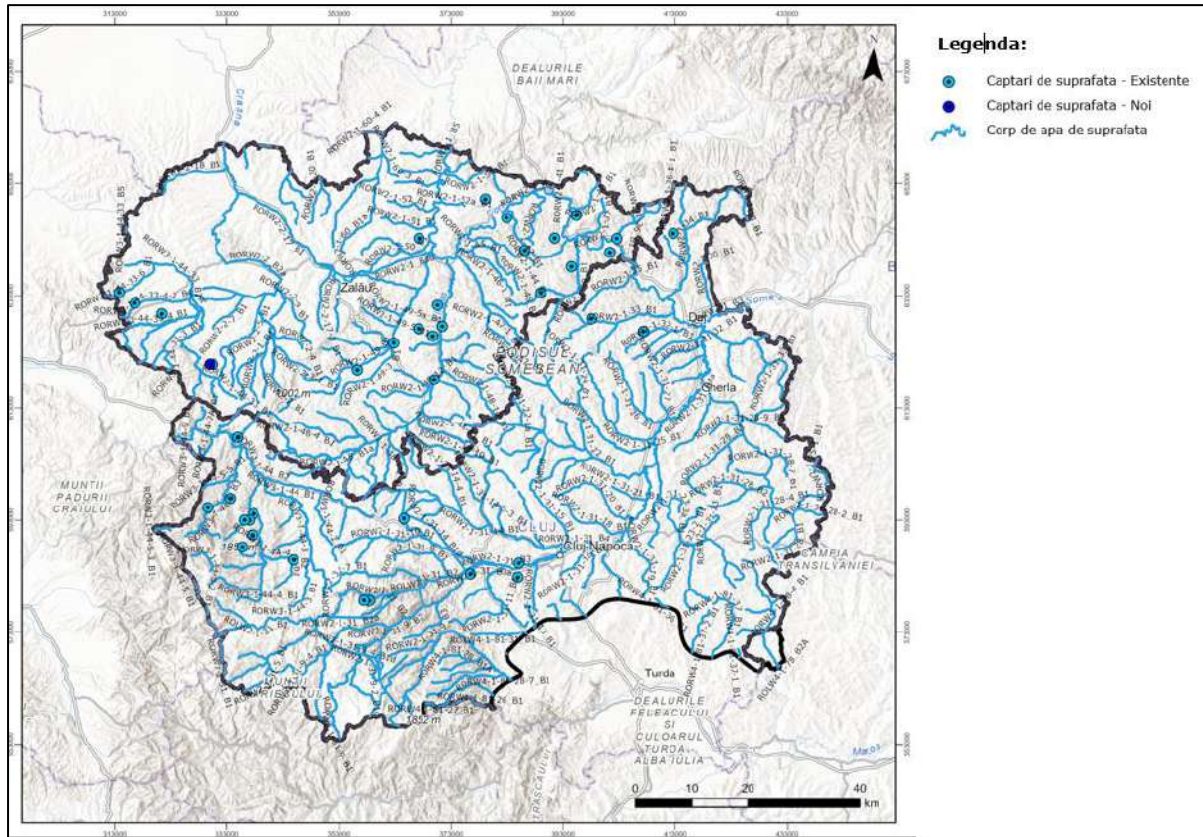


Figura 2- 33 Localizarea captărilor de suprafata prin implementarea Master Planului analizat

SISTEME DE CANALIZARE ȘI STATII DE EPURARE
Evacuările de apă uzată existente și propuse – în cadrul activității COMPANIA DE APĂ
SOMES

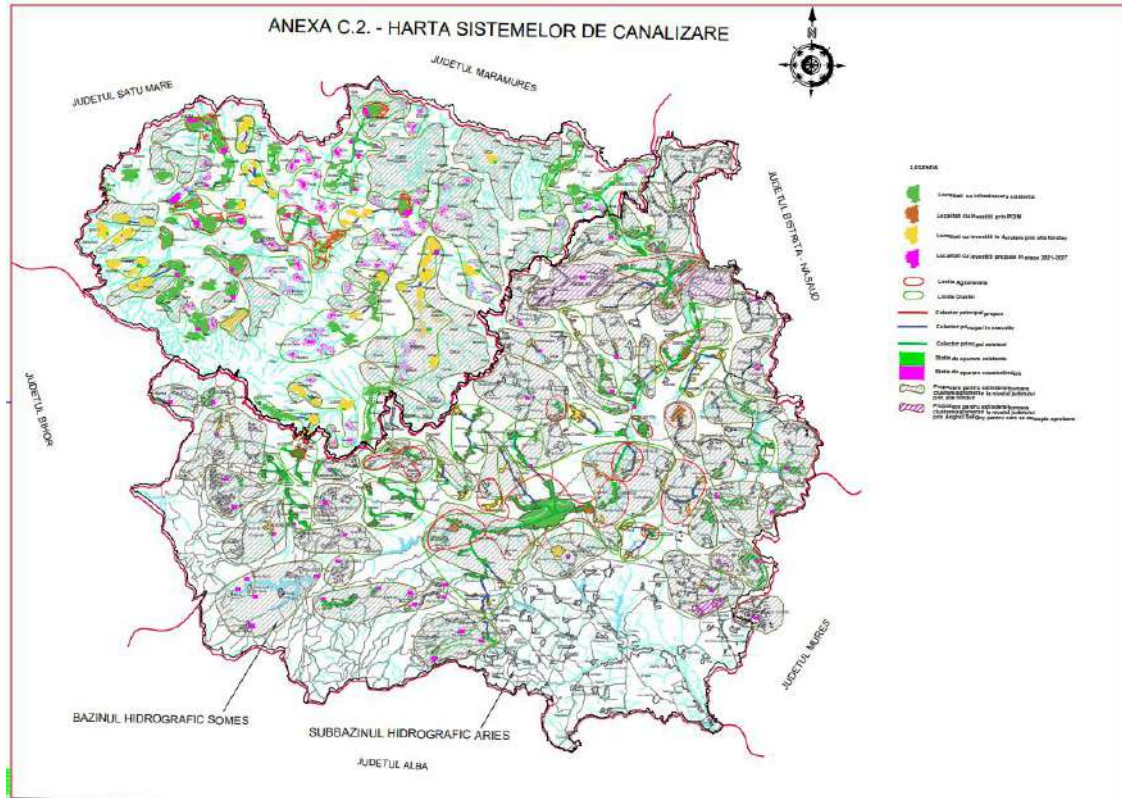


Figura 2- 34 Localizarea captărilor subterane prin implementarea Master Planului analizat

1. CLUSTER CLUJ

Clusterul Cluj va cuprinde următoarele aglomerări: Cluj–Napoca, Gilău și Jucu de Sus, respectiv localitățile sub 2000 PE din UAT Săvădisla (Săvădisla, Finisel, Hășdate, Lița, Liteni, Stolna, Vălișoara și Valaha).

- Aglomerarea Cluj- Napoca se întinde pe teritoriul a 6 (șase) localități din cadrul a 4 (patru) UAT-uri și anume: Cluj-Napoca, Baci, Florești (Florești și Tăuți) și Apahida (Apahida, Dezmir, Sub Coasta, Cămpenești și Sânnicoară).
- Aglomerarea Gilău se întinde pe teritoriul a 4 (patru) localități din cadrul a 2 (două) UAT-uri și anume: Gilău (Gilău, Someșu Cald și Someșul Rece) și Florești (Luna de Sus).
- Aglomerarea Jucu se întinde pe teritoriul a 3 localități dintr-un UAT și anume: UAT Jucu (Jucu de Sus, Jucu Herghelie și Jucu de Mijloc).
- Aglomerarea Suceagu se întinde pe teritoriul unui UAT și anume: UAT Baci (Suceagu, Mera și Radaia).

2. CLUSTER DEJ

Aglomerarea Dej are o populație echivalentă de **43.429 I.e.**, apele uzate fiind transportate pentru a fi epurate în SEAU Dej. Aglomerarea Dej se întinde pe teritoriul a 8 (opt) localități din cadrul a 4 (trei) UAT-uri și anume: Dej (Dej, Ocna Dejului și Somcutu Mic), Cuzdrioara (Cuzdrioara, Manasturel), Cășeiu (Caseiu și Urisor) și Jichișu de Jos (Codor).

3. CLUSTER GHERLA

Aglomerarea Gherla are o populație echivalentă de **24.148 I.e.**, iar apele uzate sunt transportate pentru a fi epurate în SEAU Gherla. **Aglomerarea Gherla** se întinde pe teritoriul a 4 (patru) localități din cadrul a doua UAT-uri și anume: UAT Gherla (Gherla, Baita și Hasdate) și UAT Mintiu Gherlii (Mintiu Gherlii).

4. CLUSTER HUEDIN

Clusterul Huedin are o populație echivalentă de **10.344 I.e.** Clusterul Huedin este compus din 3 (trei) aglomerări a căror ape uzate sunt transportate pentru a fi epurate în SEAU Huedin. Cele 3 aglomerări sunt: Huedin, Domoșu și Horlacea din UAT Sancraiu. Sistemul de canalizare este mixt: 60% tip unitar și 40% tip divizor, apa uzată fiind colectată gravitațional către stația de epurare. Debitul mediu proiectat de apă uzată la intrarea în SEAU Huedin este de **3.300 m³/zi**. Apele uzate colectate din Clusterul Huedin sunt epurate în SEAU Huedin, care este proiectată pentru o capacitate de **9.400 I.e.**

5. CLUSTER AGHIRESU

Clusterul Aghireșu include aglomerarea Aghireșu-Fabrici (Aghireșu Fabrici, Bagara, Macau și Leghia) și localitățile componente ale UAT Aghireșu și anume: Arghișu, Dancu, Inucu, Ticu și Ticu-Colonie. În prezent localitățile Arghișu, Bagara, Dancu, Inucu, Leghia, Macau, Ticu și Ticu-Colonie din UAT Aghireșu nu există rețele de canalizare. În localitatea Aghiresu Fabrici există un sistem de canalizare.

Aglomerarea Sic are o populație echivalentă de **2.490 I.e.** Dispune de infrastructură de alimentare cu apă, apa potabilă fiind asigurată din Sistemul Zonal Cluj. **Nu deține infrastructură de colectare și epurarea a apelor uzate.**

6. CLUSTER ALUNIȘ

Clusterul Aluniș include Aluniș, Corneni, Ghirolt, Pruneni și Vale. În prezent localitățile din **UAT Aluniș nu dispun de sisteme de canalizare.**

7. CLUSTER BĂIȘOARA

Clusterul Băișoara include Băișoara, Frăsinet, Moara de Pădure, Muntele Băișorii, Muntele Bocului, Muntele Cacavei, Muntele Filii, Muntele Săcelului și Săcel. În prezent localitățile Frăsinet, Moara de Pădure, Muntele Bocului, Muntele Cacavei, Muntele Filii, Muntele Săcelului și Săcel din UAT Băișoara nu dispun de sisteme de canalizare, în localitățile Săcel și Muntele Băișorii există un sistem de canalizare.

8. CLUSTER BONȚIDA

Clusterul Bonțida include aglomerarea Bonțida și localitățile componente din UAT Bonțida: Coasta, Răscruci și Tăușeni. În prezent localitățile Bonțida și Răscruci din UAT Bonțida dispun de sistem de canalizare realizat între anii 2016 - 2018 din fonduri de la Banca Mondială. Localitățile Coasta și Tăușeni nu dispun în prezent de sisteme de canalizare.

9. CLUSTER ASCHILEU-VULTURENI-CIUMAFAlA

Clusterul Borșa include Borșa, Borșa-Cătun, Ciumăfaia și Giula. În prezent localitățile Borșa, Borșa-Cătun și Giula din UAT Borșa nu dispun de sisteme de canalizare, în localitatea Ciumăfaia există un sistem de canalizare.

Aglomerarea Căianu include Căianu, Barai, Căianu Mic, Căianu Vama, Vaida Cămăraș și Văleni.

În prezent UAT Căianu nu dispune de sisteme de canalizare.

10. CLUSTER CĂLĂȚELE (<2.000 PE)

Clusterul Călățele include Călățele, Călata, Dealu Negru, Finciu și Văleni. În prezent localitățile Călățele, Călata, Finciu și Văleni din UAT Călățele dispun de sisteme de canalizare. **Localitatea Dealu Negru nu dispune de rețea de canalizare.**

11. CLUSTER CĂMĂRAȘU (<2.000 PE)

Clusterul Cămărașu include Cămărașu, Naoiu și Samboleni. În prezent localitățile Naoiu și Samboleni din UAT Cămărașu nu dispun de sisteme de canalizare, iar localitatea Camarasu dispune de sistem de canalizare.

12. CLUSTER CĂPUȘU MARE (<2.000 PE)

Clusterul Căpușu Mare include Căpușu Mare, Agârbiciu, Bălcești, Căpușu Mic, Dungau Mare, Dângău Mic, Dumbrava, Păniceni și Straja. **În prezent localitatea Păniceni din UAT Căpușu Mare nu dispune de sistem de canalizare.** În localitățile Căpușu Mare, Agârbiciu, Bălcești, Căpușu Mic, Dungau Mare, Dângău Mic, Dumbrava și Straja există sisteme de canalizare.

13. CLUSTER CASEIU (<2.000 PE)

Clusterul Caseiu include satele Caseiu, Comorita, Coplean, Custura, Barbau Dejului, Guga, Leurda, Rugasesti si Salatruc. În prezent, localitățile Caseiu si Coplean dispun de sisteme de canalizare. Localitățile Caseiu si Coplean au o populație echivalentă de **1.877 I.e.** Sistemul de canalizare aferent localitatilor Caseiu si Coplean deservește localitatile Caseiu si Coplean din UAT Caseiu. Sistemul de canalizare este de tip divizor, funcționează atât gravitațional, cât și prin pompare. Debitul de apă uzată este estimat la **280 m³/zi.**

14. CLUSTER CÂȚCĂU (<2.000 PE)

Clusterul Câțcău include satele Câțcău, Muncel si Sălișca. În prezent, localitățile Câțcău și Sălișca dispun de sisteme de canalizare. Localitățile Câțcău și Sălișca au o populație echivalentă de **2.048 I.e.** Sistemul de canalizare aferent localităților Câțcău și Sălișca deservește localitățile Câțcău și Sălișca din UAT Câțcău. Sistemul de canalizare este de tip divizor, funcționează atât gravitațional, cât și prin pompare. Debitul de apă uzată este estimat la **312 m³/zi.**

15. CLUSTER CATINA-BUZA (<2.000 PE)

Clusterul Catina include satele Catina, Copru, Feldioara, Hagau, Hodaie, Valea Calda. În prezent, localitățile Catina si Valea Calda dispun de sisteme de canalizare.

Sistemul de canalizare este de tip divizor, funcționează atât gravitațional, cât și prin pompare. Debitul de apă uzată este estimat la **89,92 m³/zi.**

16. CLUSTER CEANU MARE (<2.000 PE)

Clusterul Ceanu Mare include Ceanu Mare, Boian, Boldut, Ciugau, Dosu Napului, Fanate, Hodai Boian, Iacobeni, Mortesti, Starcu, Starcut si Valea lui Cati **nu dispun de sisteme de canalizare.**

17. CLUSTER CHINTENI (<2.000 PE)

Clusterul Chinteni include Chinteni, Deusu, Feiurdeni, Macicasu, Padureni, Salistea Veche, Sânmartin, Satu Lung si Vechea, in localitățile Chinteni, Deusu, Sânmartin si Vechea exista un sistem de canalizare, celelalte localități din UAT **nu dispun de sisteme de canalizare.**

18. CLUSTER CHIUIESTI (<2.000 PE)

Clusterul Chiuiesti include Chiuiesti, Dosu Bricii, Huta, Magoaja, Strambu, Valea Caseiului si Valea lui Opris, in localitatea Chiuiesti exista sistem de canalizare, celelalte localități din UAT Chiuiesti nu dispun de sisteme de canalizare.

19. CLUSTER CIUCEA (<2.000 PE)

Clusterul Ciucea include satele Ciucea și Vânători. În prezent, localitatea Ciucea dispune de sistem de canalizare. Localitatea Ciucea are o populație echivalentă de **1.211 l.e.** Sistemul de canalizare este de tip divizor, funcționează atât gravitațional, cât și prin pompare.

20. CLUSTER CIURILA (<2.000 PE)

Clusterul Ciurila include Ciurila, Filea de Jos, Filea de Sus, Pădureni, Pruniș, Salicea, Siliste și Sutu, în aria de operare CAS SA fiind doar localitatea Salicea. În localitatea Salicea nu există sistem de canalizare.

21. CLUSTER COJOCNA (>2.000 PE)

Clusterul Cojocna include aglomerarea Cojocna, și localitățile componente din UAT Cojocna: Boj-Catun, Boju, Cara, Huci, Iuriu de Campie, Moristii și Straja. În prezent localitățile din UAT Cojocna nu dispun de sisteme de canalizare.

22. CLUSTER CORNEȘTI (<2.000 PE)

Clusterul Cornestii include Cornestii, Barlea, Igritia, Lujeriu, Morau, Stoiana, Tiocu de Jos, Tiocu de Sus și Tioțiu. În prezent localitățile Lujeriu, Barla și Igritia dispun de rețea de canalizare și stație de epurare.

23. CLUSTER DABACA (<2.000 PE)

Clusterul Dabaca include Dabaca, Luna de Jos și Paglisa. Localitățile Dabaca și Paglisa nu dispun de sisteme de canalizare. În prezent localitatea Luna de Jos dispune de sistem de canalizare operat de către CAS SA.

24. CLUSTER FELEACU (<2.000 PE)

Clusterul Feleacu include Feleacu, Casele Micestii, Gheorgheni, Saradis și Valcele nu dispun de sisteme de canalizare.

25. CLUSTER FIZESU GHERLII (<2.000 PE)

Clusterul Fizesu Gherlîi include Fizesu Gherlîi, Bont, Nicula și Sacalaia.

26. CLUSTER FRATA (<2.000 PE)

Clusterul Frata include Frata, Berchisu, Oas, Olariu, Padurea Iacobeni, Poiana Fratii, Razoare si Sopor de Campie. Localitatile Berchisu, Olariu, Padurea Iacobeni, Razoare si Sopor de Campie din UAT Frata nu dispun de sisteme de canalizare. In prezent localitatile Frata, Oas, Olariu, Padurea Iacobeni si Poiana Fratii dispun de sistem de canalizare operat de CAS SA.

27. CLUSTER GÂRBĂU (<2.000 PE)

Clusterul Gârbău include Gârbău, Cornesti, Nadaselul, Turea si Vistea nu dispun de sisteme de canalizare.

28. CLUSTER GEACA (<2.000 PE)

Clusterul Geaca include satele Geaca, Chiris, Lacu, Legii, Puini si Sucutard. În prezent, localitatile Geaca, Lacu si Sucutard dispun de sisteme de canalizare.

29. CLUSTER ICLOD (<2.000 PE)

Clusterul Iclod include Iclod, Fundatura, Iclozel, Livada si Orman. În prezent localitatile Iclod, Fundatura si Livada din UAT Iclod dispun de sisteme de canalizare operat de catre CAS SA.

30. CLUSTER IZVORU CRIȘULUI (<2.000 PE)

Clusterul Izvoru Crișului include Izvoru Crișului, Nadașu, Nearșova si Șaula. In prezent localitatile Izvorul Crisului si Neasova dispun de sisteme de canalizare.

31. CLUSTER MĂGURI-RĂCĂTĂU (<2.000 PE)

Clusterul Măguri-Răcătău include satele Măguri-Răcătău, Măguri și Muntele Rece. În prezent, localitaile Maguri-Racatau si Măguri dispun de sistem de canalizare. Sistemul de canalizare este de tip divizor, funcționează atât gravitațional, cât și prin pompare.

32. CLUSTER MĂNĂSTIRENI (<2.000 PE)

Clusterul Mănăstireni include Mănăstireni, Ardeova, Bedeciu, Bica, Dretea si Mănăsturu Românesc nu dispun de sisteme de canalizare.

33. CLUSTER MÂRGĂU (<2.000 PE)

Clusterul Mârgău include Mârgău, Bociu, Buteni, Ciuleni, Rachitele si Scind-Frasinet nu dispun de sisteme de canalizare.

34. CLUSTER MĂRIȘEL (<2.000 PE)

Clusterul Mărișel include localitatea Mărișel nu dispune de sisteme de canalizare.

35. CLUSTER PETRESTI (<2.000 PE)

Clusterul Petresti include satele Bunești, Nima, Padureni, Petresti si Sălățiu. În prezent, localitățile Petrești și Sălățiu dispun de sistem de canalizare. Localitatea Petrești are o populație echivalentă de 234 I.e.

36. CLUSTER MOCIU (<2.000 PE)

Clusterul Mociu include satele Mociu, Boteni, Chesau, Criseni, Falca, Ghirisu Roman, Rosieni, Turmasi si Zoreni de Vale. În prezent, localitățile Falca, Ghirisu Roman, Rosieni, Turmasi si Zoreni de Vale din UAT Mociu nu dispun de sistem de canalizare. Localitatile Mociu si Turma si dispun de un sistem de canalizare operat de catre CAS SA.

37. CLUSTER NEGRENI (<2.000 PE)

Clusterul Negreni include satele Negreni, Bucea și Prelucele. În prezent, localitățile din UAT Negreni nu dispun de sistem de canalizare.

38. CLUSTER PALATCA (<2.000 PE)

Clusterul Palatca include satele Palatca, Bagaciu, Muresenii de Campie, Petea si Sava. În prezent, localitățile Bagaciu, Muresenii de Campie, Petea si Sava din UAT Palatca nu dispun de sistem de canalizare. In localitatea Palatca exista un sistem de canalizare aflat in operarea CAS SA.

39. CLUSTER PĂNTICEU – RECEA-CRISTUR(<2.000 PE)

Clusterul Pânticeu include satele Pânticeu, Cătălina, Cubeșu Someșan, Darja și Sărata. În prezent, localitățile din UAT Pânticeu nu dispun de sistem de canalizare.

40. CLUSTER POIENI (>2.000 PE)

Clusterul Poieni include satele Poieni, Bologa, Cerbesti, Hodisu, Lunca Visagului, Morlaca, Tanisu si Valea Draganului. În prezent, localitățile din UAT Poieni nu dispun de sistem de canalizare.

Stațiile de epurare din aria de acoperire a Master planului și Cursurile de apă în care se vor face evacuări în emisar:**1. Stația de epurare Cluj Napoca:**

Apa uzată colectată în cadrul Cluster-ului Cluj este tratată în Stația de Epurarea a Apelor Uzate (**SEAU Cluj-Napoca**). SEAU Cluj-Napoca a fost pusă în funcțiune prima dată în anul 1977. Prin programul POS Mediu 2007-2013 SEAU Cluj-Napoca a fost reabilitată și re tehnologizată, fiind finalizată în 2013 și recepționată final în anul 2014.

SEAU Cluj-Napoca a fost proiectată pentru o capacitate de **414.022 p.e.** și este localizată în Cluj-Napoca în partea de est, la nord de aeroportul internațional, apa epurată fiind deversată în râul Someșul Mic, așa cum se poate vedea figura nr.

2. SEAU Apahida deversează apele epurate în Someșul Mic.**3. Stația de epurare Dej:**

Apa uzată colectată în cadrul Aglomerării Dej este tratată în **SEAU Dej**. Prin programul POS Mediu 2007-2013 a fost construită și tehnologizată SEAU Dej, aceasta fiind finalizată în 2013. SEAU Dej a fost proiectată pentru o capacitate de **35.000 p.e.** și este localizată în intravilanul municipiului Dej, în partea de nord-vest, **apa epurată fiind deversată în râul Someș**, printr-o conductă din PAFSIN Dn 700 mm, L = 0,245 km. Datorită re tehnologizării recente a SEAU Dej prin POS Mediu 2007-2013, se consideră că toate componentele structurale, mecanice și electrice ale SEAU funcționează la standarde.

În prezent mai există și stația de epurare existentă în localitatea Codor care nu funcționează, aceasta fiind trecută în conservare. Apele uzate colectate din localitatea Codor sunt transportate și epurate la stația de epurare Dej.

4. Stația de epurare Gherla:

Apa uzată colectată în cadrul Aglomerării Gherla este tratată în SEAU Gherla. Prin programul POS Mediu 2007-2013 a fost reabilitată și tehnologizată SEAU Gherla, aceasta fiind finalizată în 2013. SEAU Gherla a fost proiectată pentru o capacitate de **20.000 p.e.** și este localizată la aproximativ 1 km nord-est de municipiul Gherla, pe malul drept al **râului Someșul Mic, care este și emisarul stației de epurare.**

5. Stația de epurare Huedin:

Apa uzată colectată în cadrul Clusterului Huedin este tratată în SEAU Huedin. Prin programul POS Mediu 2007-2013 a fost construită și tehnologizată SEAU Huedin, aceasta fiind finalizată în 2013. SEAU Huedin a fost proiectată pentru o capacitate de **9.400 p.e.** și este localizată pe malul stâng al **râului Crișul Repede, acesta fiind și emisarul.**

6. Stația de epurare Aghireșu:

Stația de epurare în localitatea Aghireșu, ce deserveste Clusterul Aghireșu, are capacitatea de 22,5 mc/h și de 339,52 mc/zi, fiind proiectată pentru 2.500 LE. Are următoarele caracteristici: treapta

de epurare mecanica, biologica si de deshidratare nămol, cu instalație de automatizare si sistem SCADA. **Emisarul este râul Nadăș.**

7. Pentru Aglomerarea SIC va fi construită o **Stație de Epurare nouă, dimensionată pentru o populație de 2500 locuitori echivalenți.**

8. Stație de epurare Băișoara

In localitatea Băișoara (pentru cluster Baisoare) exista o stație de epurare cu treapta secundara biologica cu capacitate de 14,69 mc/h.

9. Stație de epurare Bonțida

In localitatea Bonțida exista o stație de epurare dimensionata pentru 1000 LE, iar in localitatea Răscruci exista o stație de epurare dimensionata pentru 2000 LE. Ambele stații de epurare au o capacitate de 13,32 mc/h.

10. Stație de epurare Ciumăfaia

In localitatea Ciumafaia exista **SEAU Ciumafaia** stație de epurare cu o capacitate de 1,44 mc/h (cluster Aschileu-Vultureni-Ciumafaia), **ce se propune a fi extinsa.**

11. Stație de epurare pentru aglomerarea Căianu

UAT Caianu nu dispun de sisteme de canalizare. In prezent s-au inceput lucrările la o noua statie de euprare, dar nu sunt inca finalizate. Capacitatea stației de epurare este de **367,43 mc/zi** si a fost dimensionata pentru preluarea apelor uzate din toate localitățile UAT-ului.

Statia de epurare mecano-biologica compacta este compusa din: bazin de egalizare-omogenizare si pompare ape menajere; bloc treapta de epurare mecanica (gratar, deznisipator, unitate deshidratare nisip); bloc treapta de epurare biologica (camera coagulare, tancuri de sedimentare, mineralizare sediment, hidroliza-fermentare, biooxidare, mineralizare trofica, compresor submersibil); unitatea de dezinfectie cu ultraviolet; unitatea de stocare si doza coagulant;bazin colector namol; unitate deshidratre namol. **Apele uzate epurate, se vor evacua in emisarul paraul Suatu.**

12. Stație de epurare Cluster Calatele

In localitatile Calatele, Calata, Finciu si Valeni UAT Calatele exista patru stații de epurare.

a. Stația de epurare Calata este cu treapta mecanica si biologica si preia apele uzate menajere din localitățile Calata si Văleni, este dimensionata pentru 1400 LE si este amplasata in aval de localitatea Calata. Aceasta are capacitatea de a prelua un debit de ape uzate de 160 mc/zi fiind compusa din urmatoarele componente: Grătar mecanic si deznisipator; Suflante de aer; Reactor anaerob cu dozator pentru neutralizare fosfor; Bazin de nămol activat, cu nitrificare-denitrificare cu capacitatea de mc; Decantor secundar cu diametru de 5,2 m, prevăzut cu pod raclor si pompe de recirculare nămol (1+1R) cu caracteristicile $Q = 5 \text{ l/s}$, $H = 2 \text{ m}$, $P = 0,9 \text{ kW}$; O unitate de deshidratare a nămolului dotata cu pompa, dozatoare de substanțe chimice si prevăzută cu pompa de nămol îngroșat; Depozit material dezinfectie (hipoclorit de sodiu); Îngroșător de nămol $V = 32 \text{ mc}$; Platforme de depozitarea nămolului, din beton $2 \times 70 \text{ mp}$; Camera de dispecer si vestiar. In stația de epurare este prevăzută o rampa de descărcare pentru vidanaje si o stație de pompare tip

cheson prevăzută cu 1+1 pompe submersibile având $Q = 5$ l/s, $H = 7,5$ mCA. La ieșirea din stația de epurare s-a prevăzut o stație de pompare de tip cheson compusa din doua pompe submersibile (1A+1R) având $Q = 15 - 20$ mc/h, $H = 15-18$ mCA. **Evacuarea apei epurate se face in cursul de apa Calata.** Nămolul se vidanjează și se transportă la stația de epurare Huedin, unde se depozitează pe paturile de umidificare, pentru deshidratare.

- b. Stație de epurare Finciu SE1 – monobloc**, cu capacitatea de 200 LE, Quzimax – 35 mc/zi, compusa din: Treapta mecanica: bazin de retenție, grătar, deznisipator, separator de grăsimi, decantor primar, pompa submersibila; Treapta biologica cu sistem de aerare cu bule fine, bazine de nitrificare-denitrificare, sedimentare, recirculare nămol activat, sistem de dozare coagulant, dezinfecție; Unitate de tratare nămol, deshidratare nămol in filtre cu saci.
- c. Stație de epurare Finciu SE2 – monobloc**, cu capacitatea de 50 LE, Quzimax – 9 mc/zi, compusa din: Treapta mecanica: bazin de retenție, grătar, deznisipator, separator de grăsimi, decantor primar, pompa submersibila; Treapta biologica cu sistem de aerare cu bule fine, bazine de nitrificare-denitrificare, sedimentare, recirculare nămol activat, sistem de dozare coagulant, dezinfecție; Unitate de tratare nămol, deshidratare nămol in filtre cu saci.
- d. Stație de epurare Calatele – monobloc**, cu capacitatea de 210 LE, amplasata in avalul localității, dimensionata pentru 1200 LE, compusa din: Treapta mecanica: stație de pompare și bazin $V = 5$ mc, grătar fin cu tambur rotativ, deznisipator-separator de grăsimi, containere reziduri, bazin îngropat de acumulare egalizare $V = 65$ m dotat cu mixer submersibil cu ax orizontal și sistem de pompare; Treapta biologica cu sistem de aerare cu bule fine, electropompa recirculare nămol activat, instalație dozare hipoclorit de sodiu, instalație dozare polimer, instalație nămol tip filtru cu saci, sistem de dezinfecție cu ultraviolete.

13. Stație de epurare Cluster Cămărașu:

Stație de epurare existenta in localitatea Cămărașu, cu capacitatea de 6,26 mc/h.

14. Stație de epurare Cluster Căpușu Mare:

In UAT Căpușu Mare exista 2 stații de epurare având capacitatea de 17,28 mc/h. Prin programul IID, **in localitatea Păniceni** sunt în curs de implementare lucrari de investitii, printre care și **stație de epurare** cu capacitatea de 42,47 mc/zi, pentru 286 LE, având următoarele caracteristici: procedeul de epurare biologic are la baza principiul de epurare cu nămol activat in suspensie cu funcționare secvențiala cu nivel constant. **Emisarul este Valea Hago.**

15. Stație de epurare Cluster Caseiu

SEAU Caseiu deversează apele epurate în Valea Salatruc. Stație de epurare este de tip biologica cu biomasa in suspensie 2000 LE, cu capacitatea de 9,58 mc/h. Conducta de evacuare in **emisar- Valea Salatruc**, din PEID, De 250 mm, $L = 0,024$ km, realizată in anul 2018. Gestiunea nămolului se realizează la SEAU Dej unde se transporta periodic cu vidanija nămolului in exces care se introduce pe linia nămolului (îngroșare, fermentare anaeroba și deshidratare la nevoie).

16. Stație de epurare Cluster Câțcău

SEAU Câțcău deversează apele epurate în Paraul Hotarului. Stație de epurare este de tip mecano - biologică 2000 LE, cu capacitatea de 10 mc/h. Conducta de evacuare în **emisar (Pârâul Hotarului)**, din PVC, De 250 mm, realizată în anul 2017.

17. Stație de epurare Cluster Catina

SEAU Catina deversează apele epurate în Ratu Morii. Stație de epurare este de tip modular, are capacitatea de 89,92 mc/zi și este dimensionată pentru 1000 L.E. Cantitatea de namol rezultată în urma procesului de epurare la nivelul anului 2020 a fost de 24 mc. Namolul rezultat va fi transportat la stația de epurare Gherla pentru deshidratare.

18. Stație de epurare Cluster Ceanu Mare

Se vor realiza două stații de epurare - SEAU Ceanu Mare cu o capacitate de 1.200 LE.

19. Stație de epurare Cluster Chinteni

În localitatea Chinteni există o stație de epurare cu capacitatea de 13,32 mc/zi.

20. Stație de epurare Cluster Chiuești

În localitatea Chiuești există două stații de epurare cu capacitatea de 15,62 mc/h.

21. Stație de epurare Cluster Ciucea

Stație de epurare pentru 500 LE dispune de dezinfecție cu UV.

22. Stație de epurare Clusterul Cornești

Stație de epurare dimensionată pentru 5 mc/h.

23. Stație de epurare Clusterul Dăbâca**24. Stație de epurare Clusterul Fizesu Gherlii**

Prin proiecte sunt prevăzute următoarele lucrări de investiții pentru realizarea stațiilor de epurare:

- **în localitatea Sacalaia:** Stație de epurare – 1 bucată Q mediu = 40 mc/zi dimensionată pentru 360 L.E.;
- **în localitatea Bont:** Stație de epurare – 1 bucată Q mediu = 70 mc/zi, dimensionată pentru 625 L.E.;
- **în localitatea Nicula:** Stație de epurare – 1 bucată Q mediu = 100 mc/zi, dimensionată pentru 964 L.E.

25. Stație de epurare Clusterul Frata

În UAT Frata există două stații de epurare cu capacitatea de 5,8 mc/h.

26. Stație de epurare Clusterul Gârbău

Stație de epurare în localitățile Viștea și Turea.

27. Stație de epurare Clusterul Geaca

- în localitatea Geaca exista o stație de epurare cu capacitatea de 55,5 mc/zi, dimensionată pentru 1000 L.E, nefuncțională. SEAU Geaca va deversa apele epurate în Valea Fizes.
- în localitatea Lacu exista o stație de epurare cu capacitatea de 27,75 mc/zi, dimensionată pentru 500 L.E, nefuncțională. SEAU Lacu va deversa apele epurate în Valea Fizes.
- în localitatea Sucutard exista o stație de epurare cu capacitatea de 27,75 mc/zi, dimensionată pentru 500 L.E, nefuncțională. SEAU Sucutard va deversa apele epurate în Valea Fizes.

28. Stație de epurare Clusterul Iclod

In UAT Icold exista doua stații de epurare cu capacitatea de 17,17 mc/h.

29. Stație de epurare Clusterul Izvoru Crișului

In prezent in localitatea Izvorul Crisului exista o stație de epurare tip Bioproces cu capacitatea de 220 mc/zi, dimensionată pentru 1000 LE;

In localitatea Nearsova exista o stație de epurare tip Bioproces cu capacitatea de 40 mc/zi, dimensionată pentru 170 LE.

Statiile de epurare sunt constructii monobloc, containerizate, dotate cu treapta mecanica si biologica. Sunt propuse pentru Statiile de epurare – **extindere si retehnologizare.**

30. Stație de epurare Clusterul Măguri-Răcățău

In prezent statia de epurare existenta dimensionata pentru 1.500 L.E nu functioneaza, aceasta fiind trecuta in conservare. In localitatea Măguri -Răcățău exista un sistem de canalizare vechi, realizat in anii 1980, in lungime de 0,4 km din tuburi din beton cu diametru Dn 300 mm, care deservește zona din centru localității, care colectează apa uzata si deversează într-o fosa septica.

31. Stație de epurare Clusterul Mănăstireni

Se propun lucrari pentru statie de epurare noua.

32. Stație de epurare Clusterul Margau

Se propun lucrari pentru statie de epurare noua.

33. Stație de epurare Clusterul Mărișel

Se propun lucrari pentru stație de epurare pentru 200 L.E.

34. Stație de epurare Clusterul Petrești

SEAU Petrești deversează apele epurate în Someșul Mic.

Stație de epurare de tip mecano-biologica STAINLES CLEANER SC 700 compusa din : stație de pompare, treapta mecanica integrata, reactor biologic, deshidratare nămol, stație de pompare efluent 700 PE, cu capacitatea de 4,54 mc/h. Conducta de evacuare in **emisar (râul Someș)**, din PEID, De 75 mm, L = 0,833 km, realizată in anul 2019. Gestiunea nămolului se realizează la SEAU Dej unde se transporta periodic cu vidanja nămolul in exces care se introduce pe linia nămolului (îngroșare, fermentare anaeroba si deshidratare la nevoie).

35. Stație de epurare Clusterul Mociu**36. Stație de epurare Clusterul Negreni**

Se propun lucrari si pentru Stație de epurare.

37. Stație de epurare Clusterul Palatca

In UAT Pălatca exista doua stații de epurare cu capacitatea de 4,68 mc/h.

38. Stație de epurare Clusterul Pânticeu

Se propune conectarea UAT-urilor Panticeu si Recea-Cristur la statia de epurare **propusa a se realiza in localitatea Panticeu**, cu capacitate de 500 L.E.;

39. Stație de epurare Clusterul Poieni

Lucrări in derulare si la realizarea stației de epurare.

40. Stație de epurare Clusterul Săcuieu

Stație de epurare cu capacitatea de 1000 PE, realizata in anul 2010. Aceasta nu a fost pusa încă in funcțiune din lipsa de debit.

41. Stație de epurare Clusterul Sâncraiu

In UAT Sâncraiu exista o stație de epurare mecano- biologica, dimensionata pentru 1200 L.E., pentru un debit mediu de 240 mc/zi .

42. Stație de epurare Clusterul Sânpaul

In UAT Sânpaul exista doua stații de epurare cu capacitatea de 10,34 mc/h.

43. Stație de epurare Clusterul Suatu

In localitatea Suatu exista o stație de epurare cu capacitatea de 12,92 mc/h.

44. Stație de epurare Clusterul Taga

- In localitatea Taga exista o statie de epurare cu capacitatea de 55,5 mc/zi, dimensionata pentru 2000 L.E, pusa in functiune in anul 2018. **SEAU Taga deversează apele epurate în Valea Fizes.** Cantitatea de namol rezultata in urma procesului de epurare la nivelul anului 2020 a fost de 26 mc. Namolul rezultat va fi transportat la statia de epurare Gherla pentru deshidratare.

- In localitatea Santioana exista o statie de epurare cu capacitatea de 38,85 mc/zi, dimensionata pentru 700 L.E, nefunctionala. **SEAU Santioana deversează apele epurate în Valea Fizes.**

45. Stație de epurare Clusterul Unguraș

Lucrari pentru Statie noua de epurare – 1 bucata.

46. Stație de epurare clusterul Vad

- In localitatea Vad exista o statie de epurare mecano-biologica compacta, de tip reactor biologic, cu capacitatea maxima zilnica de 78 mc/zi dimensionata pentru 600 LE, care deserveste localitatile Vad si Valea Grosilor. **SEAU Vad deversează apele epurate în raul Somes.**

- In localitatea **Cetan** exista o **statie de epurare mecano-biologica compacta**, de tip reactor biologic, cu capacitatea maxima zilnica de 39 mc/zi dimensionata pentru 300 LE.

SEAU Cetan deversează apele epurate în raul Someș.

Gestiunea nămolului se realizează la SEAU Dej unde se transporta periodic cu vidanța nămolul în exces care se introduce pe linia nămolului (îngroșare, fermentare anaeroba și deshidratare la nevoie).

47. Stația de epurare CLUSTER ZALĂU, operat CAS

Apele uzate colectate din Aglomerarea Zalău sunt epurate în **SEAU Zalău**, care are o capacitate de 85.000 l.e.

48. Stația de epurare CLUSTER Șimleu Silvaniei

Apele uzate colectate sunt epurate în SEAU Șimleu Silvaniei care are o capacitate de 13.200 l.e.

49. Stația de epurare CLUSTER Jibou

Apele uzate colectate sunt epurate în SEAU Jibou care are o capacitate de 11.400 l.e.

50. Stația de epurare CLUSTER Cehu Silvaniei

Apele uzate colectate sunt epurate în SEAU Cehu Silvaniei care are o capacitate de 5.400 l.e.

51. Stația de epurare CLUSTER Șarmășag

Este amplasată în localitatea **Șarmășag** și a fost pusă în funcțiune în anul 2006. Stația are capacitatea de 750 mc/zi, respectiv 5.000 l.e., tehnologia de epurare fiind cu nămol activat.

Emisarul stației de epurare este râul Crasna.

52. Stația de epurare localitatea Agris

Stația de epurare, are capacitatea de 200 mc/zi, respectiv 1.400 PE și este de tip mecano-biologica.

Emisarul este Valea Agris.

53. Stația de epurare Cluster Boghiș

Stația de epurare, amplasată în localitatea Boghiș, are capacitatea de 240 mc/zi. Stația de epurare este de tip mecano biologica. **Emisarul este Râul Barcău.**

54. Stația de epurare Cluster Camăr

Stația de epurare, are capacitatea de 405 mc/zi, respectiv 1.800 PE. Stația de epurare este una de tip mecano-biologica.

55. Stația de epurare Carastelec

Stația de epurare, are capacitatea de 235 mc/zi. Stația de epurare este una de tip mecano-biologica.

56. Stația de epurare Crasna

Stația de epurare, are capacitatea de 450 mc/zi, respectiv 3000 PE. Stația de epurare este una de tip mecano-biologic. **Emisarul este râul Crasna.**

57. Stația de epurare localitatea Marin

Stația de epurare, are capacitatea de 1.000 PE. Stația de epurare este una de tip mecano-biologic.

58. Stația de epurare Cluster Fildu de Jos

Stația de epurare, amplasată în localitatea Fildu de Mijloc, are capacitatea de 3,93 l/s, respectiv 1000 PE, nu funcționează din lipsa de debit ape uzate. **Emisarul este Valea Almas.**

59. Stația de epurare Gâlgău

Stația de epurare, amplasată în localitatea Gâlgău, are capacitatea de 263 mc/zi, respectiv 1.600 PE.

Stația de epurare este una monobloc, pozată suprateran, de tip Stainless mecano biologica cu treapta terțiara. **Emisarul este Râul Someș.**

60. Stația de epurare Cluster Badacin

Stația de epurare aferentă clusterului este de tip mecano-biologică și are capacitatea de 125 mc/zi.

Emisarul este valea Sici.

61. Stația de epurare Cluster Românași

Stația de epurare a clusterului este de tip mecano-biologic și are o capacitate de $Q = 240$ mc/zi, respectiv 1.250 PE. Emisarul stației este valea Agrij.

62. Stația de epurare Cluster Sâg

În cadrul clusterului există două stații de epurare, astfel:

- Una de tip mecano-biologic, amplasată în satul Sâg, $Q = 199$ mc/zi;
- Una de tip mecano-biologic, amplasată în satul Tusa, $Q = 149$ mc/zi.

63. Stația de epurare Cluster Bălan

Execuție stație de epurare noua, în **Gâlgău Almașului**, capacitate 157 mc/zi.

64. Stația de epurare localitatea Peceiu

Stația de epurare are capacitatea de 1.700 PE. Stația de epurare este de tip mecano biologica.

65. Stația de epurare Cluster Bocșa

Stație de epurare **noua în localitatea Bocșa**. Aceasta e compusă dintr-un modul MBBR cu capacitatea 320 mc/zi, care include: reactor biologic, multicameral, UV și un modul MBBR cu capacitatea 100 mc/zi, care include: reactor biologic, multicameral, UV, deshidratare nămol.

66. Stația de epurare Cluster Chieșd

Stație de epurare **noua în localitatea Chieșd**.

67. Stația de epurare Cluster Cizer

Stația este amplasată în localitatea Plesca și este o Stație de epurare de tip mecano-biologic, cu precipitarea chimică a fosforului. Aceasta are capacitatea de $Q_{zi\ med} = 276$ m³/zi, $Q_{zi\ max} = 359$ m³/zi.

68. Stația de epurare Cluster Halmășd

Lucrari pentru realizarea unei stații de epurare cu capacitatea 2.376 PE, $Q_{zi\ max} = 397,93$ mc/zi.

69. Stația de epurare Cluster Ileanda

La nivelul clusterului există o stație de epurare, amplasată în localitatea Ileanda.

70. Stația de epurare Cluster IP

Lucrari noi pentru Stație de epurare apă uzată, capacitate 4.000 PE.

71. Stația de epurare Loc. Marca

Stație de epurare apă uzată, capacitate 1.274 PE și $Q_{zi\ max} = 198,74$ mc/zi,

72. Stația de epurare Cluster Samsud

În cadrul contractului a fost realizata o stație de epurare. Lucrările la sistemul de canalizare au fost terminate și sunt în curs de preluare de către compania de apă.

73. Stația de epurare din aglomerarea Nușfalău

Aglomerarea este deservită de o stație de epurare, având capacitatea $Q_{med} = 600$ mc/zi, $Q_{max} = 780$ mc/zi. Stația are tehnologie de epurare de tip mecano-biologic și chimic, cu prelucrarea nămolului.

74. Stația de epurare Localitate Bilghez

Aglomerarea este deservită de o stație de epurare, având capacitatea $Q_{med} = 68,51$ mc/zi, 400 PE.

Concluzie:

Au fost consultate Planurile de Management al Bazinelor Hidrografice Crișuri; Someș-Tisa; Mureș, din care au reieșit ca, starea corpurilor de apa de suprafața este de tip "buna".

Prin extinderea rețelelor de canalizare (acolo unde acestea lipsesc in prezent), prin asigurarea colectării si epurării tuturor apelor uzate generate la nivel regional, se vor asigura eliminarea deversărilor apelor uzate neepurate direct într-un curs de apa si se va contribui la menținerea stării de calitate a corpurilor de apa de suprafața.

Cu atât mai mult, evacuarea efluenților epurați într-un curs de apa trebuie sa respecte limitele de concentrații prevăzute de legislația aplicabila, in aceste condiții, nu vor fi afectate starea ecologica si chimica a acestor cursuri de apa.

Ca atare, prin extinderea si reabilitarea sistemelor centralizate de canalizare, se va contribui la menținerea stării ecologice si chimice "buna" a cursurilor de apa de suprafața.

2.1.5 Sol și subsol

2.1.5.1 Date topografice și geomorfologice

Județul Cluj, al 13-lea județ ca mărime din țară, este situat în inima provinciei istorice Transilvania, în zona central-vestică a României. Județele vecine sunt: județul Maramureș la Nord, județul Bistrița-Năsăud la Est, județul Mureș la Sud-Est, județul Alba la Sud, județul Bihor la Vest și județul Sălaj la Nord-Vest. Suprafața județului Cluj este de 6674,4 kmp, reprezentând 2,8% din suprafața totală a României.

Județul Sălaj este situat în zona nord-vestică a României, respectiv în centrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, în zona de trecere dintre Carpații Occidentali și Orientali. Județele vecine sunt: județele Maramureș și Satu Mare la Nord, județul Bihor la Vest și Sud-Vest și județul Cluj la Sud și Est. Suprafața județului Sălaj este de 3864,4 kmp, reprezentând 1,6% din suprafața totală a României.

2.1.5.2 Caracteristici geologice

Relieful județului Cluj este în principal colinar, deluros (mai mult de două treimi din suprafață) și muntos. Unitățile deluroase aparțin Podișului Transilvaniei (Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei), iar munții sunt reprezentați de subunitățile Munților Apuseni. Munții, situați în partea de sud-vest a județului, ocupă mai puțin de o treime din suprafața județului și fac parte din grupa Munților Apuseni.

Din punct de vedere geologic județul Cluj este purtătorul unei mari varietăți de roci aparținând unor unități geologice diverse. Astfel, pot fi întâlnite roci magmatice (granite, granodiorite, diorite, pegmatite), roci vulcanice (andezite, dacite, riolite, bazalte), roci metamorfice (șisturi, gnaise, calcare cristaline) și roci sedimentare (gresii, marne, calcare, argile, evaporite). Pe margini, o dată cu ridicarea zonei montane, s-au activat cutele diapire, care adăpostesc în interiorul lor sămburi de sare și care au ajuns până la suprafață în zona localităților Turda, Ocna Dej și Cojocna.

Județul Sălaj este situat în nord-vestul României, în regiunea cunoscută sub numele de Transilvania. Din punct de vedere geologic, județul Sălaj este parte a Platformei Transilvaniei, care este alcătuită în principal din roci sedimentare. Acestea includ calcare, șisturi, gresii și marne, care au fost depuse în diverse medii de acumulare în timpul erelor geologice.

Printre formațiunile geologice notabile din județul Sălaj se numără Munții Meseșului și dealurile înconjurătoare. Munții Meseșului sunt constituiți în principal din calcare, iar formațiunile lor oferă oportunități pentru activități speologice, cum ar fi peșterile și cheile. De asemenea, în județul Sălaj există și depozite de sare, care sunt deosebit de importante din punct de vedere economic.

Regiunea **Valea Largă** este situată în partea central-nordică a județului Mureș, fiind caracterizată de o structură geologică complexă. Aici se întâlnesc mai multe unități geologice, cum ar fi Platforma Transilvaniei, Munții Gurghiu și Munții Călimani. În regiunea Valea Largă se găsesc o varietate de roci și formațiuni geologice. Printre acestea se numără șisturi cristaline, gresii, conglomerate, mărginișuri, dar și rocă vulcanică rezultată din activitatea vulcanică din trecut.

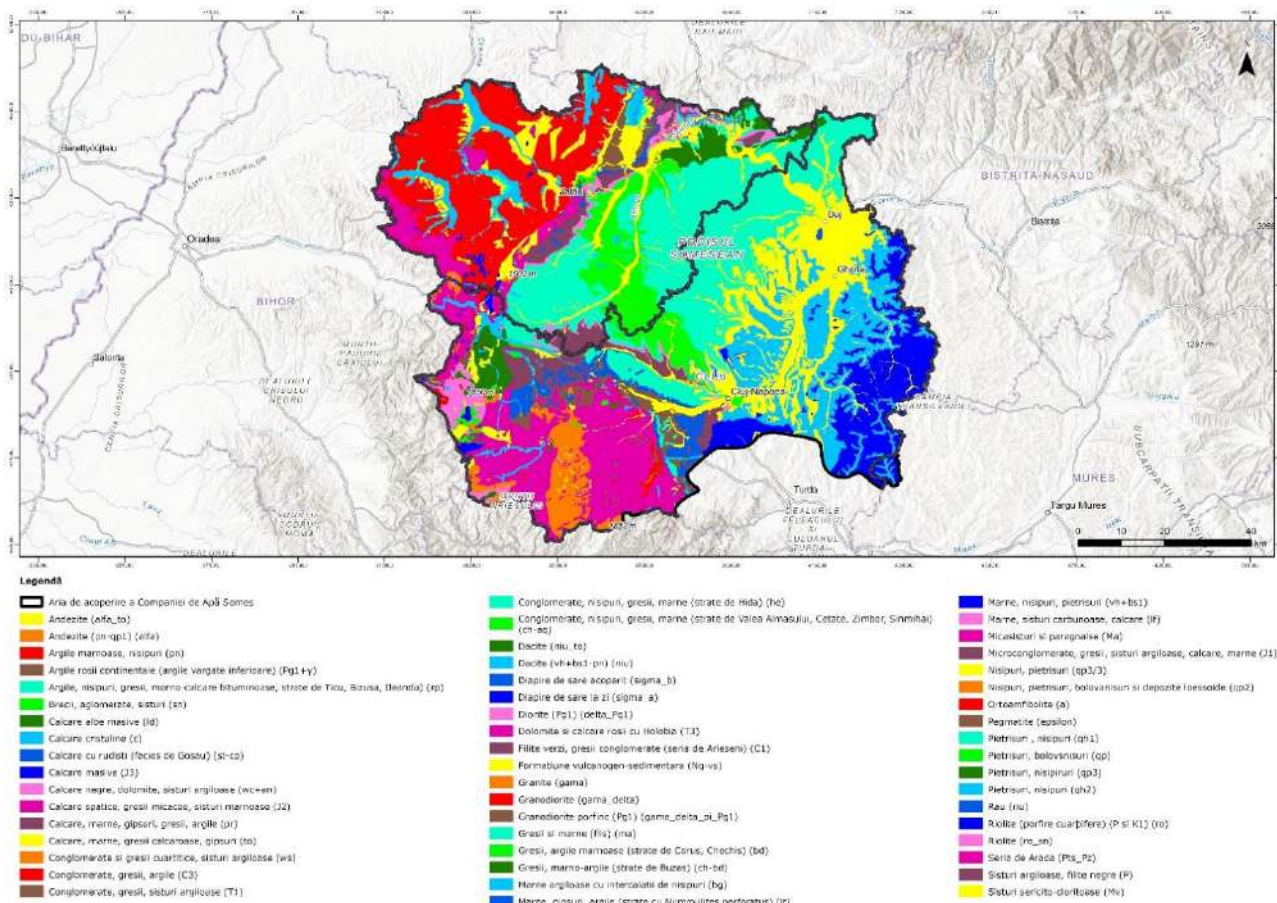


Figura 2- 35 Harta geologică – zona de acoperire a Master Planului

2.1.5.3 Categoriile de soluri în zona studiată

Formarea și repartitia geografică a solurilor pe teritoriul județelor Cluj, Sălaj și Mureș (UAT Valea largă) au fost influențate de factorii fizico-naturali, relieful, litologia și clima.

Numeroasele clase și tipuri de sol se deosebesc distinct prin proprietățile lor, capacitatea productivă și măsurile de menținere și sporire a fertilității.

În figura următoare și în tabelul următor se prezintă harta solurilor din zona unităților administrativ-teritoriale aflate în aria de acoperire a proiectului.

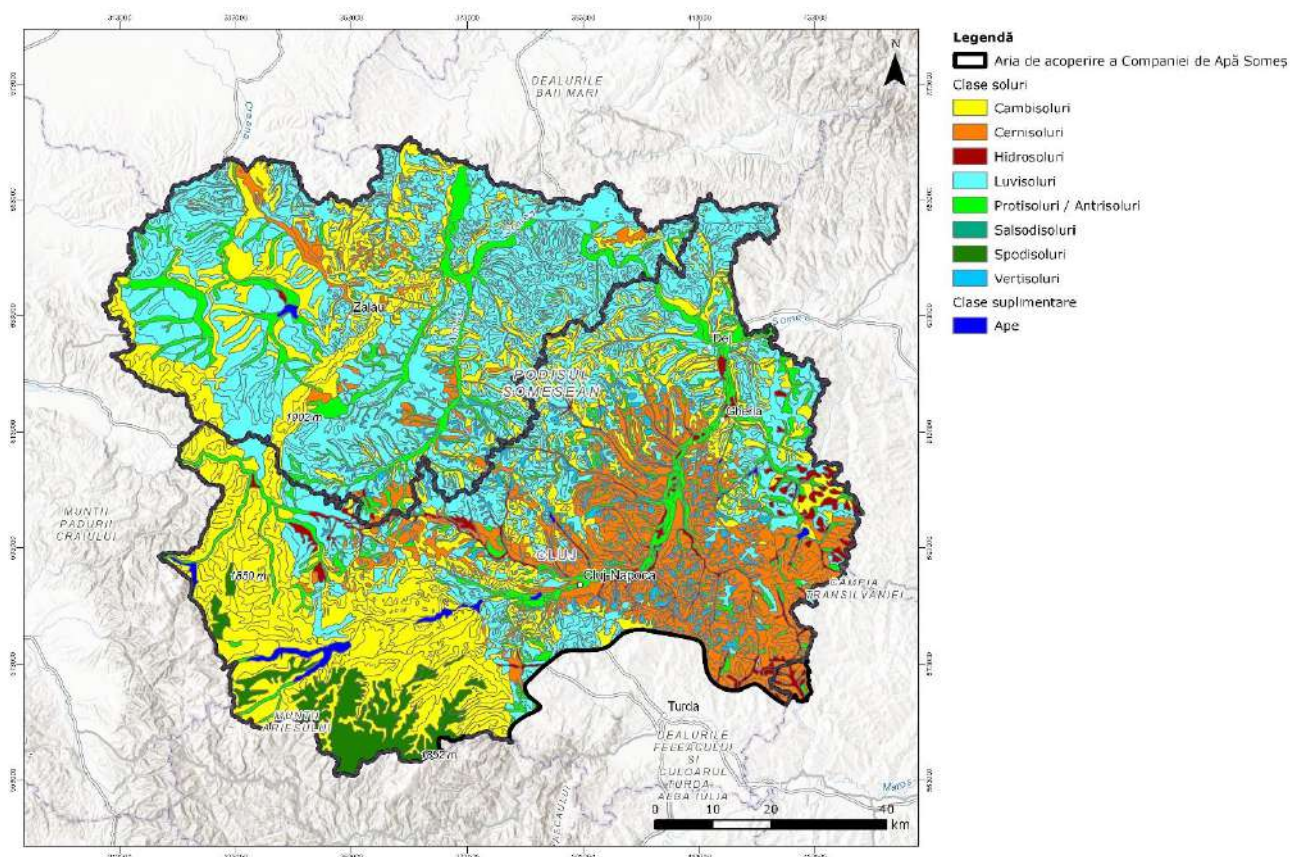


Figura 2- 36 Harta solurilor - zona acoperire a Master Planului

Distribuția la nivelul Județelor din aria de acoperire a proiectului a tipurilor de sol este următoarea:

Tabel 2-11 Distribuția solurilor la nivelul Județelor aflate în aria de acoperire a proiectului

Județul Cluj / Clasa de sol	Suprafață (ha)	% Suprafață
Cambisoluri	196736,94	34,36%
Cernisoluri	107185,93	18,72%
Clase suplimentare (ape)	5137,77	0,90%
Hidrosoluri	21056,43	3,68%
Luvisoluri	134556,30	23,50%
Protisoluri / Antrisoluri	58661,41	10,24%
Salsodisoluri	386,24	0,07%
Spodisoluri	29526,92	5,16%
Vertisoluri	19295,79	3,37%
N/A	90,11	0,02%
Grand Total	572633,85	100,00%
Județul Sălaj / Clasa de sol	Suprafață (ha)	% Suprafață
Cambisoluri	93374,14	24,15%
Cernisoluri	14741,35	3,81%
Clase suplimentare (ape)	499,01	0,13%
Hidrosoluri	547,11	0,14%
Luvisoluri	225679,56	58,36%

Protisoluri / Antrisoluri	48618,33	12,57%
Vertisoluri	3261,17	0,84%
Total	386720,67	100,00%
UAT Valea Largă / Clasa de sol	Suprafață (ha)	% Suprafață
Cernisoluri	2059,07	61,42%
Hidrisoluri	1052,10	31,38%
Luvisoluri	54,76	1,63%
Protisoluri / Antrisoluri	186,32	5,56%
Total	3352,24	100,00%

Analizând harta solurilor, se constata că în zona de implementare a proiectului predomină următoarele clase de soluri:

- în județul Cluj predomină cambisolurile (34,36%), luvisolurile (23,50%), cernisolurile (18,72%) și protisoluri / antrisoluri (10,24%).
- în județul Sălaj predomină luvisolurile (58,36%), cambisolurile (24,15%) și protisoluri / antrisoluri (12,57%).
- în județul Mureș (UAT valea Largă) predomină cernisolurile (61,42%) și hidrisoluri (31,38%).

2.1.5.4 Surse de poluare a solului

Sursele de poluare a solului sunt diverse și pot proveni din activități umane precum industrializarea, agricultura intensivă, gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor și construcțiile necontrolate. Printre acestea, colectarea necorespunzătoare a apelor uzate municipale și epurarea deficitară a acestora reprezintă o problemă semnificativă. Atunci când apele uzate sunt eliminate în mod inadecvat și nu sunt supuse unui proces adecvat de epurare, substanțele chimice și contaminanții microbiologici ajung să se infiltreze în sol, afectându-i calitatea și fertilitatea.

Pe lângă poluarea cu ape uzate, există și alte procese care pot afecta solul precum acidifierea, eroziunea hidrică, alunecările de teren, excesul de apă, pierderea de materie organică și salinizarea.

Agricultura, prin tehnicile și substanțele de utilizare a pesticidelor, în special a celor neselective și utilizarea în exces a îngrășămintelor chimice utilizate, poate fi o sursă de poluare a solului sau de declanșare și favorizare a proceselor de eroziune, saturare, compactare. Folosirea nerațională a pesticidelor poate avea efecte negative asupra calității solului, mai ales asupra capacității bioproductive, populației edafice și activității fiziologice.

Raportul anual privind starea actuală a factorilor de mediu din județul Cluj pentru anul 2022, prezintă suprafața terenurilor agricole care sunt expuse presiunii factorilor naturali asupra stării de calitate a solurilor:

- *Acidifierea solului* (pH-ul exprimă aciditatea sau bazicitatea solului necesare în anumite limite pentru creșterea normală a plantelor).

La nivel de județ s-au identificat soluri acidifierte pe o suprafață de 109251 ha, ceea ce înseamnă 25,50% din suprafața terenurilor agricole afectate de factorii limitativi menționați. *Aciditatea moderată a solului* este

întâlnită pe o suprafață de 34258 ha (31,36%), iar solurile cu *aciditate puternică* sunt prezente pe o suprafață mai redusă, de 16496 ha (15,10%).

- *Eroziunea provocată de cursul de apă se manifestă pe 76769,6 ha, ceea ce reprezintă 17,92% din suprafața terenurilor agricole ducând la fenomene de degradare diferențiată.*

Eroziunea de suprafață se manifestă de la stadiul slab până la puternică, astfel:

- 13,00% terenuri unde eroziunea se manifestă excesiv (9976,3 ha);
- 29,35% terenuri unde eroziunea se manifestă puternic (22528,5 ha);
- 43,82% terenuri unde eroziunea se manifestă moderat (33642,5 ha);
- 13,84% terenuri unde eroziunea se manifestă slab (10622,3 ha);
- *Alunecările de teren se manifestă pe o suprafață de 48468,9 ha, adică 11,31%. Acestea au ca forme de manifestare 3 tipuri morfologice: alunecări în valuri stabilizate, alunecări în valuri active și prăbușiri de mal. În județul Cluj, alunecările de teren care afectează terenurile agricole au fost identificate în:*
 - 75,56% alunecări în valuri stabilizate (36622,3 ha);
 - 24,35% alunecări în valuri active (11799,82 ha);
 - 0,10% alunecări în prăbușiri de mal (46,8 ha).
- *Conținutul de humus al păturii de sol constituie un factor limitativ pentru calitatea solului.*

Potrivit datelor furnizate de OSPA Cluj, conținutul de humus aferent suprafețelor terenurilor agricole cartate (221364 ha) se prezintă astfel:

- 1,47% (3258 ha) terenuri cu conținut de humus foarte mare;
- 21,04% (46584 ha) terenuri cu conținut de humus foarte mic;
- 8,06% (17850 ha) terenuri cu conținut de humus mare;
- 45,86% (101526 ha) terenuri cu conținut de humus mic;
- 23,56% (52146 ha) terenuri cu conținut de humus mediu.

Raportul anual privind starea actuală a factorilor de mediu din județul Sălaj pentru anul 2022, prezintă suprafața terenurilor agricole care sunt expuse presiunii factorilor naturali asupra stării de calitate a solurilor:

- *Acidifierea solului* (pH-ul exprimă aciditatea sau bazicitatea solului necesare în anumite limite pentru creșterea normală a plantelor).

La nivel de județ s-au identificat soluri acidificate pe o suprafață de 83995 ha, ceea ce înseamnă 35,15% din suprafața terenurilor agricole afectate de factorii limitativi menționați. *Aciditatea moderată a solului* este întâlnită pe o suprafață de 71502 ha (29,92%), iar solurile cu *aciditate puternică* sunt prezente pe o suprafață mai redusă, de 12493 ha (5,23%).

- *Excesul de umiditate în sol se manifestă prin fenomene de gleizare și stagnogleizare a păturii de sol.*

În județul Sălaj arealele afectate de exces de umiditate sunt întâlnite pe o suprafață de 42457 ha, adică 17,76% din suprafața agricolă afectată, astfel:

- 0,11% soluri care prezintă stagnogleizare excesivă (268 ha);

- 0,31% soluri care prezintă gleizare excesivă (738 ha);
- 3,51% soluri care prezintă gleizare foarte puternică (8396 ha);
- 3,64% soluri care prezintă gleizare puternică (8704 ha);
- 4,57% soluri care prezintă stanogleizare foarte puternică (10911 ha);
- 5,62% soluri care prezintă stanogleizare puternică (13440 ha).
- *Eroziunea provocată de cursul de apă se manifestă pe 70592 ha, ceea ce reprezintă 29,55% din suprafața terenurilor agricole ducând la fenomene de degradare diferențiată.*

Eroziunea de suprafață se manifestă de la stadiul slab până la foarte puternică, astfel:

- 2,26% terenuri unde eroziunea se manifestă excesiv (5401 ha);
- 3,12% terenuri unde eroziunea se manifestă puternic (7456 ha);
- 5,35% terenuri unde eroziunea se manifestă moderat (12776 ha);
- 7,88% terenuri unde eroziunea se manifestă slab (18819 ha);
- 10,94% terenuri unde eroziunea se manifestă foarte puternic (26140 ha).
- *Alunecările de teren se manifestă pe o suprafață de 17948 ha, adică 9,08%. Acestea au ca forme de manifestare 3 tipuri morfologice: alunecări în brazde, alunecări în valuri și alunecări în trepte. În județul Sălaj, alunecările de teren care afectează terenurile agricole au fost identificate în:*
 - 1,86% alunecări în brazde (4477 ha);
 - 1,87% alunecări în trepte (611 ha);
 - 5,35% alunecări în valuri (12860 ha).
- *Conținutul de humus al păturii de sol pe adâncimea de 0-20 cm, constituie un factor limitativ pentru calitatea solului.*

Potrivit datelor furnizate de OSPA Sălaj, conținutul de humus aferent suprafețelor terenurilor agricole se prezintă astfel:

- 0,15% (374 ha) terenuri cu conținut de humus foarte mare;
- 0,77% (1860 ha) terenuri cu conținut de humus foarte slab;
- 5,02% (11992 ha) terenuri cu conținut de humus mare;
- 42,39% (101300 ha) terenuri cu conținut de humus slab;
- 51,67% (123501 ha) terenuri cu conținut de humus mediu.

2.1.5.5 Riscurile potențiale de amenințare a funcțiilor biologice ale solului

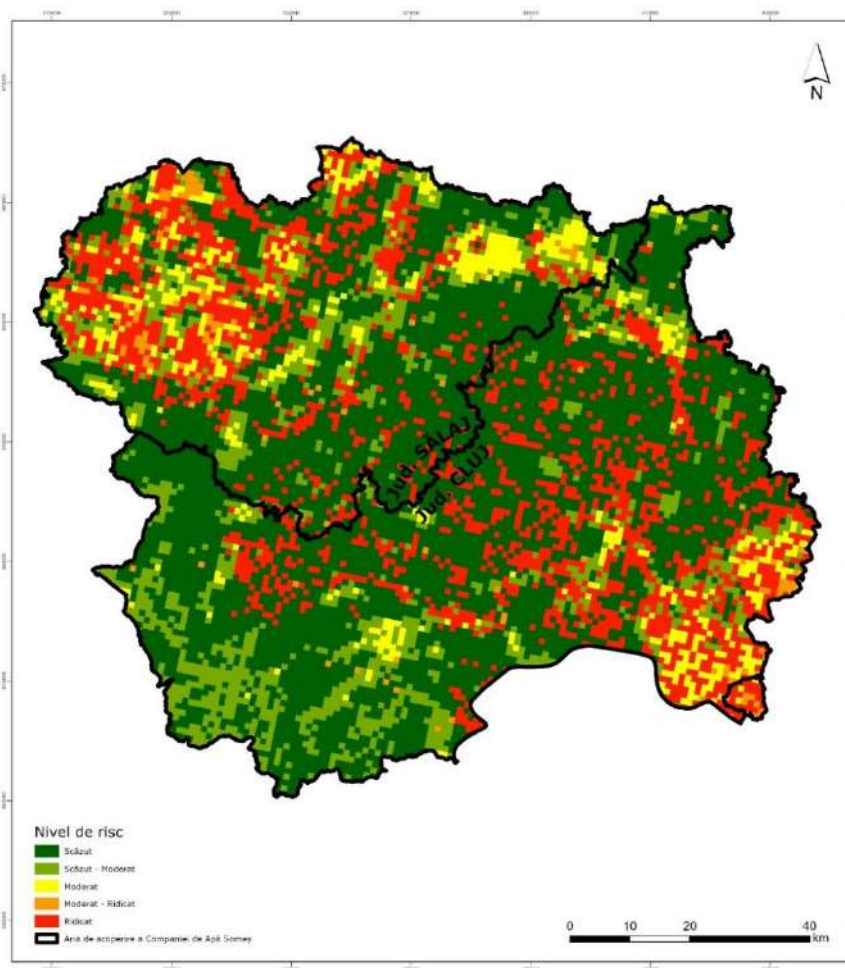
Convenția privind diversitatea biologică (CBD) a definit biodiversitatea solului ca fiind „variația vieții solului, de la gene la comunități și la complexe ecologice din care fac parte”. Cu alte cuvinte, biodiversitatea solului reprezintă diversitatea vieții subterane.

Un articol publicat recent de JRC (Joint Research Centre) prezintă o hartă a amenințărilor potențiale la adresa a trei categorii de biodiversitate a solului (microorganismele, fauna și funcțiile biologice ale solului) în UE și oferă orientări pentru identificarea solurilor care pot fi expuse riscului. Conform concluziilor JRC, utilizarea/exploatarea intensivă de către om reprezintă cea mai mare amenințare potențială, în timp ce organismele agricole modificate genetic (OMG) reprezintă cea mai mică amenințare.

Hărțile arată că în majoritatea țărilor europene există soluri cu risc ridicat, risc care este mai mare în zonele agricole și în câmpiile inundabile ale Dunării decât în alte zone forestiere.

Potențialul biologic al solului a fost evaluat și cartografiat, prin intermediul pragurilor critice ale anumitor factori care influențează solul, precum schimbările climatice, schimbarea utilizării terenurilor, fragmentarea habitatului, exploatarea antropică intensivă, scăderea materiei organice din sol, poluarea industrială, compactarea solului, eroziunea solului, etanșarea solului, salinizarea solului, utilizarea OMG-urilor în agricultura și specii invazive. Acestea pot afecta starea biologică a solurilor și indirect și nivelurile de biodiversitate ale solurilor.

Analizând datele prezentate în studiul realizat de JRC privind riscurile potențiale de amenințare a funcțiilor biologice ale solului s-a putut observa că în zona de implementare a proiectului marea majoritate a solurilor prezintă un risc scăzut, funcțiile biologice fiind susceptibile de a fi afectate de procesele de degradare ale solului.



Sursa: Joint Research Centre -European Soil Data Centre- Soil Biodiversity; A knowledge-based approach to estimating the magnitude and spatial patterns of potential threats to soil biodiversity

Figura 2- 37 Riscurile potențiale de amenințare a funcțiilor biologice ale solului în zona de implementare a proiectului

2.1.5.6 Utilizarea terenurilor

Conform rapoartelor privind starea mediului în județul Cluj și Sălaj pe anul 2022, repartitia terenurilor pe categorii de utilizare este prezentată în Tabelul următor.

Tabel 2-12 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare pentru județele Cluj și Sălaj, în anul 2022

Categororia de acoperire/ utilizare	Judetul Cluj		Judetul Sălaj	
	Suprafața		Suprafața	
	ha	%	ha	%
Terenuri agricole, din care:	428446	64,28	238393	61,69
Teren arabil	181762	42,42	119553	50,15
Pășuni	145745	34,02	70723	29,67
Fânețe	95005	22,17	39921	16,75
Vii și pepiniere viticole	348	0,08	2347	0,98
Livezi și pepiniere pomicole	5587	1,30	5849	2,45
Terenuri neagricole, din care	238091	35,72	148045	38,31
Păduri și altă vegetație forestieră	172820	72,59	109742	74,13
Ape și bălți	6967	2,93	5268	3,56
Construcții	20964	8,81	8860	5,98
Căi de comunicații și căi ferate	8428	3,54	5826	3,94
Terenuri degradate și neproductive	28912	12,14	18349	12,39
TOTAL	666537		386438	

Potrivit tabelului, pentru **județul Cluj**, din terenul agricol ponderea cea mai ridicată o deține terenul arabil (42,42% din terenul agricol total), urmat de pășuni (34,02% din totalul terenului agricol), fânețe (22,17%), livezi și pepiniere pomicole (1,30%), pe ultimul loc ca suprafață ocupată se situează terenurile acoperite cu vii și pepiniere viticole (1,30% din terenul agricol). Analizând datele raportate pentru anul 2022, se observă că suprafața terenului neagricol a județului Cluj este preponderant acoperită de păduri și vegetație forestieră (72%).

Pentru **județul Sălaj**, din terenul agricol ponderea cea mai ridicată o deține terenul arabil (50,15% din terenul agricol total), urmat de pășuni (29,67% din totalul terenului agricol), fânețe (16,75%), livezi și pepiniere pomicole (2,45%), pe ultimul loc ca suprafață ocupată se situează terenurile acoperite cu vii și pepiniere viticole (0,98% din terenul agricol). Analizând datele raportate pentru anul 2022, se observă că suprafața terenului neagricol a județului Sălaj este preponderant acoperită de păduri și vegetație forestieră (74%).

Conform inventarului ocupării terenurilor din Europa, CORINE Land Cover 2018 (CLC) Version 2020_20u1m, Date of publication: Jun 14, 2019, Revision date: May 13, 2020, pe teritoriul administrativ al județelor în care sunt propuse investiții prin acest proiect au fost delimitate următoarele categorii de folosință:

Tabel 2-13 Categoriile de folosință în aria de acoperire a proiectului (sursa: CORINE Land Cover, 2018, Version 2020_20u1m, Date of publication: Jun 14, 2019, Revision date: May 13, 2020)

Județul Cluj / CLC	Suprafață (ha)	% suprafață
Acumulari de apa	2165,93	0,38%
Aeroporturi	127,64	0,02%
Cursuri de apa	1304,99	0,23%
Gropi de gunoi	154,27	0,03%
Livezi	4169,49	0,73%
Mlastini	483,96	0,08%
Paduri de conifere	61424,29	10,73%
Paduri de foioase	118674,23	20,72%
Paduri mixte	5395,20	0,94%
Pajisti naturale	9927,98	1,73%
Pasuni secundare	122695,75	21,43%
Rețea de cai de comunicație și terenuri asociate acestora	276,82	0,05%
Spatiu urban discontinuu și spațiu rural	35584,71	6,21%
Terenuri arabile neirigate	100651,05	17,58%
Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală	40227,23	7,02%
Unități industriale sau comerciale	3538,76	0,62%
Vegetație subalpina	548,13	0,10%
Vii	1061,25	0,19%
Zone de agrement	72,62	0,01%
Zone de culturi complexe	41828,09	7,30%
Zone de extracție a minereurilor	800,59	0,14%
Zone de tranziție cu arbuști (în general defrisate)	20525,50	3,58%
Zone în construcție	742,55	0,13%
Zone urbane verzi	252,81	0,04%
TOTAL aria de acoperire a proiectului în județul Cluj	572633,85	100,00%
Județul Sălaj / CLC	Suprafață (ha)	% suprafață
Acumulari de apa	532,65	0,14%
Cursuri de apa	1190,31	0,31%
Livezi	7278,56	1,88%
Mlastini	100,94	0,03%
Paduri de conifere	868,00	0,22%
Paduri de foioase	126477,40	32,70%
Paduri mixte	432,95	0,11%
Pasuni secundare	69876,73	18,07%
Spatiu urban continuu	373,21	0,10%
Spatiu urban discontinuu și spațiu rural	23388,43	6,05%
Terenuri arabile neirigate	93178,70	24,09%
Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală	27190,80	7,03%
Unități industriale sau comerciale	1123,77	0,29%
Vii	3415,04	0,88%
Zone de culturi complexe	26777,20	6,92%
Zone de extracție a minereurilor	487,39	0,13%
Zone de tranziție cu arbuști (în general defrisate)	3962,67	1,02%
Zone în construcție	71,07	0,02%
Zone urbane verzi	29,15	0,01%
TOTAL aria de acoperire a proiectului în județul Sălaj	386754,98	100,00%

Județul Mureș (UAT Valea Largă) / CLC	Suprafață (ha)	% suprafață
Acumulari de apa	0,18	0,01%
Livezi	89,35	2,67%
Paduri de foioase	61,18	1,83%
Pasuni secundare	223,70	6,67%
Spatiu urban discontinuu si spatiu rural	495,30	14,78%
Terenuri arabile neirigate	2141,64	63,89%
Terenuri predominant agricole in amestec cu vegetatie naturala	112,54	3,36%
Zone de culturi complexe	228,34	6,81%
TOTAL aria de acoperire a proiectului în județul Mureș (UAT Valea Largă)	3352,24	100,00%

Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului – Județul Cluj după cum se poate observa în figura următoare, sunt reprezentate în principal de pășuni secundare (21,43%), păduri foioase (20,72%) și terenuri arabile neirigate (17,58%).

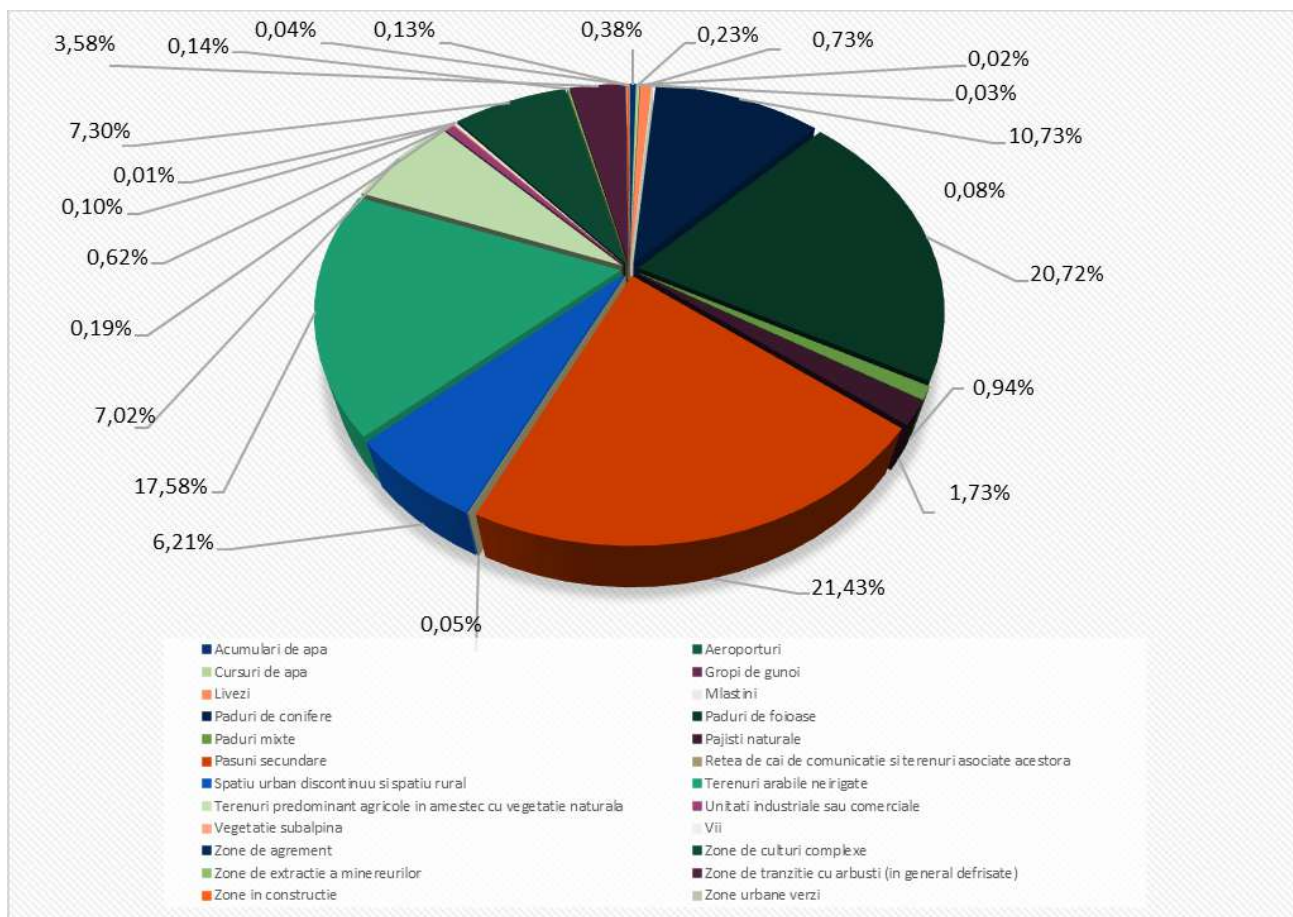


Figura 2- 38 Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului, județul Cluj

Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului – Județul Sălaj după cum se poate observa în figura următoare, sunt reprezentate în principal de păduri foioase (32,70%), terenuri arabile neirigate (24,09%) și pășuni secundare (18,07%).

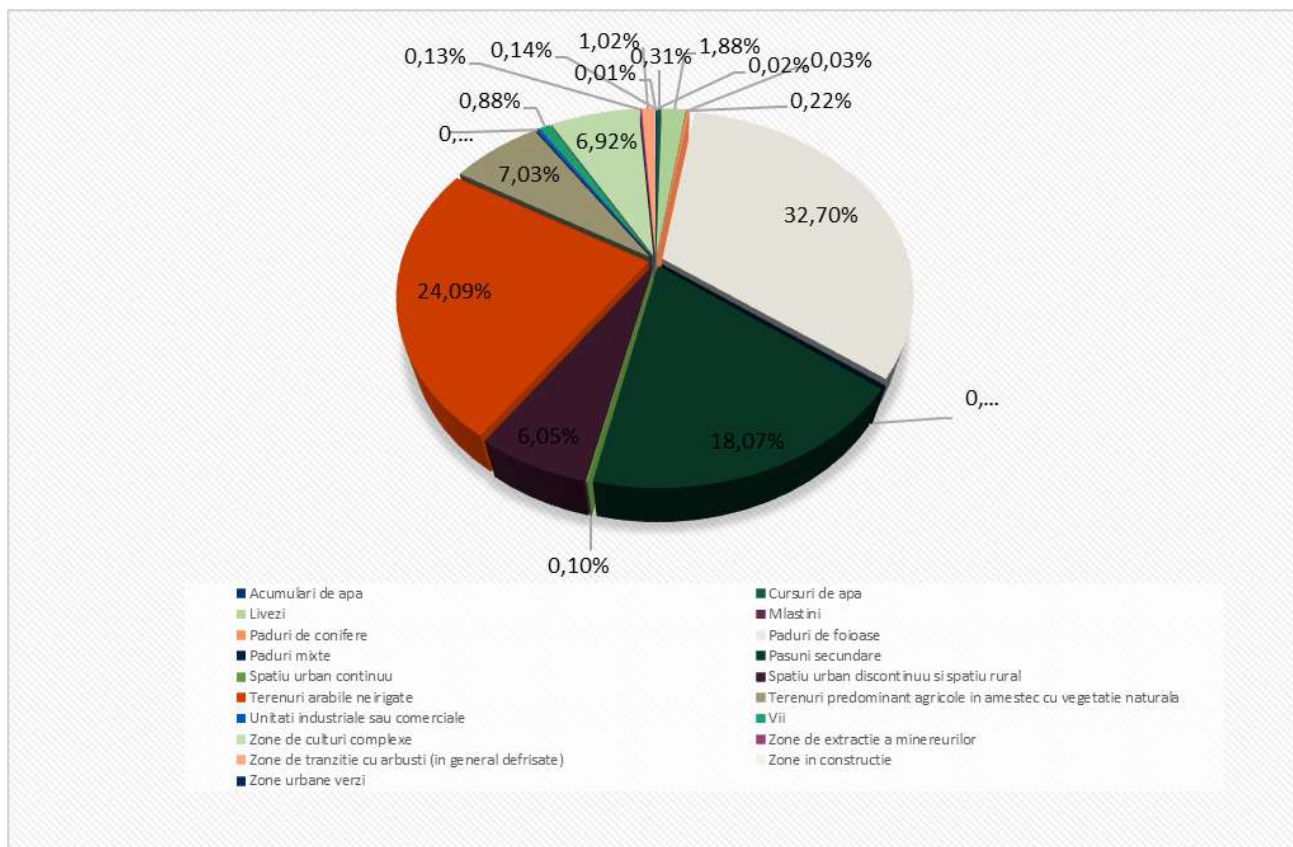


Figura 2- 39 Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului, județul Sălaj

Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului – Județul Mureș (UAT Valea Largă) după cum se poate observa în figura următoare, sunt reprezentate în principal de terenuri arabile neirigate (63,89%).

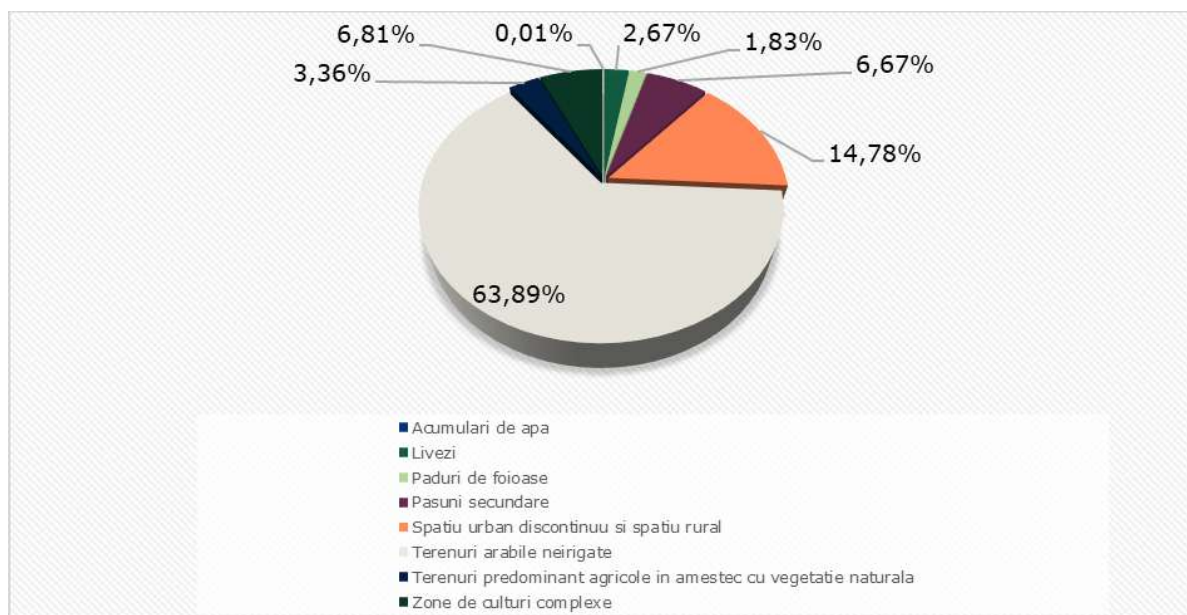


Figura 2- 40 Categoriile de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului, Județul Mureș (UAT Valea Largă)

Harta cu distribuția categoriilor de folosință a terenurilor în aria de acoperire a proiectului este reprezentată în figura de mai jos.

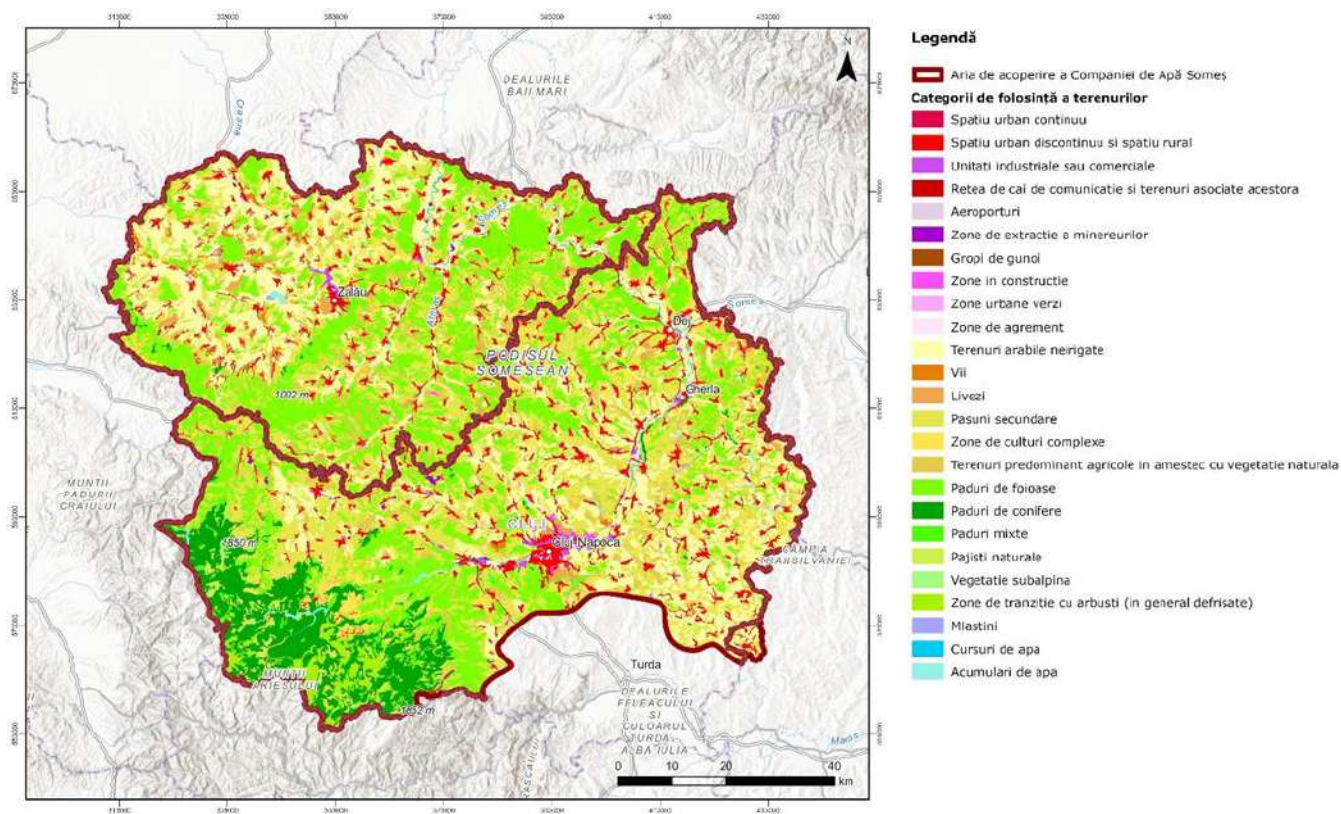


Figura 2- 41 Distribuția categoriilor de folosință a terenului în aria de acoperire a proiectului

Sursa: CORINE Land Cover, 2018, Version 2020_20u1m Date of publication: Jun 14, 2019 Revision date: May 13, 2020

Aplicarea nămolurilor pe terenurile agricole reprezintă printre cele mai puțin costisitoare metode de neutralizare și reciclare a acestor deșeuri organice, fiind în același timp în concordanță cu concepul general ecologic al reciclării, neutralizării și ameliorării, în cadrul unor ecosisteme date.

Potrivit Raportului privind starea mediului în județul Cluj în anul 2022, prin prelucrarea datelor de la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale - Direcția pentru Agricultură Județeană Cluj, suprafața terenurilor agricole din județului Cluj la data de 31.12.2022 a fost de 428 447 ha.

Tabel 2-14 Repartiția terenurilor pe categorii de folosință pentru anul 2022 în județul Cluj

Nr. crt.	Suprafața agricolă totală, din care:	Suprafață (ha)
1.	Suprafața agricolă totală, din care:	428447
2.	Suprafața arabilă	181726
3.	Pășuni+ fânețe	240750

Nr. crt.	Suprafața agricolă totală, din care:	Suprafață (ha)
4.	Livezi	5587
5.	Vii	348

Sursa: Direcția pentru Agricultură Județeană Cluj

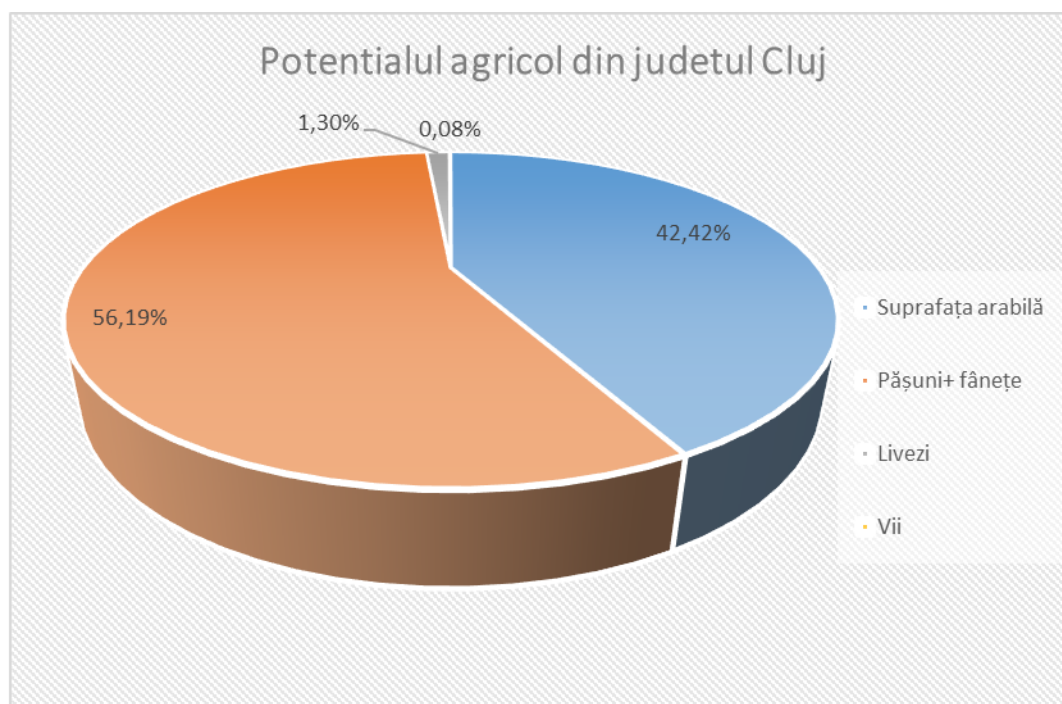


Figura 2- 42 Ponderea tipurilor de folosință din suprafața agricolă totală aferentă județului Cluj

Analizând repartitia terenurilor agricole, din județul Cluj, din punct de vedere al categoriilor de folosință, rezultă că din suprafața totală de teren agricol de **428447 ha** este reprezentată: de terenul arabil 42,42%, de pășuni și fânețe 56,19%, 1,30% de livezi și vii 0,08%. Cea mai mare parte din suprafața totală a județului Cluj este suprafața agricolă, constând în 64,28% din fondul funciar. In completare cu aceasta, terenurile neagricole reprezintă 35,72% din suprafața totală a județului.

Tabel 2-15 Repartiția terenurilor pe categorii de folosință pentru anul 2022 în județul Sălaj

Nr. crt.	Suprafața agricolă totală, din care:	Suprafață (ha)
1.	Suprafața agricolă totală, din care:	238393
2.	Suprafața arabilă	119553
3.	Pășuni+ fânețe	110644
4.	Livezi	5849
5.	Vii	2347

Sursa: Direcția pentru Agricultură Județeană Cluj

Suprafața agricolă la nivelul județului Sălaj este mai scăzută de **238393 ha** (Raport privind starea mediului în județul Sălaj în anul 2022). Terenurile arabile reprezintă peste jumătate (119553 ha) din suprafața agricolă. Pășunile și fânețele au o pondere puțin mai scăzută dar consistentă de 46,41% aproximativ 110644 ha. În privința viticulturii și pomiculturii, suprafețele sunt mici însă mai mari față de județul Cluj. Se înregistrează 5849 ha cu livezi și aproximativ 2347 ha cultivate cu vită de vie.

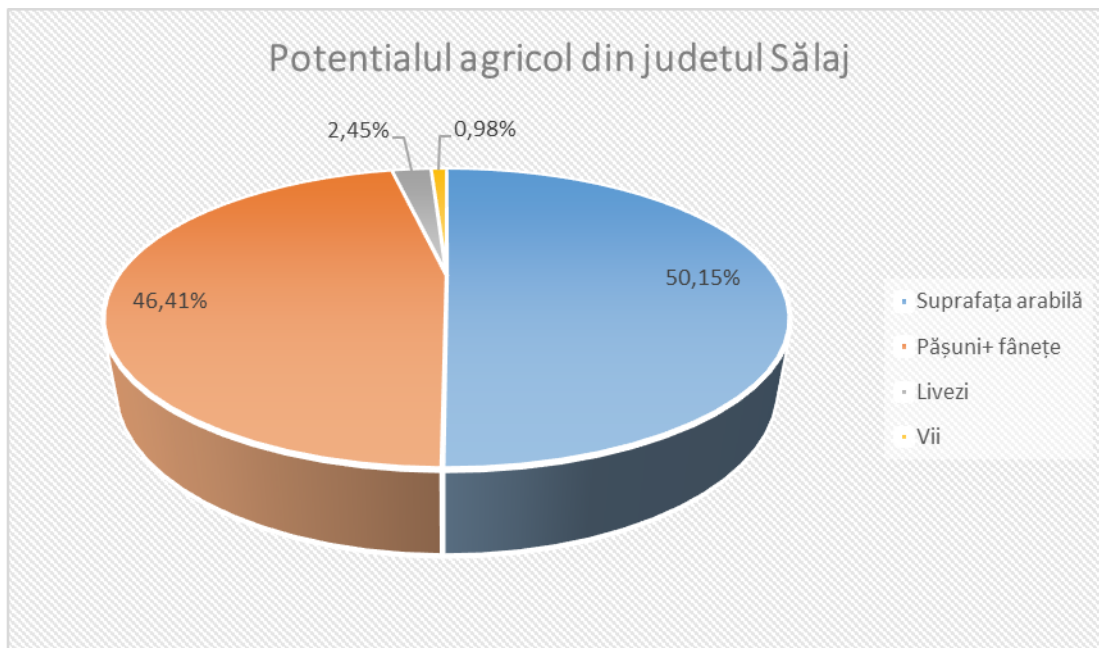


Figura 2- 43 Ponderea tipurilor de folosință din suprafața agricolă totală aferentă județului Sălaj

2.1.5.7 Situri contaminate

Conform Strategiei Naționale și Planului Național de Acțiune pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România, situl contaminat este o zonă definită geografic, delimitată în suprafață și în adâncime, nedivizată, în care activitățile antropice au determinat prezența unor substanțe chimice și biologice la un nivel de concentrații care generează un risc inacceptabil pentru sănătatea umană și mediu, atât pentru situl existent cât și pentru zonele învecinate. Un sit potențial contaminat este o zonă definită geografic, delimitată în suprafață și în adâncime, nedivizată, în care activitățile antropice au determinat prezența unor substanțe chimice și biologice la un nivel de concentrații care este posibil să genereze un risc inacceptabil pentru sănătatea umană și mediu.

Conform Raportului privind starea mediului pentru anul 2022, în județul Cluj există inventariate și cuprinse în Inventarul Național al Siturilor Contaminate conform Anexei 1 legea 74/2019 un număr de 35 situri potențial contaminate din care 7 sunt situri contaminate istoric, 109 situri potențial contaminate reprezentate de stațiile de comercializare combustibil-conform Anexei 1 din Legea 74/2019, 1 sit contaminat actual și 1 sit remediat la nivelul anului 2021. În anul 2022 inventarul siturilor contaminate nu a suferit modificări față de anul 2021.

Conform Raportului privind starea mediului pentru anul 2022, în județul Sălaj au fost identificate un număr de 39 de situri potențial contaminate.

În ceea ce privește starea solului, se confirmă că nu au fost identificate situri potențial contaminate în apropierea propunerilor și infrastructurii existente în cadrul Master Planului, în județele de interes, diminuând astfel riscurile asociate deteriorării calității solului în acest sens.

Siturile potențial contaminate identificate în județele Cluj și Sălaj nu se află în vecinătatea stațiilor de epurare a apelor uzate sau a captărilor de apă gestionate de Compania de Apă Someș, astfel încât nu există riscul de afectare a calității solului în aceste zone. Prin identificarea și izolarea siturilor contaminate în zonele în care există sau urmează să se dezvolte investiții propuse în Master Plan, se vor întreprinde măsuri preventive eficiente pentru conservarea mediului și pentru menținerea unei calități optime a resurselor naturale.

2.1.6 Biodiversitate

Zona analizată (județul Cluj, Sălaj și UAT Valea Largă - județul Mureș) se suprapune cu două regiuni biogeografice din Europa: regiunea continentală și regiunea alpină.

Arii naturale protejate

Ariile protejate nu numai că ajută la conservarea biodiversității, ci asigură și bunăstarea populației, oferind resurse de trai pentru milioane de oameni, reprezentând sursa primară de apă potabilă și un factor esențial în asigurarea securității alimentare. Acestea dețin atuuri importante pentru dezvoltarea activităților recreative și turistice.

La nivelul zonei analizate, suprafața ocupată de ariile naturale protejate reprezintă 18,4% din suprafața întregii zone. Ariile naturale dețin atuuri importante pentru dezvoltarea activităților recreative și turistice, activități ce pot aduce venituri importante, atât celor ce le administrează, cât și comunităților locale.

La nivelul zonei analizate se regăsesc, integral sau parțial următoarele tipuri de arii naturale protejate:

- Situri Natura 2000

Zona analizată cuprinde 37 de arii protejate ce fac parte din rețeaua Natura 2000, dintre care 30 sunt arii naturale protejate de interes comunitar și 7 sunt de protecție specială avifaunistică.

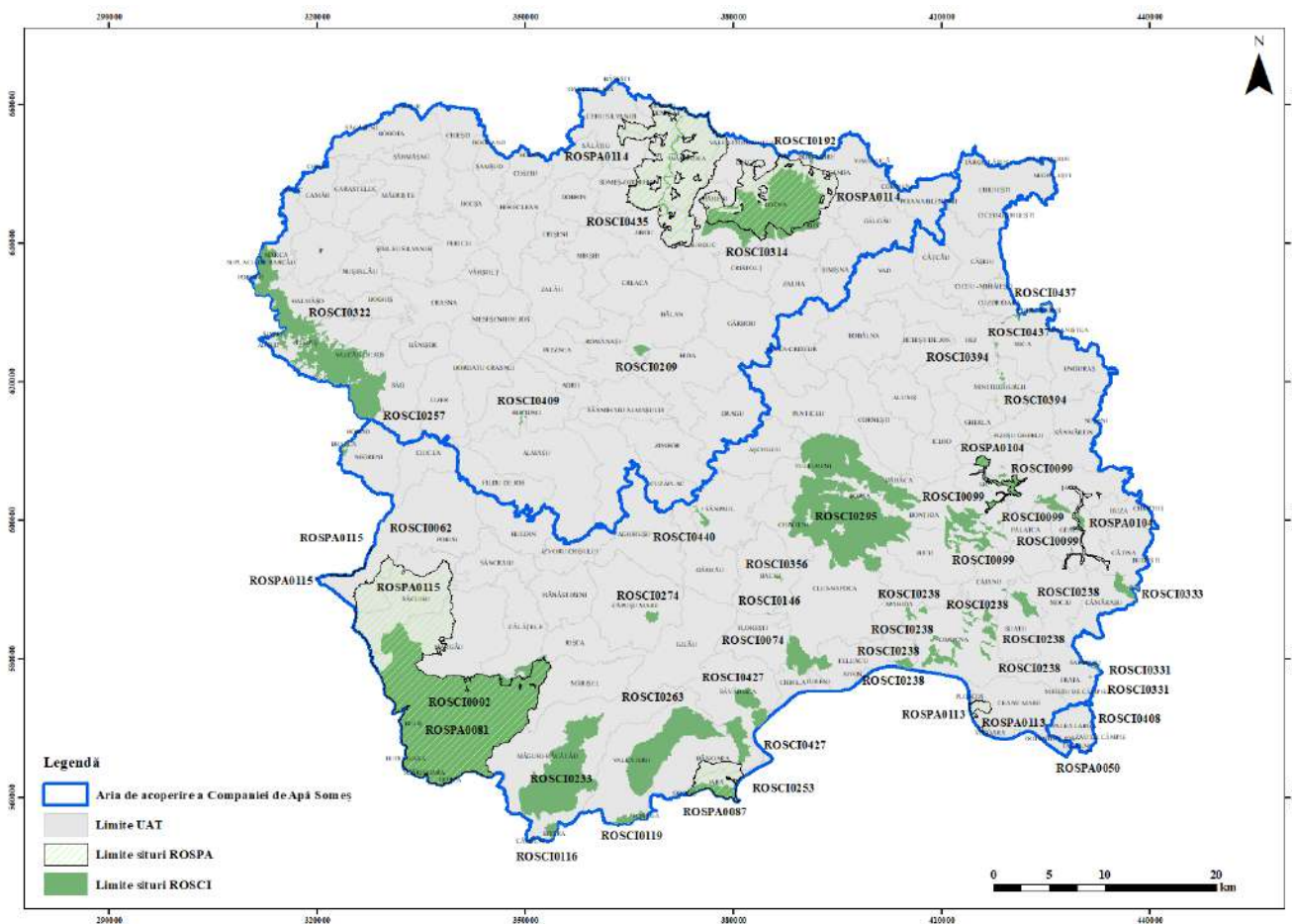


Figura 2- 44 Siturile Natura 2000 din zona planului, sursa: European Environment Agency

- Arii naturale protejate de interes național și internațional

Zona analizată se suprapune cu arii naturale protejate de interes național, și anume 1 parc național, 39 rezervații științifice, naturale și monumente ale naturii, acestea fiind distribuite uniform la nivelul zonei neregăsindu-se însă arii naturale protejate de interes internațional. Localizarea ariilor protejate menționate sunt prezentate în figura de mai jos.

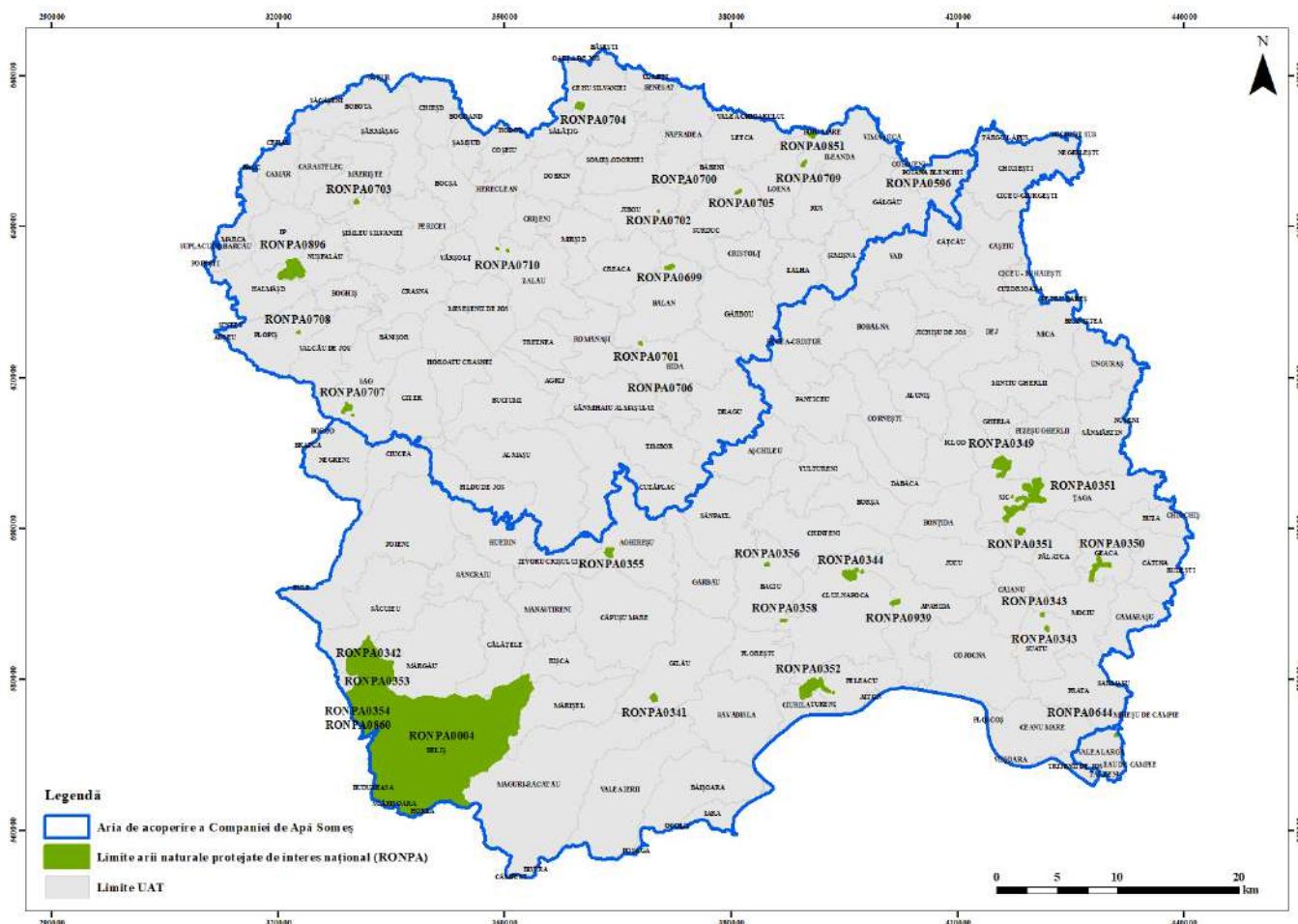


Figura 2- 45 Localizarea ariilor naturale protejate de interes național și internațional din zona planului (parcuri naționale, rezervații științifice, naturale și monumente ale naturii, parcuri naturale, situri Ramsar) sursa: European Environment Agency

Pentru a stabili potențialul impact asupra biodiversității și a receptorilor sensibili aferenți au fost analizate atât obiectivele specifice de conservare cât și planurile de management. Analiza detaliată a acestei componente s-a realizat în Studiul de Evaluare Adecvată, studiu conex prezentei documentații.

Ecosisteme forestiere

Pădurile virgine și cvasivirgine reprezintă păduri regenerate natural, cu specii locale, unde nu există semne evidente ale intervenției umane și unde nu s-a intervenit semnificativ asupra proceselor ecologice. Pot fi descrise și prin termenii: păduri naturale, primare sau seculare. Ele sunt foarte valoroase pentru faptul că găzduiesc biodiversitate bogată și unică, captează mari cantități de carbon și permit realizarea cercetărilor cu privire la schimbările climatice și a evoluției naturale a pădurii²⁵. De asemenea acestea sunt strict protejate prin lege, potrivit articolului 26 (3) din Codul Silvic.

25 <https://www.greenpeace.org/romania/articol/932/padurile-virgine-si-cvasivirgine-din-romania-ostenenire-importanta-a-europei/>

Potrivit ultimului inventar, publicat în mai 2023, în a 13-a ediție a Catalogului pădurilor virgine și cvasivirgine²⁶, în zona proiectului a fost declarată o suprafață de 200,29 ha păduri cvasivirgine.

Analizând distribuția pădurilor virgine și cvasivirgine din zona de implementare a proiectului, se poate observa că acestea sunt localizate în sudul zonei, pe teritoriul județului Cluj.

În figura următoare este prezentată distribuția la nivelul zonei de studiu a pădurilor virgine și cvasivirgine.

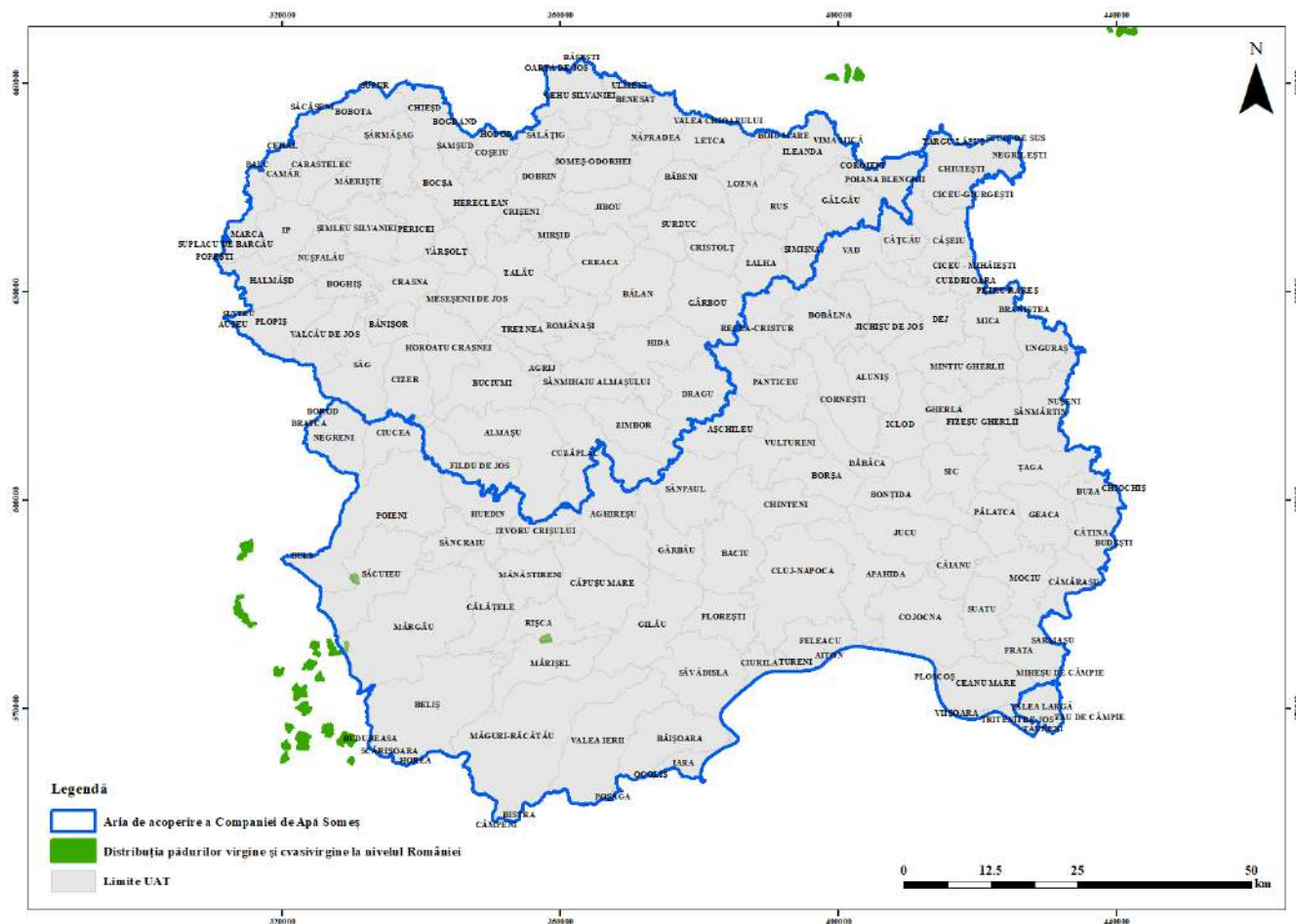


Figura 2- 46 Localizarea pădurilor virgine și cvasivirgine din zona planului, sursa: *Catalogul național al pădurilor virgine și cvasivirgine, MMAP*

Floră și faună

Flora și fauna constituie un patrimoniu natural de valoare estetică, științifică și culturală. În zona proiectului, diversitatea formelor de relief, structura geologică și altitudinea oferă condiții deosebit de variate ce au determinat dezvoltarea unei flore și faune bogate, cuprinzând specii rare sau pe cale de dispariție și protejate prin lege.

²⁶ <https://www.mmediu.ro/articol/catalogul-national-al-padurilor-virgine-si-cvasivirgine/6233>

Etajarea biopedoclimatică a zonei analizate este mult mai evidentă pe versantul vestic al Carpaților Occidentali și ai Dealurilor de vest, cuprinzând etajul alpin, etajul subalpin și etajul forestier. La acestea se adaugă zona pădurilor de foioase nemorale în unitățile de deal și podiș.

Fauna caracteristică este variată, iar distribuția acesteia este în concordanță cu condițiile de mediu impuse de zonele și etajele de vegetație, la care se adaugă câteva particularități în privința compoziției, originii și distribuției geografice a speciilor.

Coridoare ecologice

Coridoarele ecologice sunt niște structuri de peisaj de diferite dimensiuni, forme și vegetație care interconectează reciproc zonele de bază și permit mișcarea și migrarea speciilor între ele. Acestea sunt definite pentru a menține, stabili sau îmbunătăți conectivitatea ecologică în peisajele influențate de om. Barierele ecologice sunt structuri naturale sau antropice care întrerup deplasarea liberă a speciilor, având un efect cumulativ care nu doar limitează deplasarea, ci o poate împiedica, ducând la izolarea genetică a unor specii²⁷.

La nivelul zonei analizate, zonele tampon și coridoarele ecologice sunt prezente în ambele județe, regăsindu-se și barierele ecologice importante în zonele orașelor Zalău, Turda și Cluj.

27 <https://wwf.ro/ce-facem/specii/coridoare-ecologice/>

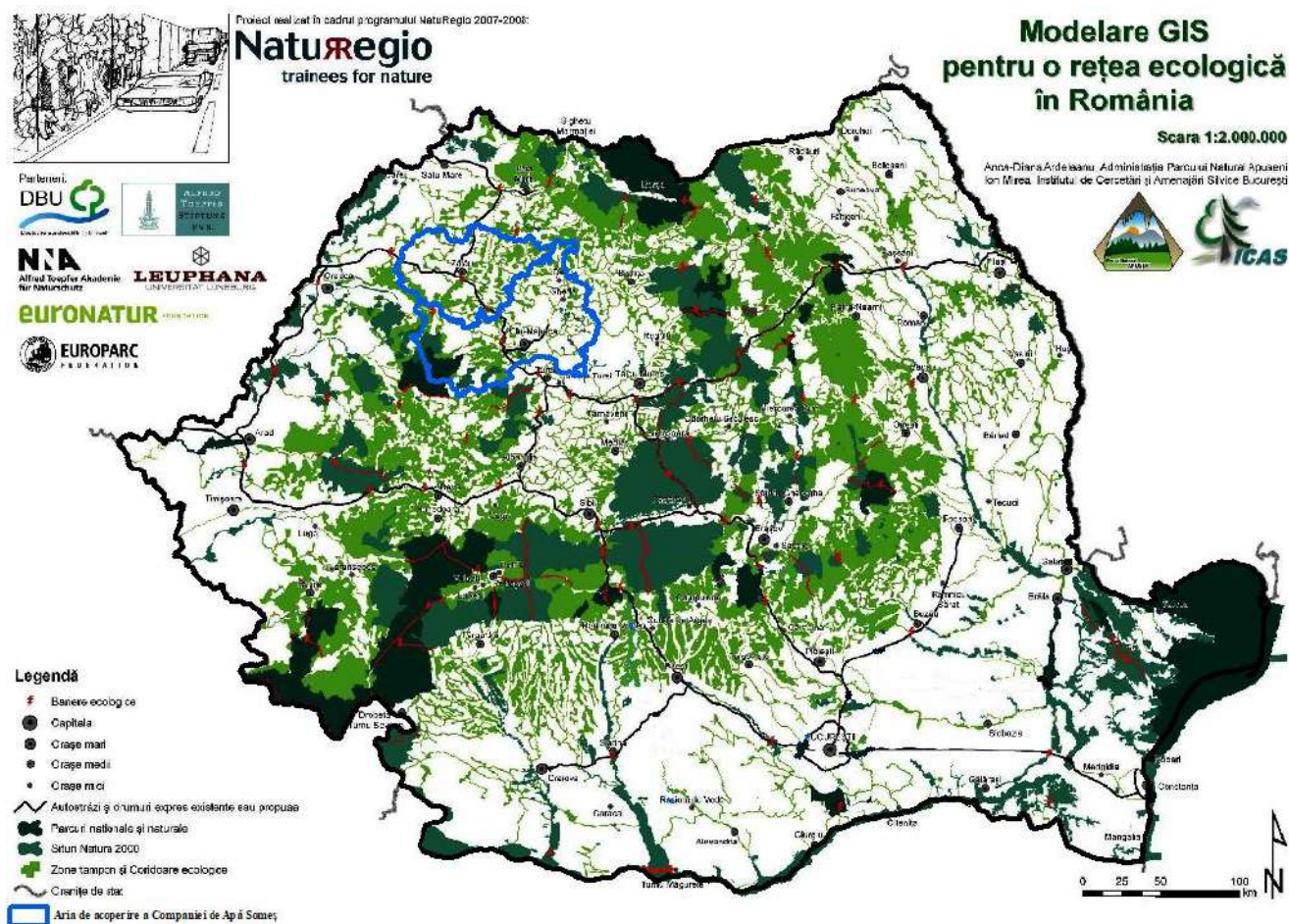


Figura 2- 47 Coridoare și bariere ecologice (Sursa: NaturaRegio)

Starea de conservare

La nivelul regiunii nu sunt disponibile date generale referitoare la starea de conservare a habitatelor și speciilor, însă conform Raportului de țară din anul 2022, la nivel național aproximativ 68% din habitate și 46% dintre specii se află într-o stare bună de conservare, valori ce par să fi crescut în ultimele 2 perioade de raportare. În ceea ce privește avifauna, aproximativ 19% dintre speciile de reproducție au prezentat tendințe stabile sau de creștere pe termen scurt a populației, în timp ce în cazul speciilor care ierneză, ponderea a fost de 15%²⁸.

A. Presiuni asupra biodiversității

Conform Raportul privind starea mediului în România (2022) principalele presiuni asupra Biodiversității sunt reprezentate de:

- *Introducerea speciilor invazive*

²⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022SC0271>

În România la momentul actual sunt prezente următoarele grupe de organisme identificate ca specii invazive:

- 46 de specii acvatice;
- 3 specii de fungi;
- 19 specii de plante acvatice;
- 4 specii de nevertebrate;
- 1 specie de reptile;
- 4 specii de păsări;
- 27 de specii de insecte;
- 2 virusuri;
- 159 de specii de plante terestre.

- *Poluarea și încărcarea cu nutrienți*

La nivel național, au fost identificate localități cu zone vulnerabile la poluarea cu nitrați, unele incluse total sau parțial în situri de importanță comunitară sau arii de protecție specială avifaunistică, însă nu există date disponibile pentru indicatorii ce pot determina modul în care este amenințată biodiversitatea de poluarea cu nutrienți.

- *Schimbările climatice*

Principalele efecte ale schimbărilor climatice sunt următoarele:

- modificări fizico-comportamentale ale speciilor, ca urmare a incapacității acestora de adaptare
- modificarea distribuției și compoziției habitatelor ca urmare a modificării componenței speciilor;
- creșterea numărului de specii alogene la nivelul habitatelor naturale actuale și creșterea potențialului invaziv al acestora, ca urmare a descoperirii fie a condițiilor prielnice sau a ocupării nișei ecologice eliberată prin dispariția unor specii indigene;
- modificarea distribuției ecosistemelor specifice zonelor umede, cu posibila restrângere până la dispariție a acestora;
- modificări ale ecosistemelor acvatice de apă dulce generate de încălzirea apei.

- *Modificarea habitatelor*

Principalele cauze care determina modificarea structurilor habitatelor sunt reprezentate de:

- dezvoltarea zonelor rezidențiale;
- tăieri ilegale de arbori;
- poluarea apelor de suprafață, subterane și a solului cu produse petroliere sau apă sărată, ape menajere, deșeuri;
- modificarea morfologiei terenurilor datorită activității de exploatare a unor resurse minerale (cariere, balastiere);
- schimbarea categoriei de folosință a terenurilor (extinderea intravilanului, scoaterea temporară sau definitivă din circuitul silvic);

- o aplicarea necorespunzătoare a tehnologiilor agricole;
- o folosirea pesticidelor;
- o turismul necontrolat în zonele de agrement.

B. Starea de conservare

Starea de conservare a habitatelor din România este în principal bună și într-o mică măsură proastă, în plus la nivel European România se află pe primul loc în ceea ce privește ponderea habitatelor cu starea bună de conservare. Numărul de evaluări pe țară este indicat între paranteze.

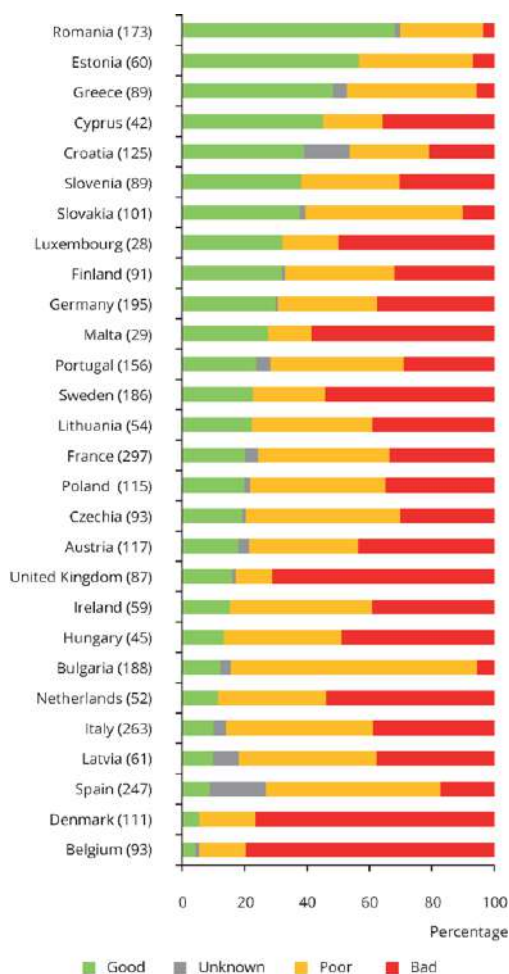


Figura 2- 48 Starea de conservare a habitatelor în statele membre UE (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

În ceea ce privește tendința stării de conservare a speciilor din România, aceasta este de îmbunătățire²⁹

²⁹ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/spatial-distribution-of-habitats-conservation-1>

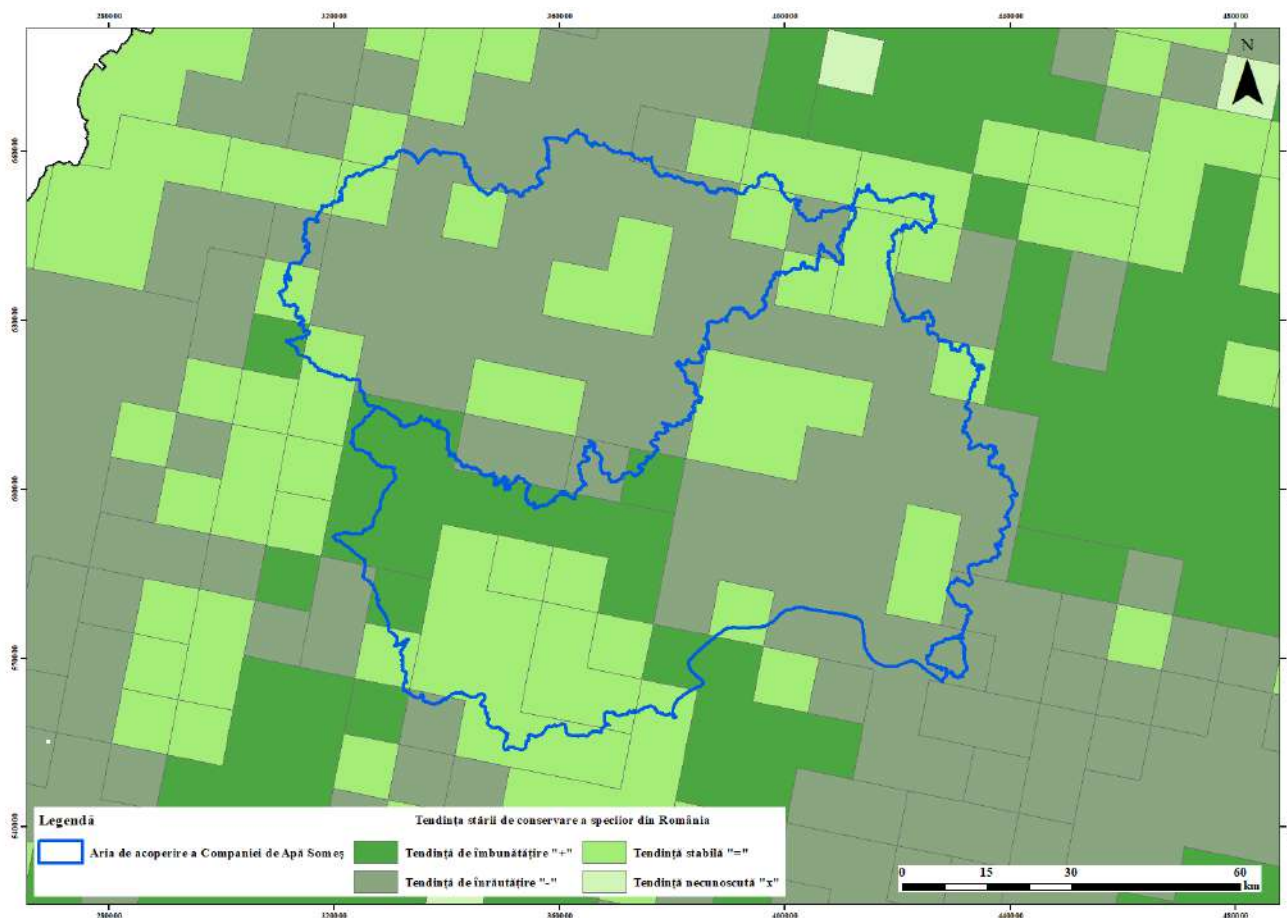


Figura 2- 49 Tendința stării de conservare a speciilor din România (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

La nivelul zonei analizate, conform figurii de mai sus, starea de conservare este starea de conservare a speciilor este una nefavorabilă inadecvată cu tendință stabilă.

Analiza nivelului actual al impactului generat asupra siturilor Natura 2000 a fost realizată luând în considerare datele public disponibile pe site-ul Agenției Europene de Mediu. Pe baza codurilor unice utilizate pentru identificarea presiunilor, a fost realizată o analiză privind nivelul din siturile Natura 2000 din România. Presiunile care au fost luate în considerare în analiză sunt cele de nivel ridicat, cu un număr de 81 de tipuri de presiuni în siturile intersectate de zona planului.

Presiunea care apare în cel mai mare număr de situri este reprezentată de pășunat și este prezentă atât în 11 situri de interes comunitar, cât și în 3 situri de protecție specială avifaunistică. Următoarea cea mai comună presiune exercitată asupra ariilor protejate este reprezentată de cultivare, care se regăsește în 4 situri de importanță comunitară și în 2 situri de protecție specială avifaunistică. Printre presiunile importante identificate se mai numără și urbanizarea continuă, poluarea, eroziunea și agricultura.

Poluarea luminoasă

Poluarea luminoasă afectează ciclurile reproductive ale unor specii, alterează habitatele și perturbă activitatea acestora în timpul nopții. Lumina excesivă îndepărtează unele specii și le atrage pe altele; în ambele cazuri indivizii speciilor afectate ajung în locații în care nu ar trebui să fie, fiind astfel expuși prădătorilor sau riscului de mortalitate. Speciile migratoare zburătoare sunt în special afectate. Poluarea luminoasă (în special cauzată de lumina albastră) are numeroase efecte negative și asupra sănătății umane.

În figura următoare se observă că în mare parte a regiunii poluarea luminoasă este la un nivel moderat, însă există și zone restrânse cu intensitate ridicată și foarte ridicată a poluării luminoase.

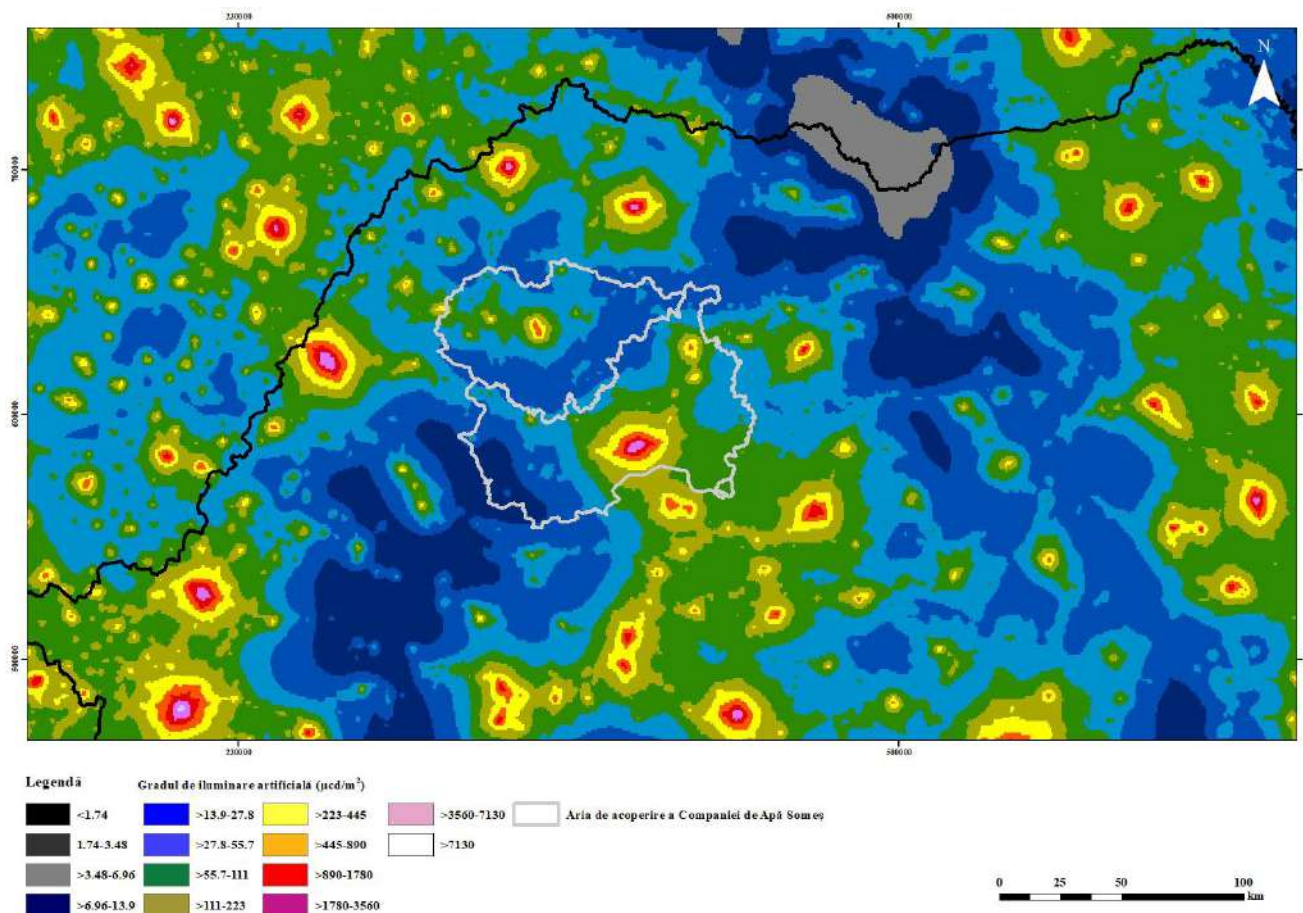
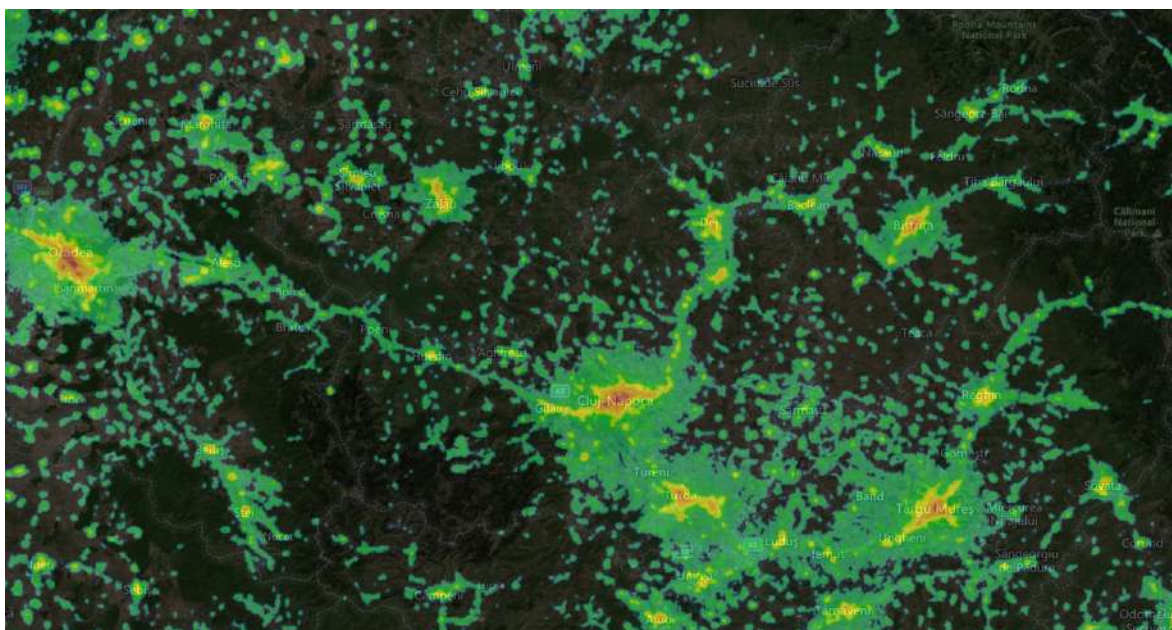


Figura 2- 50 Poluarea luminoasă la nivelul României (sursa: Noul Atlas mondial al luminozității cerului artificial)

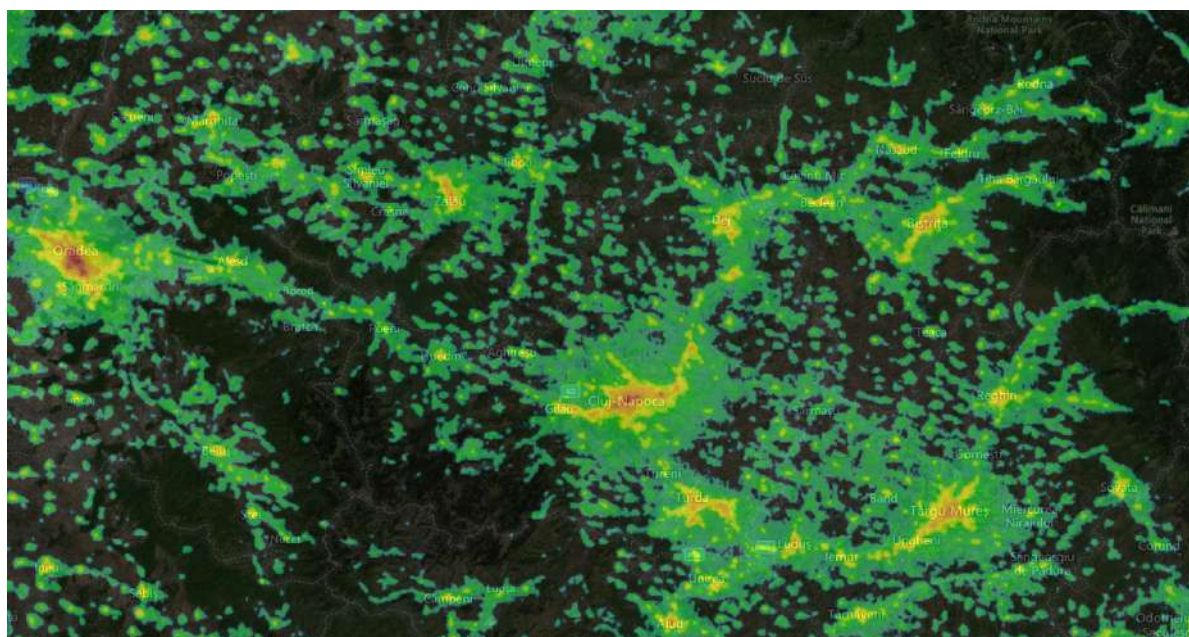
(Sursa: <https://cires.colorado.edu/Artificial-light>)

Poluarea luminoasă afectează ciclurile reproductive ale unor specii, alterează habitatele și perturbă activitatea acestora în timpul nopții. Lumina excesivă îndepărtează unele specii și le atrage pe altele; în ambele cazuri indivizii speciilor afectate ajung în locații în care nu ar trebui să fie, fiind astfel expuși prădătorilor sau riscului de mortalitate. Speciile migratoare zburătoare sunt în special afectate. Poluarea luminoasă (în special cauzată de lumina albastră) are numeroase efecte negative și asupra sănătății umane.

În figura de mai jos, este reprezentat nivelul radianței, unde se observă că în regiune acesta s-a intensificat în special în aglomerările urbane în anul 2023, față de anul 2012.



Nivel de poluare luminoasă - anul 2012



Nivel de poluare luminoasă - anul 2023

Figura 2- 51 Comparație a nivelului radianței în anul 2012 și anul 2023

Sursa: <https://www.lightpollutionmap.info/>

Așa cum se poate observa și în figura de mai sus, poluarea luminoasă a crescut în ultimii 11 ani la nivelul României atât din punct de vedere al valorilor radianței, cât și al extinderii zonelor afectate de nivele ridicate ale radianței. Toate informațiile disponibile indică o tendință de înrăutățire pentru cei doi parametri (valoarea radianței și extinderea zonelor cu valori ridicate ale radianței) în următorul deceniu.

2.1.7 Mediul socio – economic, populația și sănătatea umană

2.1.7.1 Date privind populația la nivelul județelor vizate de lucrările Master Planului

A. Populația totală

La nivelul județului Cluj, populația după domiciliul la 1 iulie 2023 era de 743.590 persoane din care 474.267 locuitori aveau domiciliul în mediul urban (circa 64%), iar 268.323 locuitori în mediul rural (circa 36%).

La nivelul județului Sălaj, populația după domiciliul la 1 iulie 2023 era de 238.379 persoane din care 102.666 locuitori aveau domiciliul în mediul urban (circa 43%), iar 135.713 locuitori în mediul rural (circa 57%).

Structura populației pe grupe de vârstă la nivelul județelor Cluj și Sălaj este prezentată în figurile următoare:

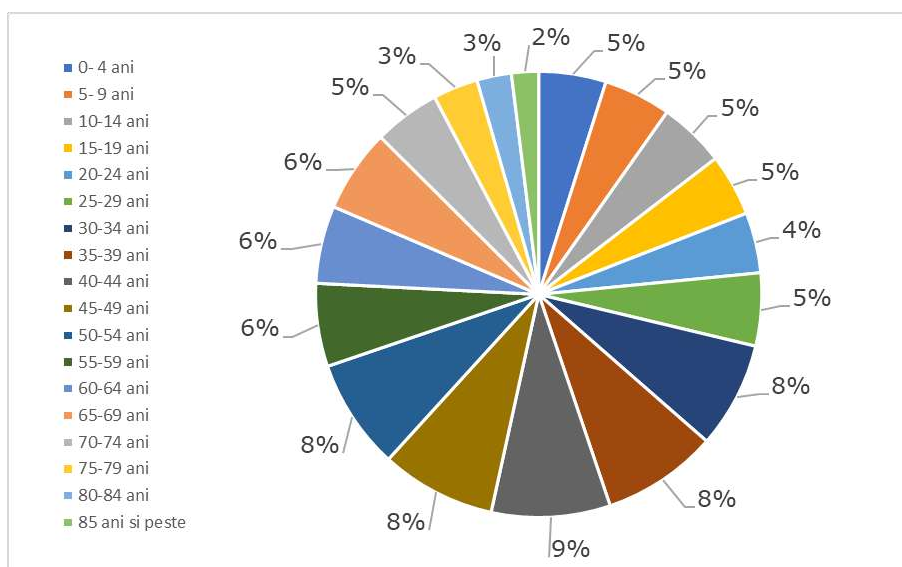


Figura 2- 52 Structura populației în județul Cluj pe grupe de vârstă

Sursa: Prelucrare după datele INS

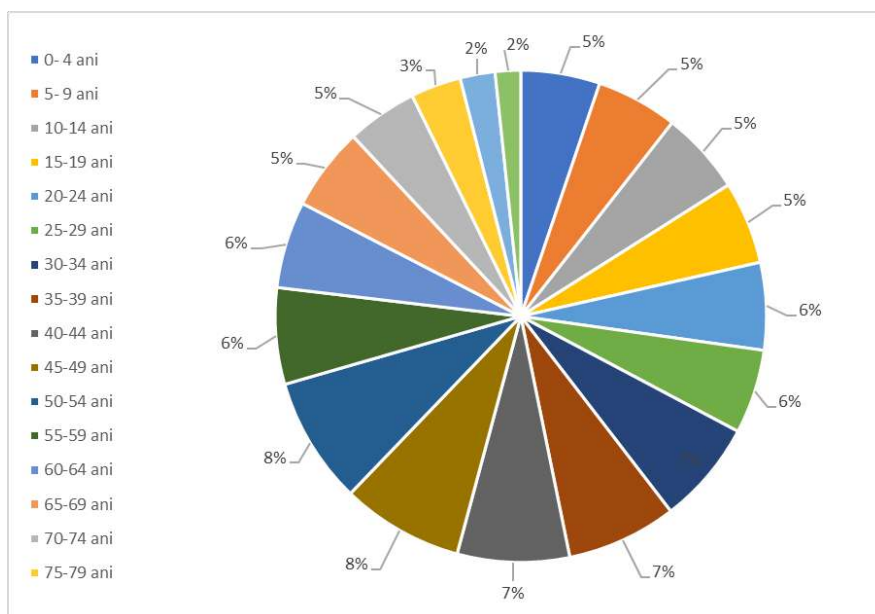


Figura 2- 53 Structura populației în județul Sălaj pe grupe de vârstă

Sursa: Prelucrare după datele INS

Evoluția populației în județele analizate este prezentată în figura următoare:

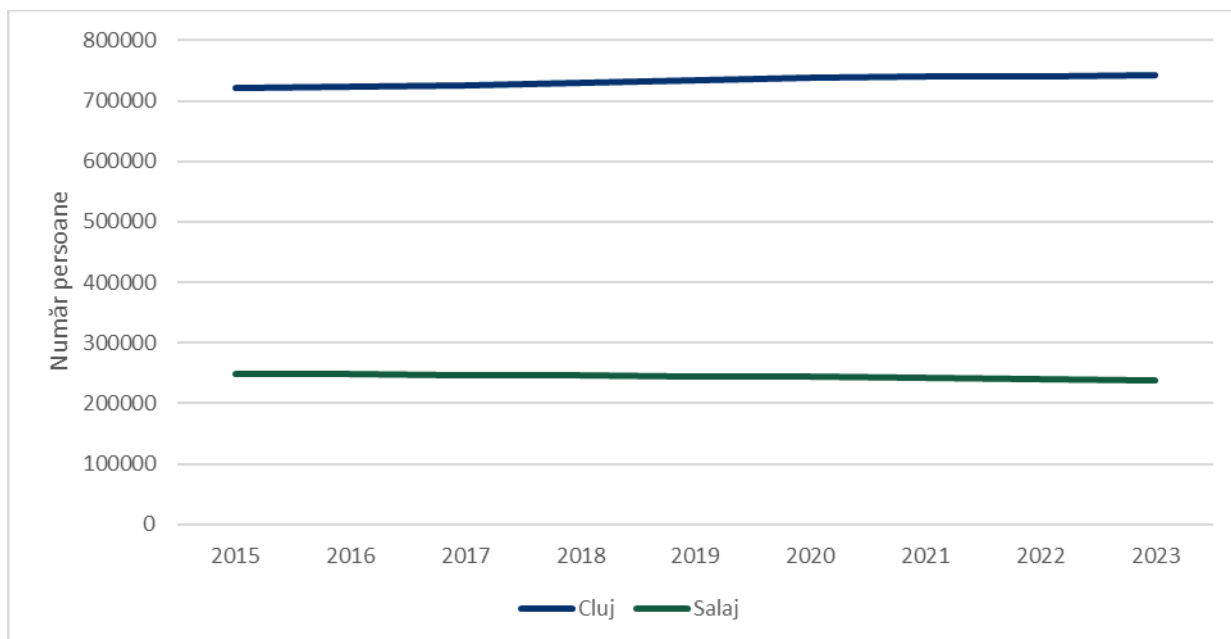


Figura 2- 54 Evoluția populației în perioada 2015-2023 la nivelul județelor Cluj și Sălaj

Sursa: Prelucrare după datele INS

Din graficul prezentat se poate observa trendul ascendent al populației la nivelul județului Cluj, care a înregistrat o creștere anuală de circa 0,3%, în anul 2023 populația după domiciliul înregistrând o valoare cu aproape 3% mai mare comparativ cu anul 2015.

La nivelul județului Sălaj, populația este în continuă scădere, cu rată de scădere de circa 0,5%, în anul 2023 populația după domiciliu la nivelul județului înregistrând o valoare cu aproape 3,8% mai mică comparativ cu anul 2015.

Conform datelor din Anuarul Statistic al județului Cluj, ediția 2023, rata natalității (la 1000 locuitori) la nivelul anului 2021 era de 9,8 %, în scădere față de anul 2019 (10,6%), rata mortalității (la 1000 locuitori) era de 13%, în creștere față de anul 2019 (11,3%), iar rata sporului natural (la 1000 locuitori) a fost negativă, în creștere (-4,8%) comparativ cu valoarea -0,7% înregistrată în anul 2019. Durata medie de viață la nivelul județului a fost, în anul 2021, de 76,55 de ani cu o valoare de 73,19 ani pentru bărbați și 78,94 ani pentru femei.

Conform datelor din Anuarul Statistic al județului Sălaj, ediția 2021, rata natalității (la 1000 locuitori) la nivelul anului 2021 era de 10,1 %, în scădere față de anul 2019 (10,8%), rata mortalității (la 1000 locuitori) era de 15,6%, în creștere față de anul 2019 (12,6%), iar rata sporului natural (la 1000 locuitori) a fost negativă, în creștere (-5,5%) comparativ cu valoarea -1,8% înregistrată în anul 2019. Durata medie de viață la nivelul județului a fost, în anul 2021, de 74,77 de ani cu o valoare de 71,37 ani pentru bărbați și 78,31 ani pentru femei. Durata de viață a populației din mediul urban este mai mare decât cea a populației din mediul rural, 75,27 ani comparativ cu 73,48 ani.

La nivelul **UAT Valea Lungă** în 2023 numărul populației după domiciliu era de 2849 locuitori, în scădere față de anul 2015 cu un procent de 8,5%. În ceea ce privește natalitatea, mortalitatea și sporul natural, nu sunt disponibile date statistice la nivel de UAT.

B. Densitatea populației

Prin calcularea densității demografice pot fi identificate zonele de aglomerare umană sau de depopulare de pe o suprafață dată.

La nivelul județului Cluj, în anul 2019 densitatea populației era de 110 locuitori/km². Aglomerarea umană a județului se concentrează în cea mai mare parte în trei zone distincte: centru (Cluj-Napoca și periurbană), S S-E (municipiile Turda, Câmpia Turzii și comunele învecinate) și N-E (municipiile Dej și Gherla și o parte din comunele aflate în proximitate spațială). La nivel de unitate administrativ-teritorială, Municipiul Cluj-Napoca (1810 locuitori/km²) și Municipiul Câmpia Turzii (1163 de locuitori/km²) au densitatea populației urbane cea mai ridicată. La polul opus se află Orașul Huedin, cu o densitate a populației în anul 2019 de numai 156 de locuitori/km². Comuna cu populația cea mai numeroasă raportată la suprafață este comuna Florești, cu o densitate a populației de 628 locuitori/km², mai mare chiar și decât densitățile așezărilor urbane din județ (cu excepția municipiilor Cluj-Napoca și Câmpia Turzii). Exceptând cazul comunei Florești, care poate fi considerat unul extrem, comunele cu densitatea vizibil mai mare pot fi identificate în apropierea marilor orașe ale județului. Se pot aminti aici comunele Apahida și Baciul din apropierea reședinței de județ, comuna Mihai Viteazu din vecinătatea Municipiului Turda și Cuzdrioara, situată între granița de Vest a județului și Municipiul Dej. Din totalul unităților administrative, se observă că doar 10 dintre acestea au o densitate a populației mai mare de 100 de locuitori/km².

La nivelul județului Sălaj³⁰, în anul 2019 densitatea populației era de 63,1 locuitori/km². Aglomerarea umană a județului se concentrează în cea mai mare parte în zona urbană. Cele mai mari valori ale densității populației se înregistrează în Municipiul Zalău cu 771 locuitori/km² și în orașele Jibou cu 329,77 locuitori/km², Simleu Silvaniei cu 278,71 locuitori/km², și Cehu Silvaniei 111,52 locuitori/km². Comuna cu populația cea mai numeroasă raportată la suprafață este comuna Sărmășag, cu o densitate a populației de 112,71 locuitori/km², urmată de comuna Crasna cu o densitate de 100 locuitori/km². Comuna cu cea mai mică densitate a populației este Zalha cu 16,5 locuitori/km².

La nivelul UAT Valea Largă densitatea populației locuitori/km².

C. Distribuția populației

Distribuția populației pe medii de rezidență la nivelul județelor Cluj și Sălaj este prezentată în figura următoare și se poate vedea proporția mediului urban mai mare în cazul județului Cluj și a mediului rural în cazul județului Sălaj:

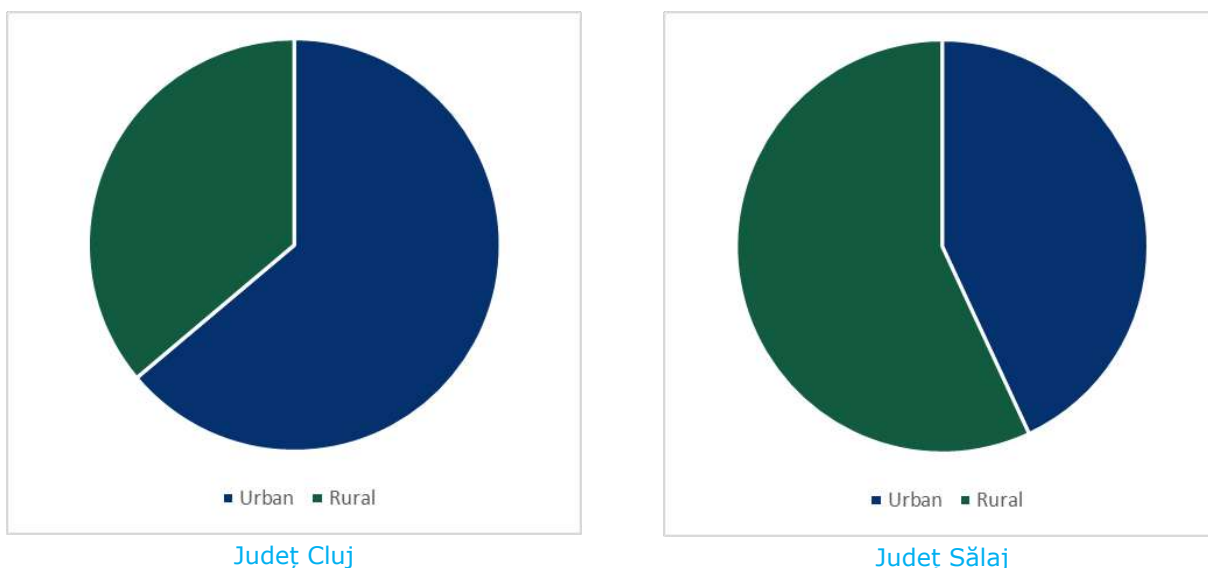


Figura 2- 55 Distribuția populației pe medii de rezidență în 2023

Sursa: Prelucrare după datele INS

Distribuția populației pe sexe la nivelul județelor Cluj și Sălaj este prezentată în figura următoare, și se poate observa preponderența sexului feminin în ambele cazuri:

³⁰ Anuar statistic județul Sălaj 2021

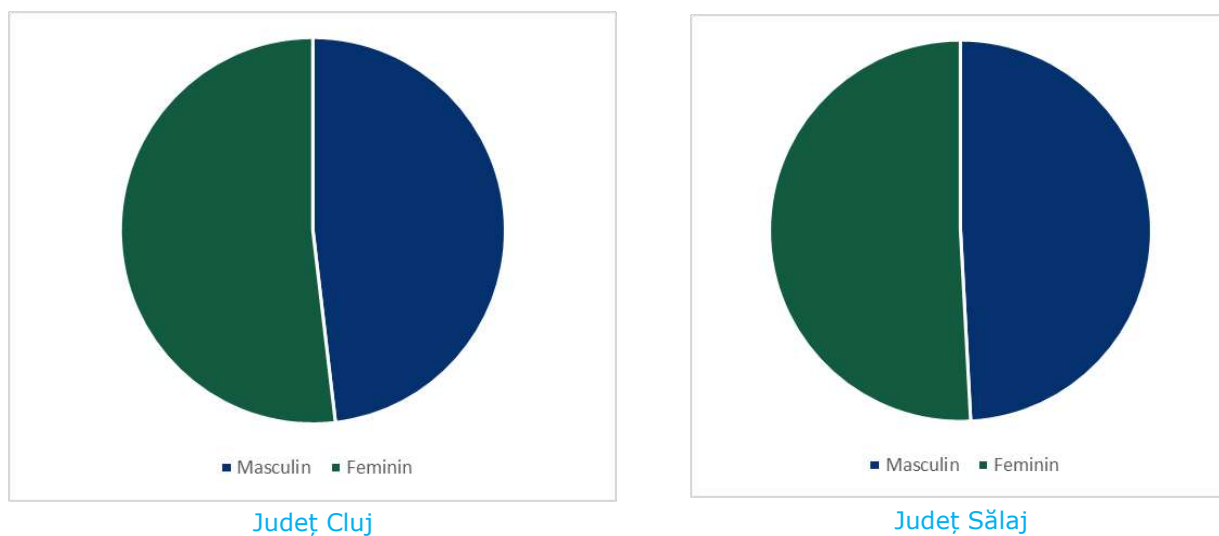


Figura 2- 56 Distribuția populației pe sexe în 2023

Sursa: Prelucrare după datele INS

La nivelul **UAT Valea Largă** ponderea sexului feminin este mai mică (48%) decât a sexului masculin (52%). Distribuția populației pe categorii de vârstă la nivelul județelor Cluj și Sălaj este prezentată în figura următoare:

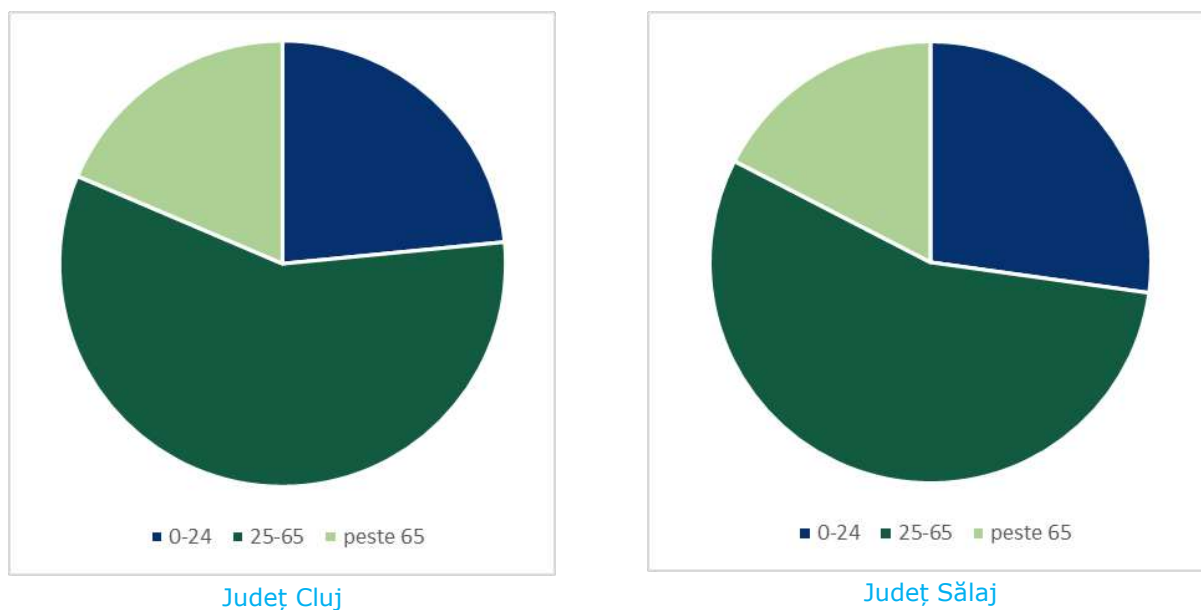


Figura 2- 57 Distribuția populației pe vârste în 2023

Sursa: Prelucrare după datele INS

Din analiza graficelor se poate constata procentul mai mare de populație peste 65 de ani înregistrată la nivelul județului Sălaj.

La nivelul **UAT Valea Largă** populația tânără (0-24 ani) reprezintă circa 22% din totalul populației la nivel de UAT, populația adultă reprezintă circa 55%, în timp ce populația cu vârstă mai mare de 65 de ani reprezintă 23 %.

D. Nivelul de trai al populației

O imagine de ansamblu a nivelului de trai din zona de studiu poate fi exprimată prin indicatori precum rata sărăciei relative³¹, care în perioada 2012-2022 a înregistrat un trend descendent pentru Regiunea Nord-Vest de dezvoltare, din care fac parte județele Cluj și Sălaj.

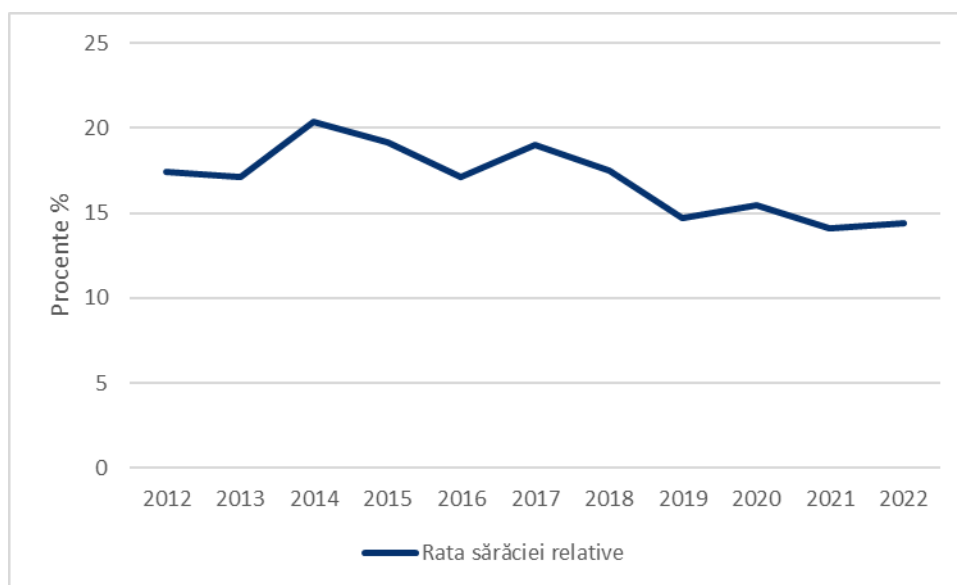


Figura 2- 58 Evoluția ratei sărăciei relative în perioada 2012-2022

Sursa: Prelucrare după datele INS

Regiunea Nord -Vest de dezvoltare înregistra la nivelul anului 2022 venituri totale de 6.992,25 lei, al doilea loc ca valoare a veniturilor după regiune București Ilfov 9.590,87 lei.

La nivelul **județului Cluj**³², numărul mediu al salariaților a fost în 2022 de 248.860 angajați, ponderea cea mai mare fiind a angajaților din industrie (în special industria prelucrătoare cu o pondere de 19,4%), urmată de angajații din Comerț cu ridicata și cu amănuntul (16%) și Informații și telecomunicații (16,4%). O pondere importantă o au și angajații din Sănătate și asistență socială (8,1%) și Învățământ (7,44%).

La nivel județean, câștigul salarial nominal mediu brut lunar total înregistrat în județul Cluj, la nivelul anului 2021 a fost de 6.504 lei, cu cele mai mari valori în domeniul *Informații și comunicații* cu 13.114 lei, urmat

³¹ Rata sărăciei relative se definește ca fiind ponderea persoanelor sărace (după metoda relativă de estimare) în totalul populației. Se consideră sărace persoanele din gospodăriile care au un venit disponibil pe adult-echivalent (inclusiv sau exclusiv contravaloarea consumului din resurse proprii) mai mic decât nivelul pragului de sărăcie.

³² Direcția Județeană de Statistică CLUJ, Statistici județene, Forța de muncă, anul 2023

de domeniile *Intermedieri financiare și asigurări* cu 9.961 lei, *Administrația publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public* cu 9.863 lei și *Producția și furnizarea de energie* cu 8.947 lei.

Rata șomajului^[1] înregistrată la nivelul județului Cluj la finalul anului 2023 a fost de 1,2%, semnificativ inferioară valorii naționale (5,6%), cu o pondere mai mare în cazul femeilor (1,4%).

La nivelul **județului Sălaj**³³, numărul mediu al salariaților a fost în 2021 de 48.707 angajați, ponderea cea mai mare fiind a angajaților din industrie (28,8%), urmată de angajații din Comerț cu ridicata și cu amănuntul (16%) și Construcții (10,7%). O pondere importantă o au și angajații din Sănătate și asistență socială (9,3%) și Învățământ (8,4%).

La nivel județean, câștigul salarial nominal mediu brut lunar total înregistrat în județul Sălaj, la nivelul anului 2021 a fost de 4.615 lei, cu cele mai mari valori în domeniul *Administrație publică și apărare* (exclusiv forțele armate și personalul asimilat) cu 8.315 lei urmat de domeniile *Sănătate și asistență socială* cu 6.186 lei, *Intermedieri financiare și asigurări* și *Învățământ* cu 5.514 lei.

Rata șomajului înregistrată la nivelul județului Sălaj la finalul anului 2023 a fost de 5%, apropiată valorii naționale (5,6%), cu aceeași pondere în cazul femeilor și bărbaților (5%).

La nivelul **UAT Valea Largă** nu sunt raportate date privind nivelul de salarizare și rata șomajului, însă este raportat numărul de șomeri la nivelul anului 2023 (58 persoane), în scădere față de anul 2021.

E. Populația deservită de serviciile CAS

La nivelul **județului Cluj**, numărul localităților³⁴ racordate la instalații de alimentare cu apă potabilă a fost la sfârșitul anului 2023 de 78, din care 6 municipii și orașe, care a asigurat o cantitate de apă pentru uz casnic distribuită consumatorilor de 26,52 mil m³. Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei potabile a fost de 3445,8 km. Tendința înregistrată la nivel județean este de creștere a numărului de localități racordate la sistemul de alimentare cu apă potabilă, numărul crescând cu 32% față de anul 2017.

În ceea ce privește numărul localităților racordate la rețeaua de canalizare publică, la sfârșitul anului 2023 erau racordate 59 de localități, dintre care 6 municipii și orașe. Lungimea totală a simplă a conductelor de canalizare a fost de 1945,1 km.

Tendința de racordare a localităților la rețeaua de canalizare este crescătoare, creșterea înregistrată în 2023 comparativ cu anul 2017 fiind de 10%. Localitățile Cluj Napoca, Gherla, Dej și Turda sunt racordate la sisteme de colectare cu epurare terțiară, gradul de racordare fiind 98,7% pentru Cluj-Napoca, 98% pentru Gherla, 91% pentru Dej și 85,86% pentru Turda. Localitățile Huedin, Aghireșu, Apahida, Jucu, Bonțida și Iclod, sunt racordate la sisteme de colectare cu epurare secundară, gradul de racordare fiind 83% pentru Huedin, 87% pentru Aghireșu, 85% pentru Jucu și 86% pentru Bonțida.

În ceea ce privește racordarea, în aglomerarea Cluj-Napoca încărcarea totală este cea mai mare. Aceasta reprezintă 89,5% din totalul l.e. (locuitori echivalenți), urmată de aglomerarea Gherla, Dej cu 7,6% din totalul l.e. Deși încărcarea totală de doar 2,90% din totalul l.e. a fost în aglomerările Huedin, Jucu, Aghireșu,

³³ Anuar statistic județul Sălaj, 2021

³⁴ Direcția Județeană de Statistică CLUJ, Statistici județene, Locuințe și utilități publice, anul 2023

Bonțida și Gilău (luate în calcul toate împreună), totuși aici este repartizată 62,5% din numărul de aglomerări.

Pentru conformitate cu cerințele directivei europene, gradul de racordare a populației din 33 localități la stațiile de epurare arondate Companiei de Apă Someș a ajuns la 31.12.2022 să fie de 100%³⁵.

La nivelul **județului Sălaj**, numărul localităților³⁶ racordate la instalații de alimentare cu apă potabilă a fost la sfârșitul anului 2022 de 54, din care 4 municipii și orașe, care a asigurat o cantitate de apă pentru uz casnic distribuită consumatorilor de 5,59 mil m³. Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei potabile a fost de 1552,2 km. Tendința înregistrată la nivel județean este una de stagnare de la nivelul anului 2015.

În ceea ce privește numărul localităților racordate la rețeaua de canalizare publică, la sfârșitul anului 2023 erau racordate 23 de localități, dintre care 4 municipii și orașe. Lungimea totală a simplă a conductelor de canalizare a fost de 693,1 km.

Tendința de racordare a localităților la rețeaua de canalizare este crescătoare, creșterea înregistrată în 2023 comparativ cu anul 2017 fiind de 30%.

La nivelul anului 2021, gradul de racordare a populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate se prezenta astfel: sisteme de epurare primară, secundară și terțiară: în Zalău 63.909 locuitori, 11.469 locuitori în Șilmeu Silvanei, 6.823 locuitori în Jibou, 3.575 locuitori în Cehu Silvaniei, 2.705 locuitori în Crasna, 184 locuitori în Pericei și 3111 locuitori în Sărmășag.

În prezent, **Comuna Valea Largă** deține un sistem centralizat de alimentare cu apă din sursa Operatorului Regional Compania de Apa SOMES SA Cluj, care nu acoperă în întregime localitățile comunei, în 17.04.2024 fiind publicat anunțul privind "Cumpărarea directă de lucrări de construcții nr.309/17.01.2024 Proiecte Extinderea sistemului de alimentare cu apă din comuna Valea Largă, județul Mureș, Etapa 1-2023".

2.1.7.2 Date privind starea de sănătate populației la nivelul județelor vizate de lucrările Master Planului

Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, înființat prin Ordinul nr. 2846/2002, are ca obiect de activitate, alături de altele, monitorizarea sănătății în relație cu mediul. Prin activitățile de monitorizare și evaluare a stării de sănătate a populației și a prevalenței factorilor de risc participă la prioritizarea obiectivelor strategice de sănătate publică.

Programului Național de Monitorizare a factorilor determinanți din mediul de viață și muncă (în continuare - PN V) reprezintă un ansamblu organizat de activități și servicii, instituite prin lege în scopul protejării sănătății publice prin prevenirea îmbolnăvirilor asociate factorilor de risc determinanți din mediul de viață și muncă.

Astfel, pentru Domeniul privind protejarea sănătății și prevenirea îmbolnăvirilor asociate factorilor de risc din mediul de viață sunt definite 6 metodologii aplicate de Institutul Național de Sănătate Publică cât și de

³⁵ Raport privind starea mediului în județul Cluj, 2022, pag 117

³⁶ Direcția Județeană de Statistică Sălaj, Statistici județene, anul 2022

Direcțiile de Sănătate Publică teritoriale, dintre care relevante pentru stabilirea stării actuale a populației și a sănătății umane aferent prezentului master sunt:

- Protejarea sănătății publice în relație cu igiena apei prin „Supravegherea apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mari” având ca obiectiv protejarea sănătății publice prin prevenirea îmbolnăvirilor asociate factorilor de risc determinanți din mediul de viață și muncă;
- Protejarea sănătății publice în relație cu igiena aerului prin „Evaluarea impactului asupra sănătății a poluanților din aerul ambiant în mediul urban” care pentru protejarea sănătății și prevenirea îmbolnăvirilor asociate cu poluarea aerului ambiant prin poluanți specifici atmosferici supravegherea stării de sănătate a populației în relație cu poluarea aerului.

A. Influența calității apei asupra sănătății populației

Ca urmare a activităților antropice în ultima perioadă s-a constatat o poluare a calității apelor de suprafață și subterane în mod deosebit a celor freatice.

În 2018 doar 57,5% din lungimea totală a râurilor monitorizate calitativ de către Apele Române reprezintă ape apte a fi utilizate pentru alimentarea centralizată cu apă potabilă.

Datorită aplicării măsurilor încă din primul ciclu de implementare a Planului Național de Management 2010-2015, în cadrul evaluării din ciclul II a stării chimice, 131 corpuri de apă subterană au fost clasificate ca fiind în stare chimică bună și 12 în stare chimică slabă. Din punct de vedere al impactului cantitativ, nu s-au semnalat presiuni semnificative care să conducă la degradarea stării cantitative bune (toate corpurile de apă subterană fiind în stare cantitativă bună).

Apariția unor afecțiuni legate de calitatea apei destinată consumului uman este cauzată de excesul sau carența unor elemente chimice din apă, dar și de prezența unor substanțe străine de compoziția normală a apei. Apa are o compoziție chimică variată, cu un număr mare de elemente chimice dizolvate. Ca urmare a poluării la compoziția normală se pot adăuga și alte substanțe chimice ce pot produce o multitudine de efecte asupra organismului uman.

Cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, ceea ce duce la răspândirea unor afecțiuni digestive (dizenteria și hepatita endemică), a unor boli de piele.

Bolile umane, produse ca urmare directă a calității apei, pot fi clasificate în:

- boli cauzate de infecții răspândite prin consum de apă infectată (diareea, febra tifoidă, hepatita A, salmoneloză);
- boli cauzate de infecții transmise prin animale acvatice (bilharzioza);
- boli cauzate de infecții răspândite prin insecte cu stadii acvatice (malaria, oncocercoză);
- boli cauzate de infecții transmise prin animale acvatice nevertebrate.

În județul Cluj, supravegherea calității apei potabile se realizează de către Direcția de Sănătate Publică Cluj prin Colectivul Igiena Mediului și Programe de sănătate în relație cu mediul și statistică din cadrul Compartimentului Evaluarea Factorilor de Risc din mediul de Viață și de Muncă. Periodic se realizează

determinări la parametrii chimici: nitriți, nitrați, pesticide, cadmiu, plumb și parametrii indicatori: oxidabilitate, turbiditate, amoniu, aluminiu, fier, mangan și parametri microbiologici.

În cadrul activității de supraveghere a calității apei potabile distribuite în zonele de aprovizionare mari care deservește 555.644 de locuitori³⁷ s-au prelevat și analizat unui număr de 294 probe de apă la care au fost înregistrate 39 neconformități pentru parametrul clor rezidual liber (16 probe din rețeaua de distribuție Cluj; 12 probe din rețeaua de distribuție Gherla; 6 probe din rețeaua de distribuție Dej; 4 probe neconforme din rețeaua de distribuție Huedin; 1 probă din rețeaua de distribuție Câmpia Turzii) și 1 neconformitate pentru parametrul microbiologic Bacterii coliforme.

Pentru determinarea plumbului în apa potabilă furnizată în clădiri publice cu vechime de construcție (mai mare de 30 ani) au fost prelevate 50 probe de apă dintre care 9 au prezentat niveluri ale concentrației de plumb care au depășit valoarea legiferată.

În cadrul activității de supraveghere a calității apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mici au fost analizate 83 probe de apă, la care s-au înregistrat un număr de 24 probe neconforme, din acestea 90% reprezentând neconformități pentru parametrii microbiologici (bacterii coliforme, E. Coli, enterococci, NTG) și 10% neconformități pentru parametrii fizico-chimici (fier, turbiditate, duritate).

În cazul monitorizării apelor potabile îmbuteliat altele decât apele minerale naturale sau decât apele de izvor, probele luate au fost în totalitate conforme. Nu au fost înregistrate boli legate de apă îmbuteliată.

În cadrul activității de supraveghere a calității apei de fântână și a apei arteziene de utilizare publică au fost prelevate 23 probe de apă din fântâni publice și izvoare: 2 probe de apă arteziană municipiul Cluj-Napoca, 6 probe municipiul Dej (apă arteziană și fântâni publice), 4 probe comuna Tureni, 5 probe comuna Feleacu (sat Gheorgheni), 1 probă comuna Vultureni, 1 probă comuna Așchileu, 1 probă comuna Jichișu de Jos, 1 probă comuna Unguraș, 1 probă comuna Băișoara. Din totalul surselor analizate 21 probe au fost neconforme pentru parametrii microbiologici și 12 probe au fost neconforme pentru parametrii chimici (bacterii coliforme, Escherichia coli și enterococci intestinali). A fost depășită concentrația maximă admisă pentru parametrii: nitrați, amoniu, duritate, clor rezidual liber, fier.

Nitrații pot fi periculoși pentru sugari. Legătura dintre sindromul "bebelușului albastru" la sugari și nivelurile ridicate de nitrați este deja stabilită în cazul consumului de apă în care este depășită concentrația de nitrați de 10 mg / L (methemoglobinemie).

În perioada 2018-2022: s-au înregistrat 3 cazuri de methemoglobinemie acută infantilă generată de apă de fântână, un caz în localitatea Viișoara (anul 2018), un caz în localitatea Cluj-Napoca (anul 2021), un caz în comuna Ceanu Mare, sat Iacobeni (anul 2022). Chiar dacă pentru perioada 2018-2022 s-a înregistrat un număr mic de cazuri de îmbolnăvire sursele individuale de apă potabilă sunt neconforme din punct de vedere al condițiilor igienico-sanitare și a parametrilor de calitate ai apei potabile, în special parametri microbiologici.

³⁷ Raport de activitate pe anul 2022, Direcția de Sănătate Publică a județului Cluj

În județul Sălaj, supravegherea calității apei potabile se realizează de către Direcția de Sănătate Publică Sălaj. În cadrul activității de supraveghere a calității apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mari (4 la număr) au fost analizate 11.979³⁸ probe de apă, la care nu s-au înregistrat neconformități pentru parametrii microbiologici și nici pentru parametrii fizico-chimici.

În cadrul activității de supraveghere a calității apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mici (18 la număr) au fost analizate 10.405 probe de apă, la care s-au înregistrat 9 neconformități pentru parametrii microbiologici (Bacterii Coliforme, Număr de colonii la 22 grd.C, Număr de colonii la 37 grd.C), dar nu s-au înregistrat neconformități pentru parametrii fizico-chimici (fier, turbiditate, duritate).

În decursul anului 2022 au fost luate în evidență și monitorizate 36 de fântâni publice dintre care 13 au fost neconforme. Nu s-au înregistrat epidemii hidrice, generate de consumul de apă potabilă din sistemul centralizat de alimentare cu apă. În anul 2022 nu s-a înregistrat nici un caz de methemoglobinemie acută infantilă generată de consumul de apă de fântână cu o concentrație depășită de nitrați.

La nivelul județului Salaj există autorizate sanitar, 20 sisteme mici de distribuție apă potabilă din care 1 de CAT 3, 8 CAT 2 și 11 CAT 1.

Pentru **comuna Valea Largă** nu sunt disponibile informații referitoare la eventuale depășiri ale valorilor maxime admise pentru apă potabilă.

Conform datelor din Raportul de sănătate și mediu 2022, analiza fizico-chimică a surselor de apă raportate în județele Cluj, Sălaj și Mureș a fost în general bună.

B. Influența calității aerului asupra sănătății populației

Calitatea aerului atmosferic poate influența indicatorii specifici de sănătate. Urmărirea evoluției acestor indicatori ne poate aduce o viziune a impactului poluării atmosferice asupra stării de sănătate a populației.

Poluarea aerului, sub formă de particule fine de materie (PM_{2.5}) și expunerea la ozon, a contribuit, conform estimărilor³⁹, la 7 % din totalul deceselor în 2019 (peste 17 000 de decese) – o pondere mult mai mare decât media înregistrată în țările UE (4 %). În majoritatea cazurilor, poluarea atmosferică contribuie la decesele cauzate de bolile cardiovasculare și respiratorii și de anumite tipuri de cancer.

Speranța de viață la naștere în România a crescut cu mai mult de patru ani în perioada 2000-2019 (de la 71,2 ani la 75,6 ani), însă rămâne printre cele mai scăzute din UE, cu aproape șase ani sub media UE (figura 22).

³⁸ Raport de activitate pe anul 2022, Direcția de Sănătate Publică a județului Sălaj

³⁹ State of Health in the EU: România Profilul de țară din 2021 în ceea ce privește sănătatea



Figura 2- 59 Speranța de viață la naștere în Uniunea Europeană

Sursa: State of Health in the EU: România Profilul de țară din 2021 în ceea ce privește sănătatea

Unii dintre cei mai nocivi poluanți ai aerului pentru sănătatea umană sunt reprezentați de PM₁₀ și PM_{2,5}.

Emisiile naționale de PM₁₀ și PM_{2,5}, raportate la nivel European, au înregistrat o tendință de scădere din 2012 până în 2017, după care a urmat un trend ascendent:

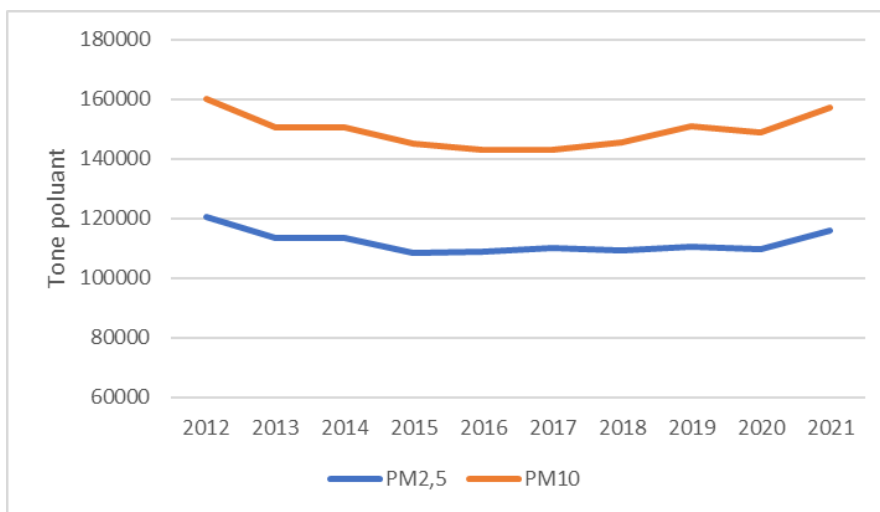


Figura 2- 60 Tendința la nivel național a emisiilor de PM₁₀ și PM_{2,5} în perioada 2012-2021

Sursa: Prelucrare după datele EUROSTAT

Conform datelor la nivel european, expunerea medie anuală a populației la poluarea aerului cu PM₁₀ și PM_{2,5} în perioada 2012-2019 a înregistrat un trend descendent în cazul emisiilor de PM₁₀ și un ușor ascendent în cazul emisiilor de PM_{2,5}:

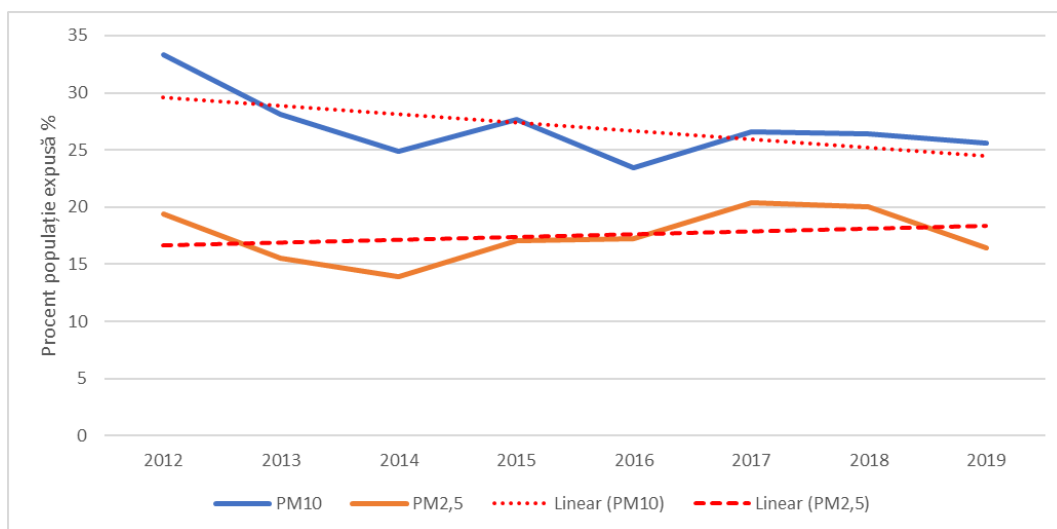


Figura 2- 61 Tendința la nivel național a expunerii medii anuale la poluarea cu PM₁₀ și PM_{2,5} în perioada 2012-2021

Sursa: Prelucrare după datele ECHI Data Tool (<https://webgate.ec.europa.eu/dyna/echi/?indlist=10a>)

Principalii indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului se referă în primul rând la bolile respiratorii și cele cardiovasculare. Alte boli asociate poluării aerului sunt: tumorile, bolile endocrine, malformații congenitale.

Mortalitatea, în general, este indicatorul cel mai fidel în evaluarea unui anumit proces. În perioada 2017-2022 se constată un trend ascendent al deceselor înregistrate la nivel județean, decese cauzate de boli asociate poluării aerului.

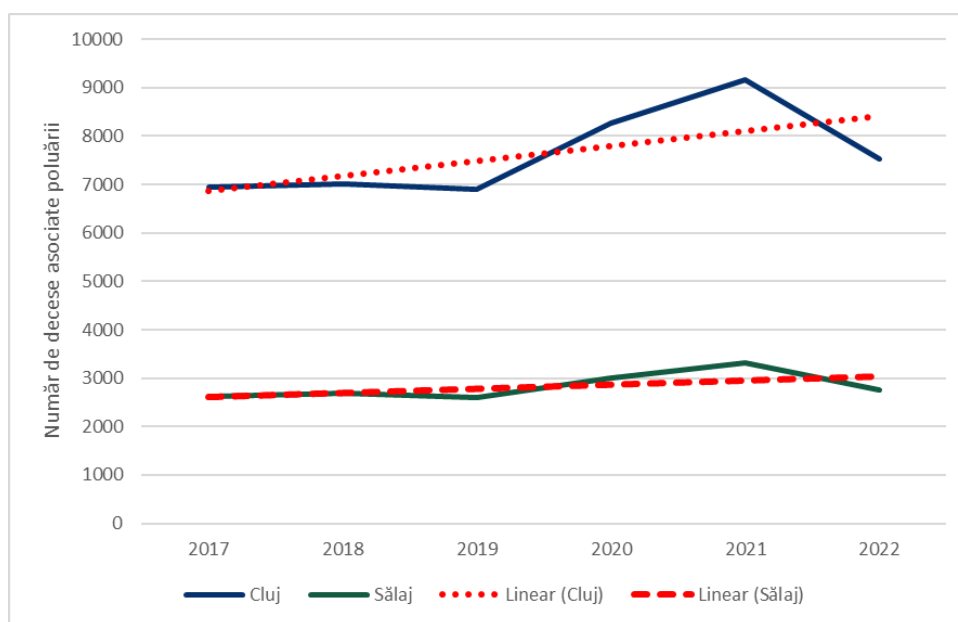


Figura 2- 62 Evoluția deceselor cauzate de boli asociate poluării aerului

Sursa: Prelucrare după datele INS

La nivelul anului 2022, ponderile principalelor boli asociate poluării pentru fiecare județ în parte sunt prezentate în figurile următoare:

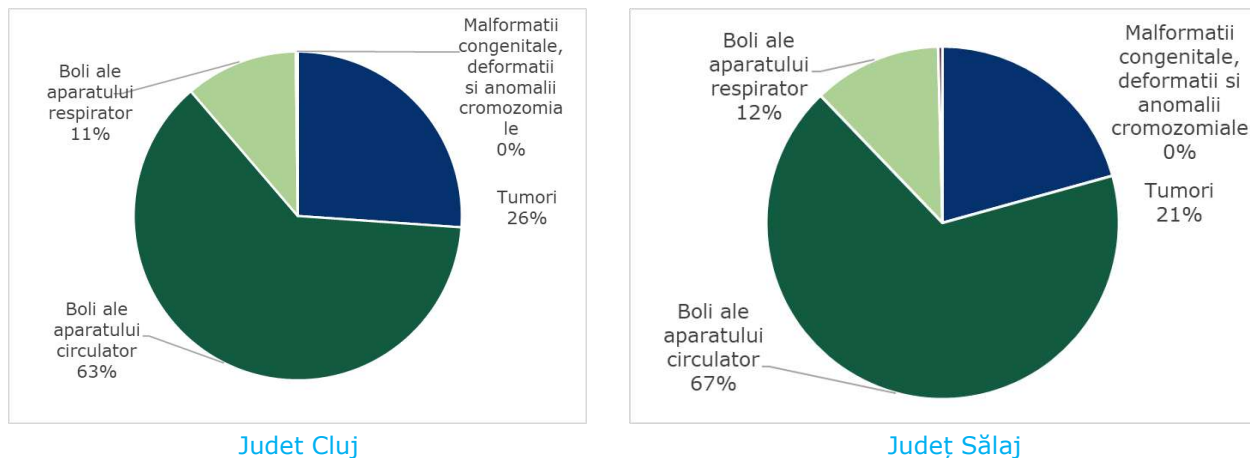


Figura 2- 63 Ponderea tipurilor de boli asociate poluării

Sursa: Prelucrare după datele INS

Categoria de populație cu cel mai mare grad de risc la îmbolnăviri în mediul urban, o reprezintă copiii. Principalele cauze a mortalității infantile o reprezintă afecțiunile aparatului respirator, datorate în mare măsură poluării aerului.

C. Influența poluării sonore asupra sănătății populației

Poluarea sonoră afectează negativ atât starea de sănătate cât și desfășurarea activităților socio-culturale și economice, efectele zgomotului fiind:

- degradarea relațiilor interpersonale și deci a climatului social;
- împiedicarea concentrării și deci dăunând calității muncii;
- alterarea sănătății, favorizând absenteismul;
- pe termen lung, zgomotul provoacă hipoacuzii și surdități profesionale;
- prin efectul său de mascare, zgomotul poate acoperi mesaje de alertă.

Efectele pe care expunerea la zgomot le are asupra sănătății constituie o problemă de sănătate publică din ce în ce mai acută. Acestea sunt următoarele:

- *Efecte cardio-vasculare:* expunerea la zgomot poate produce palpitații, tahicardie și creșterea tensiunii arteriale.
- *Efecte psihologice:* irascibilitate, anxietate, depresie. Greșelile și erorile cresc dacă activitatea trebuie desfășurată într-un mediu cu zgomot.
- Zgomotul produce tulburări de atenție, dificultate la învățat și tulburări de somn (insomnii/treziri)
- Dereglările cronice ale somnului pot contribui la apariția bolilor cardiovasculare și nevrozelor.

Indicatorii de sănătate care sunt influențați de poluarea sonoră sunt cei care se referă la hipoacuzie, boli psihice, afecțiuni cardio-vasculare, boli endocrine.

La nivelul **județului Cluj**, evoluția bolilor care pot fi asociate poluării sonore în perioada 2018-2022 are un trend crescător, așa cum se poate vedea în graficul de mai jos:



Figura 2- 64 Morbiditatea datorată bolilor cronice la nivelul județului Cluj

Sursa: Raport starea mediului în județul Cluj, 2022

Pentru aglomerarea Cluj-Napoca s-au realizat hărți de zgomot, în conformitate cu legea nr. 121/ 2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant cu modificările și completările în vigoare, detaliile fiind prezentate în **capitolul 2.1.3. Zgomot**. Principala sursă de zgomot din aglomerarea Cluj-Napoca este traficul. Dintre cele trei tipuri de trafic: rutier, aerian și pe cale ferată, de care s-au ținut seama la elaborarea hărților strategice de zgomot, traficul rutier și cel aerian au ponderea cea mai ridicată, înregistrându-se cel mai mare număr de persoane expuse la zgomot pentru ambii indicatori (Lzsn, Lnoapte).

La **nivelul județului Sălaj**, Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj realizează măsurători pentru determinarea nivelului de zgomot, urmărindu-se traficul rutier ca sursă de zgomot în cele patru localități urbane ale județului. Din cele 172 măsurători efectuate în zonele cu trafic rutier intens un număr de 120 determinări depășesc limita admisă de normativele în vigoare, cele mai frecvente și ridicate depășiri se înregistrează în intersecțiile municipiului Zalău.

D. Influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației

Schimbările climatice care duc la apariția valurilor de căldură intensă sau a fenomenelor meteorologice extreme (inundații datorate ploilor abundente, intensificări de vânt) vor avea ca efect creșterea pe termen scurt a numărului de decese sau acutizarea unor afecțiuni cronice (în special cele cardiovasculare și respiratorii) sau apariția unor afecțiuni induse de vectori (malaria) și epidemiile hidrice.

Inundațiile au efecte serioase asupra sănătății psihice și fizice a populației.

“Valurile de căldură” generează stresul termic prin creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii și a celor cardiovasculare, a afecțiunilor cutanate și a tulburărilor endocrine probleme respiratorii, care în final generează mortalitate și morbiditate. În general, populația săracă este mai vulnerabilă, iar bătrânii sunt mai vulnerabili la caniculă și copiii la bolile diareice. Verile mai fierbinți (și iernile mai blânde) influențează

dezvoltarea agenților patogeni, bacteriilor și creșterea numărului de boli infecțioase (chiar apariția de epidemii). Verile mai lungi conduc la creșterea expunerii la radiații UV, cu efecte directe asupra sănătății. pielii (cancer de piele).

Inundațiile cresc riscul de apariție a unor afecțiuni cauzate de calitatea apei (boli diareice, hepatită virală A etc.) și pot conduce la contaminarea mediului cu substanțe chimice periculoase din locurile de depozitare.

2.1.8 Moștenirea culturală și patrimonial cultural

Conform Anexei Ordinului Ministrului Culturii nr. 2828/2015, din 24.12.2015, pentru modificarea Anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată și a Listei monumentelor istorice dispărute, la nivelul programului se regăsesc mai multe elemente ale patrimoniului cultural.

Lista monumentelor istorice⁴⁰, este realizată pe județe, unde sunt structurate pe mai multe categorii, în funcție de natura lor: Monumente de arheologie, de arhitectură, de for public și monumente memoriale și funerare. Din punct de vedere valoric, lista monumentelor istorice cuprinde următoarele categorii:

- Categoria A - monumente de interes național
- Categoria B - monumente de interes local.

Pentru județul Cluj lista cuprinde un număr de 1791 de monumente, iar pentru județul Salaj 546 de monumente, dar pentru activitatea prevăzută prin proiect, sunt de interes cele mai apropiate de la o distanță de 500 m.

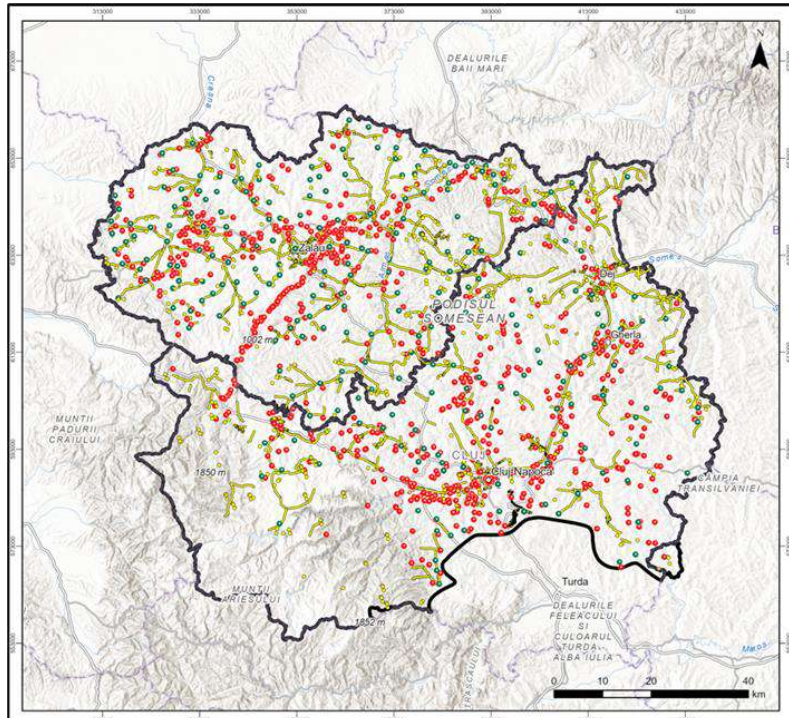


Figura 2- 65 Monumente istorice la nivelul zonei planului

⁴⁰ [Institutul Național al Patrimoniului](#)

2.1.9 Peisaj

Convenția Europeană a Peisajului adoptată la Florența la 20 octombrie 2000 (ratificată în România prin Legea 451/2002) definește peisajul ca parte din teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani. Principalele trăsături care dau valoare peisajului sunt:

- A. Valoarea estetică (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- B. Valoarea tradițională (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natură culturală).

Principalul scop este acela de a furniza elemente care să încurajeze autoritățile publice să adopte politici și măsuri de protecție la nivel local, regional și transfrontalier, gestionarea și planificarea peisajelor astfel încât să mențină și să îmbunătățească calitatea peisajului și să aducă publicul, instituțiile și autoritățile locale și regionale să recunoască valoarea și importanța peisajului și să ia parte la deciziile publice aferente. Integrarea dimensiunii peisagistice în pregătirea politicilor de management spațial, atât generale, cât și sectoriale, va duce la o mai bună protecție și management al patrimoniului natural în zona transfrontalieră.

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe”, România prezintă valori reduse ale indicelui de fragmentare a peisajului, comparativ cu majoritatea statelor europene, în special cele din vestul Europei. Însă, conform aceluiași raport, rețeaua de drumuri include în analiza fragmentării nu a fost completă, așadar rezultatele calculelor subestimează Realitatea fragmentării peisajului din România.

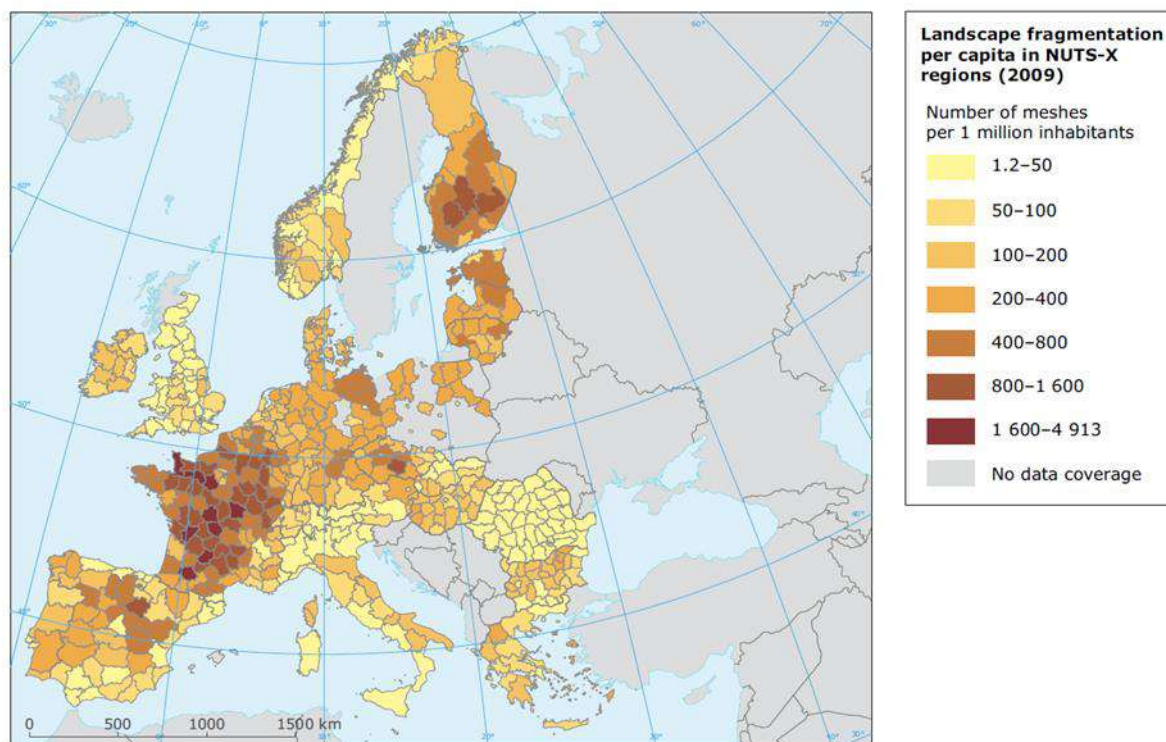


Figura 2- 66 Fragmentarea peisajului la nivel European conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Landscape fragmentation in Europe”: sursa: EEA/FOEN

Fragmentarea peisajului este evaluată utilizând indicatorul „effective mesh size” (meff, km²), acesta sugerând probabilitatea ca două puncte aleatorii dintr-o zonă să fie conectate fără a întâmpina obstacole („Landscape fragmentation in Europe”). Acest indicator este utilizat în unele țări ale Uniunii Europene și Elveția pentru evaluarea stării mediului, mai exact pentru a înțelege procesele ecologice la nivelul peisajului. Figura următoare arată variabilitatea fragmentării reliefului la nivelul județelor analizate (Cluj și Sălaj), utilizând datele provenite de la EEA. Cu cât valoarea “effective mesh size” este mai mică, cu atât este mai fragmentat peisajul și arată o conectivitate redusă.

Indicatorul ce stă la baza hărții ia în considerare „fragmentarea antropică medie și majoră” (drumuri, căi ferate, zone construite, etc.) și exclude barierele naturale. În figura de mai jos se poate observa cum cele mai mari valori ale fragmentării peisajului se găsesc în apropierea municipiului Zalău și Cluj-Napoca, acolo unde densitatea zonelor construite este foarte mare. Pe baza analizei de fragmentare a peisajului putem deduce cum Huedin este asociat cu o valoare mare de fragmentare prin comparație cu restul UAT-urilor traversate de proiect ce aparțin județului Cluj (asociate în mare parte cu un grad mediu de fragmentare a peisajului). UAT-urile intersectate de lucrările propuse ce aparțin județului Sălaj sunt asociate cu un nivel mediu de fragmentare a peisajului.

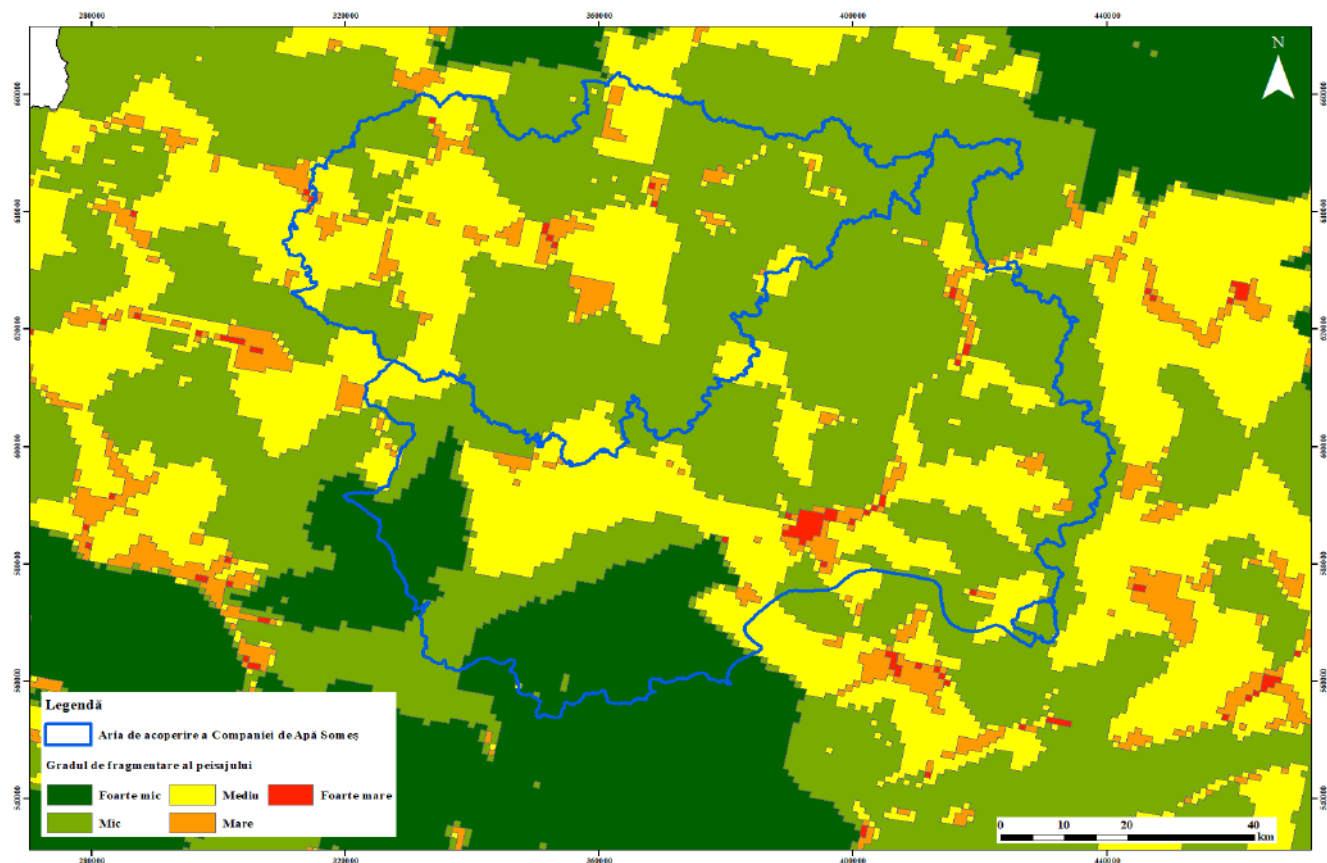


Figura 2- 67 Gradul de fragmentare al peisajului în zona programului (Sursă: Agenția Europeană de Mediu⁴¹)

⁴¹ Landscape fragmentation Effective Mesh Density time-series: major and medium anthropogenic fragmenting elements (FGA2-S) — European Environment Agency (europa.eu)

Potrivit unui studiu privind efectul secetei asupra caracteristicilor fizice ale peisajului⁴², schimbările de temperatură au o acțiune indirectă asupra modificărilor formelor de relief și a peisajului. Creșterea temperaturii modifică direct componente ale echilibrului hidric, proprietăților solului și ale vegetației. Principalul impact asupra peisajului, va fi legat de efectul modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.

Pentru a identifica tipurile de peisaj din zona amplasamentului a fost utilizată baza de date LANMAP3 existentă la nivel european. Tipurile de peisaj sunt stabilite pe baza criteriilor care au în Vedere următoarele elemente:

- Tipul de climat al zonei;
- Topografia terenului;
- Materialul parental al rocii;
- Modul de utilizare al terenului.

În figura următoare este prezentată distribuția spațială a tipurilor de peisaj existente în zona analizată.

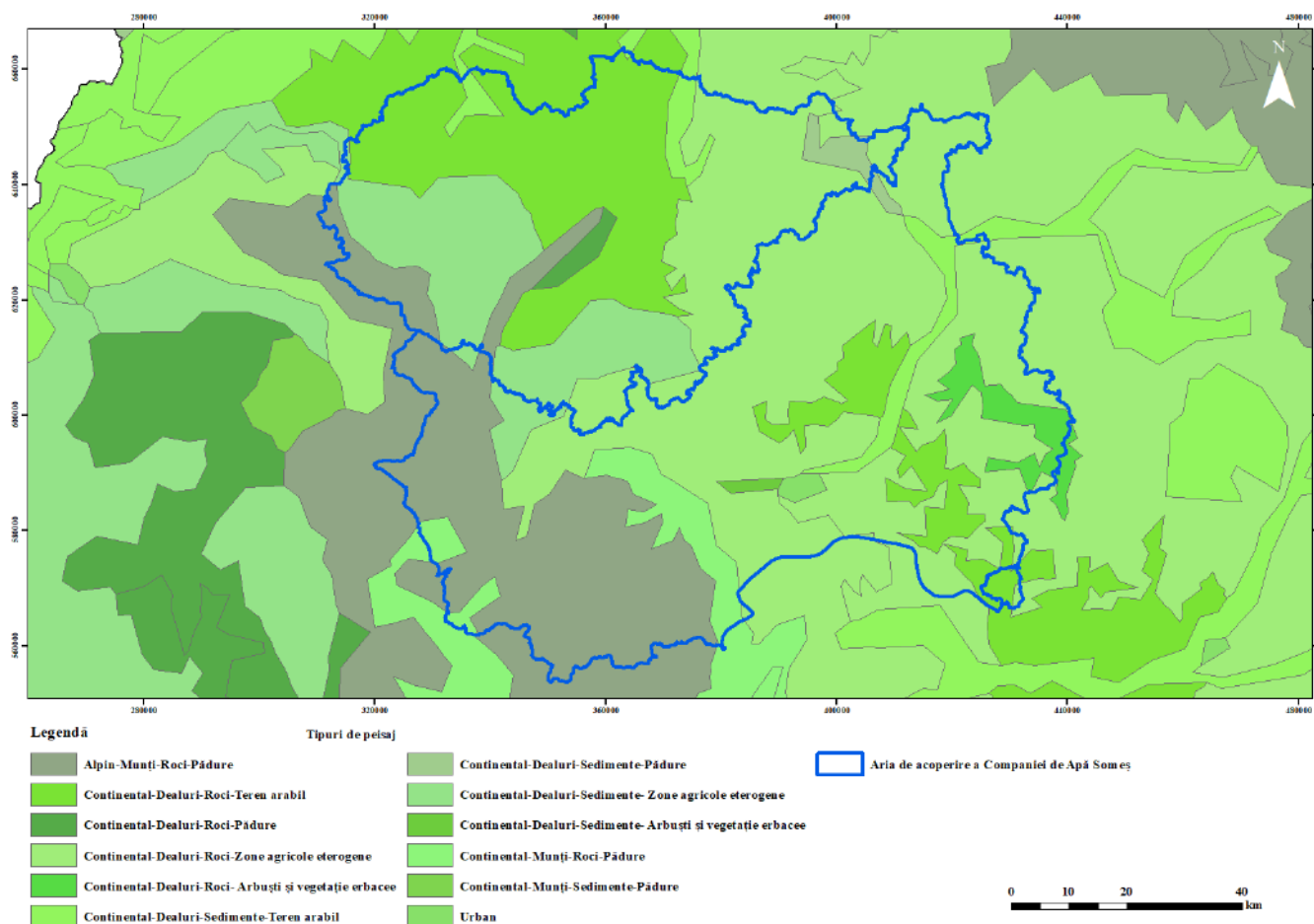


Figura 2- 68 Tipurile de peisaj caracteristice zonei în care este propus proiectul analizat

⁴² East, A., E., Sankey, J. B. (2020), How is modern climate change affecting landscape processes?

Putem observa conform figurii de mai sus cum aspectul general al zonei este dominat de următoarele tipuri de peisaj: zone agricole eterogene și păduri. În tabelul de mai jos sunt detaliate tipuri de peisaje aferente județelor Cluj și Sălaj.

Tabel 2-16 Tipuri de peisaj aferente zonei de studiu

Climat	Altitudine (m)	Acoperie	Tip de peisaj
Alpin Sudic	1100-1500	Pădure	Alpin-Munți-Roci-Pădure
Alpin Sudic	900-1100	Pădure	Alpin-Munți-Roci-Pădure
Continental	300-500	Teren arabil	Continental-Dealuri-Roci-Teren arabil
Continental	300-500	Pădure	Continental-Dealuri-Roci-Pădure
Continental	300-500	Zone agricole eterogene	Continental-Dealuri-Roci-Zone agricole eterogene
Continental	300-500	Arbuști și vegetație erbacee	Continental-Dealuri-Roci- Arbuști și vegetație erbacee
Continental	300-500	Teren arabil	Continental-Dealuri-Sedimente-Teren arabil
Continental	300-500	Pădure	Continental-Dealuri-Sedimente-Pădure
Continental	300-500	Zone agricole eterogene	Continental-Dealuri-Sedimente- Zone agricole eterogene
Continental	300-500	Arbuști și vegetație erbacee	Continental-Dealuri-Sedimente- Arbuști și vegetație erbacee
Continental	300-500	Suprafețe artificiale	Urban
Continental	500-700	Pădure	Continental-Munți-Roci-Pădure
Continental	500-700	Pădure	Continental-Munți-Sedimente-Pădure
Panonian	100-200	Teren arabil	Continental-Munți-Sedimente-Teren arabil
Panonian	200-300	Teren arabil	Continental-Dealuri-Roci-Teren arabil
Panonian	200-300	Zone agricole eterogene	Continental-Dealuri-Roci- Zone agricole eterogene
Panonian	200-300	Zone agricole eterogene	Continental-Dealuri-Sedimente- Zone agricole eterogene

Pentru țara noastră există o varietate de peisaje, de aproximativ 45 de peisaje cu munți cu chei și canioane, dealuri și podișuri, câmpii și câmpii fluviale, râuri și lacuri.

Județul Cluj dispune de un relief caracterizat prin varietate și dispunere în trepte. Cuprinde două forme majore de relief (munte și deal) ce scad din punct de vedere altitudinal de la vest la est dinspre aria montană a Carpaților Occidentali spre aria mai joasă a Depresiunii Transilvaniei. Astfel, unitățile majore de relief care definesc poziția ariei analizate sunt: Carpații Occidentali (Grupa Munților Apuseni) și Depresiunea Transilvaniei.

Disponerea județului cât mai ales relieful variat al acestuia au dus la crearea unor elemente de peisaj, deosebite tipice zonelor deluroase respectiv muntoase. Amintim astfel:

Stufărișurile de la Sic și Lacul Știucilor

Stufărișurile de la Sic, sunt o rezervație naturală în lunca Văii Fizeșului alcatuită din mlaștini, lacuri, vegetație de stuf și papură.

Este un loc special și surprinzător, ascuns între dealuri și având o suprafață de 200 hectare ce adăpostește în jur de 100 de specii de păsări.



În apropierea stufărișului, se află Lacul Știucilor, un important loc de popas pe timpul migrației pentru multe specii de păsări, dar și un loc de clocit pentru mai mult de 20 de specii de păsări, între care rațe, stârci, corcodei, lișițe, găinușe de baltă, cârstei de baltă, creșteți pestriți, ereți de stuf și mai multe specii de lăcari.



Parcul Etnografic Național Romulus Vuia

Denumit și „Muzeul Satului”, Parcul Național Etnografic „Romulus Vuia” este amplasat lângă Pădurea Hoia, una dintre cele mai mari și bogate păduri din Cluj. Este primul muzeu în aer liber din România, înființat la 1 iunie 1929 cu o suprafață inițială de 75 de hectare.



Lacul Tarnița

Lacul Tarnița este un lac de acumulare care se găsește între comunele Râșca, Mărișel și Gilău (județul Cluj), la 30 km vest de municipiul Cluj-Napoca.

Este una dintre cele mai apreciate atracții turistice din județul Cluj, unde turiștii se pot bucura de sesiuni de pescuit, înot sau simple plimbări cu barca

Lacul este mărginit de un baraj de acumulare cu o formă asemănătoare cu cea a unui arc. Seara, barajul formează un contrast spectaculos între întunericul pădurii și lumina provenită de la acesta.

Lacul Belis

Lacul Belis este un lac artificial de acumulare, aflat în Munții Gilăului, județul Cluj.

A fost proiectat și amenajat în anii 1970-1974, în scop hidroenergetic, pe cursul râului Someșul Cald. Are o suprafață de 9,8 kmp și o lungime de 13 km, fiind situat la o altitudine de 990 m. Pe malul lacului se află stațiunea turistică Beliș-Fântânele.



Chidea

Este o localitate situată la 40 de km de Cluj, pe Valea Borșei, numită și „satul de piatră” de lângă Cluj. Denumirea aceasta vine din faptul că, în sat totul este făcut din piatră, de la un capăt la altul.



Laguna Albastră

Lacul supranumit și Laguna Albastră, datorită culorii apei încărcate cu praf de argilă, nu este unul natural, ci este apărut pe locul unde s-a extras pe vremuri argila albă.

Albastrul apei, comparat cu cel pe care îl găsești în Marea Mediterană, reușește să atragă anual o mulțime de turiști.



Cheile Turenilor

Numite și Cheile Turului sunt "sculptate" de Pârâul Racilor, la doi pași de orașul Cluj-Napoca, între Tureni și Copăceni.

Au fost declarate rezervație naturală, dar și parc arheologic. Au o suprafață de aproximativ 25 de hectare și o lungime de vreo 2 km și impresionează prin sălbăticie și naturalețe.

În Cheile Turenilor există 29 de peșteri, printre care Peștera cu Silex (64 m lungime), Peștera de sub grohotiș (27,5 m), Peștera Vulturilor, Șura Mică. Principalele atracții turistice sunt Colțul Căinilor și Stâna Crinilor.



Satul Sâncraiu

Satul Sâncraiu, distins de către Delegația Comisiei Europene în România cu titlul de "Sat european", se situează pe drumul spre lacul Beliș, la doar 56 de kilometri de Cluj-Napoca.

Străzile sunt curate, fiecare uliță este asfaltată, drumurile sunt marcate, din loc în loc există panouri care arată direcția spre cele mai importante reperi turistice.



Cascada Vălul Miresei

Cascada Răchițele numită și Vălul Miresei este situată pe Valea Stanciului, în arealul localității Răchițele din comuna Mărgău, județul Cluj.

Este una dintre cele mai frumoase cascade din România cu o cădere de apă de peste 30 de metri. Se află la o înălțime de aproximativ 1000 m. În jurul cascadei se află un masiv perete stancos.



Suplimentar, la nivelul județului Cluj se regăesc și o serie de arii naturale protejate din rețeaua IUCN de categoria I (rezervații științifice) respectiv de categoria III (monumente ale naturii) care au valoare peisagistică și totodată ecologică sau științifică. Aceste arii prezintă elemente naturale cu valoare de patrimoniu natural prin unicitatea sau raritatea lor.

Tabel 2-17 Distribuția rezervațiilor științifice (IUCN I) pe teritoriul județului Cluj

Nr. crt.	Denumire UAT	Suprafață UAT (ha)	Cod internațional	Denumire arie protejată	Suprafață arie protejată în UAT (ha)	% din AP în UAT
1.	Săcuieu	12077,99	RONPA0342	Peștera Vârfurașu	111,69	0,92
2.	Mărgău	21143,82	RONPA0342	Peștera Vârfurașu	7,75	0,04
3.	Mărgău	21143,82	RONPA0353	Peștera Mare din Valea Firii	58,03	0,27
4.	Mărgău	21143,82	RONPA0354	Peștera din Piatra Ponorului	779,3	3,69

Tabel 2-18 Distribuția monumentelor naturii (IUCN III) pe teritoriul județului Cluj

Nr. crt.	Denumire UAT	Suprafață UAT (ha)	Denumire arie protejată	Suprafață arie protejată în UAT (ha)	% din AP în UAT
1.	Aghireșu	10565,82	Gipsurile de la Leghia	43,30	0,41
2.	Baciu	8682,19	Locul fosilifer Coruș	5,01	0,06
3.	Gilău	11677,05	Cariera Corabia	34,06	0,29

Din punct de vedere geografic, județul Sălaj este o zonă de dealuri și depresiuni situate pe cursul văilor Almașului, Agrijului, Someșului, Crasnei și Barcăului. Zona montană este reprezentată în partea de sud-vest prin două ramificații nordice ale Munților Apuseni: culmile Meseșului cu Vârful Măgura Priei (996 m) și Plopișului cu Vârful Măgura Mare (918 m). Depresiunile au o largă răspândire pe teritoriul județului și reprezintă importante zone agricole de concentrare a așezărilor.

Disponerea județului cât mai ales relieful variat al acestuia au dus la crearea unor elemente de peisaj, deosebite tipice zonelor deluroase. Amintim astfel:

Grădina Zmeilor

Grădina Zmeilor este o rezervație naturală de tip geologic și peisagistic. Această arie impresionează prin abrupturile sale, grupurile de stânci singuratică cu forme caudate și neregulate formate în urma eroziunii produse de fenomenele meteorologice (ploi, vânt, îngheț, dezgheț)



Poiana cu narcise de la Racâș-Hida

Aria protejată reprezintă o pajiște naturală (la izvoarele pârâului Jernău) înconjurată de dealuri acoperite cu vegetație forestieră și ierboasă ce adăpostește o gamă floristică variată.

Numele său provine de la două specii de narcise, *Narcissus stellaris* și *Narcissus augustifolius*.



Rezervația Izvoarele Barcăului

Rezervația peisagistică Tusa-Barcău, se află în Țara Silvaniei, în partea de sud-vest a județului Sălaj, la granița cu județele Cluj și Bihor, aparținând comunei Sâg.

Rezervația a fost declarată arie protejată, datorită numeroaselor sale izvoare și cascade, dar și a habitatelor sale formate în păduri de fag, o zonă de pășuni și două izvoare cu debite impresionante de apă.



Pe teritoriul județului Sălaj se regăsesc și o serie de arii naturale protejate din rețeaua IUCN de categoria III (monumente ale naturii) care au valoare peisagistică și totodată ecologică sau științifică. Aceste arii prezintă elemente naturale cu valoare de patrimoniu natural prin unicitatea sau raritatea lor.

Tabel 2-19 Distribuția monumentelor naturii (IUCN III) pe teritoriul județului Sălaj

Nr. crt.	Denumire UAT	Suprafață UAT (ha)	Cod internațional	Denumire arie protejată	Suprafață arie protejată în UAT (ha)	% din AP în UAT
1.	Rona	66,72	RONPA0702	Calcarele de Rona	0,50	0,7
2.	Gâlgău	139,97	RONPA0699	Grădina Zmeilor	3	2,1
3.	Hida	199,46	RONPA0706	Gresiile de pe Stâncă Dracului	0,001	0,0005
4.	Răstoci	44,53	RONPA0851	Peștera Măgurici	1	0,022
5.	Someș-Guruslău	132,56	RONPA0700	Pietrele Moșu și Baba	0,20	0,2

Peisajul cu valoare tradițională (peisaj cultural) reprezintă acel spațiu geografic, care poartă amprenta culturii, cu toate valorile sale intrinseci ale comunității care l-a folosit, l-a modificat și l-a transformat cu scopul creării unui mediu prielnic din toate punctele de vedere. În acest mediu se reflectă tradițiile endemice, obiceiurile, ideile și valorile în modul de folosință, de construcție sau în produsele realizate de respectiva comunitate. Expresia valorilor culturale, comportamentul social și acțiunile omului se manifestă în timp în caracteristicile fizice, în materiale și în interrelațiile lor, reflectându-se în tipologiile organizării spațiale, folosința terenurilor, circulația, vegetația, structurile și obiectele. Peisajele culturale reflectă în caracteristicile fizice, biologice și culturale cutumele vieții de zi cu zi a oamenilor.

Astfel, atât în cazul județului Cluj cât și în cazul județului Sălaj acest tip de peisaj se remarcă în special prin abundența de construcții ca: așezări medievale (castele: Bánffy - Cluj; cetatea Almașului-Sălaj) ansambluri monahale (Strâmba-Sălaj), castre romane (Prolisum - Sălaj), complexe etnografice (parcul etnografic național Romulus Vuia) ,

Concluzionând, se observă faptul că, la nivelul județelor Cluj și Sălaj predomină peisajul de tip continental cu relief preponderent deluros intercalat cu cel muntos, cu zone arabile și păduri. La nivelul întregii zone aferente planului nu au fost identificate areale cu sensibilitate foarte mare din punct de vedere al peisajului.

Zonele cu sensibilitate moderată respectiv mare identificate în arealul de studiu sunt cele naturale asociate ariilor naturale protejate traversate/intersectate sau aflate în vecinătatea proiectului.

Din punct de vedere al valorii tradiționale, elementele identificate până în prezent prezintă zone cu sensibilitate scăzută în zona de studiu a planului, dat fiind faptul că acesta se rezumă strict la zonele puternic antropizate din ambele județe analizate.

2.1.10 Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară

Impactul depozitării deșeurilor menajere (din municipii, orașe, comune) sau a celor industriale asupra mediului înconjurător este semnificativ. Cele mai afectate părți ale mediului înconjurător sunt solul, aerul și apa (de suprafață și subterană). Aceste probleme sunt create datorită managementului deficitar al deșeurilor.

2.1.10.1 Managementul deșeurilor în județul Cluj

La nivelul **județului Cluj** este în desfășurare proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Cluj" prin care se vor realiza următoarele investiții:

- construcția Centrului de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) în județul Cluj - depozitul central de deșeuri (cu două celule de depozitare), stație de sortare și stație de tratare mecanico-biologică;
- construcția a 3 Stații de transfer în Gherla, Huedin și Mihai Viteazu;
- construcția drumurilor de acces pentru Centrul de management integrat al deșeurilor și pentru stațiile de transfer;
- închiderea și ecologizarea depozitelor neconforme de deșeuri din județul Cluj;

Începând cu anul 2020 a fost finalizată CELULA 116 de depozitare a deșeurilor tratate-nevalorificabile pentru care s-a emis AIM nr. 22/12.08.2020 pentru "Depozit ecologic de deșeuri menajere-Celula 1". La Celula nr. 1 a Depozitului ecologic de deșeuri menajere se vor transporta și depozita doar deșeurile sortate/tratate în conformitate cu OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificări și completări ulterioare.

Din cadrul proiectului "Sistem integrat de gestionare al deșeurilor" în județul Cluj au mai fost finalizate și cele trei stații de transfer a deșeurilor- Mihai Viteazu, Gherla și Huedin.

Depozitele neconforme clasa „b” din Turda, Gherla, Huedin, Câmpia-Turzii, Cetatea Veche-Huedin care și-au încetat activitatea începând cu data de 16 iulie 2012 conform Hotărârii de Guvern 349/21 aprilie 2005, privind depozitarea deșeurilor au fost închise.

Gradul de conectare la serviciul de salubritate, la nivelul anului 2021 a fost de 99,48 %, în mediul urban procentul fiind de 98,95%, iar în cel rural de 100 %.

Cantitatea de deșeuri municipale generate la nivelul anului 2021 a fost de 229663 tone echivalent/an, respectiv 323,33 kg/loc.an. Cantitatea de deșeuri municipale reciclate (inclusiv compostare) la nivelul anului 2021 a fost de 43260,568 tone/an, respectiv 60,90 kg/loc.an. Gradul de reciclare și valorificare realizat pentru deșeurile municipale în anul 2021 a fost de 18,83%.

Operatorul de salubritate desemnat pentru colectarea și transportul deșeurilor din județul Cluj este SC Supercom SA București - Sucursala Cluj-Napoca. Pentru Loturile 2 și 3 operatorul de salubritate, SC Supercom SA București - Sucursala Cluj Napoca și-a început activitatea de colectare și transport a deșeurilor din data de 01.06.2021. Pentru Lotul 1 operatorul de salubritate SC Supercom SA București - Sucursala Cluj Napoca la finalul anului 2022 era în perioada de mobilizare.

La nivelul județului Cluj există mai multe societăți comerciale autorizate să gestioneze deșeuri industriale periculoase, astfel:

- 6 operatori economici autorizați pentru tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice – SC TOTAL WASTE RECYCLING SRL, SC GREENWEEE INTERNAȚIONAL SA, SC NORDES PRO SRL, S.C. NOUA DYNASTY S.R.L., SC UNION CO SRL, SC RECOMAT RECYCLING SRL;
- 47 societăți comerciale autorizate pentru transportul deșeurilor periculoase;
- 1 operator autorizat pentru gestionarea acizilor de decapare (HCl-uzat) – valorificate în procesul de producție la SC SADACHIT PRODCOM SRL.

În județul Cluj există un singur depozit de **deșeuri industriale periculoase** în operare, conform, în proprietatea și administrarea SC Terapia SA, cu capacitatea proiectată și construită 9730 m³, capacitatea disponibilă 4700 m³, cu o cantitate de 4058 t deșeuri depozitată, din categoria deșeurilor cu codurile 19 08 06*, 17 05 03*, 07 05 11*, 07 05 10*, 07 05 08*.

De asemenea, în județ funcționează și un Depozit pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase, în localitatea Moldovenști, comuna Moldovenști, în proprietatea și administrarea Asociației SC Euroconstruct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Construcții SRL Turda, cu capacitatea totală proiectată și construită de 200000 m³, capacitatea disponibilă 40000 m³, cu o cantitate de 141961,112 t deșeuri depozitată, din categoria deșeurilor cu codurile 17 05 03* și 17 01 06*.

În gestionarea **deșeurilor industriale nepericuloase** o componentă importantă este recuperarea componentelor valorificabile. Deșeurile industriale sunt colectate preponderent selectiv, pe tipuri de material, respectiv: fier, cupru, aluminiu, hârtie/carton, textile, plastic, etc și valorificate prin colectori/valorificatori autorizați din județ, țară sau din afara țării. Deșeurile nepericuloase generate ce nu pot fi valorificate sunt eliminate prin depozitare sau incinerare.

În prezent, în județ funcționează un depozit ecologic pentru deșeuri inerte în proprietatea și administrarea operator economic SC A6 IMPEX SA, situat în localitatea Dej, cu un volum total pentru depozitare al întregului depozit de 17492 mc, doar pentru deșeurile proprii din categoria 10 01 01 – cenușă de vatră, zgură și praf de cazan (cu excepția prafului de cazan specificat la 10 01 04), reglementat prin AM 21/25.02.2015 revizuita la 15.09.2015.

Depozitul de deșeuri industriale SC Somes SA Dej este în procedura de infringement, APM Cluj a emis acordul de mediu nr. 19/07.02.2019 pentru proiectul „Lucrari de închidere și ecologizare haldă Urișor”- SC. Metal Maryfera SRL.

Deoarece începând din anul 2019, ca urmare a încetării activității desfășurate de către SC Stericycle Romania SRL- incinerare în vederea eliminării deșeurilor periculoase , deșeurile medicale generate în județ în anii 2021 și 2022, au fost preluate de alți operatori economici, din alte județe în vederea sterilizării termice sau eliminării acestora.

La sfârșitul anului 2022, în județul Cluj își desfășurau activitatea 145 agenți economici colectori de deșeuri de baterii și acumulatori uzați.

La nivelul județului Cluj, la sfârșitul anului 2022 erau autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje 165 agenți economici cu 165 puncte de lucru. Cantitățile de deșeuri din ambalaje introduse pe piață la nivelul anului 2020 au fost următoarele 408308,812 tone sticlă, 480646,063 tone plastic, 682521,936 tone hârtie/carton, 95564,743 tone metal și 574659,385 tone lemn.

La sfârșitul anului 2022 existau 44 de agenți economici autorizați pentru gestionarea vehiculelor scoase din uz, din care 40 pentru colectare/ tratare/dezmembrare și 4 doar pentru colectare. Existau în activitate 48 puncte de lucru care desfășoară activități cu vehicule scoase din uz.

2.1.10.2 Managementul deșeurilor în județul Sălaj

La nivelul **județului Sălaj** s-a finalizat proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Sălaj" care a permis dezvoltarea infrastructurii de salubritate prin:

- realizarea Centrului de management integrat al deșeurilor (CMID) Dobrin care include depozit ecologic, stație de sortare, stație de tratare mecano-biologică, stație de epurare;
- realizarea a 3 (trei) stații de transfer deșeurii în localitățile Crasna, Surduc și Sînmihaiu Almașului;
- închiderea depozitelor ecologice neconforme din Șimleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou și Zalău.

Gradul de conectare la serviciul de salubritate este de 100 %, procent regăsit atât în mediul urban, cât și în cel rural. La nivelul anului 2022, cantitatea de deșeurii municipale colectate selectiv a fost de 3156,42 tone, cantitatea de deșeurii municipale colectate selectiv, valorificate /reciclate a fost de 1635 tone. Cantitatea de deșeurii biodegradabile din deșeurii municipale colectate în amestec a fost de 33357 tone.

În ceea ce privesc deșeurii industriale, la nivelul anului 2022 în **județul Sălaj** își desfășurau activitatea următorii generatori de deșeurii industriale:

- SC Rominserv Valves Iaifo SRL Zalău;
- SC Silcotub SA Zalău;
- SC Michelin România SA;
- SC Cemacon SA;
- SC Rom Dinarom SRL;
- SC Samtex SA Jibou.

Deșeurii produse prin activitatea industrială desfășurată sunt: fie reintroduse în fluxul tehnologic al operatorului economic, fie valorificate, fie predate către diverși operatori economici colectori autorizați.

Depozitul de deșeurii industriale al SC Rominserv Valves IAIFO Zalău și depozitul de deșeurii industriale nepericuloase al SC Silcotub SA și-au sistat activitatea (2009) și au fost închise și ecologizate.

În prezent mai există un singur depozit de deșeurii periculoase în funcțiune deținut de către SC Silcotub SA, depozit conform.

La nivelul județului Sălaj există 14 producători de echipamente electrice și electronice care sunt înregistrați la Agenția Națională pentru Protecția Mediului în Registrul producătorilor. Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice se realizează prin operatori economici autorizați, operatorii serviciilor de salubritate. DEEE - urile colectate sunt preluate de organizațiile colective ale producătorilor de echipamente electrice și electronice sau de operatori autorizați pentru tratarea acestor deșeurii.

În anul 2022 o parte din cantitățile de DEEE-uri colectate au fost predate spre valorificare la SC Green Weee International SA, SC Sistem Local de Colectare - Centru SRL, Total Waste Recycling SRL, iar o parte au fost exportate către operatori economici valorificatori din Polonia.

Cantitățile de deșeurii din ambalaje colectate la nivelul anului 2020 au fost următoarele 43,37 tone sticlă, 1.280,808 tone plastic, 1.241,735 tone hârtie/carton, 4,919 tone metal și 441,32 tone lemn.

Deșeurii de ambalaje colectate au fost predate către diferiți operatori economici autorizați care preiau deșeurii spre valorificare/reciclare dintre care amintim: SC Baricosan Trans SRL, SC Baricosan Recycling

SRL, SC Recycle International SRL, SC Greentech SRL, SC Recolo SRL, SC Vrancart SA Adjud, SC Pehart Tec SA, SC Ecopapers SA Zărnești, SC Hamburger Recycling SRL, SC Plast Recycling SRL, SC Manon Prest SRL, SC Dor Marunt SRL, SC Egger Romania SRL, SC Can Pack Recycling SRL, SC Greenglass Recycling SRL.

În județul Sălaj sunt autorizați să emită certificate de distrugere pentru preluarea în vederea dezmembrării a vehiculelor scoase din uz 28 de agenți economici.

2.1.10.3 Managementul nămolurilor

Procesele de tratare a apei și epurare a apelor uzate, conduc la reținerea și formarea unor cantități importante de nămoluri ce înglobează substanțe poluante și substanțe inerte. Cantitățile de nămol generate sunt influențate de anumiți factori cum ar fi: caracteristicile fizico-chimice ale apei uzate, procedeul de epurare aplicat și gradul de epurare realizat. Proiectul unei stații de epurare trebuie să țină cont de numărul de locuitori deserviți, de consumul specific de apă, de gradul de confort edilitar al locuințelor dar și de dezvoltarea industriilor relevante. Toți acești factori se reflectă în cantitatea de nămol produsă și în calitatea acestuia (cantitatea de materie organică, încărcarea cu metale grele etc.).

Nămolurile provenite de la stațiile de tratare a apei sunt nămoluri minerale inerte, cantitatea acestora depinzând mult de calitatea sursei de apă, cantitatea precipitațiilor și, nu în ultimul rând, de tehnologia de potabilizare.

Nămolurile de epurare sunt produse organice ce rezultă de la tratarea apelor uzate, fiind considerate prin definiție deșeuri municipale biodegradabile (cod 19.08.05). Tratate corespunzător (prin îngroșare, deshidratare și fermentare anaerobă), ele devin o sursă de materie organică (îngrășământ) pentru soluri și nutrienți pentru plante. În acest caz poartă denumirea de **"biosolide"**. În cazul tratării cu var pentru creșterea pH-ului poate deveni un amendament/agent de ameliorare pentru corectarea reacției solului sau o sursă de CaCO₃ (carbonat de calciu).

În prezent operatorul Compania de Apă Someș S.A. are în exploatare o serie de stații de epurare din care cele menționate mai jos reprezintă sursele principale de generare a nămolului:

- SEAU Cluj Napoca, SEAU Dej, SEAU Gherla, SEAU Huedin (județul Cluj)
- SEAU Zalău, SEAU Șimleu Silvaniei, SEAU Cehu Silvaniei, SEAU Jibou, SEAU Șarmășag (județul Sălaj)

Pe lângă stațiile de epurare menționate, CAS mai are în administrare și alte stații de capacitate mici, care deservește localități cu număr mic de locuitori. Nămolurile generate de aceste stații sunt preluate și transportate la stațiile de epurare de capacitate mare din proximitate, astfel cantitățile generate de acestea sunt incluse în cantitățile celor 9 SEAU.

Practicile agricole recomandă limitarea furnizării de azot la 170 kg substanță activă/ha/an, această limitare fiind obligatorie la nivelul întregii țări. Această limitare nu este o constrângere semnificativă pentru folosirea nămolului, dar trebuie ținut cont și de aportul în N al celorlalte îngrășăminte folosite pe același teren.

Tabel 2-20 Rata de aplicare a nămolului conform dozei maxime de azot (170 kg s.a./ha/an) provenit din îngrășăminte organice

SEAU	Conținut de azot (N) total (kg/t SU) *	Rata de aplicare nămol tSU/ha/an	Suprafata (ha) necesara pentru aplicare nămol/an**
CLUJ	14.58	11.66 t/ha	384.7
DEJ	9.68	17.55 t/ha	1.4
GHERLA	12.59	13.51 t/ha	13.8
HUEDIN	13.83	12.29 t/ha	6.9
ZALĂU	13.57	12.52 t/ha	46.5
ȘIMLEUL SILVANIEI	18.61	9.14 t/ha	9.5
CEHU SILVANIEI	11.58	14.68 t/ha	6.9
JIBOU	13.89	12.24 t/ha	5.2

*medie calculată cf. Rapoartelor de Încercare ECOIND din perioada 2021-2023

** s-a raportat la cantitățile medii anuale produse în perioada 2021 – 2022

Conform Strategiei de Management a Nămolului, la nivelul județului Cluj cantitățile de nămol generate în aria de operare CAS pentru anul 2022 au fost de 4919 tone (substanță uscată) din care un procent de 81,5% au fost valorificate în agricultură.

Tabel 2-21 Cantități de nămol produse în aria de operare a Companiei de Apă Someș și modalitățile de valorificare / eliminare (sursa: CAS)

Nr. crt.	SEAU	Cantități de nămol generate (tone SU/an)			Utilizare în agricultură – 2022 (tone SU/an)
		2020	2021	2022	
1.	CLUJ NAPOCA	1428,5	4351	4620	3757
2.	DEJ	131	20,46	30,1	49.9
3.	GHERLA	631,3	195	179	200
4.	HUEDIN	82,71	78,85	90,2	-
5.	ZALĂU	436,5	527,25	636,18	-
6.	ȘIMLEUL SILVANIEI	93,17	99,8	74,74	-
7.	CEHU SILVANIEI	72,41	103,1	98,74	-
8.	JIBOU	88,1	39,8	89,0	-

La nivelul județului Sălaj cantitățile de nămoluri generate raportate pe anul 2022 au fost de 898.66 tone s.u.. O mare parte din acestea au provenit de la SEAU Zalău, în timp ce nămolurile de la celelalte stații de epurare au fost stocate pe paturile de humificare. Nu au fost raportate cantități de nămol valorificate în agricultură.

În vederea valorificării nămolurilor de epurare operatorul regional CAS a identificat o serie de fermieri/operatori agricoli din raza de operare cu care a încheiat acorduri de colaborare pentru aplicarea nămolurilor în agricultură. Pentru obținerea permiselor de aplicare au fost efectuate de către OSPA județene studiile pedologice și agrochimice speciale pentru terenurile agricole în vederea aplicării nămolului de epurare.

În perioada 2016 - 2022 Compania de apă Someș S.A. a obținut 11 permise de aplicare nămol pentru o cantitate totală de aproximativ 17.803 tone s.u. raportată la patru stații de epurare: SEAU Cluj-Napoca, SEAU Zalău, SEAU Gherla și SEAU Dej. Suprafețele de teren agricol pe care s-a aplicat nămol au însumat 503,6 ha.

În perioada 2017-2022 Compania de apă Someș S.A. a valorificat în urma aplicării în agricultură o cantitate totală de 10449.16 tone substanță uscată.

Strategia privind managementul nămolurilor și planul de implementare presupune stabilirea și evaluarea direcțiilor și domeniilor de valorificare/eliminare a nămolurilor de epurare specifice operatorului de apă regional și ariei sale de operare.

În urma analizei condițiilor specifice regionale au fost analizate și evaluate următoarele posibilități de valorificare/eliminare finală a nămolurilor de epurare: utilizarea în agricultură, valorificarea energetică și eliminarea la depozitele de deșeuri. Pe baza acestor modalități principale s-au identificat și propus 6 opțiuni de gestionare a nămolului de epurare:

- Opțiunea nr. 1 – Utilizarea în agricultură (100%)
- Opțiunea nr. 2 – Uscarea și valorificarea energetică a nămolului (100%)
- Opțiunea nr. 3 - Uscarea și valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (100%) + Utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag (100%)
- Opțiunea nr. 4 - Uscarea și valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%) + Utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%), SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag (100%)
- Opțiunea nr. 5 - Uscarea și valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%), SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag (100%) + Utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%)
- Opțiunea nr. 6 – Eliminarea nămolurilor la depozitele de deșeuri (100%)

În urma evaluării opțiunilor prezentate, din punct de vedere al costurilor de operare utilizarea nămolurilor în agricultură - Opțiunea 1 are costurile cele mai scăzute (460.288 euro/an) iar uscarea și valorificarea energetică a nămolului - Opțiunea 2 (100%) cele mai ridicate (1.408.141 euro/an)

Având în vedere investițiile realizate la nivelul programului POIM 2014-2020: instalație de uscare și valorificare energetică a nămolurilor de epurare în cadrul SEAU Cluj și utilaje de încărcare și transport nămoluri, la nivelul operatorului regional se recomandă implementarea Opțiunii 5 care presupune uscarea și valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%), SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag (100%) și utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%) cu un cost anual estimat la 1.060.796 euro.

Implementarea strategiei se va realiza pe baza planului de acțiuni prin măsurile pe termen scurt-mediu și termen lung:

- **Termen scurt-mediu (2024-2029):** valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (50 %) și SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag și utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%); monitorizarea continuă a calității nămolurilor pentru implementarea ambelor opțiuni de valorificare energetică și aplicare în agricultură; elaborarea de studii privind valorificarea deșeurilor din industria alimentară și valorificarea combustibililor derivați din deșeuri (RDF – Refuse Derived Fuel) în vederea reducerii costurilor cu valorificarea energetică a nămolurilor de epurare; monitorizarea calității cenușii rezultate în urma incinerării nămolurilor și elaborarea unui studiu de pretabilitate pentru recuperarea fosforului și valorificarea sa ca materie primă în producerea îngrășămintelor chimice.
- **Termen lung (2030-2050):** valorificarea energetică a nămolurilor de la SEAU Cluj (50 %) și SEAU Dej, Gherla, Huedin, Zalău, Simleu Silvaniei, Cehu Silvaniei, Jibou, Sărmășag și utilizarea în agricultură a nămolurilor de la SEAU Cluj (50%); implementarea soluțiilor privind reducerea costurilor cu gestionarea nămolurilor: construirea instalațiilor de preluare și adaptarea celor de fermentare anaerobă din cadrul SEAU Cluj în vederea valorificării deșeurilor din industria alimentară pentru creșterea producției de biogaz; construirea instalațiilor de preluare și adaptarea instalației de valorificare energetică din cadrul SEAU Cluj în vederea utilizării combustibililor derivați din deșeuri pentru eficientizarea incinerării nămolului de epurare; ambele investiții vor ține cont de rezultatele studiilor specifice elaborate anterior; Certificarea produsului rezultat de la incinerarea nămolurilor (cenușa) ca materie primă în producerea îngrășămintelor minerale și valorificarea sa la unitățile industriale de producere îngrășămintelor chimice.

2.1.11 Conservarea/utilizarea resurse naturale

Obiectivul general al **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județele Cluj și Salaj, în perioada 2014-2020** este acela de a contribui la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 3 din POIM (2014 – 2020) prin derularea unor investiții specifice în domeniul apei potabile și apei uzate în Județele Cluj și Sălaj.

Principalele resurse naturale utilizate în cadrul proiectului sunt resursele de apă și solul.

Din informațiile prezentate în cadrul capitolului 2.1.4 Apa, reies următoarele aspecte în ceea ce privește apa:

- resursele de apă cantonate în județul Cluj, pot fi considerate ca fiind suficiente, dar totuși neuniform distribuite în spațiu și timp.
- acumularea Vârșolț este singura sursă de apă de suprafață care poate să susțină din punct de vedere cantitativ necesarul de apă pentru municipiul reședința de județ, Zalău și pentru localitățile limitrofe.
- principala sursă de apă pentru populația aferentă județului Cluj este reprezentată de Acumularea Tarnița (și acumulările de rezervă Someșul Cald și Gilău), acestea fiind încadrate din punct de vedere ecologic la un potențial ecologic bun și din punct de vedere chimic la o stare chimică bună.
- starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterană din cele două județe este bună.

În scopul conservării resurselor de apă, în cadrul Master Planului au fost propuse următoarele inițiative:

- realizarea, modernizarea și extinderea sistemelor de apă potabilă existente și propuse, cuprinzând activități precum captarea și aducțiunea, construcția de stații de tratare, implementarea măsurilor de eficiență, extinderea rețelelor de transport și distribuție a apei potabile destinate consumului uman.
- dezvoltarea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare existente și propuse, însoțite de lucrări de construcție, reabilitare și modernizare a stațiilor de epurare a apelor uzate. Acestea sunt menite să asigure colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerările urbane mai mari de 2.000 de locuitori echivalenți, acordând prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 de locuitori echivalenți. De asemenea, sunt incluse soluții pentru un management adecvat al nămolurilor rezultate în cadrul procesului de epurare a apelor uzate.

Putem afirma că dezvoltarea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare existente și propuse descrise în cadrul Master Planului, conduce la conservarea solului, o altă resursă de interes în cadrul acestui proiect. Prin dezvoltarea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare a apelor uzate, se reduce poluarea solului datorită faptului că nu mai apar surse de poluare punctiforme și difuze a apelor uzate.

În cadrul proiectului propus, vor fi ocupate **temporare sau permanent anumite suprafețe de teren**. La această etapă nu este cunoscută localizarea exactă a tuturor intervențiilor propuse în Plan (o parte din datele spațiale au caracter orientativ). De asemenea, nu sunt stabilite perioadele de lucru, durata și efortul pentru o parte din intervențiile propuse în Plan. Tipurile de lucrări sunt tratate general, fără a putea, la acest moment estima cantități de materiale excavate, depozitate, materialele necesare etc.

La acest moment se presupune că organizările de șantier, vor conduce la ocuparea temporară a unor suprafețe de terenuri proprietate publică.

În perioada de construcție a rețelelor de canalizare, a rețelelor de apă potabilă, a stațiilor de pompare și a stațiilor de tratare propuse în Plan, asupra solului pot exista următoarele tipuri de intervenții:

- înlăturarea vegetației existente;
- decopertarea stratului superficial de sol;
- depozitarea solului decopertat;

Ca urmare a existenței unor incertitudini identificate la acest nivel de planificare strategică, considerăm necesară analizarea fiecărui proiect în parte, individual dar și cumulativ, în vederea minimizării impactului pe termen scurt și lung asupra configurației terenului, caracteristicilor solului vegetal și structurii geologice a solului.

2.1.12 Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu

Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

Monitorizarea stării apelor la nivelul județelor Cluj, Sălaj, Mureș se realizează de către Administrația Națională "Apele Române" prin unitățile sale teritoriale (Administrațiile Bazinale de Apă: Someș-Tisa, Crișuri și Mureș), prin intermediul unei rețele complexe ce cuprinde 114 puncte de observație.

Programele de monitorizare a apelor de suprafață includ: programul de supraveghere; programul operațional și programul de investigare.

Programele de monitorizare definite pentru apele subterane includ: programul de monitorizare cantitativă și programul de monitorizare calitativă (de supraveghere și operațional).

Aprecierea stării corpurilor de apă subterane se face prin intermediul punctelor hidrogeologice (foraje, izvoare, fântâni sau drenuri) aferente corpurilor de apă subterană monitorizate calitativ în județul Cluj între anii 2009-2018 și indicatorii la care s-au înregistrat depășiri de valori prag sau standarde de calitate. Evaluarea stării corpurilor de apă subterană se face doar prin aprecierea stării chimice, care poate fi bună sau slabă. Ca surse de poluare, care exercită un posibil impact negativ asupra stării calitative a corpurilor de apă subterană, au fost considerate poluările difuze și punctiforme determinate de sursele de poluare industriale, agricole, precum și cele determinate de aglomerările umane

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „*potențial ecologic bun*”, precum și atingerea „*stării chimice bune*”. Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în *stare ecologică bună*, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Calitatea de apelor de suprafata

Din perspectiva surselor de apă de suprafață din județul Cluj, se poate observa faptul că 71% din resursele de apă sunt asigurate de apa de suprafață, 27% de apă din acumulări și doar 2% din apa subterană.

Resursele de apă cantonate în județul Cluj, pot fi considerate ca fiind suficiente, dar totuși neuniform distribuite în spațiu și timp. Potrivit gradului de amenajare hidrotehnică resursele de apă sunt formate din ape de suprafață asigurate în regim natural și suplimentar prin acumulări și din ape subterane formate din acviferele freatice, care în general sunt destul de bogate și corespunzătoare din punct de vedere calitativ.

Din totalul suprafeței spațiului hidrografic Someș-Tisa, 15,23% se desfășoară pe teritoriul județului Sălaj. La nivelul județului Sălaj, resursa totală teoretică de apă (conform Raport privind starea mediului în județul Sălaj, APM Sălaj, 2020) are un stoc mediu multianual de 587,86 mil.m³, din care resursa tehnic utilizabilă este de 110,61 mil m³, adică 18,8%.

Județului Sălaj se suprapune, parțial, în partea de vest, bazinul hidrografic Crișuri (11,5% din suprafața județului).

Resursele de apă de suprafață asigurate într-un an hidrologic mediu se cifrează la 543 mil.m³ (resursă teoretică), din care 16,6 % reprezintă resursa tehnic utilizabilă (circa 90 mil.m³).

Resursele de apă subterană inventariate la nivelul județului se cifrează la 44,86 mil.m³ (cele teoretice) și 20,61 mil.m³ (cele utilizabile), fiind constituite în proporție de cca. 77% din acvifere freatică și 23 % din cele de adâncime.

Acumularea Vârșolț este singura sursă de apă de suprafață care poată să susțină din punct de vedere cantitativ necesarul de apă pentru municipiul reședința de județ, Zalău și pentru localitățile limitrofe. Sistemul Vârșolț, din care face parte și municipiul Zalău a avut la nivelul ultimilor 3 ani, un necesar de apă de peste 6 mil. m³.

Datorită configurației geografice între cele două județe sunt diferențe semnificative din punct de vedere al resurselor de apă disponibile, la nivelul apelor de suprafață și la nivelul acumulărilor permanente. În tabelul de mai jos se poate observa o comparație a resurselor de apă disponibile.

Tabel 2-22 Volumul de apă disponibil la nivelul județului Cluj și la nivelul județului Sălaj

Tip de resursă	Județul Cluj [mil. m ³]	Județul Sălaj [mil. m ³]
Suprafață	774	543
Freatic și adâncime	22	15,87
Acumulări permanente	212,9	44

Mai mult decât atât, la nivelul județului Cluj există o resursă de apă la nivel de acumulări de circa 212,9 mil.m³, iar la nivelul județului Sălaj 44 mil.m³ (doar 20% din resursa disponibilă la nivelul județului Cluj).

Stabilirea calității corpurilor de apă (apă de suprafață, apă subterană și apă de îmbăiere) este absolut necesară, aceasta realizându-se pe baza indicatori specifici ai Agenției Europene de Mediu: scheme de clasificare a cursurilor de apă, substanțe consumatoare de oxigen din cursurile de apă, nutrienți din apa dulce, substanțele periculoase din cursurile de apă, substanțele periculoase din lacuri, pesticidele din apele subterane, calitatea apelor de îmbăiere.

La nivelul spațiului hidrografic Someș-Tisa au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 279 corpuri de apă (247 naturale și 32 puternic modificate/artificiale) (conform Planul de Management actualizat (2021) al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa, iunie 2021) dintre care:

- 155 corpuri de apă (reprezentând 62,75% din corpurile de apă naturale, respectiv 55,56% din 279 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 16 corpuri de apă (reprezentând 50% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 5,73% din 279 corpuri de apă) au potențial ecologic bun;
- 234 corpuri de apă naturale (reprezentând 94,73% din corpurile de apă naturale și 83,87% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 31 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 96,87% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 11,11% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

La nivelul spațiului hidrografic Crișuri au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 241 corpuri de apă (205 naturale și 36 puternic

modificate/artificiale) (conform Planul de Management actualizat (2021) al Spațiului Hidrografic Crișuri, iunie 2021) dintre care:

- 164 corpuri de apă (reprezentând 80% din corpurile de apă naturale, respectiv 68,05% din 241 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 20 corpuri de apă (reprezentând 55,55% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 8,30% din 241 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 202 corpuri de apă naturale (reprezentând 98,54% din corpurile de apă naturale și 83,82% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 34 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 94,44% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 14,11% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

La nivelul spațiului hidrografic Mureș au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 532 corpuri de apă (415 naturale și 117 puternic modificate/artificiale) (conform Planul de Management actualizat (2021) al Bazinului Hidrografic Crișuri, iunie 2021) dintre care:

- 352 corpuri de apă (reprezentând 84,82% din corpurile de apă naturale, respectiv 66,17% din 532 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 72 corpuri de apă (reprezentând 61,54% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 13,53% din 532 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 411 corpuri de apă naturale (reprezentând 99,04% din corpurile de apă naturale și 77,26% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 108 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 92,31% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 20,30% din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

Evaluare a stării ecologice a unui corp de apă se realizează în funcție de calitatea elementelor biologice, hidromorfologice și elementele fizico-chimice (generale și poluanții specifici). Valoarea indicatorilor determină modul de încadrare în limitele diferitelor stări (foarte bune, bună, moderată, slabă și proastă).

La nivelul județului Cluj determinarea stării ecologice și a celei chimice s-a realizat pentru 144 corpuri de apă de suprafață din care pentru 74 corpuri de apă (51,38 %) starea ecologică/potențialul ecologic este 2 (bună) și pentru 33,33 % este 3 (moderată), iar pentru 123 (85,42 %) de corpuri de apă de suprafață starea chimică este 2 (bună) și pentru 3,47 % starea chimică este proastă.

Principala sursă de apă pentru populația aferentă județului Cluj este reprezentată de Acumularea Tarnița (și acumulările de rezervă Someșul Cald și Gilău), **acestea fiind încadrate din punct de vedere ecologic la un potențial ecologic bun și din punct de vedere chimic la o stare chimică bună.**

La nivelul județului Sălaj determinarea stării ecologice și a celei chimice s-a realizat pentru 54 corpuri de apă de suprafață din care pentru 33 corpuri de apă (61,11 %) starea ecologică/potențialul ecologic este 2 (bună) și pentru 35,18 % este 3 (moderată), iar starea chimică pentru toate corpurile de apă de suprafață este 2 (bună).

Calitatea apelor subterane:

Acestea se poate evidenția având la bază monitorizări ale forajelor hidrogeologice existente în zona studiată. Ordinul 621/07.07.2014 – Privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, în special Anexa 2 este relevantă pentru valorile de prag care sunt stabilite pentru corpurile de apă subterană (de mică și de mare adâncime) din România. Valorile de prag sunt valori calculate în funcție de fondul natural al corpului de apă, reprezentând o valoare medie obținută prin monitorizarea puțurilor de apă piezometrice din zona studiată, gestionate de Administrația Națională Apele Române.

În cadrul spațiilor/ bazinelor hidrografice identificate la **nivelul județului Cluj** sunt cantonate următoarele corpuri de apă subterane: *în spațiul hidrografic Crișuri*: ROCR02 Zece hotare (M.Pădurea Craiului) și ROCR08 Arad-Oradea-Satu Mare; *în bazinul hidrografic Mureș*: ROMU02 Lunca și terasele râului Arieș, ROMU03 Lunca și terasele Mureșului, *în spațiul hidrografic Someș Tisa*: ROSO04 Munții Bihor-Vlădeasa, ROSO09 Someșul Mare, lunca și terasele, ROSO10 Someșul Mic, lunca și terasele și ROSO10 Someșul Superior, lunca și terasele.

Starea cantitativă și starea chimică a acestor corpuri de apă subterană este bună.

În cadrul spațiilor/ bazinelor hidrografice identificate la **nivelul județului Sălaj** sunt cantonate următoarele corpuri de apă subterane: *în spațiul hidrografic Crișuri*: ROCR01 Oradea (Câmpia de Vest) și ROCR07 Crișuri (Câmpia de Vest); *în spațiul hidrografic Someș Tisa*: ROSO07 Râul Crasna, lunca și terasele, ROSO12 Depresiunea Baia Mare și ROSO14 Zona Baia Mare.

Starea cantitativă și starea chimică a acestor corpuri de apă subterană este bună.

Resursele de apă disponibile la nivelul județelor Cluj și Sălaj diferă semnificativ, atât din punct de vedere cantitativ cât și din punct de vedere calitativ.

Astfel, în **județul Sălaj** există o singură acumulare permanentă care are capacitatea, din punct de vedere cantitativ, de furnizare a apei pentru populația municipiului Zalău (și a celorlate localități din Sistemul Vârșolț – a se vedea subcapitolul 4.2.4), **Lacul Vârșolț**. Această acumulare este alimentată din râul Crasna, care conform studiului "Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice", elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelelor, are o tendință de scădere a debitelor multianuale de -9,4%. În același timp, conform aceluiași studiu, râul Someș, de unde se face alimentarea cu apă a majorității localităților din județul Cluj, are o tendință de creștere a debitelor multianuale cu +6,2%. Capacitatea totală de acumulare a apelor de suprafață din județul Sălaj reprezintă doar 12% din capacitatea de acumulare din județul Cluj. Forajele monitorizate la nivelul județului Sălaj indică o scădere a nivelului pânzei freatice, în concordanță cu scăderea semnificativă a debitelor medii anuale tranzitate pe principalele cursuri de râuri din județ.

Principalele surse de alimentare cu apă din județul Sălaj, care sunt folosite pentru furnizarea apei în sistem centralizat la majoritatea populației din județ, se află în zone cu stare ecologică moderată sau slabă în timp ce principalele surse de alimentare cu apă din județul Cluj, se află în zone cu stare ecologică bună.

Au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare; Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri;
- Prelevări și restituții/derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;

- Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcționale pentru comunitățile umane (alimentare cu apă potabilă și industrială, irigații, etc.). Pe lângă presiunile semnificative prezentate mai sus, au fost identificate și alte tipuri de activități/presiuni care pot afecta starea corpurilor de apă, respectiv activitățile de piscicultură, extragerea balastului și nisipului din albiile minore ale cursurilor de apă, exploatarea forestiere

Conform Planului de Management al BH Somes Tisa, presiunile hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă în anul 2022 la nivelul județului Cluj sunt:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă, Lacuri de acumulare a căror suprafață este mai mare de 0,5 km²: Somesul Cald;
- Lucrări în lungul cursurilor de apă, Îndiguiri, lucrări de regularizare: Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiri în județul Cluj au fost pe râul Someș;
- Lucrări de prelevare și restituție a apelor, Prelevări de apă: Pentru următoarele folosințe: agricultură, alimentare cu apă pentru populație, apă de răcire, producere de energie electrică, ferme piscicole, altele;
- Derivatii și canale: Scopul lor fiind suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum și asigurarea cerinței de apă pentru localitățile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcționează. Derivațiile cele mai importante sunt: Iara-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someșul Rece.

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă.

Proiectele viitoare de infrastructură fac subiectul, în principal a următoarelor tipuri de activități:

- managementul riscului la inundații (Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung, Planurile de Management al Riscului la Inundații, proiecte POIM, PODD, PNRR);
- producerea de energie prin centrale hidroelectrice (Strategia Energetică a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050);
- asigurarea apei pentru irigații (Strategia națională de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România, Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii principale de Irigații, proiecte PNDR);
- infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare (Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Planul Național de Reziliență 2021-2026, Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 și viitoarea Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane.

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Din perspectiva conformării cu prevederile Directivei Cadru Apă

și a implementării și respectării legislației naționale specifice în vigoare, pentru protecția și conservarea stării apelor, toate lucrările și activitățile viitoare, care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele, sunt evaluate din perspectiva posibilului impact al acestora asupra corpurilor de apă, în procesul de reglementare din punct de vedere al gospodăririi apelor. În acest sens, prin Ordinul nr. 828/2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor, a fost reglementat conținutul cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă. În conținutul cadru, o etapă importantă în contextul protecției și nedeteriorării stării corpurilor de apă, o reprezintă identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat, pentru corpurile de apă cu risc de deteriorare a stării acestora. În ceea ce privește sistemele de alimentare cu apă și a rețelelor de canalizare, Compania de Apă Someș S.A. are o infrastructură de mediu în bună parte modernizată, urmare a programelor de investiții derulate. Lucrările de investiții finanțate prin POS Mediu „*Îmbunătățirea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare în județul Cluj/Sălaj – extinderea și reabilitarea sistemelor de apă uzată în zona Cluj/Sălaj*”, în valoare de 197 mil. Euro din Fondul de Coeziune al UE au fost finalizate și au cuprins următoarele componente pentru județul Cluj: îmbunătățirea surselor de apă potabilă și distribuției acesteia, îmbunătățirea colectării și tratării apelor uzate. Toate investițiile derulate au avut ca obiectiv principal înființarea de rețele de apă și canalizare pentru locuitorii din aria deservită, care nu aveau acces la utilitățile vitale, modernizarea rețelelor existente învechite, care creau neajunsuri, îmbunătățirea continuă a calității apei, mediului, dar și a serviciilor către cetățeni.

O altă problemă identificată, este referitoare la **posibilitate producerii inundațiilor**, aceste pot fi posibile pe tot parcursul anului, aceste având ca sursă revărsări naturale ale cursurilor de apă, precipitații abundente, topirea zăpezilor, unele blocaje datorate unor poduri de gheață.

Deși producerea inundațiilor nu poate fi pe deplin evitată, ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

În urma analizării și prelucrării hărților de hazard și de risc la inundații elaborate la nivelul fiecărui bazin/spațiu hidrografic din România, au rezultat o serie de indicatori care descriu consecințele pe care inundațiile le pot avea asupra populației și mediului înconjurător.

Acești indicatori sunt:

- Populația potențial afectată;
- Numărul de instalații I.E.D (instalații privind emisiile industriale – desemnate prin Directiva „Industrial Emissions Directive”);

La nivelul A.B.A. Someș – Tisa au fost identificate un număr de 4 instalații I.E.D. care sunt expuse riscului de a fi inundate în cadrul scenariului mediu.

- Siturile de importanță comunitară SCI, ariile de protecție specială avifaunistică SPA, habitate, zone vulnerabile;
- Infrastructura de transport: șosele și căi ferate;
- Patrimoniului cultural.

Luând în considerare zonele cu potențial risc semnificativ la inundații, evaluarea consecințelor acestora, cât și luarea în considerare a bunurilor de care se ține cont în evaluarea pagubelor (populație, drumuri și căi

ferate, poduri, lucrări de regularizare, clădiri, suprafețe agricole), la nivelul BH Someș – Tisa a fost realizată o hartă cu localizarea zonelor de risc potențial la inundații:

Master Planul analizat ia în considerare zonele cu potențial risc semnificativ la inundații, evaluarea consecințelor acestora, cât și luarea în considerare a bunurilor de care se ține cont în evaluarea pagubelor (populație, drumuri și căi ferate, poduri, lucrări de regularizare, clădiri, suprafețe agricole), avându-se în vedere hărțile cu localizarea zonelor de risc potențial la inundații din Planurile de Management al SH Someș – Tisa, Crisuri, Mureș.

S-au luat în considerare măsurile prevăzute de Planurile de Management la Inundații, planuri realizate atât la nivelul celor trei spații hidrografice, Someș-Tisa, Crisuri, Mureș, cât și de la nivelul Planului National de Management la Inundații, măsuri care au fost integrate la cele privind adaptarea la schimbările climatice.

2.2 Evoluția stării mediului în situația neimplementării Master Planului propus

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării planului reprezintă o cerință atât a Directivei 2001/42/CE Directiva privind evaluarea strategică de mediu (SEA1 - art. 5 și anexa I-b) cât și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (art.15).

Scopul acestei analize este de a evalua modul în care "MASTER PLANUL REGIONAL PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ" răspunde nevoilor și cerințelor stării mediului din teritoriul analizat și a tendințelor sale de evoluție.

Analiza Alternativei 0 (aceea de neimplementare a planului) s-a realizat pe baza gradului actual de cunoaștere și a metodelor de evaluare existente cu privire la starea mediului și tendințele evoluției sale.

Analiza este structurată pe baza aspectelor de mediu relevante pe baza cărora s-a realizat caracterizarea stării mediului.

Este cunoscut faptul că evaluarea stării viitoare a mediului și în mod particular a Alternativei 0 este dificil de realizat în condițiile în care datele necesare nu sunt disponibile, respectiv în condițiile existenței a numeroase lipsuri și incertitudini în privința caracterizării stării actuale a stării mediului.

Tabel 2-23 Evoluția posibilă a stării mediului în situația neimplementării Master Planului (Alternativa 0)

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării Master Planului
AER	<p>Din evaluarea rezultatelor monitorizărilor privind calitatea aerului, realizate prin stațiile de monitorizare din județul Cluj, Sălaj și Valea Largă, Mureș, pentru perioada 2018-2028, se constată că valorile concentrației poluanților atmosferici sunt, cu precădere, în scădere, lucru datorat și de implementarea măsurilor stabilite prin planurile de menținere a calității aerului elaborate pentru cele 2 județe (Cluj, Sălaj).</p> <p>Până la implementarea tuturor măsurilor din planurile de menținere a calității aerului, la nivelul județului Cluj se mai pot înregistra depășiri ale valorii limită pentru NO₂ și O₃, și a valorii limită zilnice pentru PM₁₀, iar la nivelul județului Sălaj se mai pot înregistra depășiri ale valorii limită zilnice pentru PM₁₀.</p> <p>Calitatea aerului în zona de acoperire a Master Planului propus nu va fi influențată de nerealizarea acestuia.</p>

Aspecte de mediu relevante		Evoluția posibilă în situația neimplementării Master Planului
		Aprecierea globală a evoluției probabile a calității aerului în zona de acoperire a Master Planului propus este că starea actuală se va menține și în situația neimplementării Master Planului Propus.
SCHIMBĂRI CLIMATICE		<p>La nivelul județelor acoperite de Master Plan se constată o tendință de creștere a temperaturii medii anuale.</p> <p>În ceea ce privește cantitatea de precipitații, tendința este de creștere în cazul județului Cluj și de scădere în cazul județului Sălaj.</p> <p>La nivelul comunei Valea Largă nu au fost disponibile date.</p> <p>La nivelul județului Cluj nu au fost raportate inundații semnificative, cu excepția unor ploi torențiale abundente care au produs pagube minore.</p> <p>La nivelul județului Sălaj au fost afectate de precipitații abundente, scurgeri de pe versanți și băltiri 18 localități.</p> <p>În ceea ce privește seceta, județele aflate în zona de influență a Master Planului nu sunt supuse fenomenului de secetă.</p> <p>Riscul la alunecări de teren este redus în județele aflate în zona de influență a Master Planului.</p> <p>În lipsa implementării Master Planului propus, tendințele actuale se vor menține.</p>
ZGOMOT		<p>Având în vedere informațiile din cadrul rapoartelor anuale cu privire la starea mediului realizate de APM Cluj respectiv APM Sălaj în perioada 2015-2022 se poate constata faptul că nivelul de zgomot prezintă un trend ușor ascendent cu tendințe de menținere în cazul ambelor județe.</p> <p>Analizând trendul ascendent al dezvoltării infrastructurii de transport (în special a infrastructurii rutiere – principala cauză a nivelului de zgomot ridicat) putem aprecia că situația viitoare s-ar putea înrăutăți.</p>
APĂ		<p>Se va menține stadiul actual de gospodării umane neracordate la sistemele de apă și canalizare, situație ce creează lipsa asigurării apei potabile de calitate pentru întreaga populație din zona analizată, lipsa asigurării colectării tuturor apelor uzate generate de la populația din zona analizată, ceea ce va avea un impact negativ asupra mediului, dar și asupra sănătății populației.</p> <p>Se va menține tendința de creștere a debitelor masice de poluanți evacuați în apele de suprafață.</p> <p>În lipsa corelării proiectelor de alimentare cu apă cu cele de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate există riscul creșterii concentrațiilor de poluanți în apele freactice.</p>
SOL/SUBSOL		În ceea ce privește calitatea solului este de menținere a caracteristicilor actuale. În situația în care acest proiect regional nu va fi implementat se estimează că nu vor apărea modificări ale calității solului.
BIODIVERSITATE	Situri Natura 2000	<p>Conform Raportului de țară aferent anului 2022, la nivel național aproximativ 68% din habitate și 46% dintre specii se află într-o stare bună de conservare, valori ce par să fi crescut în ultimele 2 perioade de raportare.</p> <p>Având în vedere tendința de creștere a procentului de habitate și specii cu stare de conservare bună cât și trendul ascendent la nivel european, situația s-ar putea menține pe un trend ascendent.</p>
	Ecosisteme forestiere	Conform Catalogului pădurilor virgine și cvasivirgine, în zona proiectului de regăsește o suprafață de cca. 200,29 ha de păduri virgine.

Aspecte de mediu relevante		Evoluția posibilă în situația neimplementării Master Planului
		Situația actuală astfel se poate menține.
	Coridoare ecologice	La nivelul zonei analizate au fost identificate coridoare ecologice pentru deplasarea speciilor, dar și bariere care pot limita deplasarea acestora. Ținând cont de contextul actual european de protejare și conservare a coridoarelor ecologice, situația actuală va fi menținută.
	Presiuni asupra biodiversității	La nivelul zonei analizate au fost identificate un număr de 81 de tipuri de presiuni asupra siturilor Natura 2000, predominante fiind pășunatul și cultivarea. Situația actuală s-ar putea înrăutăți în lipsa unor măsuri adecvate pentru reducerea presiunilor identificate.
	Poluare luminoasă	În mare parte a zonei, poluarea luminoasă are un nivel scăzut, existând însă și zone restrânse cu intensitate ridicată și foarte ridicată a poluării, iar la nivelul radinaței s-a observat o intensificare în special în cazul aglomerărilor urbane în anul 2023 comparativ cu anul 2012. Având în vedere intensificările nivelului de radianță în ultimii 11 ani, coroborat cu gradul mare de urbanizare situația actuală s-ar putea înrăutăți în viitor.
MEDIUL SOCIO - ECONOMIC, POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ		Menținerea eforturilor actuale de dotare edilitară a localităților, de sistare a activităților neconforme de gestiune a deșeurilor și de reducere a poluării din industrie va permite o reducere lentă a riscurilor asupra sănătății umane. <u>Se vor menține însă perimetrele critice sub aspectul poluării aerului sau a apei (subterane și de suprafață) ce vor continua să afecteze populația rezidentă.</u>
PEISAJUL ȘI MOȘTENIREA CULTURALĂ	Gradul de fragmentare a peisajului	Gradul de fragmentare a peisajului la nivelul zonei analizate este în mare parte mic și moderat. Suprafețele care au un grad de fragmentare și foarte mare sunt reduse și localizate la nivelul zonelor puternic antropizate în special orașele mari. Dat fiind faptul că zona analizată nu prezintă un interes imobiliar ridicat, starea actuală s-ar putea menține în viitor.
	Elemente de patrimoniu cultural	În pofida existenței unui număr mare de elemente de patrimoniu cultural, în ultimii ani, un număr foarte redus dintre acestea au beneficiat de investiții semnificative pentru restaurarea și valorificarea în scop turistic, circa 70% dintre acestea fiind într-o stare avansată de degradare. Starea de degradare a elementelor de patrimoniu cultural s-ar putea înrăutăți în viitor.
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ȘI TRANZIȚIA CĂTRE O ECONOMIE CIRCULARĂ		Insuficiența programelor de informare și conștientizare a populației în ceea ce privește managementul deșeurilor precum și lipsa infrastructurii (numărului corespunzător de platforme de colectare), a dotărilor necesare pentru colectarea separată a deșeurilor (pubele/containere/saci) și pentru prevenirea depozitării necorespunzătoare a acestora va conduce în continuare la menținerea unui management defectuos a deșeurilor și la creșterea cantității de deșeuri generate.
CONSERVAREA / UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR NATURALE		Lipsa unor politici pentru economisirea și conservarea energiei/utilizarea resurselor regenerabile dar și lipsa infrastructurii de alimentare cu apă, vor face ca în continuare să se mențină tendința actuală de creștere a consumului de resurse naturale.
CREȘTEREA GRADULUI DE CONȘTIENTIZARE ASUPRA PROBLEMELEOR DE MEDIU		Lipsa programelor de informare și sensibilizare a populației va face în continuare ca aceasta să fie în egală măsură expusă direct riscurilor legate de poluare, dar și să reprezinte un factor important de <u>presiune asupra mediului înconjurător.</u>

3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Efectele asupra mediului a implementării investițiilor prevăzute prin Master Plan se vor resimți local (în zona frontului de lucru) și vor avea caracter temporar. Cuantificarea efectelor va depinde de tipul și volumul de lucrări realizate, de condițiile din teren și metodele de execuție adoptate.

Calitatea aerului în zona de implementare a investițiilor prevăzute prin Master Plan poate fi afectată de emisiile de poluanți atmosferici asociate mijloacelor de transport și utilajelor folosite în execuție (emisiile de tipul oxizilor de azot, oxizilor de sulf, oxizilor de carbon, compuși organici volatili, particule în suspensie) care se adaugă pulberile rezultate din lucrări de amenajare teren, săpături (excavare, manipulare pământ), activități de încărcare-descărcare și manipulare materiale de construcție. Cele mai sensibile zone vor fi cele în care deja se înregistrează periodic depășiri ale concentrațiilor maxim admisibile pentru mai mulți poluanți atmosferici relevanți pentru Master Planul propus.

Pentru a putea descrie zonele posibil a fi afectate semnificativ de investițiile propuse, vom analiza caracteristicile zonei analizate pentru implementarea MasterPlanului propus:

- Investițiile propuse se vor afla în mare parte în intravilan, continuându-se rețelele de apă și canalizare existente din interiorul localităților;
- Rețelele de apă și canal se vor extinde în lungul drumurilor existente (atât în mediul urban, dar și în cel rural);
- Între comune și satele aferente vor exista investiții care se vor afla pe terenuri în extravilan, dar vor ocupa suprafețe restrânse în raport cu suprafețele totale ale acestora (conducte de apă și canalizare în lungul drumului);
- Gradul de utilizare al terenurilor de la nivelul proiectului, indică un grad mic de ocupare al infrastructurii de apă și canal (rețele și conducte de transport) în comparație cu celelalte utilizări ale terenului din zona analizată, zona județului Salaj, Cluj și Mureș (UAT Valea Larga). Alte utilizări ale terenurilor în zona analizată ocupă procente mai mari, acestea fiind ocupate de: construcții civile și industriale, drumuri și parcuri, spații verzi și de recreere, zone împadurite etc. Suprafețele ocupate de lucrările prevăzute prin proiect (temporare și permanente) vor fi definitivitate la faza următoare, prin studii specifice de teren;
- Arii protejate de interes național sau cele din Reteaua Natura 2000, ponderea cea mai mare a lucrărilor fiind în intravilan, nu se vor efectua lucrări în interiorul ariilor protejate, iar acolo unde doar se va continua infrastructura existentă, suprafețele vor fi mici în comparație cu suprafețele ariilor protejate;
- Patrimoniul cultural – lucrări în zona de protecție monumente istorice și/sau situri arheologice/istorice: doar acolo unde se vor situa în imediata lor apropiere, lucrările se vor realiza doar în lungul drumurilor situate în dreptul acestor clădiri, nu vor fi afectate calitatea clădirilor monumentelor;
- Peisaj urban și rural – se vor păstra fără a fi afectate suprafețele acestora, în principiu rețele de apă continuând rețelele existente din lungul drumurilor, nu vor traversa aceste spații, ca atare nu vor afecta biodiversitatea locală existentă

- Cursuri de apa aflate in vecinatatea lucrarilor propuse: pentru realizarea lucrarilor din proiect, se vor respecta conditiile de protectie a cursurilor de apa din vecinatatea lucrarilor, dintre acestea amintim ca nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, lucrarile nu se vor desfasura in albia raurilor. Nu se vor amplasa organizări de șantier pe malul cursurilor de apa, se vor respecta zonele de protectie ale cursurilor de apa, conform Legii apelor nr 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare;
- Lucrari de subtraversare cursuri de apa: Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide sub presiune se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”.

4. Probleme de mediu existente, care sunt relevante pentru Master Plan, 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

Plecând de la analiza datelor disponibile privind starea actuală a mediului au fost identificate următoarele probleme de mediu relevante pentru Master Plan:

Tabel 4--1: Probleme de mediu identificate

Aspecte mediu relevante	Probleme de mediu identificate	Cauze asociate
Aer	Risc depășiri locale ale valorilor limită admise pentru anumiți poluanți emiși în atmosferă (NO _x , SO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} , CO _x NMCOV)	<p>La nivelul județului Cluj depășirile valorilor limită pentru oxizi de azot, pulberi și ozon s-au datorat în special traficului rutier intens, a lucrărilor de construcție și a încălzirii rezidențiale, precum și a aplicării materialului antiderapant în perioada de iarnă. În cazul ozonului depășirile se datorează fluxului vertical și al radiației solare.</p> <p>În cursul anului 2022, indicii de calitate 4 (rău), 5 (foarte rău) și 6 (extrem de rău), au fost determinați de indicatorii ozon, pulberi în suspensie, fracțiunile PM10 și PM2,5, valori înregistrate la stațiile din aria de acoperire a municipiului Cluj Napoca care se încadrează în regimul de gestionare I și în municipiului Dej.</p> <p>La nivelul județului Sălaj depășirile valorilor limită zilnice la pulberi s-au datorat în special încălzirii rezidențiale și instituționale.</p> <p>În cursul anului 2022, indicele general zilnic de calitate a aerului pentru stația SJ-1 s-a încadrat în general în valorile de acceptabil cu excepția lunii ianuarie când a fost evaluat ca rău, datorită încălzirii rezidențiale și instituționale.</p>
Schimbări climatice	<p>Pierderi în rețele de distribuție a apei</p> <p>Reducerea disponibilității surselor de apă</p> <p>Scăderea calității apelor</p>	<p>Infrastructură cu durată de viață depășită</p> <p>În lipsa sistemelor de canalizare sau a sistemelor de canalizare subdimensionate, coroborat cu tendințele de creștere a temperaturilor, de scădere a precipitațiilor și intensificare de fenomenelor de inundații și/sau secetă, resursele de apă pretabile consumului se reduc</p> <p>Pe fondul creșterii temperaturii, scăderii cantităților de precipitații, intensificarea ploilor de scurtă durată și de intensitate mare, cresc concentrațiile de poluanți din apele de suprafață și scade calitatea acestora</p>
Zgomot	Mentținerea unui trend ascendent al nivelului de zgomot cu valori peste limitele impuse de legislația în vigoare, datorat în special infrastructurii de transport (cu precădere a infrastructurii rutiere).	<p>Creșterea surselor de zgomot în zona de implementare a Master Planului determinată de realizarea lucrărilor de investiții (surse punctiforme aferente zonelor de lucru; sursele mobile rutiere și non-rutiere: mijloacele de transport și utilajelor implicate în lucrări).</p> <p>Creșterea volumului de trafic pe drumurile publice și lipsa unui plan de management al traficului</p> <p>Neasigurarea reviziei tehnice periodice a utilajelor implicate în lucrări sau utilizarea unora învechite cu nivele de zgomot care depășesc valorile limită admisibile.</p>
Apa	Aglomerările umane	Exista unele aglomerări ce nu sunt conforme cu cerințele de mediu, neavând sisteme de colectare și/sau stații de epurare cu dotare și funcționare corespunzătoare.

Aspecte de mediu relevante	Probleme de mediu identificate	Cauze asociate
	Agricultura	Poluarea punctiformă sau difuză a resurselor de apă cu substanțe utilizate în agricultura și ferme zootehnice.
	Industria	Poluarea punctiformă sau difuză a resurselor de apă cu substanțe utilizate în industrie.
	Alte surse de poluare a apei	Activități care utilizează și depozitează substanțe/produse chimice și pot polua cursurile de apă, în cazul în care acestea ajung în cursuri de apă.
	Sursele existente de alimentare cu apă	Corpul de apă aferent sursei Vârșolț (jud. Salaj) este supus unei degradări continue, din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici și din punct de vedere al cantității apei brute. Resursele de apă disponibile din județul Salaj este unul limitat atât din punct de vedere al cantității apei brute, dar și a calității acestuia.
Sol / Subsol	Deteriorarea caracteristicilor și funcțiilor solului, respectiv modificarea capacității lor bioproductive.	Rapoartele anuale privind starea actuală a factorilor de mediu din județele Cluj și Sălaj, pentru anul 2022, prezintă terenurile agricole care sunt expuse presiunii factorilor naturali asupra stării de calitate a solurilor precum acidifierea solurilor, eroziunea provocată de cursul de apă, alunecările de teren, etc. Colectarea necorespunzătoare a apelor uzate municipale și epurarea deficitară a acestora reprezintă o problemă semnificativă. Atunci când apele uzate sunt eliminate în mod inadecvat și nu sunt supuse unui proces adecvat de epurare, substanțele chimice și contaminanții microbiologici ajung să se infiltreze în sol, afectându-i calitatea și fertilitatea. Depozitarea necontrolată sau necorespunzătoare a deșeurilor.
Biodiversitate	Deși există o serie de coridoare ecologice pentru deplasarea speciilor, au fost identificate și bariere, care le pot limita deplasarea.	Posibilitatea apariției unor noi bariere și astfel împiedicarea deplasării speciilor, ca urmare a amplasării organizărilor de șantier, a lucrărilor de excavare/săpătură necesare implementării proiectului, a depozitării materialului excedentar sau a amplasării noilor investiții.
	Au fost identificate 81 de tipuri de presiuni în cadrul Siturilor Natura 2000, iar cele care predomină sunt pășunatul și cultivarea.	Apariția unor presiuni noi, de ordin antropic, ca urmare a amplasării obiectivelor noi propuse în cadrul Master Planului și implicit a apariției unor noi zone urbanizate în vecinătatea acestora.
	În mare parte a zonei analizate, poluarea luminoasă este la un nivel scăzut, însă există și zone restrânse cu intensitate ridicată și foarte ridicată a poluării luminoase, iar nivelul radianței s-a intensificat în special în aglomerările urbane în anul 2023, față de anul 2012.	Lucrările întreprinse în cadrul Master Planului cât și obiectivele noi propuse au potențial de a crește nivelul de poluare luminoasă atât în etapa de execuție prin iluminarea necorespunzătoare a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru perturbând astfel activitatea speciilor de faună prezente în zonele respective cât și în perioada de operare prin folosirea unor echipamente inadecvate de iluminat nocturn.
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	Înrăutățirea stării de sănătate a populației ca urmare a	Conectivitate redusă a populației la sistemul de alimentare cu apă crește riscul îmbolnăvirilor asociate cu consumul de apă improprie Lipsa infrastructurii de canalizare are efecte negative asupra apelor de suprafață și/ sau subterane, fosele gospodăriilor putând reprezenta (în condițiile neetanșărilor) surse difuze de poluare atât a solului cât și a apelor.

Aspecte de mediu relevante	Probleme de mediu identificate	Cauze asociate
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	Este necesară asigurarea integrală a protecției și conservării patrimoniului cultural, întrucât mai sunt obiective unde sunt necesare măsuri de protecție și conservare.	Prin avizele ce se vor obține pentru realizarea lucrărilor din proiect, se vor respecta măsurile necesare de protecție față de obiectivele culturale cele mai apropiate zonelor din proiect.
Peisaj	Gradul de fragmentare a zonei este în cea mai mare parte mic și moderat, însă există și problema unor suprafețe reduse cu gradul de fragmentare mare și foarte mare.	Posibilitatea creșterii gradului de fragmentare a peisajului ca urmare a apariției unor noi zone urbanizate determinate de amplasarea investițiilor noi, care va conduce însă la o serie de modificări reduse date fiind gradul de mărime al acestor noi construcții.
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	Gestionarea ineficientă/necorespunzătoare a deșeurilor	Număr redus de platforme de pre colectare și a platformelor pentru amplasarea containerelor pentru colectarea deșeurilor. Stabilirea și evaluarea direcțiilor și domeniilor de valorificare/eliminare a nămolurilor de epurare specifice operatorului de apă regional și ariei sale de operare.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	Asigurarea unei gestionări responsabile a resurselor. Utilizarea redusă a surselor de energie regenerabilă	Gradul de acoperire de alimentare cu apă este în curs de extindere, în prezent nu toți locuitorii beneficiază de infrastructura necesară. Dotarea cu echipamente de producere a energiei din surse regenerabile.
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	Lipsa programelor de informare și sensibilizare a populației va contribui în continuare la o expunere directă a riscurilor legate de poluare, dar reprezintă un factor important de presiune asupra mediului înconjurător.	Stimularea programelor de informare și conștientizare a populației din zona analizată, privind importanța contribuției la menținerea unui mediu curat, la informarea privind gestionarea deșeurilor și a apelor, măsuri de sustenabilitate, măsuri de informare care vor sta la baza ridicării gradului ecologic al regiunii analizate.

5. Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru Master Plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii Master Planului

5.1 Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru Master Plan

Pentru crearea cadrului evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea Master Planului care face obiectul acestui Raport de Mediu, în etapa de definire a domeniului din cadrul procedurii SEA, au fost analizate și selectate mai multe obiective relevante de mediu, legate în mod direct de:

- Aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a HG 1076/2004;
- Problemele de mediu relevante pentru Master Plan prezentate în capitolul 5 a acestui Raport de Mediu, identificate în baza analizării stării actuale a mediului în zona studiată.
- Corelarea Master planului analizat cu planurile/programele/strategiile/directive relevante):
 - Tratatul de Aderare al României la Uniunea Europeană
 - Politici europene:
 - Al 8 lea Program Acțiune pt. Mediu până la sf. anului 2030
 - "Pactul Verde European"
 - "O Europă Justă" (echitabilă)
 - "Agenda Teritorială 2030"
 - Directive, regulamente și legi europene:
 - Legea Europeană a Climei
 - Directiva privind energia din surse regenerabile
 - Directiva privind răspunderea pentru mediul inconjurator
 - Comunicarea Comisiei, COM(2006) nr. 216/22.5.2006 "Stoparea pierderii biodiversității până în 2010 și ulterior, susținerea serviciilor ecosistemice pentru bunăstarea oamenilor"
 - Regulamentul 2023/248 pentru completarea Regulamentului 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088
 - Comunicarea Comisiei 2021/C 58/01 Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ"
 - Comunicarea Comisiei 2021/C 373/01 Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027
 - Strategii și Planuri Naționale:
 - Strategia Națională privind Economia Circulară
 - Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030
 - Strategia Energetică a României, SER
 - Strategia Națională pentru Gospodărirea Apelor 2023 – 2035, SNGA
 - Strategia Națională de gestionare a nămolurilor de epurare
 - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, SNGD și Planul Național, PNGD

- Planul National al Riscului la Inundatii, PNMRI
- Planuri de Management al Riscului la Inundatii pe BH Somes-Tisa; Crisuri; Mureș
- Planuri de Management actualizate ale Bazinelor Hidrografice: Somes-Tisa; Crisuri; Mureș.
- Regional/Local:
 - Hot. AGA A.R.D.I.B.H.S.T. nr. 18/15.02.2023
 - POR Regiunea NV, 2021-2027
 - Plan de Amenajarea Teritoriului Local.

Corelarea Master planului analizat cu planurile/strategiile/directive relevante mentionate au în vedere atingerea umatoarelor obiective de mediu, relevante Master Planului analizat, pentru fiecare aspect de mediu si sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 5-1 Obiective relevante pentru Master Plan

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Pan	Ținte
Aer	OM1. Menținerea calității aerului in valorile limita admise pentru protecția populației.	Reducerea nivelurilor de poluare a aerului in perimetrele adiacente drumurilor si zonelor industriale – încadrarea parametrilor de calitate a aerului in limitele prevăzute de Legea 104/2011
	OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului	Reducerea surselor de impact asupra calității aerului
Schimbări climatice	OM3. Atenuarea la schimbările climatice (neutralizarea climatica)	Implementarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice - Contributia la atingerea si mentinerea obiectivelor de mediu, respectiv a masurilor de adapare la schimbarile climatice si a gestionarii durabile a apelor	Creșterea ponderii populației racordate la sisteme de alimentare cu apă și canalizare Economisirea apei și protejarea surselor critice de alimentare cu apă Reducerea pierderilor pe rețele de distribuție a apei
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot in limitele legale	Reducerea numărului de persoane afectate de poluarea fonica in perimetrele adiacente drumurilor si zonelor industriale Reducerea nivelurilor de poluare fonica in perimetrele adiacente obiectivelor sensibile (unități școlare, dispensare, medicale, grădinițe, locuințe) unde se desfășoară lucrări de construcție
Apă	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane si de suprafața / Contributia la atingerea si mentinerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, si subterane	Prin racordarea populatiei la rețeaua de canaliare ape uzate si colectarea acestora prin sistemul centralizat propus la nivel regional, catre statiile de epurare aferente, Master Planul regional analizat va contribui la atingerea si mentinerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, si subterane. Prin extinderea rețelei de canalizare la nivelul întregii regiuni analizate prin master planul regional se va putea asigura 100% un grad de colectare a apei uzate menajere generata la nivelul regiunii analizate, care va reduce risul de contaminare a mediului cu ape uzate neepurate.

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Pan	Ținte
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	<p>Realizarea rețelei de canalizare la nivelul județelor Cluj și Sălaj, respectiv UAT Valea Larga din județul Mureș.</p> <p>Managementul corespunzător al deșeurilor, prin evitarea depozitarii temporare necorespunzătoare, aplicarea primordială a principiului valorificare, înaintea gestionării prin eliminare finală.</p> <p>Realizarea de investiții în managementul nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate. Prevederile Directivei 86/278/EEC privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, pentru care se consideră că este necesară revizuirea în principal a limitelor de concentrații ale contaminanților din nămol, încurajează utilizarea nămolului în agricultură și simultan reglementează utilizarea sa într-un mod care să prevină efectele periculoase asupra solului, vegetației, animalelor și sănătății umane.</p>
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate	Asigurarea respectării măsurilor propuse prin Planurile de Management al ariilor naturale protejate
	OM9. Asigurarea integrității ariilor protejate.	Respectarea măsurilor minime pentru obiectivele de conservare specifice stabilite prin notele/deciziile ANANP
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor mediului	<p>Asigurarea alimentării cu apă potabilă corespunzătoare din punct de vedere calitativ și cantitativ la nivelul întregii regiuni care face obiectul prezentului Master Plan regional.</p> <p>Asigurarea colectării și tratării adecvate a apelor uzate menajere</p> <p>Asigurarea managementului instituit pentru colectarea deșeurilor</p> <p>Menținerea calității factorilor de mediu în limitele prevederilor legale pentru protecția mediului și sănătății populației</p>
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice	Asigurarea stării de conservare a monumentelor istorice
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural	Reglementarea zonelor și a modului de construire, în raport cu funcțiunile acestora, în vederea asigurării unui peisaj cât mai estetic
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	<p>Asigurarea unui grad de colectare 100% a deșeurilor rezultate din activitatea supusă evaluării</p> <p>Îmbunătățirea sistemului de valorificare a nămolurilor rezultate din stațiile de epurare, prin stabilirea și evaluarea direcțiilor și domeniilor de valorificare/eliminare a nămolurilor de epurare, specifice operatorului de apă regional și a ariilor sale de operare.</p>

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Pan	Ținte
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	OM14. Favorizarea exploatării resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport	Încurajarea investițiilor ce utilizează surse regenerabile de energie
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Îmbunătățirea comportamentului populației față de mediul înconjurător, prin informarea și educarea publicului	Reducerea problemelor de mediu înregistrate în aria de acoperire a investițiilor propuse prin Master Plan în special cele legate de nivelul de zgomot, poluarea aerului, dar și depozitarea deșeurilor.

5.2 Modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii Master Planului

Principalele Obiective de mediu identificate în prezentul Master plan regional, vizează conformarea domeniului de analiză a acestuia, cu cerințele Directivelor:

- Directiva 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman,
- Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane
- Directiva 86/278/EEC și Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură

Conformarea cu Directiva 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman:

Noua Directivă a fost transpusă în legislația națională prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, iar Directiva 98/83/CE privind calitatea apei potabile (transpusă în legislația națională prin Legea nr. 458/2002), au fost abrogate .

Obiectivele principale ale noii Directivei sunt:

- *protejarea sănătății populației de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman;*
- *asigurarea unei ape sanogene și curate destinată consumului uman.*

În ceea ce privește calitatea apei destinate consumului uman, principalul obiectiv care derivă din noua Directivă este *să se asigure calitatea apei distribuite în sisteme centralizate.*

Directiva a pus accent pe **integrarea informațiilor** din Planurile de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice în evaluarea riscului pentru sănătatea populației consumatoare de apă potabilă. În acest sens, a apărut ca noutate abordarea într-un singur act legislativ a informațiilor ce sunt colectate în baza **Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE.**

Ordonanța nr. 7/2023 privind *calitatea apei destinate consumului uman*, transpune în legislația națională prevederile **Directivei 2184/2020**, prin care se abordează aprovizionarea cu apă la modul global, creându-se legătura necesară între toate etapele procesului de producere și distribuție, programele de monitorizare asigurând puntea de legătură între captare, tratare, înmagazinare și distribuție. Astfel, autoritatea competentă pentru gestionarea resurselor de apă va fi parte din acest proces, prin punerea la dispoziția

producătorului de apă potabilă, de date privind presiunile antropice și sursele de poluare din bazinul hidrografic, precum și rezultatele programelor de monitorizare pentru corpurile de apă utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman, conform legislației în domeniu. Începând cu ianuarie 2023, prin reformarea Directivei privind calitatea apei potabile (Directiva 2020/2184), se va realiza o *protecție mai ridicată a sănătății umane datorită standardelor mai stricte de calitate a apei, abordând poluanții, cum ar fi perturbatorii endocrini și microplasticele, ceea ce va conduce la o apă mai curată la robinet pentru toți și o nevoie mai mică de utilizare a sticlelor de plastic*. Acestea corespund obiectivelor **Pactului Ecologic European ("Green Deal")⁴³** și **Planului de acțiune "Către poluarea zero a aerului, apei și solului"⁴⁴**.

Obiectivele Directivei 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) sunt de a proteja sănătatea umană împotriva efectelor adverse ale contaminării apei destinate consumului uman, prin asigurarea calității ei de apă sanogenă și curată și de a îmbunătăți accesul la apa destinată consumului uman. **Obiectivele specifice ale noii Directive cuprind 5 domenii principale:**

- actualizarea listei parametrilor în conformitate cu progresul tehnic și științific;
- simplificarea abordării și direcționarea concentrării monitorizării și tratamentului către acei contaminanți care prezintă riscuri pentru sănătate;
- eliminarea obstacolelor din calea pieței interne în ceea ce privește materialele și produsele în contact cu apa potabilă;
- creșterea transparenței cu privire la subiectele legate de apă care pot fi de interes pentru consumator și creșterea disponibilității și îmbunătățirea accesului la informații actualizate despre apa potabilă;
- îmbunătățirea accesului la apă potabilă.

Legat de calitatea apei potabile, Directiva a introdus o serie de noi parametri care include: clorat, clorit, acizi haloacetici, microcistină-LR, PFAS total, suma PFAS, uraniu, microplastice, Legionella, trei perturbatori endocrini (bisfenol A, beta-estradiol și nonilfenol), precum și reducerea limitelor admisibile la crom și plumb. În cadrul planurilor de conformare elaborate de producătorii de apă potabilă se face evaluarea situației existente, elaborarea și implementarea **Planurilor de siguranță a apei** și **Planurilor de reducere a pierderilor de apă din rețele de distribuție a apei**. De asemenea, sunt stabilite graficele de realizare a activităților și investițiilor, incluzând costurile acestora și impactul asupra costului serviciilor de apă.

Planurile de siguranță a apei sunt obligatorii, începând din anul 2021, pentru sistemele de aprovizionare cu apă potabilă, colective sau individuale, care furnizează în medie o cantitate de apă mai mare de 1.000 mc/zi sau care deservesc mai mult de 5.000 de persoane.

Conform Raportului nr. 12 din 2017 de punere în aplicare a Directivei privind apa potabilă, Statele Membre trebuie să solicite ca **Planurile de reducere a pierderilor de apă din rețele de distribuție a apei** să fie incluse drept criterii de selecție pentru toate proiectele de infrastructură de apă care permit îndeplinirea obiectivelor naționale. Guvernul a modificat și completat în acest sens Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, prin Ordonanța nr. 22/2017, având în vedere susținerea puternică de care beneficiază abordarea pe bază de risc, respectiv, introducerea planurilor de siguranță a apei, promovată de Organizația Mondială a

⁴³ Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Pactul ecologic European, COM/2019/640 final

⁴⁴ EUR-Lex - 52021DC0400 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

Sănătății, Comisia Europeană, cât și de alte structuri și instrumente ale Organizației Națiunilor Unite cum ar fi **Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă, Protocolul Apa și Sănătatea**, și altele.

Astfel, măsurile prevăzute în cadrul **Planurilor de siguranță a apei** se referă în principal la: protecția surselor de apă brută, asigurarea calității apei potabile și a siguranței distribuției, asigurarea sănătății populației. Informațiile detaliate privind măsurile pentru protecția surselor de apă brută și asigurarea calității apei potabile și a siguranței distribuției sunt cuprinse atât în Planurile de management al spațiilor hidrografice, iar obiectivele/obligațiile sunt asumate de către operatorii de servicii de apă la obținerea licențelor și contractului de delegare a serviciului de la Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și prin Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Aceste cerințe, vor fi incluse în cadrul Master Planului analizat, care vor constitui cerințe obligatorii privind aplicarea unei strategii de management și a unui plan de acțiune pentru reducerea pierderilor de apă din rețele de transport și distribuție, până la valoarea de 25%.

De asemenea, mai sunt o serie de localități pentru care este necesară conformarea cu prevederile Directivei privind calitatea apei destinate consumului uman, fiind necesară monitorizarea calității apei potabile, precum și măsuri de conformare. Până la data de 31 decembrie 2015, calitatea apei potabile furnizate ar fi trebuit să se conformeze la anumiți parametri (mangan, pesticide, cadmiu, aluminiu, turbiditate, nitrați, amoniu) într-o serie de localități cu locuitori conectați între 10.000 loc. și 100.000 loc. În primul semestru 2020, în urma centralizării efectuate la nivel național de către Institutul Național de Sănătate Publică, având la baza situațiile transmise de Direcțiile de Sănătate Publică județene, a rezultat că un număr de 686 localități sunt neconforme în ceea ce privește unul sau mai mulți parametri ai apei potabile (la robinet) pentru care au fost solicitate perioade de tranziție.

Prin Programului Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD), în perioada 2021- 2027 vor fi continuate acțiunile integrate de dezvoltare a sistemelor de apă, în cadrul Obiectivului Specific "Promovarea accesului la apă și a gestionării durabile a apelor", respectiv: reabilitarea și construcția de stații de tratare, transport și distribuire a apei destinate consumului uman.

Totodată, se vor continua investițiile în managementul procesului de tratare a apei potabile. În ceea ce privește apa, investițiile vor fi realizate conform prezentului Master Plan reactualizat și a Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice actualizate, aferente. Totodată, se va continua dezvoltarea de noi proiecte care vizează conformarea cu prevederile Directivei privind calitatea apei destinate consumului uman și se va continua dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară ale căror costuri vor fi acordate din Fondul de Coeziune și Fondul European de Dezvoltare Regională.

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă două dintre cele mai grave amenințări ale lumii, iar *Agenda 2030 pentru dezvoltarea durabilă* promovează echilibrul între **cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile – economică, socială și de mediu**. *Agenda 2030* este corelată cu *Pactul Verde european (European Green Deal)* care va defini **strategia de dezvoltare a UE ca primul continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050**.

Aceste provocări necesită politici coerente pentru a asigura o dezvoltare durabilă atât la nivel european cât și în țara noastră. Prin asigurarea accesului populației României la servicii de apă și canalizare în contextul implementării Master Planului analizat, se asigură **complementaritatea obiectivelor Directivei Cadru Apă, atingerea stării bune a apelor, cu obiectivele ONU de dezvoltare durabilă (ODD): .6 „Apă curată și sanitație”, 11. Orașe și comunități durabile și 14. Viață acvatică, menționate în Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030** (adoptată prin HG nr. 877/9 noiembrie 2018) și monitorizate în Semestrul european, respectiv:

- creșterea substanțială a eficienței de utilizare a apei în toate sectoarele și asigurarea unui proces durabil de captare și furnizare a apei potabile, pentru a face față deficitului de apă;
- conectarea gospodăriilor populației din orașe, comune și sate compacte la rețeaua de apă potabilă și canalizare în proporție de cel puțin 90 %;
- creșterea accesului la apă potabilă pentru grupurile vulnerabile și marginalizate;
- îmbunătățirea calității apei prin reducerea poluării, eliminarea depozitării deșeurilor și reducerea la minimum a produselor chimice și materialelor periculoase, reducând proporția apelor uzate netratate și sporind substanțial reciclarea și reutilizarea sigură.

Conformarea cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane

Rezultatele proiectului au în vedere, în primul rând, rezolvarea situației de infrigement, acțiune declanșată de Comisia Europeană în constatarea neîndeplinirii obligațiilor ce revin României, ca stat membru UE, în temeiul articolelor 3, 4, 5, 10, 15 și secțiunilor A, B și D din anexa I la Directiva 91/271/CEE, privind *tratarea apelor urbane reziduale*. Această acțiune este legată atât de implementarea prevederilor Directivei 91/271/EEC precum și de îmbunătățirea calității resurselor de apă prin reducerea poluării datorate descărcărilor de ape uzate neepurate provenite din aglomerările umane.

De asemenea, aceste rezultate iau în considerare interdependența funcțională dintre alimentarea cu apă potabilă și canalizarea, epurarea apelor uzate urbane și necesitatea unei planificări corelate a sistemelor de apă-canal.

Proiectul se concentrează în mod specific pe componenta de apă uzată urmărindu-se o reglementare detaliată, clară și mai simplificată în acest domeniu important pentru România, iar această componentă cu rezultatele ei va fi integrată ulterior în **Strategia Națională de Gospodărire a Apelor în România**⁴⁵, o strategie foarte importantă pentru România.

Se precizează că, urmare a revizuirii și aprobării Planului de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, inclusiv a listei de aglomerări mai mari de 2000 I.e. și a măsurilor de conformare cu cerințele de colectare și epurare ale Directivei, costurile măsurilor planificate pentru perioada 2022-2027, respectiv 2028-2033, se pot modifica. În plus, în cadrul revizuirii Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, se analizează introducerea de noi cerințe pentru conformarea aglomerărilor, cum ar fi în principal aspectele privind sistemele individuale adecvate, aglomerările umane cu mai puțin de 2.000 I.e., revărsarea de ape pe timp ploios, nutrienții și zone sensibile, poluarea cu substanțe contaminante,

⁴⁵ <https://www.mmediu.ro/articol/proiectul-de-hotarare-a-guvernului-privind-approbarea-strategiei-nationale-pentru-gospodaria-apelor-2023-2035/6679>

eficiența energetică și circuitul nămolului, precum și introducerea unei monitorizări permanente a parametrilor relevanți pentru sănătate în apele uzate.

De asemenea, pe viitor, se are în vedere implementarea noilor prevederi ale **Pactului Ecologic European (Green Deal)**. Pentru a orienta Uniunea Europeană către obiectivul Pactului Ecologic European de a avea până în anul 2050 o planetă sănătoasă pentru oameni sănătoși, a fost stabilit la 12 mai 2021 Planul de acțiune *“Către poluarea zero a aerului, apei și solului”*⁴⁶.

Obiectivul principal al acestui plan de acțiune este de a oferi o orientare pentru includerea prevenirii poluării în toate politicile relevante ale UE, maximizarea sinergiilor într-un mod eficient și proporțional, intensificarea punerii în aplicare și identificarea posibilelor lipsurilor sau compromisuri. Planul stabilește *obiective cheie pentru anul 2030 de reducere a poluării la sursă*, în comparație cu situația actuală, la niveluri care nu mai sunt considerate dăunătoare sănătății și ecosistemelor naturale și care respectă limitele cu care planeta noastră poate face față, creând astfel un mediu fără toxicitate. Conform legislației UE, *țintele Green Deal* și în sinergie cu alte inițiative, până în anul 2030, se referă la *îmbunătățirea calității apei prin reducerea cu 50% a pierderilor de nutrienți, cu 50% a plasticelor eliberate în mare și cu 30% a microplasticelor eliberate în mediu, precum și cu 50% a deșeurilor municipale*.

Directiva privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură (Directiva 86/278/EEC și Directiva 86/278/CEE)

A fost modificată în anul 2018, prin Decizia (UE) 2018/853 în ceea ce privește normele procedurale în domeniul raportării cu privire la mediu, iar în anul 2019 a fost modificată prin Regulamentul (UE) 2019/1010, care aliniază și eficientizează cerințele de raportare din legislația legată de mediu. Modificările aduse prin Decizia (UE) 2018/853 sunt legate de politica Uniunii în domeniul mediului. În prezent se desfășoară la nivelul Uniunii Europene procesul de evaluare și revizuire a Directivei 86/278/EEC⁴⁷, având în vedere că, adoptată acum 30 ani, Directiva nu mai corespunde necesităților și așteptărilor actuale, cum ar fi reglementarea corespunzătoare a poluanților din nămol („contaminanți emergenți” de tipul produselor farmaceutice și microplasticele). Dezvoltarea treptată a sectorului de apă uzată în România conduce la creșterea cantităților de nămol generate în stațiile de epurare urbane, care necesită soluții pentru depozitare, valorificare sau eliminare. Este necesară revizuirea în principal a limitelor de concentrații ale contaminanților din nămol, încurajarea utilizării nămolului în agricultură, de aceea este necesar reglementarea utilizării sale într-un mod care să prevină efectele periculoase asupra solului, vegetației, animalelor și sănătății umane. Prin realizarea lucrărilor de modernizare/extindere a stațiilor de epurare și construirea de noi stații de epurare finanțate din fondurile europene și alte fonduri, s-au conturat din ce în ce mai clar direcțiile strategice de urmat în domeniu. În ultima perioadă, Uniunea Europeană a adoptat o serie de strategii care stau la baza fundamentării activităților economice europene pentru viitor. *Pactul ecologic European* are ca scop principal de a face Uniunea Europeană neutră din punct de vedere climatic până în 2050, prin stabilirea unor ținte specifice și a unor politici în domeniu. Reutilizarea nămolului este adecvată pentru a contribui la realizarea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă prin reducerea poluării, economia circulară

⁴⁶ https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en

⁴⁷ Sewage sludge - European Commission (europa.eu)

(valorificare), eficiența resurselor (recuperare fosfor)⁴⁸, producția durabilă de alimente (utilizare în agricultură) și reducerea emisiilor de GES.

Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare⁴⁹, elaborată în cadrul unui proiect finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională, urmează să fie aprobată prin Hotărâre a Guvernului, în vederea reglementării utilizării nămolurilor într-un mod care să prevină și să reducă efectele dăunătoare asupra solului, apei, vegetației, animalelor și omului. Obiectivul strategiei de gestionare a nămolului îl constituie identificarea celei mai bune opțiuni din punct de vedere al mediului. Astfel este stabilit un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilite și noi din România, în perioada 2020-2040.

6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului

6.1 Metodologia de evaluare

Definitivarea Master Planului, stabilirea domeniului și a nivelului de detaliu al informațiilor ce trebuie incluse în raportul de mediu, precum și analiza efectelor semnificative ale planului sau programului asupra mediului au fost realizate în cadrul grupurilor de lucru, conform articolului 14 din HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Pentru determinarea efectelor semnificative potențiale asupra mediului pentru Master Plan s-au avut în vedere criteriile stabilite prin Anexa nr. 1 a HG 1076/2004 și dacă propunerile Master Planului asigură cadru pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu relevante stabilite pentru fiecare factor de mediu (prezentate în secțiunea anterioară a raportului).

Cuantificarea efectelor propunerilor din Master Planului (alternativă optimă selectată) s-a realizat utilizând o matrice de evaluare ce are la bază un sistem de notare numerică și un sistem de codificare pe bază de culori – prezentate în tabelul următor.

Pentru determinarea mărimii efectelor potențiale s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Tipurile de intervenții care apar ca urmare a realizării investițiilor propuse prin Master Plan
- Magnitudinea modificărilor aduse de investițiile propuse prin Master Plan: extinderea spațială (la nivel local, județean, regional), extinderea temporală (perioada de planificare, perioada de construcție, perioada de operare)
- Aprecierea efectelor asupra mediului (modificările cantitative și calitative generate de investițiile propuse prin Master Plan)

Cuantificarea efectelor propunerilor din Master Planului (alternativă optimă selectată) s-a realizat utilizând o matrice de evaluare ce are la bază un sistem de notare numerică și un sistem de codificare pe bază de culori – prezentat în tabelul următor.

⁴⁸ EUR-Lex - 52013AE6363 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

⁴⁹ Strategia Nationala de Gestionare a Namolurilor de Epurare-Partea_ I (1).pdf - [Download PDF] (vdocuments.site)

Tabel 6-1 Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amplimea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și contribuie la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv nesemnificativ	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și care pot contribui parțial la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor propuse și mărimea acestora.
-1	Impact negativ nesemnificativ	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter negativ directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și fac dificilă atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se referă la efectelor majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.

Pentru cuantificare efectelor pentru fiecare aspect de mediu relevant, notele sunt însoțite de justificări.

Acordarea notelor a avut în vedere în special efectele pe termen mediu și lung ale alternativelor Master Planului asupra obiectivelor de mediu relevante. Totodată pentru evaluarea individuală a fiecărei prevederi a Master Planului cât și pentru evaluarea cumulativă, au fost luate în considerare situațiile în care ar exista posibilitatea interacțiunii dintre doi sau mai mulți factori de mediu, ca urmare a implementării prevederilor Master Planului:

- Aer-biodiversitate;
- Aer-populație și sănătate umană;
- Schimbări climatice – biodiversitate;
- Schimbări climatice - populație și sănătatea umană;
- Managementul deșeurilor - sol- apă;
- Managementul deșeurilor – biodiversitate;
- Managementul deșeurilor - populație și sănătatea umană;
- Aer – sol – apă;
- Sol – apa – biodiversitate;
- Sol – apa - populație și sănătate umană;
- Zgomot – biodiversitate -populație și sănătate umană;
- Zgomot- biodiversitate;
- Zgomot – moștenirea culturală și monumente istorice;
- Aer - moștenirea culturală și monumente istorice;

În procesul de realizare a Master Plan au fost studiate 2 alternative:

- Alternativă fără implementarea Master Planului (Alternativa "zero")
- Alternativa cu implementare a investițiilor Master Plan – în cadrul acestei alternative s-au analizat 2 opțiuni tehnice de realizare a infrastructurii:

- Sisteme de alimentare cu apă/canalizare individuale;
- Sisteme de alimentare cu apă/canalizare în sistem centralizat – varianta aleasă.

Identificarea efectelor potențiale asupra mediului a ținut cont de:

- toate activitățile necesare realizării proiectului;
- toate componentele mediului receptor, adică mediul care va suporta efectele proiectului;
- starea actuală a factorului de mediu receptor (calitatea factorului de mediu);
- toate interacțiunile posibile dintre activități și componentele de mediu.

Evaluarea s-a realiza pentru fiecare alternativă studiată, luând în considerare toate etapele specifice proiectelor (etapa de construcție, funcționare și dezafectare). S-a considerat că etapa de dezafectare include lucrări similare cu cele de construcție.

Programul de investii prioritare include:

- a) Investiții pentru alimentare cu apă cum ar fi: stații de tratare, reabilitări aducțiuni și conducte distribuție existente, extinderi de conducte distribuție existente, bransamente, stații de tratare/clorinare, stații de pompare, rezervoare înmagazinare, captări suprafața, captări subterane, parcuri fotovoltaice pentru asigurarea alimentării cu energie electrică;
- b) Dotarea sistemului de alimentare cu apă cu sisteme de detectare a pierderilor, achiziție de autoutilitare și utilaje, înființare de laboratoare, achiziție de contoare.
- c) Investiții pentru infrastructura de canalizare: stații de pompare, extindere/reabilitare rețele de canalizare/colectoare, conducte de refulare, stații ape uzate, parcuri fotovoltaice
- d) Dotări necesare apă uzată : achiziție autocurățitoare, motopompe, hidrocurățitoare, autoutilitare și înființare laboratoare automatizate apă uzată

În evaluarea potențialelor efectelor asupra mediului s-au luat în considerare doar investițiile care creează cadrul pentru proiecte care sunt listate în Anexa nr. 2 din Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Tabelul următor prezintă intervențiile specifice acestor proiecte și caracteristicile generale ale zonelor de amplasare a acestora.

Tabel 6-2 Intervențiile specifice și caracteristicile generale ale zonelor de amplasare a proiectelor prioritare

Tipuri de investiții	Activități identificate ca având potențialul de a genera impacturi (intervenții)	Caracterizarea zonei de amplasare în raport cu investițiile	
		Caracteristici generale	Riscuri potențiale de afectare a factorilor de mediu
Investiții Sisteme de alimentare cu apă			
<ul style="list-style-type: none"> • Stații de tratare, • Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție existente, • Extinderi de conducte de distribuție existente, • Branșamente, • Stații de tratare/clorinare, • Stații de pompare, • Rezervoare înmagazinare, • Captări suprafața, • Captări subterane, • Parcuri fotovoltaice pentru asigurarea alimentării cu energie electrică; 	<p>In perioada de executie</p> <p>Amenajare organizare de santier – platforma de depozitare, baraci pentru activitati de birou, toalete ecologice Lucrari de decopertare, excavatii Lucrari pentru realizarea fundantiilor pentru amplasarea statiilor de tratare/clorinare si statiilor de pompare Lucrări de forare Lucrări amenajare priză apă Lucrari montaj conducte si echipamente Lucrari de subtraversare rauri/drumuri Lucrari pentru refacerea zonelor ocupate temporar</p> <p>In perioada de operare</p> <p>Captarea, tratarea si distributia apei Lucrari de mentenanta si remediarea avarii</p> <p>In perioada de dezafectare</p> <p>Amenajare organizare de santier – platforma de depozitare, baraci pentru activitati de birou, toalete ecologice Lucrari de decopertare, excavatii Lucrari pentru demolare fundantii Lucrari demontare conducte si echipamente Lucrari pentru refacerea zonelor ocupate temporar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investitii in intravilan • Investitii in extravilan • Lucrari in zona de protectie monumente istorice si/sau situri arheologice/istorice • Peisaj urban si rural • Biodiversitate locala • Lucrari in vecinatatea siturilor Natura 2000 • Lucrari care traverseaza situurile Natura 2000 • Lucrari in vecintatea ariilor naturale desemnate la nivel national • Cursuri de apa aflate in vecinatatea lucrarilor propuse • Lucrari de supratraversare cursuri de apa – ancorare pod 	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea apei • Poluarea aerului • Poluare fonica • Poluarea solului si subsolului • Ocuparea de suprafete de teren • Impact asupra biodiversitatii • Afectarea peisajului • Impact asupra populatiei si sanatatii umane • Folosinte si bunuri materiale • Impact asupra patrimoniului cultural • Impact asupra schimbărilor climatice - emisii GES
Investiții Infrastructura de apă uzată			
<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare, • Extindere/reabilitare rețele de canalizare, • Conducte de refulare, 	<p>In perioada de executie</p> <p>Amenajare organizare de santier – platforma de depozitare, baraci pentru activitati de birou, toalete ecologice</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investitii in intravilan • Investitii in extravilan • Patrimoniu cultural – lucrari in zona de protectie monumente istorice si/sau situri arheologice/istorice 	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea apei • Poluarea aerului • Poluarea fonica • Poluarea solului si subsolului • Afectarea biodiversitatii

MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ

Tipuri de investiții	Activități identificate ca având potențialul de a genera impacturi (intervenții)	Caracterizarea zonei de amplasare în raport cu investițiile	
		Caracteristici generale	Riscuri potențiale de afectare a factorilor de mediu
<ul style="list-style-type: none"> • Stații de pompare ape uzate, • Parcuri fotovoltaice 	<p>Lucrari de decopertare, excavatii Lucrari pentru realizarea fundantiilor Lucrari montaj conducte si echipamente Lucrari de subtraversare rauri/drumuri Lucrari pentru refacerea zonelor ocupate temporar</p> <p>In perioada de operare</p> <p>Colectare apelor si epurarea acestora Uscarea namolului Transportul namolului si valorificarea energetica a acestuia Lucrari de mentenanta si remediarea avarii</p> <p>In perioada de dezafectare</p> <p>Amenajare organizare de santier – platforma de depozitare, baraci pentru activitati de birou, toalete ecologice Lucrari de decopertare, excavatii Lucrari pentru demolare fundantii Lucrari demontare conducte si echipamente Lucrari pentru refacerea zonelor ocupate temporar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peisaj • Biodiversitate urbana • Lucrari in vecintatea ariilor naturale desemnate la nivel national • Cursuri de apa aflate in vecinatatea lucrarilor propuse • Lucrari de supratraversare cursuri de apa • Subtraversari cursuri de apa • Depasiri ocazionale a PM10, in zonele cu trafic intens • Evacuare ape in corpuri de apa de suprafata 	<ul style="list-style-type: none"> • Impact asupra patrimoniului cultural • Afectarea peisajului • Populatie si sanatate umana • Folosinta si bunuri materiale • Impact asupra schimbărilor climatice: Emisii GES

6.2 Potențialele efecte semnificative alternativa fără implementarea Master Planului (Alternativa "zero")

Tabel 6-3 Evaluarea efectelor neimplementării investițiilor în sistemele de alimentare cu apă

Sisteme de Alimentare cu Apă			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
Aer	OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.	0	Sistemele de alimentare cu apă nu contribuie direct la poluarea aerului (emisiile asociate proceselor de tratare a apelor în vederea potabilizării fiind nesemnificative, conform datelor raportate în inventarele de emisii). Prin consumul de energie electrică aferent stațiilor de pompare și a echipamentelor din stațiile de tratare/clorinare, sistemele de alimentare cu apă contribuie indirect la poluarea aerului, poluare aferentă producerii energiei consumate. Ținând cont de analiza situației existente a surselor de emisie efectuată în capitolul 2.1.1 Aer și având în vedere necesitatea unor detalii suplimentare despre caracteristicile proiectelor propuse și mărimea acestora, se poate concluziona că nu sunt estimate efecte asupra calității aerului în zona de influență în cazul neimplementării Master Planului.
	OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului	0	Sistemele de alimentare cu apă nu constituie surse de impact asupra calității aerului în zona de influență a Master Planului
Schimbări climatice	OM3. Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică)	0	Prin consumul de energie electrică aferent stațiilor de pompare și a echipamentelor din stațiile de tratare/clorinare, sistemele de alimentare cu apă contribuie indirect la creșterea emisiilor de GES, aferente producerii energiei consumate. Ținând cont de analiza situației existente a emisiilor de GES în capitolul 2.1.2 Schimbări climatice și având în vedere necesitatea unor detalii suplimentare despre caracteristicile proiectelor propuse și mărimea acestora, nu se poate estima un impact asupra obiectivului de neutralitate climatică în cazul neimplementării Master Planului.
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice-Contributia la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adapare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor	-1	În lipsa investițiilor propuse prin Master Plan, situația existentă a sistemelor de alimentare cu apă (pierderi ale rețelei de distribuție, subdimensionarea sistemelor de alimentare, nivelul scăzut de calitate al apei distribuite) este păstrată, cu impact negativ nesemnificativ asupra măsurilor de adaptare la schimbările climatice și anume: utilizarea mai eficientă și conservarea apei, reducerea pierderilor în rețelele de distribuție, introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice pentru producția de apă, informatizarea și conducerea automată a sistemelor.
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale	0	Neimplementarea proiectului și menținerea situației actuale la nivelul întregii zone analizate nu va conduce la nicio modificare decelabilă, păstrându-se astfel nivelul actual de zgomot.
Apă	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafață. / Contributia la atingerea și	-2	Este necesar rezolvarea problemelor actuale din acest sector, de a se asigura apa potabilă de calitate, prin extinderea rețelilor de alimentare cu apă în zonele în care acestea nu sunt în prezent și prin reabilitarea celor existente care nu mai

Sisteme de Alimentare cu Apă			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
	menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane		sunt corespunzătoare. Prin extinderea acestora și racordarea tuturor gospodăriilor umane din zona analizată la acestea, se elimină pierderile de apă, riscul contaminării apei. Fără a se implementa Master planul regional propus, nu se va putea contribui la atingerea obiectivelor de mediu, respectiv la menținerea și îmbunătățirea stării de ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și subterane, întrucât nu se va asigura o monitorizare corespunzătoare a rezervelor de apă potabilă din surse subterane și de suprafață, ceea ce va duce la neasigurarea unei ape sanogene care să corespundă normelor de calitate. Prin monitorizarea în vederea potabilizării apelor, se poate contribui la atingerea și menținerea stării ecologice și a stării chimice a resurselor de apă, având în vedere normele sanitare din acest domeniu.
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	0	Fără a se implementa Master Planul regional propus, nu se va putea contribui la menținerea sau îmbunătățirea calității solului.
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de faună și flora protejate, a habitatelor protejate	0	Neimplementarea proiectului va asigura menținerea neschimbată a utilizării terenului pe întreaga suprafață propusă pentru investițiile aferente. Din punct de vedere al elementelor de vegetație zona în care va fi implementat proiectul este destul de mozaicală privind compoziția și distribuția spațială fiind caracterizată de comunități specifice habitatelor antropice dar și tipuri de vegetație specifice habitatelor naturale și semi-naturale.
	OM9. Asigurarea integrității ariei protejate.	0	Cele mai multe lucrări ce implică ocuparea permanentă cu construcții vor fi realizate în zone situate în intravilanul localităților sau în imediata vecinătate a acestora. Conductele de apă și de apă uzată sunt în general propuse pe marginea căilor de comunicație existente.
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu	-2	În absența Master Planului propus și menținerea situației existente, starea de sănătate a populației se va degrada ca urmare a lipsei apei potabile la parametri care să asigure protecția sănătății umane, numărul îmbolnăvirilor cauzate de apă poluată crescând.
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice	0	Efectul neimplementării Master Planului propus asupra patrimoniului cultural este unul redus, pe termen scurt pentru perioada de execuție lucrări, nu se produce un impact, dar pe termen lung pentru perioada de operare, fără master plan nu sunt aduse îmbunătățiri sistemelor de apă și în cadrul funcționării corespunzătoare a obiectivelor culturale.
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural	0	Neimplementarea proiectului va asigura menținerea elementelor semi-naturale și antropice existente, astfel nefiind vorba de un impact asupra acestei componente.
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	0	Insuficiența programelor de informare și conștientizare a populației în ceea ce privește managementul deșeurilor precum și lipsa infrastructurii (numărului corespunzător de platforme de colectare), a dotărilor necesare pentru colectarea separată a deșeurilor (puștele/containere/saci) și pentru prevenirea depozitării necorespunzătoare a acestora va conduce în continuare la menținerea unui management

Sisteme de Alimentare cu Apă			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
			defectos a deșeurilor și la creșterea cantității de deșeurii generate.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	OM14. Favorizarea exploatarea resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport	-1	Fără a se implementa Master planul regional propus, nu se va putea îmbunătăți situația existentă a sectorului de alimentare cu apă. Este necesar implementarea acestui Master Plan pentru a se asigura apa potabilă de calitate.
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Îmbunătățirea comportamentului față de mediul înconjurător prin informarea și educarea publicului	-2	Este necesară informarea și conștientizarea populației din zona analizată, asupra necesității racordării la rețelele publice de alimentare cu apă, întrucât va reduce semnificativ impactul asupra apei, dar și a mediului în general. Este de asemenea necesară informarea și conștientizarea populației asupra importanței valorificării deșeurilor, atât a celor menajare, dar și a celor periculoase, precum uleiuri uzate rezultate din gospodăriile umane, care au un impact semnificativ asupra apelor în primul rând, dar și a mediului în general. Informarea și conștientizarea populației asupra necesității păstrării apelor curate, educarea referitoare la depozitarea și gestionarea deșeurilor, economie circulară, schimbări climatice. Fără a se implementa Master planul regional propus, informarea și conștientizarea populației va fi mult mai dificilă, mai îngreunată.

Tabel 6-4 Evaluarea efectelor neimplementării investițiilor în infrastructura de apă uzată

Infrastructura de Apă uzată			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
Aer	OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.	0	Infrastructura de apă uzată contribuie direct la poluarea aerului cu emisii de COV _{nm} , H ₂ S, NH ₃ aferente procesului de epurare. Acestor emisii li se adaugă emisiile indirecte aferente producerii energiei electrice necesare funcționării echipamentelor din stațiile de epurare și a stațiilor de pompare. Ținând cont de analiza situației existente a surselor de emisie efectuată în capitolul 2.1.1 Aer și având în vedere necesitatea unor detalii suplimentare despre caracteristicile proiectelor propuse și mărimea acestora, se poate concluziona că nu sunt estimate efecte asupra calității aerului în zona de influență în cazul neimplementării Master Planului.
	OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului	0	Infrastructura de apă uzată poate constitui sursă de emisii de COV _{nm} , H ₂ S, NH ₃ aferente procesului de epurare, însă impactul asupra calității aerului în zona de influență a Master Planului este estimat ca fiind nesemnificativ
Schimbări climatice	OM3. Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică)	0	Prin consumul de energie electrică aferent stațiilor de pompare și a echipamentelor din stațiile de epurare, infrastructura de apă uzată contribuie indirect la creșterea emisiilor de GES, aferente producerii energiei electrice consumate.

Infrastructura de Apă uzată			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
			Ținând cont de analiza situației existente a emisiilor de GES în capitolul 2.1.2 Schimbări climatice și având în vedere necesitatea unor detalii suplimentare despre caracteristicile proiectelor propuse și mărimea acestora, nu se poate estima un impact asupra obiectivului de neutralitate climatică în cazul neimplementării Master Planului.
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice-Contributia la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adaptare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor	-1	În lipsa investițiilor propuse prin Master Plan, situația existentă a infrastructurii de apă uzată (subdimensionarea sistemului, afectarea resurselor de apă de suprafață și subterane în lipsa epurării corespunzătoare) este păstrată, cu impact negativ nesemnificativ asupra măsurilor de adaptare la schimbările climatice și anume: introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice pentru epurarea apei uzate, reutilizarea apelor epurate, informatizarea și conducerea automată a sistemelor
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale	0	În cazul neimplementării proiectului, nivelul de zgomot actual nu se va modifica în nicio măsură, acesta fiind în continuare influențat exclusiv de sursele deja existente.
Apă	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafață. / Contributia la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane	-2	Fără a se implementa Master planul regional propus, nu se va putea îmbunătăți situația existentă a sectorului de alimentare cu apă și rețele de canalizare. Este necesar să se rezolve problemele actuale din acest sector, de a se asigura apă potabilă de calitate, de a se rezolva situația existentă a zonelor în care nu există rețele de canalizare, prin extinderea acestora și racordarea tuturor gospodăriilor umane din zona analizată la acestea și cu epurarea corespunzătoare a apelor uzate colectate, astfel se va putea reduce considerabil riscul contaminării apelor de suprafață și subterane. Dacă nu se va asigura racordarea la rețelele de canalizare a întregii populații din regiunea geografică a Master Planului propus, nu se va putea contribui la atingerea obiectivelor de mediu, respectiv la menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și subterane, situație care va genera evacuări necontrolate de ape uzate care pot ajunge în corpurile de apă, afectând starea ecologică a acestora. Acest aspect poate genera un al doilea impact negativ major, cel de a afecta și calitatea resurselor existente de apă folosite în scop potabil.
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	-1	Se va menține tendința actuală de degradare a calității solului din cauza gradului scăzut de colectare a apelor uzate menajere și lipsa sistemului centralizat de colectare a apelor uzate.
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de faună și flora protejate, a habitatelor protejate. OM9. Asigurarea integrității ariei protejate	-1	Evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate în corpurile de apă de suprafață poate conduce la înrăutățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar dependente de apă. Fapt pentru care neimplementarea proiectului poate duce la înrăutățirea/împiedicarea îmbunătățirii stării de conservare.
Mediul socio-economic, populația și	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu	-1	Evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate în corpurile de apă de suprafață poate conduce la înrăutățirea calității corpurilor de apă (atât de suprafață cât și subterane)

Infrastructura de Apă uzată			
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Evaluare efecte	Justificare
sănătatea umană			cu efect direct asupra calității resurselor existente de apă folosite în scop potabil și implicit asupra stării de sănătate a populației
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice	0	Efectul neimplementării Master Planului propus asupra patrimoniului cultural este unul redus, pe termen scurt pentru perioada de execuție lucrări, nu se produce un impact, dar pe termen lung pentru perioada de operare, fără master plan nu sunt aduse îmbunătățiri sistemelor de canalizare și în cadrul funcționării corespunzătoare a obiectivelor culturale.
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural	0	Neimplementarea proiectului nu va afecta cadrul natural al zonelor de implementare, astfel acest aspect nu va fi afectat.
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	-1	Fără implementarea investițiilor propuse nu va exista Strategia privind managementul nămolurilor și planul de implementare, care presupun stabilirea și evaluarea direcțiilor și domeniilor de valorificare/eliminare a nămolurilor de epurare specifice operatorului de apă regional și ariei sale de operare.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	OM14. Favorizarea exploatării resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport	0	Fără dezvoltarea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare existente și propuse în cadrul Master Planului, se va menține pericolul de poluare a solului prin necolectarea corespunzătoare a apelor uzate și apariția surselor de poluare punctiforme și difuze a apelor uzate.
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Îmbunătățirea comportamentului față de mediul înconjurător prin informarea și educarea publicului	-2	Este necesară informarea și conștientizarea populației din zona analizată, asupra necesității racordării la rețelele publice de canalizare care urmează să se implemente, întrucât va reduce semnificativ impactul asupra apei, dar și a mediului în general. Este de asemenea necesară informarea și conștientizarea populației asupra importanței valorificării deșeurilor atât a celor menajere, dar și a celor periculoase, precum uleiuri uzate rezultate din gospodăria umană, care au un impact semnificativ asupra apelor în primul rând, dar și a mediului în general. Informarea și conștientizarea populației de a nu elimina în rețelele de canalizare diverse deșeuri solide sau lichide. Fără să se implemente Master planul regional propus, informarea și conștientizarea populației va fi mult mai dificilă, mai îngreunată.

6.3. Potențialele efecte semnificative alternativă cu implementarea Master Planului – opțiunea selectată

Tabel 6-5 Evaluarea efectelor implementării Master Planului investițiilor în sistemele de alimentare cu apă

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Investiții sisteme de alimentare cu apă – evaluare efecte																				Justificare		
		Perioada de execuție/dezafectare											Perioada de operare											
		Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Bransamente	Stații de tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafață	Captări subterane	Panouri fotovoltaice	Evaluare finală	Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Bransamente	Stații tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafață	Captări subterane		Panouri fotovoltaice	Evaluare finală
Aer	OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	În etapa de execuție a investițiilor prevăzute prin Master Plan vor apărea surse noi de emisii care pot afecta calitatea aerului, iar ținând cont de starea actuală a calității aerului în zona de influență a proiectului, se poate estima o înrăutățire a acesteia, în zonele deja sensibile la poluare. În perioada de operare a sistemului de alimentare cu apă prevăzut prin Master Plan o alterare a calității aerului este improbabilă. În plus, utilizarea panourilor solare pentru producerea energiei necesare funcționării echipamentelor reduc emisiile de substanțe poluante aferente producerii energiei.
	OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Schimbări climatice	OM3. Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică)	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	În etapa de execuție a investițiilor prevăzute prin Master Plan vor apărea surse noi de emisii de GES reprezentate mașinile/ utilajele și echipamentele implicate în lucrări. În etapa de operare a sistemului de alimentare cu apă prevăzut prin Master Plan nu sunt identificate surse de emisii de GES. În plus, utilizarea panourilor solare pentru producerea energiei necesare funcționării echipamentelor reduc emisiile de GES
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice-Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adapare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor	-1	-1	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Investiții sisteme de alimentare cu apă – evaluare efecte																						
		Perioada de execuție/dezafectare											Perioada de operare											Justificare
		Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Branșamente	Stații de tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafața	Captări subterane	Panouri fotovoltaice	Evaluare finală	Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Branșamente	Stații tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafața	Captări subterane	Panouri fotovoltaice	Evaluare finală	
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	
Apă	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafața. / Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stării de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate.	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
	OM9. Asigurarea integrității ariei protejate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	2	1	2	0	2	0	2	0	0	1	2	

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Investiții sisteme de alimentare cu apă – evaluare efecte																						
		Perioada de execuție/dezafectare											Perioada de operare											Justificare
		Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Branșamente	Stații de tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafața	Captări subterane	Panouri fotovoltaice	Evaluare finală	Stații tratare	Reabilitări aducțiuni și conducte distribuție	Extinderi conducte de distribuție	Branșamente	Stații tratare/clorinare	Stații pompare	Rezervoare înmagazinare	Captări suprafața	Captări subterane	Panouri fotovoltaice	Evaluare finala	
																								Realizarea sistemelor de alimentare cu apă contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității vieții populației prin asigurarea apei potabile. În plus, utilizarea panourilor fotovoltaice pentru acoperirea necesarului de energie electrică contribuie la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea emisiilor de GES cu efecte directe asupra stării de sănătate a populației.
Moștenirea culturala si patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea si conservarea monumentelor istorice	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Toate activitatile legate reabilitarea/extinderea sistemelor de alimentare cu apa nu vor afecta calitatea monumentelor istorice si patrimoniului cultural. Acestea se vor executa avizat, cu rol de protectie, iar in perioada de operare, se va asigura accesul la apa potabila de calitate si in cadrul obiectivelor culturale din aria analizata, intrucat exista obiective culturale la care are acces si publicul.
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural si reducerea impactului asupra peisajului natural	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	Implementarea Master Planului propus va conduce la apariția unor facilități noi, în zone considerate naturale, conducând astfel la creșterea nivelului de fragmentare a peisajului continuând astfel trendul general la nivel de țară.
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Antreprenorii care relizeaza lucrarile de executie sunt responsabili pentru deseurile generate. Cantitatea de deseuri generata este dificil de estimat in aceasta etapa, aceasta cantitate depinde de tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare in evaluarea naturii deseurilor si a cantitatii de deseuri. Colectarea si depozitarea temporara a deseurilor rezultate din activitatile de montaj al conductelor de apa si canal se vor realiza controlat, in zone special amenajate, in vederea eliminarii/valorificarii prin operatorii autorizati. In perioada de exploatare deseurile rezultate provin din activitatile de mentenanta si intretinere rețelelor edilitare. Nu se estimeaza ca se va genera un impact negativ semnificativ asupra acestui obiectiv.
Conservarea si utilizarea eficienta a resurselor	OM14. Favorizarea exploatării resurselor regenerabile in limita capacitații lor de suport	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Extindere rețelelor de alimentare cu apa va avea un impact pozitiv asupra acestui obiectiv, va facilita utilizarea rationala a apei. Lucrarile de extinderea rețelei de alimentare cu apa vor permite operatorilor de utilitati sa prevada sisteme de masurare pentru realizarea bilantului consumurilor la utilizatorul final.

		Investiții infrastructura apă uzată – evaluare efecte														
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Perioada de execuție/dezafectare							Perioada de operare							Justificare
		Stații pompare	Reabilitări conducte	Extinderi conducte	Conducte de refulare	Stații Ape uzate	Parcuri fotovoltaice	Evaluare finală	Stații pompare	Reabilitări conducte	Extinderi conducte	Conducte de refulare	Stații Ape uzate	Parcuri fotovoltaice	Evaluare finală	
	mediu, respectiv a măsurilor de adapare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor															contribuie la măsurile de adaptare prin introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice pentru epurarea apelor uzate și asigurarea protecției resurselor de apă.
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	Lucrările de implementare a proiectului vor conduce la o perturbare a receptorilor sensibili de la nivelul zonei analizate, însă considerând caracterul caracterul temporar și limitat ca intensitate, acesta nu va conduce la un impact cumulat cu sursele deja existente astfel încât să-i afecteze într-o manieră semnificativă. În perioada de operare sursele de zgomot vor fi punctuale și ecranate de facilitățile în care vor fi amplasate.
Apă	OM6. Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Considerăm oportună reabilitarea și extinderea sistemului de canalizare pentru asigurarea colectării apelor uzate generate de pe întreg teritoriul analizat, într-un sistem centralizat și tehnologizat. În perioada de execuție lucrări sau dezafectare a anumitor obiective, prin reabilitarea acestora, se vor elimina deficiențele legate de uzuri, scurgeri accidentale, infiltratii și altele similare. În perioada de operare se va asigura racordarea gospodăriilor umane încă neracordate la astfel de sisteme, colectarea apelor uzate generate de la nivelul întregii regiuni analizate, cu asigurarea epurării eficiente a apelor uzate și evacuarea efluentului epurat într-un receptor, la standarde adecvate de protecția mediului.
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	In condițiile în care se vor respecta traseele și caile de acces pentru utilaje, a tehnologiei de execuție și ulterior a regulamentelor de exploatare, lucrările de extindere a rețelelor edilitare nu vor genera un impact negativ asupra solului. Impactul negativ produs asupra solului în perioada execuției lucrărilor este nesemnificativ, temporar și reversibil și se manifestă doar pe perioada execuției lucrărilor. Scopul lucrărilor de extindere a rețelelor de canalizare este de a proteja atât calitatea solului, cât și a apelor subterane, prin racordarea populației la sistemul centralizat de canalizare. Prin realizarea rețelor de canalizare, se elimină contaminarea solului prin deversări necontrolate de ape menajere uzate.
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	Lucrările necesare implementării proiectului se vor realiza în principal în zone antropizate și în zone cu terenuri preponderent agricole, astfel că flora și fauna din zona nu vor fi afectate. Datorită prezenței unor surse noi de zgomot (utilaje), unele elemente ale acestui parametru ar putea fi afectate temporar însă acesta va fi limitat ca intensitate și ca timp. Lucrările care intersectează limitele siturilor Natura 2000 vor avea efecte locale, temporare și reversibile, neputând să fie în măsură să afecteze integritatea acestora.
	OM9. Asigurarea integrității ariei protejate.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	2	1	1	În etapa de execuție a investițiilor prevăzute prin Master Plan va crește nivelul de poluare al mediului înconjurător ca urmare a apariției unor noi surse de poluare a aerului, apei, solului și subsolului, precum și surse suplimentare zgomot asociate fronturilor de lucru pentru realizarea sistemului de canalizare. Realizarea sistemelor de canalizare contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea surselor difuze de poluare a apelor de suprafață și subterane și asigurarea unui nivel ridicat de protecție a resurselor de apă.

		Investiții infrastructura apă uzată – evaluare efecte														
Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Perioada de execuție/dezafectare							Perioada de operare							Justificare
		Stații pompare	Reabilitări conducte	Extinderi conducte	Conducte de refulare	Stații Ape uzate	Parcuri fotovoltaice	Evaluare finală	Stații pompare	Reabilitări conducte	Extinderi conducte	Conducte de refulare	Stații Ape uzate	Parcuri fotovoltaice	Evaluare finală	
																În plus, utilizarea panourilor fotovoltaice pentru acoperirea necesarului de energie electrică contribuie la îmbunătățirea calității aerului și la reducerea emisiilor de GES cu efecte directe asupra stării de sănătate a populației.
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Toate activitățile legate reabilitarea/extinderea sistemelor de apă uzată nu vor afecta calitatea monumentelor istorice și patrimoniului cultural. Acestea se vor executa avizat, cu rol de protecție, iar în perioada de operare, se va asigura racordarea la rețeaua de canalizare și a obiectivelor culturale din aria analizată, întrucât există obiective culturale la care are acces și publicul. Considerăm oportună reabilitarea și extinderea sistemului de canalizare și pentru obiectivele culturale pentru asigurarea colectării apelor uzate în sistem centralizat modernizat, care pe termen lung contribuie și la protecția construcțiilor acestor obiective.
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	Amplasarea unor obiective noi în zone naturale sau semi/naturale, va conduce la creșterea nivelului de fragmentare a peisajului natural urmând astfel trendul ascendent la nivel de țară, prin dezvoltarea zonelor urbane.
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Antreprenorii care realizează lucrările de execuție sunt responsabili pentru deșeurile generate. Cantitatea de deșuri generată este dificil de estimat în această etapă, această cantitate depinde de tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii deșeurilor și a cantității de deșuri. Colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din activitățile de montaj al conductelor de apă și canal se vor realiza controlat, în zone special amenajate, în vederea eliminării/valorificării prin operatorii autorizați. În perioada de exploatare deșeurile rezultate provin din activitățile de mentenanță și întreținere rețelelor edilitare. Nu se estimează ca se va genera un impact negativ semnificativ asupra acestui obiectiv.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	OM14. Favorizarea exploatării resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Extinderea rețelelor de canalizare va avea un impact pozitiv asupra acestui obiectiv, va facilita posibilitatea reutilizării apei prin colectarea și epurare apelor uzate. Lucrările de extinderea rețelei de canalizare vor permite operatorilor de utilități să prevadă sisteme de măsurare pentru realizarea bilanțului consumurilor la utilizatorul final.
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Îmbunătățirea comportamentului populației față de mediul înconjurător, prin informarea și educarea publicului	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Considerăm oportună implementarea MasterPlanului propus, întrucât va aduce un aport considerabil pozitiv, prin identificarea de soluții referitoare la informarea și conștientizarea populației din zona analizată, care va sta la baza ridicării gradului ecologic al regiunii analizate și premiza asigurării colectării și epurării apelor uzate la standardele de calitate a mediului.

7. Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră

Investițiile propuse prin Master Plan se vor realiza la nivelul județelor Cluj și Sălaj și a comunei Valea Largă (Mureș). Având în vedere ca limita zonei de implementare a Master Planului se află la o distanță de aproximativ 40 km de linia de frontiera, se consideră ca implementarea investițiilor aferente Master Planului nu vor avea efecte semnificative asupra mediului sau asupra sănătății umane în context transfrontieră.

8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect adverse asupra mediului al implementării Master Planului

În tabelul următor sunt redate măsurile pentru protecția mediului recomandate pentru implementarea Master Planului. La stabilirea acestor măsuri s-a ținut cont de prevederile legislative, precum și de măsurile prevăzute de strategiile naționale/regionale și strategiile de dezvoltare locală.

Măsurile avute în vedere se bazează pe codul bunelor practici specific lucrărilor de construcție/organizării de șantier și au ținut cont de prevederile legislative în domeniul protecției mediului în vigoare la data elaborării studiului, condițiile locale precum și de sensibilitatea zonei din punct de vedere a mediului.

Tabel 8-1: Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Măsuri propuse	Responsabil
Aer	<p>OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.</p> <p>OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului</p>	<p>Etapa de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificarea în vederea limitării duratei de execuție a lucrărilor și a optimizării utilizării mijloacelor de transport/ a echipamentelor/ a utilajelor implicate în lucrări Utilizarea de mașini/ mijloace de transport/ echipamente și utilaje performante cu emisii reduse, cu reviziile făcute la zi, și oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor necesare realizării lucrărilor. Stropirea suprafețelor de sol ce urmează a fi decopertate în perioadele cu vreme uscată și vânt. Acoperirea pământului care nu este evacuat din amplasament pentru evitarea antrenării/ spulberării Curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizărilor de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului <p>Etapa de operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoperirea platformelor de depozitare a nămolului pentru reducerea mirosurilor generat și pentru a preîntâmpina spulberarea Realizarea transportului nămolului în containere acoperite cu prelate și cu evitarea pe cât posibil a 	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Antreprenorul general</p> <p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p>

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Măsuri propuse	Responsabil
		traseelor care traversează localitățile și siturile Natura 2000. <ul style="list-style-type: none"> Realizarea de inspecții periodice la rețelele de canalizare și la stațiile de epurare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute/altor defecțiuni 	
Schimbări climatice	OM3. Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică)	Etape de execuție: <ul style="list-style-type: none"> Planificarea în vederea limitării duratei de execuție a lucrărilor și a optimizării utilizării mijloacelor de transport/ a echipamentelor/ a utilajelor implicate în lucrări Utilizarea de mașini/ mijloace de transport/ echipamente și utilaje performante cu emisii reduse, cu reviziile făcute la zi, și oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. Etape de operare: <ul style="list-style-type: none"> Utilizarea panourilor fotovoltaice ca surse de energie electrică 	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj Antreprenorul general Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice- Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adaptare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor	Etape de execuție: <ul style="list-style-type: none"> Includerea în etapele de planificare și proiectare a considerentelor privind influența factorilor climatici, precum și a schimbărilor climatice, asupra investițiilor propuse prin Master Plan 	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj Antreprenorul general
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menținerea nivelului de zgomot în limitele legale	În toate zonele în care nivelul de zgomot poate conduce la afectarea receptorilor sensibili, se vor implementa măsuri de ecranare care să asigure reducerea nivelului de zgomot. Prioritar, soluțiile de ecranare ale zgomotului vor include, acolo unde este posibil, perdele forestiere, panouri realizate din materiale naturale, panouri a căror arhitectură se integrează cu mediul natural al zonei.	Compania de Apă Someș Antreprenorul general Autoritățile de protecția mediului
Apă	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafață / Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane	Sunt necesare investițiile în sectorul de apă și canalizare pentru a elimina presiunile asupra mediului și a sănătății umane. În sectorul de apă este necesar asigurarea apei potabile pentru populația umană de pe întreg teritoriul analizat, cu racordarea la sistemul centralizat nou modernizat a gospodăriilor care nu au încă acces la apă potabilă de calitate. În sectorul de canalizare sunt necesare lucrări de reabilitare și extindere rețele de apă uzată și alte obiective în acest sector, racordarea gospodăriilor care nu au încă acces la rețele de canalizare, epurarea apelor uzate colectate în stații de epurare re tehnologizate și conforme.	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	Etape de execuție: <ul style="list-style-type: none"> Stratul de sol vegetal va fi depozitat în grămezi separate, acesta va fi refolosit după finalizarea lucrărilor pentru refacerea zonelor afectate de lucrări, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației. 	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Măsuri propuse	Responsabil
		<p>Etapa de operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depozitarea substantelor pentru tratarea apelor și a reactivilor utilizați în procesele de epurare în spații special amenajate în acest sens, pentru a evita poluarea accidentală a solului 	<p>Antreprenorul general</p> <p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p>
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate	<p>Etapa de execuție:</p> <p>Nu se vor amenaja organizări de șantier în interiorul ariilor naturale protejate.</p> <p>Șanțurile de pozare a conductelor, în zonele cu habitate naturale și semi-naturale, dar în mod deosebit în zonele din interiorul siturilor Natura 2000, se recomandă a fi realizate manual, pentru a evita degradarea suplimentară a vegetației și a suprafețelor adiacente celor destinate proiectului.</p> <p>Materialul excavat excedentă va fi depozitat în afara limitelor siturilor Natura 2000.</p> <p>Pe porțiunile unde sunt prezenți arbori sau cordoane de tufărișuri, pe cât posibil, se va evita defrișarea acestora.</p> <p>Se recomandă ca solul decopertat și excavat să fie depozitat în imediata apropiere a șanțurilor de pozare a conductelor și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderele și/ sau alohtone invazive.</p> <p>Se vor utiliza pe cât posibil drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor după cum urmează: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare și maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000.</p>	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Constructor</p> <p>Autoritățile de protecția mediului</p>
	OM9. Asigurarea integrității ariei protejate.	<p>Etapa de operare:</p> <p>Nămolurile de la stațiile de epurare nu se vor aplica pe suprafața siturilor Natura 2000. De asemenea nu se vor aplica pe terenurile agricole din afara limitelor siturilor Natura 2000 aflate la o distanță mai mică de 100 m față de orice curs de apă și față de limitele oricărei arii naturale protejate. Pentru utilizarea în agricultură vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, ale ghidurilor elaborate de ICPA cu privire la îngrășămintele organice precum și alte norme tehnice aplicabile</p> <p>Toate investițiile efectuate în cadrul proiectului, ce propun sisteme de iluminare artificială la exterior, se vor realiza cu implementarea uneia sau mai multora dintre următoarele soluții :</p> <ul style="list-style-type: none"> • reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice); • orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare); • evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar); 	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Antreprenor general</p>

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Măsuri propuse	Responsabil
		<ul style="list-style-type: none"> reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau stingă luminile când nu mai sunt necesare etc); prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin), pentru protecția faunei sălbatice. 	
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umană	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu	<p>Etape de execuție:</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea lucrărilor numai în zonele prevăzute prin proiect fără afectarea unor zone adiacente; informarea cetățenilor cu privire la programul lucrărilor; semnalizarea cu marcaje privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor; aplicarea bunelor practici în realizarea investițiilor prevăzute prin Master Plan; <p>Etape de operare:</p> <ul style="list-style-type: none"> respectarea distanțelor minime de protecție sanitară față de teritoriile protejate la amplasarea SEAU, susceptibile de a produce disconfort și riscuri asupra populației uscarea și deshidratarea nămolului rezultat din SEAU în spații închise, prevăzute cu biofiltre realizarea transportului nămolului în containere acoperite cu prelate și cu evitarea pe cât posibil a traseelor care traversează localitățile instalarea în spații închise a surselor generatoare de zgomot (ex: stații de pompare); elaborarea și implementarea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv 	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Antreprenorul general</p> <p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p>
Moștenirea culturală și patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice	Obținerea avizelor necesare de la Ministerul Culturii, Direcțiile județene și locale abilitate, documente prin care se stabilesc măsurile de realizare a lucrărilor în condiții de protecție a patrimoniului cultural existent.	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj
Peisaj	OM12. Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural	<p>Etape de execuție:</p> <p>Reconstrucția peisajului deteriorat ca urmare a desfășurării lucrărilor în etapa de construcție. Terenurile afectate de lucrările de execuție se vor reabilita, după finalizarea etapei de construcție.</p> <p>Etape de operare:</p> <p>Plantarea de perdele de protecție pe toate laturile amplasamentelor stațiilor de epurare situate în apropierea receptorilor sensibili.</p>	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Constructor</p> <p>Autoritățile de protecția mediului</p>
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.	<ul style="list-style-type: none"> Evitarea depozitării materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor direct pe sol. Colectarea separată și depozitarea temporară pe amplasamente a deșeurilor rezultate până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza în spații special amenajate dotate cu platforme impermeabilizate și recipiente adecvate. 	<p>Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj</p> <p>Antreprenorul general</p>
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	OM14. Favorizarea exploatării resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport	<ul style="list-style-type: none"> Nămolurile provenite din stațiile de tratare a apei, din sistemele de canalizare și din stațiile de epurare a apelor uzate orășenești se vor trata și preluca corespunzător în vederea neutralizării, deshidratării, depozitării controlate sau valorificării. 	Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Măsuri propuse	Responsabil
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Îmbunătățirea comportamentului fata de mediul înconjurător prin informarea și educarea publicului	Campanii de informare privind necesitatea utilizării raționale a resurselor de apă Sisteme de prețuri și tarife pentru apă în funcție de folosință, de sezon și de resursa disponibilă	Autoritățile publice Operatorul Regional - Compania de Apa SOMES SA Cluj

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

„MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ” reprezintă o revizie a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județele Cluj și Sălaj, respectiv UAT Valea Larga din județul Mureș, realizat în cadrul Proiectului Operațional Infrastructură Mare finanțat din Fonduri de Coeziune și aprobat în anul 2012.

Principalul scop al acestui Master Plan este de a furniza un program investițional pentru județele Cluj și Sălaj, ajutând la îndeplinirea obligațiilor pe care România le are în cadrul Implementării Directivei Consiliului 98/83/EEC referitoare la calitatea apei potabile și a Directivei Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apei uzate. Programul este astfel structurat încât să conducă la îndeplinirea termenelor limita stabilite de România la negocierile cu Comisia Europeană pentru atingerea conformării.

Programul de investiții prioritare cuprinse în „MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ” include:

- a) Investiții pentru alimentare cu apă cum ar fi: stații de tratare, reabilitări aducțiuni și conducte distribuție existente, extinderi de conducte distribuție existente, bransamente, stații de tratare/clorinare, stații de pompare, rezervoare înmagazinare, captări suprafața, captări subterane, parcuri fotovoltaice pentru asigurarea alimentării cu energie electrică;
- b) Dotarea sistemului de alimentare cu apă cu sisteme de detectare a pierderilor, achiziție de autoutilitare și utilaje, înființare de laboratoare, achiziție de contoare.
- c) Investiții pentru infrastructura de canalizare: stații de pompare, extindere/reabilitare rețele de canalizare/colectoare, conducte de refulare, stații ape uzate, parcuri fotovoltaice
- d) Dotări necesare apă uzată : achiziție autocurățătoare, motopompe, hidrocurățătoare, autoutilitare și înființare laboratoare automatizate apă uzată

În procesul de realizare a Master Planului au fost studiate 2 alternative:

- Alternativă fără implementarea Master Planului (Alternativa “zero”)
- Alternativa cu implementare a investițiilor Master Plan – în cadrul acestei alternative s-au analizat 2 opțiuni tehnice de realizare a infrastructurii:
 - Sisteme de alimentare cu apă/canalizare individuale;
 - Sisteme de alimentare cu apă/canalizare în sistem centralizat – varianta aleasă.

Evaluarea s-a realiza pentru fiecare alternativă studiată, luând în considerare toate etapele specifice proiectelor (etapa de construcție, funcționare și dezafectare). S-a considerat că etapa de dezafectare include lucrări similare cu cele de construcție.

Comparând alternativa 0 (situația în care nu se implementează Master Planul) și varianta în care Master Planul este implementat, se poate concluziona că prin alegerea alternativei 0 se pierde oportunitatea de

investiții și de îmbunătățire a stării actuale a mediului precum și îndeplinirea obiectivelor relevante de mediu (**tabel 9-1**):

Tabel 9- 1 Alegerea alternativei finale

Aspect de mediu	Alternativa 0	Alternativa selectată
Aer	Starea actuală a calității aerului cu depășiri ale valorilor limită pentru NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} și O ₃ în județul Cluj, și a valorii limită zilnice pentru PM ₁₀ se va menține până la implementarea măsurilor din planurile de menținere a calității aerului.	Prin specificul Master Planului, implementarea lui nu are efecte negative semnificative asupra calității aerului în zona de implementare.
Schimbări climatice	Vulnerabilitate în asigurarea surselor de apă	Realizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin Master Plan reprezintă măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice prin reducerea pierderilor în rețele de transport și distribuție, asigurarea surselor de alimentare cu apă, asigurarea unui grad ridicat de epurare care contribuie la atingerea obiectivelor de calitate a resurselor de apă
Zgomotul	Nivelul de zgomot actual nu se va modifica în nicio măsură, acesta fiind în continuare influențat exclusiv de sursele deja existente	Realizarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin Master Plan pot aduce surse suplimentare de zgomot însă aportul lor la creșterea nivelului de zgomot actual este nesemnificativă
Apa	Neatingerea obiectivelor de mediu, respectiv la menținerea și îmbunătățirea stării/potențialului ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și subterane	Realizarea investițiilor propuse prin Master Plan contribuie major la atingerea țintelor asumate de România ca conformarea cu cerințele directivelor europene privind calitatea apei destinată consumului uman și apele uzate provenite din mediul urban. În plus sunt reduse sursele difuze de poluare a resurselor de apă de suprafață și subterane cu ape uzate neepurate sau epurate insuficient
Sol/subsol	Nu se va putea contribui la menținerea sau îmbunătățirea calității solului Lipsa sistemelor de canalizare contribuie la poluarea solului și subsolului	Realizarea investițiilor propuse prin Master Plan contribuie la reducerea surselor de emisii difuze pentru sol/ subsol.
Biodiversitate	Menținerea neschimbată a utilizării terenului pe întreaga suprafață propusă pentru investițiile aferente	Posibilitatea apariției unor noi bariere și astfel împiedicarea deplasării speciilor, ca urmare a amplasării noilor obiective. Apariția unor presiuni noi, de ordin antropic, ca urmare a amplasării obiectivelor noi propuse în cadrul Master Planului. Cu toate acestea, prin protejarea calității apei și utilizarea eficientă a resursei de apă se asigură dezvoltarea optimă a ecosistemelor interdependente de acestea.
Mediul socio-economic, populația și sănătatea umana	Degradarea stării de sănătate a populației ca urmare a poluării mediului (apă, sol, subsol) cu apă uzată neepurată sau epurată insuficient	Îmbunătățirea stării de sănătate a populației prin asigurarea alimentării cu apă la parametri optimi și reducerea numărului de îmbolnăviri asociate poluării apei.
Peisaj	Menținerea elementelor semi-naturale și antropice existente	Implementarea Master Planului propus va conduce la apariția unor facilități noi, în zone considerate naturale, conducând astfel la creșterea nivelului de fragmentare a peisajului continuând astfel trendul general la nivel de țară.

Aspect de mediu	Alternativa 0	Alternativa selectată
Managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară	Lipsa unei strategii privind managementul nămolurilor și a planului de implementare aferent	Implementarea Master Planului propus va contribui la stabilirea și evaluarea direcțiilor și domeniilor de valorificare/eliminare a nămolurilor de epurare specifice operatorului de apă regional și ariei sale de operare.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor	Pierderile în rețelele de transport și distribuție, precum și epurarea insuficientă sau lipsa acesteia contribuie la consumul și degradarea resursei de apă	Realizarea investițiilor propuse prin Master Plan contribuie la reducerea pierderilor, conservarea și utilizarea eficientă a resurselor de apă.
Gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu	Lipsa informării și conștientizării populației asupra necesității racordării la rețelele publice de canalizare	Implementarea Master Planului propus va contribui la informarea și conștientizarea populației din zona analizată, asupra necesității racordării la rețelele publice de canalizare întrucât va reduce semnificativ impactul asupra apei, dar și a mediului în general.

În concluzie, prin alegerea alternativei de implementare a Master Planului propus se aduc contribuții pozitive semnificative următoarelor aspecte de mediu: apă, sol, biodiversitate, , apă, factori climatici, și conștientizarea populației.

În cadrul întocmirii Raportului de Mediu pentru „MASTER PLANUL REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ” au fost întâmpinate următoarele dificultăți:

- existența unor diferențe între nivelul de detaliu al datelor disponibile privind starea actuală a mediului între județul Cluj și Sălaj;
- lipsa datelor privind starea actuală a mediului pentru comuna Valea Largă;
- existența anumitor informații privind starea actuală a mediului doar la nivel național și nu și la nivelul județelor (emisii de GES, evoluție, prognoze, evoluția factorilor climatici);
- prezentarea diferită a datelor privind cauzele îmbolnăvirilor la nivel județean.

10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Master Planului

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004, monitorizarea implementării Master Planului în baza programului propus de titular, 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. Implementarea și realizarea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului Master Planului.

Așa cum reiese din evaluarea potențialelor efecte asupra mediului prevederile Master Planului nu va genera efecte semnificative negative asupra mediului (**v. capitolul 6**).

Monitorizarea efectelor implementării planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, făcându-se referire la efectele semnificative asupra mediului, respectiv la toate tipurile de efecte, pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute. Trebuie monitorizate nu numai efectele directe, ci

și cele indirecte, sinergice și cumulative. Monitorizarea altor efecte (neevaluate ca semnificative), poate fi justificată și utilă dacă se are în vedere cuantificarea efectelor globale ale implementării Master Planului

Urmărirea în timp a calității factorilor de mediu va trebui să se realizeze în colaborare cu autoritățile implicate în procesul de avizare a Master Planului. Monitorizarea titularului de plan se va referi numai la acele activități ce pot fi cuantificabile ca valori, cantități și timp de realizare, va include perioada de execuție a lucrărilor de construire și perioada de operare a investițiilor propuse prin Master Plan.

Instituțiile competente asigură suport în implementarea și respectarea Programului de Monitorizare propus sunt:

- Diverse instituții publice (Consilii Locale)
- Agenția pentru Protecția Mediului (APM Cluj, APM Sălaj, APM Mureș)
- Garda de Mediu (Comisariatul Județean Cluj, Comisariatul Județean Sălaj, Comisariatul Județean Mureș)
- Direcția pentru Sănătate Publică (DSP Cluj, DSP Sălaj, DSP Mureș)
- Administrația Bazinală de Apă Someș-Timiș
- Direcția Județeană pentru Cultură Cluj, Sălaj și Mureș
- Consiliul Județean Cluj, Consiliul Județean Sălaj, Consiliul Județean Mureș
- ANANP
- ISU
- Direcția Silvică
- Alte entități: Direcția Regională de Drumuri/CNAIR, Operatorul de Salubritate, Operatori economici care propun proiecte în zona/desfășoară activități în zonă.

Frecvența de monitorizare este anuală. Programul de monitorizare se aplică pe toată perioada de acoperire a Master Planului.

În tabelul de mai jos se prezintă propunerile privind monitorizarea efectelor implementării planului analizat asupra aspectelor de mediu evaluate pentru acest Master Plan.

Tabel 10-1: Măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Master Planului

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Indicatori	Responsabil
Aer	OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.	Numărul de reclamații referitoare la emisiile de poluanți în atmosferă	Compania de Apă Someș
	OM2. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului	Număr surse de emisii	Compania de Apă Someș
Schimbări climatice	OM3. Reducerea emisiilor de gaze cu efecte de sera	Reducerea consumului de energie electrică Consumul de energie electrică din surse regenerabile	Compania de Apă Someș
	OM4. Adaptarea la schimbările climatice	Reducerea pierderilor din rețeaua de transport și distribuție a apei	Compania de Apă Someș

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Indicatori	Responsabil
Zgomotul	OM5. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale	Numărul de reclamații/contravenții cu privire la depășirile ale valorilor limită ale nivelului de zgomot stabilite de legislația în vigoare. Specii de faună care și-au modificat comportamentul ca urmare a apariției unor niveluri de zgomot suplimentare	Compania de Apă Someș Constructor Autoritățile de protecția mediului
Apa	OM6. Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafața	Procentul de racordare a populației la sistemul de canalizare	Compania de Apă Someș
Sol/subsol	OM7. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.	Procent de locuințe racordate la sistemul centralizat de canalizare. Asigurarea gradului de colectare a deșeurilor de 100% conform sistemului de management al deșeurilor și în raport cu prevederile legale.	Compania de Apă Someș
Biodiversitate	OM8. Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate. OM9. Asigurarea integrității ariei protejate	Numărul situațiilor în care a fost necesară protejarea/ relocarea de cuiburi/ adăposturi de păsări și lilieci și/sau instalarea de adăposturi/ cuiburi artificiale. Suprafețele habitatelor Natura 2000 / habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate ireversibil ca rezultat al implementării lucrărilor propuse. Suprafețele habitatelor Natura 2000 / habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate reversibil ca rezultat al implementării lucrărilor propuse. Suprafețele habitatelor speciilor de interes comunitar din interiorul siturilor Natura 2000, afectate de către unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezența umană, zgomot) ca rezultat al implementării lucrărilor propuse. Mortalitatea speciilor faunistice de interes comunitar, ca rezultat al construcției și operării. Evaluarea succesului măsurilor de evitare a întreruperii conectivității ecologice (asigurarea conectivității laterale și longitudinale.	Compania de Apă Someș Constructor Autoritățile de protecția mediului
Mediul socio - economic, populația și sănătatea umana	OM10. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor mediului	Populația racordată la sistemul de alimentare cu apă Populația racordată la sistemul de canalizare Numărul reclamațiilor privind disconfortul olfactiv asociat stațiilor de epurare a apelor uzate Numărul de îmbolnăviri cauzate de calitatea redusă a apei de alimentare	Compania de Apă Someș Direcția Județeană de Sănătate

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante pentru Master Plan	Indicatori	Responsabil
Mostenirea culturala si patrimoniul cultural	OM11. Protejarea, refacerea si conservarea monumentelor istorice	Realizarea diagnosticului arheologic pentru lucrările din zona de protecție a monumentelor istorice si siturilor arheologice/istorice	Compania de Apă Someș
Peisaj	OM12. Asigurarea protectiei peisajului natural si reducerea impactului asupra peisajului natural	Ponderea măsurilor ce au realizat o perturbare a peisajului Ponderea măsurilor ce au fost integrate în peisajul zonal.	Compania de Apă Someș Constructor Autoritățile de protecția mediului
Managementul deseurilor și tranziția către o economie circulară	OM13. Reducerea generarii deseurilor, cresterea gradului de colectare a deseurilor, cresterea gradului de valorificare a deseurilor.	Numarul reclamatiilor legate de depozitarea necorespunzatoare a deseurilor	Compania de Apă Someș Constructor Autoritățile de protecția mediului
Conservarea si utilizarea eficienta a resurselor	OM14 Favorizarea exploatarei resurselor regenerabile in limita capacitatii lor de suport	Numarul de investitii care utilizeaza energie regenerabila Km de retele de alimentare cu apa noi realizate si numarul de locuinte bransate la retelele de alimentare cu apa Km de retele de canalizare noi realizate si numarul de locuinte racordate la retelele de canalizare si la statia de epurare	Compania de Apă Someș
Gradul de constientizare asupra problemelor de mediu	OM15. Imbunatatirea comportamentului fata de mediul inconjurator prin informarea si educarea publicului	Numărul beneficiarilor campaniilor de informare	Compania de Apă Someș

Rezumatul fără caracter tehnic al informațiilor prezentate în raport

Acest raport prezintă Raportul de Mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a *MASTER PLANULUI REGIONAL ACTUALIZAT PENTRU DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚELE CLUJ, SĂLAJ ȘI MUREȘ*.

Acest Master Plan este o actualizare a Master Planului pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate în județele Cluj și Sălaj, realizat în cadrul *Proiectului Operațional Infrastructura Mare finanțat din Fonduri de Coeziune și aprobat în anul 2012*. Master Planul la care ne referim a fost realizat pe o perioadă de 30 de ani, adică a avut în vedere orizontul de timp 2021 – 2051.

Raportul de Mediu a fost elaborat în conformitate cu prevederile Anexei 2 la HG 1076/2004, recomandările *Ghidului Generic pentru procedura de evaluare strategică de mediu (SEA)* și ale *Manualului pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Pentru realizarea Studiului de Evaluare Adecvată s-au respectat prevederile Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinul 1682/2023. În cadrul Raportului de mediu s-au identificat, descris și evaluat potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării Master Planului, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică a planului.

Obiectivul general al Master Planului propus este contribuția la îndeplinirea obiectivelor Axei Prioritare 3 din POIM (2014 – 2020) prin derularea unor investiții specifice în domeniul apei potabile și apei uzate în Județele Cluj și Sălaj, UAT Valea Largă din județul Mureș.

Principalul scop al acestui Master Plan este de a furniza un program investițional pentru județele Cluj și Sălaj, UAT Valea Larga din județul Mureș, ajutând la îndeplinirea obligațiilor pe care România le are în cadrul Implementării Directivei Consiliului 98/83/EEC referitoare la calitatea apei potabile și a Directivei Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apei uzate. Programul este astfel structurat încât să conducă la îndeplinirea termenelor limita stabilite de România la negocierile cu Comisia Europeană pentru atingerea conformării.

Master Planului se intenționează a fi principalul document strategic al județelor Cluj și Sălaj, respectiv UAT Valea Larga din județul Mureș nivelul său de detaliu este optimizat și corelat în raport cu acest deziderat, într-o manieră clară și concisă.

Master Planul urmărește extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare din zona de impact, constând în principal din următoarele măsuri:

- Reabilitarea conductelor de aducțiune de la stațiile de tratare a apei potabile la sistemul de distribuție;
- Reabilitarea rezervoarelor de apă și construirea altora noi, construirea de stații de pompare, de hidrofor și reabilitarea și extinderea rețelelor de distribuție a apei potabile;
- Reabilitarea și extinderea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate.

Lungimea rețelei de alimentare cu apă este de 1.732,7 km, iar lungimea sistemului de canalizare este de 391,334 km.

Pentru crearea cadrului evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea Master Planului care face obiectul acestui Raport de Mediu, în etapa de definire a domeniului din cadrul procedurii SEA, au fost analizate și selectate următoarele obiective relevante de mediu:

- OM1.** Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației.
- OM2.** Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului
- OM3.** Atenuarea la schimbările climatice (neutralizarea climatică)
- OM4.** Adaptarea la schimbările climatice -Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adaptare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor
- OM5.** Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale
- OM6.** Reducerea riscului de contaminare a apei subterane și de suprafață / Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane
- OM7.** Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol.
- OM8.** Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate
- OM9.** Asigurarea integrității ariilor protejate.
- OM10.** Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor mediului
- OM11.** Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice
- OM12.** Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural
- OM13.** Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.
- OM14.** Favorizarea exploatării resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport
- OM15.** Îmbunătățirea comportamentului populației față de mediul înconjurător, prin informarea și educarea publicului

Pentru **evaluarea strategică de mediu** a Master Planului propus s-au parcurs următoarele etape:

- analiza stării actuale a mediului din județele Cluj, Sălaj și UAT Valea Largă, județul Mureș, și identificarea probleme de mediu,
- pe baza problemelor de mediu au fost formulate obiective de mediu relevante (obiective care să ducă la rezolvarea acestor probleme de mediu identificate). Au fost formulate 15 obiective de mediu care acoperă următoarele aspecte de mediu: aer, schimbări climatice, zgomot, apă, sol/subsol, biodiversitate, mediul socio-economic, populația și sănătatea umană, moștenirea culturală, peisaj, managementul deșeurilor și tranziția către o economie circulară, conservarea și utilizarea eficientă a resurselor, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu.

- pentru evaluarea efectelor Master Planului propus în raport cu gradul de contribuție la atingerea obiectivelor relevante de mediu s-a utilizat un sistem de notare specific, acordând-se o nota de la -2 la +2 pentru fiecare obiectiv în parte. Acest sistem a permis o evidențiere a efectelor pozitive și negative pe care investițiile aferente Master Planului le are la atingerea obiectivelor de mediu relevante. În urma acestei evaluări s-a identificat și situații în care planul nu aduce contribuții decât dacă sunt propuse anumite măsuri sau aduce contribuții reduse la atingerea anumitor obiective de mediu, mai sus amintite. Rezultatele acestei evaluări indică faptul că investițiile aferente Master Planului are un efect majoritar pozitiv asupra mediului. Nu au fost identificate potențiale efecte negative semnificative ce ar putea apărea în urma implementării planului.

Au fost identificate efecte pozitive (semnificative sau nesemnificative) pentru toate tipurile de activități pe care le implică realizarea și operarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare. Nu au fost identificate efecte negative semnificative.

Cele mai **semnificative efecte pozitive** ale investițiilor în *sistemele de alimentare cu apă* au fost identificate pentru obiectivele de mediu **OM6** Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafață / Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane, **OM10** Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor mediului și **OM15**. Îmbunătățirea comportamentului față de mediul înconjurător prin informarea și educarea publicului.

Cele mai **semnificative efecte pozitive** ale investițiilor în *sistemele de canalizare* au fost identificate pentru obiectivele de mediu **OM6** Reducerea riscului de contaminarea a apei subterane și de suprafață / Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv menținerea și îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, și subterane, **OM7**. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol și **OM15**. Îmbunătățirea comportamentului față de mediul înconjurător prin informarea și educarea publicului.

Efecte pozitive ale investițiilor în *sistemele de alimentare cu apă* au fost identificate pentru obiectivele de mediu: **OM7**. Limitarea poluării solului și a degradării suprafețelor de sol, **OM11**. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice și **OM14**. Favorizarea exploatarei resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport.

Efecte pozitive ale investițiilor în *sistemele de canalizare* au fost identificate pentru obiectivele de mediu: **OM4**. Adaptarea la schimbările climatice, **OM10**. Protecția sănătății umane cu îmbunătățirea condițiilor de mediu, **OM11**. Protejarea, refacerea și conservarea monumentelor istorice și **OM14**. Favorizarea exploatarei resurselor regenerabile în limita capacității lor de suport.

Efecte neutre ale investițiilor în *sistemele de alimentare cu apă* au fost identificate pentru obiectivele de mediu: **OM1**. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației, **OM2**. Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului, **OM3**. Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică), **OM4**. Adaptarea la schimbările climatice-Contribuția la atingerea și menținerea obiectivelor de mediu, respectiv a măsurilor de adaptare la schimbările climatice și a gestionării durabile a apelor, **OM5**. Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale, **OM9**. Asigurarea integrității ariei protejate și **OM13**.

Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.

Efecte neutre ale investițiilor în *sistemele de canalizare* au fost identificate pentru obiectivele de mediu:

OM1. Menținerea calității aerului în valorile limita admise pentru protecția populației, **OM2.** Inventarierea surselor de impact asupra calității aerului, **OM3.** Atenuarea la schimbările climatice (neutralitatea climatică), **OM5.** Limitarea numărului de surse generatoare de zgomot în zona receptorilor sensibili și menționarea nivelului de zgomot în limitele legale, **OM9.** Asigurarea integrității ariei protejate și **OM13.** Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.

Efecte negative ale investițiilor în *sistemele de alimentare cu apă*, precum și în *sistemele de canalizare* au fost identificate pentru obiectivele de mediu: **OM8.** Menținerea unei stări de conservare a speciilor de fauna și flora protejate, a habitatelor protejate și **OM12.** Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului asupra peisajului natural.

Având în vedere distanța de amplasare a zonei de impact a Master Planului, în raport cu frontiera se poate concluziona ca implementarea Master Planului nu va genera efecte negative cu potențial transfrontier.

Pentru a reduce riscurilor apariției unor potențiale efecte negative generate de implementarea prevederilor Master Planului a fost propus un set de măsuri care vizează aspectele de mediu analizate și care vor contribui la îmbunătățirea capacității planului de a soluționa/rezolva problemelor de mediu identificate la nivelul județelor Cluj și Sălaj, și UAT Valea Largă.

Pentru monitorizarea efectelor asupra mediului a implementării Master Planului de apă și canalizare în cadrul Raportului de Mediu s-au stabilit un set de indicatori care să permită o evaluare simplă și eficientă a modului în care Master Planul va atinge obiectivele de mediu stabilite, precum și pentru evaluarea eficacității măsurilor propuse

Ca și concluzie generală implementarea prevederilor Master Planului propus poate avea o contribuție pozitivă și semnificativă la majoritatea obiectivelor relevante de mediu și o contribuție pozitivă la îndeplinirea obligațiilor pe care România le are în cadrul Implementării Directivei Consiliului 2020/2184/UE referitoare la calitatea apei destinate consumului uman și a Directivei Consiliului 91/271/EEC privind tratarea apei uzate.

Bibliografie selectivă

1. Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Cluj, 2018-2022
2. Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Sălaj, 2018-2022
3. Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Mureș, 2018-2022
4. Planul de menținere a calității aerului în județul Cluj, 2024-2028
5. Planul de menținere a calității aerului în județul Sălaj, 2018-2022
6. Raportului UE privind inventarul emisiilor, 2023
7. Raportul de țară privind Clima și Dezvoltarea: România, 2023
8. Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - România Neutră în 2050 (STL 2050), 2023
9. Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2023-2030 cu perspectiva anului 2050
10. INFORM Climate Change Report, 2023
11. Baza de date WorldClim
12. Raportul *Quiet areas in Europe: The environment unaffected by noise pollution*
13. Hartile strategice de zgomot în județul Cluj
14. Strategia de Dezvoltare a județului Sălaj pentru perioada 2015-2020
15. Planul de Management actualizat al SH Someș – Tisa, ciclul al III-lea, 2022-2027
16. Planul de Management actualizat al SH Crisuri, ciclul al III-lea, 2022-2027
17. Planul de Management actualizat al SH Mureș, ciclul al III-lea, 2022-2027
18. Date din anuarele Institutului Național de Statistică, 2018-2023
19. Date ale Direcțiilor Județene de Statistică
20. Date ale Direcțiilor Județene de Sănătate Publică
21. Registrul național al riscurilor pentru sănătate în relație cu factorii de mediu, ReSanMed, 2022
22. Raportul Stării de sănătate a populație pe anul 2022/ 2023, Direcțiile de Sănătate Publică Cluj și Sălaj
23. Planul de amenajare a teritoriului județean Cluj, 2004-2005
24. Planul de amenajare a teritoriului județean Sălaj, 2004-2005
25. Ghiduri sectoriale pentru Evaluarea impactului asupra mediului - Captarea apelor subterane și sisteme de alimentare cu apă, Stații pentru epurarea apelor uzate și rețele de canalizare, Jaspers
26. Ghidul Uniunii Europene cu privire la Integrarea schimbărilor climatice și a biodiversității în evaluarea impactului asupra mediului
27. Legea nr.575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a
28. Raport consolidat privind Evaluarea riscului la receta pedologică, proiect POCA
29. Planul de management al riscului la inundații – ABA, Someș – Tisa
30. Planul de management al riscului la inundații – ABA, Crisuri
31. Planul de management al riscului la inundații – ABA, Mureș

32. Studii privind serviciile ecosistemice ale ariilor naturale protejate din județul Vaslui, proiect Granturile SEE-MMAP, 2009-2014
33. Atlasul cadastrului apelor din România, 1992
34. Date referitoare la categoriile de folosință a terenului - date corine land cover
35. Date referitoare la limitele ariilor naturale protejate și la prezenta habitatelor naturale, speciilor de flora și fauna protejate (date GIS, formularul standard al ariei protejate, planurile de management al ariilor protejate)
36. Doniță, N., Paucă-Comănescu, M., Popescu, A., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005, Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, București. Disponibil on-line la adresa: http://www.coastalbiodiv.ro/docs/manual_de_interpretare_a_habitatelor.pdf;
37. Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile, Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere – Raport pentru anul 2009-2018
38. European Environment Agency, oficial site <https://www.eea.europa.eu/>
39. Gafta, D., Mountford, O., 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Editura Risoprint, Cluj-Napoca. Disponibil on-line la adresa: http://www.coastalbiodiv.ro/docs/manual_de_interpretare_a_habitatelor.pdf;
40. Jaspers, 2010, Ghiduri sectoriale pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului: Stații pentru epurarea apelor uzate și rețele de canalizare. Disponibil on-line la adresa: http://www.anpm.ro/anpm_resources/migrated_content/uploads/58670_2010_APE_UZ_ATE.pdf;
41. Jaspers, 2010, Ghiduri sectoriale pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului: Captarea apelor subterane și sisteme de alimentare cu apă. Disponibil on-line la adresa: http://www.anpm.ro/anpm_resources/migrated_content/uploads/58669_2010_ALIMEN_TARE_cu_APA.pdf;
42. Jaspers, 2013, Sectorial EIA Guidelines - Waste Water Treatment Plants and Waste Water Collection Systems. Disponibil on-line la adresa: http://www.jaspers-europainfo.org/attachments/article/129/JASPERS_EIA_Guidelines_2010_WASTE.pdf;
43. Murnane, SS, Lehocky, AH, Owens, PD, 1989, Odor Thresholds for Chemicals with Established Health Standards, 2nd Edition – American Industrial Hygiene Association;
44. RSK Environment Limited, 2013, South Caucasus Pipeline Expansion Project, Azerbaijan Environmental and Social Impact Assessment. Disponibil on-line la adresa https://www.bp.com/en_az/caspian/sustainability/environment/env-and-socialdocumentation/SCP/SCPX-ESIA.html;
45. Vanclay, F., 2015, Social Impact Assessment Guidance for Assessing and managing the social impacts of projects. Disponibil on-line la adresa: http://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf;
46. Wardell Armstrong International, 2015, Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the Kyzyl deposit in the Republic of Kazakhstan. Disponibil on-line la adresa: www.ebrd.com/documents/environment/esia-48218-esia.pdf;

47. Zhang, C., Geng, X., Wang, H., Zhou, L., Wang, B., 2017, Emission factor for atmospheric ammonia from a typical municipal wastewater treatment plant in South China, Environmental Pollution 220: 963-970.



Bright ideas.
Sustainable change.

