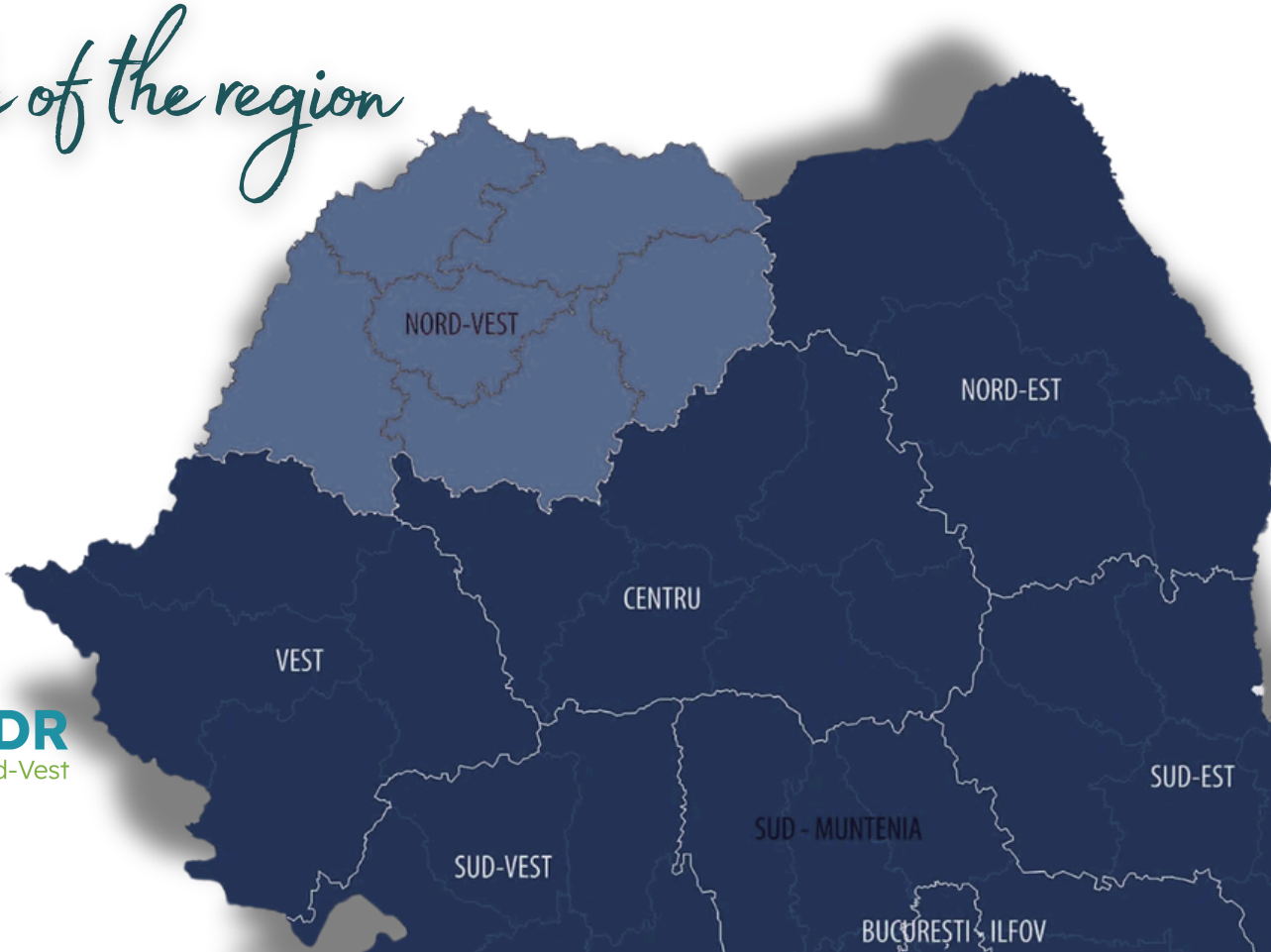
Cofinanțat de Uniunea Europeană

ADR Nord-Vest

Analiză diagnostic – Planul de Dezvoltare al Regiunii Nord-Vest 2028-2034

Mediu, biodiversitate și managementul resurselor naturale

state of the region



ADR Nord-Vest

Capitolul **„Mediu, biodiversitate și managementul resurselor naturale”** din cadrul analizei „State of the Region” a fost redactat de echipa Agenției de Dezvoltare Regională Nord-Vest ca parte integrantă a Planului de Dezvoltare Regională 2028-2034.

Document în lucru

Prezentul document de tip „Stadiul Regiunii”, publicat în contextul elaborării analizei diagnostic regionale, reprezintă un instrument de lucru preliminar cu caracter strict consultativ, asumat ca parte integrantă a unui demers de guvernare participativă . Publicarea și diseminarea acestui material se circumscriu unei etape de consultare publică structurate sub forma de call for evidence, având scopul de a asigura o fundamentare tehnică și obiectivă a viitoarelor direcții de planificare. În consecință, datele, concluziile preliminare și analizele incluse în capitolele acestui document nu constituie decizii finale, nu au caracter obligatoriu și nu angajează juridic autoritatea emitentă, acestea fiind supuse unui proces iterativ de revizuire, calibrare și completare.

Contact:

text și analiză: Departamentul de Dezvoltare Strategică și Valorificare Resurse
Georgia Crăciunescu - georgia.craciunescu@nord-vest.ro
Cătălin Hădadea - catalin.hadadea@nord-vest.ro

Disclaimer:

Opiniile exprimate aparțin exclusiv autorilor și nu ar trebui considerate ca reprezentând poziția oficială a Agenției de Dezvoltare Regională Nord-Vest. Acest document nu reprezintă componente, priorități sau acțiuni dintr-un program aprobat sau agreat la nivel național sau regional.
Această analiză reprezintă o situație de referință, punct de plecare pentru perioada 2028-2034 și nu implică nicio obligație din partea ADR Nord-Vest privind deschiderea unor apeluri, în cadrul Prgramului Regional Nord-Vest 2021-2027, care să vizeze intervențiile recomandate în conținutul acestui capitol.

©Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest, Cluj-Napoca 2026

Cover: DDSVR

Reutilizarea este autorizată cu condiția ca sursa să fie menționată și ca sensul sau mesajul original al documentului să nu fie denaturat. ADR Nord-Vest nu va fi responsabilă pentru niciuna dintre consecințele rezultate din reutilizare.

Cuprins

CONTEXT GENERAL

5 Cadrul european

9 Cadrul național

10 Perspectivă strategică națională

MEDIU, BIODIVERSITATE ȘI TRANZIȚIE

13 Aer

20 Sol

24 Apă

31 Rețeaua Natura 2000

42 Colectarea separată, biodeșeurile și sistemul de garanție-returnare

MANAGEMENTUL RESURSELOR NATURALE

48 Managementul apei

57 Fondul forestier

60 Resursele subsolului

MANAGEMENTUL RISCURILOR ȘI REZILIENȚA

67 Schimbările climatice

69 Precipitațiile și seceta

71 Inundațiile

72 Alunecările de teren

73 Incendiile de vegetație

73 Hazardul seismic

75 Istoria cutremurelor în regiunea Nord-Vest

76 Fondul construit

77 Situații de urgență cauzate de poluare și accidente tehnologice

CONSTATĂRI PRELIMINARE

82 Constatări preliminare

Acronime

ABA – Administrația Bazinală de Apă (menționată pentru Someș-Tisa, Crișuri, Mureș, Siret)
ABAST – Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa
ADI – Asociație de Dezvoltare Intercomunitară
ADR / ADR Nord-Vest – Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest
AEM / EEA – Agenția Europeană de Mediu / European Environment Agency
AFM – Administrația Fondului pentru Mediu
ANCPI – Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
ANRM – Agenția Națională pentru Resurse Minerale
ANRMPSG – Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon
ANRSC – Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
AQG – Air Quality Guidelines (ghidurile calității aerului emise de OMS)
BH, BN, CJ, MM, SJ, SM – Indicativele ostatistice ale județelor (Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Sălaj, Satu Mare) utilizate în grafice și tabele.
CAV – Centru de Colectare prin Aport Voluntar
CBRN – Chimic, Biologic, Radiologic și Nuclear (echipaje și accidente speciale)
CDR – Central Data Repository (baza de date Eionet)
CEE – Comunitatea Economică Europeană (prezent în denumirea directivelor istorice, ex: Directiva 92/43/CEE)
DDSVR – Departamentul de Dezvoltare Strategică și Valorificare Resurse
Eionet – European Environment Information and Observation Network
ELI – European Legislation Identifier
EMEP – European Monitoring and Evaluation Programme
CEIP – Centre on Emission Inventories and Projections
ESDAC – European Soil Data Centre
ETS2 – Emissions Trading System 2 (sistemul de comercializare a certificatelor de emisii pentru clădiri și transport)
GHSL – Global Human Settlement Layer
GIS / GISCO – Geographic Information System / GIS of the Commission
GNM – Garda Națională de Mediu
GPL – Gaz Petrolier Lichefiat
HG – Hotărârea Guvernului
HRL – High Resolution Layer (straturi satelitare Copernicus: impermeabilitate, coronament)
IARC – International Agency for Research on Cancer
ICPA – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului
ISU – Inspectoratul pentru Situații de Urgență
JO / JO L / JO C – Jurnalul Oficial al Uniunii Europene
LIFE – Programul Uniunii Europene pentru mediu și politici climatice
LUCAS – Land Use/Cover Area Frame Survey (LUCAS Soil)
NNR – Nivelul Normal de Retenție (la acumulările hidrotehnice, ex: Colibița, Călinești-Oaș)
NUTS / NUTS 2 / NUTS 3 – Nomenclatorul unităților teritoriale statistice europene
ODD – Obiectivele de Dezvoltare Durabilă
OG – Ordonanța Guvernului
OMS / WHO – Organizația Mondială a Sănătății / World Health Organization
ONU – Organizația Națiunilor Unite
OSPA – Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice
OUG – Ordonanța de Urgență a Guvernului
PAAR – Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor
PDD – Programul Dezvoltare Durabilă 2021–2027
PDR – Planul de Dezvoltare Regională (PDR 2028-2034)
PIGA – Planul de Investiții / Gospodărire a Apelor (documentele bazinale ABA 2025)
PJGD – Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
M2,5 / PM10 – Particulate Matter (particule în suspensie cu diametrul sub 2,5, respectiv 10 micrometri).
PMB – Planul de Management Bazinal (ex: ciclul III PMB)
PNASC – Planul Național de Acțiune pentru implementarea SNASC
RNMCA – Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
RO-ALERT – Sistemul național de avertizare a populației în situații de urgență
ROSCAC / ROSCI / ROSPA – Codificările naționale ale siturilor rețelei Natura 2000 (ex: ROSPA0081, ROSAC0124, ROSCI0051)
RPL – Recensământul Populației și Locuințelor (RPL 2021)
SAC – Arie Specială de Conservare (Special Area of Conservation)
SCI – Sit de Importanță Comunitară (Site of Community Importance)
SDL – Strategii de Dezvoltare Locală
SGR – Sistemul de Garanție-Returnare
SNASC – Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice
SPA – Arie de Protecție Specială Avifaunistică (Special Protection Area)
SPAACS / SPGC -brevieri ale unor servicii publice locale specifice menționate în legenda hărții companiilor de apă
SR EN – Standard Român / European Norm (SR EN 1998-1)
SVSU – Serviciu Voluntar pentru Situații de Urgență
TFUE – Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene
TRIS – Technical Regulation Information System
UAT – Unitate Administrativ-Teritorială
WFD – Water Framework Directive (Directiva-Cadru Apă)
WISE – Water Information System for Europe
ZPB – Zone Prioritare pentru Biodiversitate

Context general

Analiza de tip State of the Region pentru perioada de programare 2028-2034 constituie fundamentul în configurarea traiectoriei strategice a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, axată pe protejarea capitalului natural, utilizarea durabilă a resurselor și creșterea rezilienței teritoriului în fața riscurilor. Luând în calcul presiunile exercitate asupra factorilor de mediu și intensificarea efectelor schimbărilor climatice, este esențială o analiză a stării mediului, a modului în care sunt gestionate resursele naturale și a capacității de răspuns la situații de urgență. Obiectivul principal al acestui capitol este identificarea problemelor cu care se confruntă regiunea din perspectiva calității mediului, a gestionării resurselor naturale și a expunerii la riscuri naturale și tehnologice.

Analiza își propune să fundamenteze politicile de dezvoltare regională post-2027, folosind o abordare „data-driven", urmărind să contureze o direcție strategică adecvată pentru teritoriile și comunitățile cele mai expuse. Poluarea aerului generată de încălzirea locuințelor cu lemn, racordarea incompletă a localităților rurale la canalizare, moștenirea minieră, extinderea construcțiilor în zonele periurbane și presiunile asupra pădurilor și râurilor afectează calitatea vieții și potențialul de dezvoltare al regiunii, în special în mediul rural și în zonele periferice.

Pentru perioada de planificare 2028-2034, este esențial ca regiunea să își stabilească obiective clare și integrate pentru abordarea acestor probleme, în strânsă legătură cu standardele europene de mediu care devin obligatorii în acest interval. Inacțiunea poate accentua disparitățile dintre județe, cu efecte directe asupra sănătății populației, asupra coeziunii teritoriale și asupra capacității regiunii de a-și susține traiectoria de dezvoltare.

Mediu:	Ansamblul condițiilor și elementelor naturale ale Terrei, respectiv aerul, apa, solul, subsolul, peisajul și ființele vii, aflate în interacțiune, împreună cu factorii care influențează calitatea vieții și bunăstarea oamenilor.[1]
Biodiversitate:	Varietatea organismelor vii din ecosistemele terestre și acvatice, care include diversitatea din cadrul speciilor, dintre specii și a ecosistemelor.[2]
Resurse naturale:	Totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umană: resurse neregenerabile, respectiv minerale și combustibili fosili, și regenerabile, respectiv apă, aer, sol, floră, fauna sălbatică, inclusiv cele inepuizabile, respectiv energia solară, eoliană, geotermală și a valurilor. [3]

[1] Definiție adaptată după Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din 30 decembrie 2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, art. 1 alin. (2).

[2] Definiție adaptată după Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din 30 decembrie 2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, art. 2 pct. 15.

[2] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din 30 decembrie 2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, art. 2 pct. 60.

Cadrul european

Cadrul european pe care se fundamentează planificarea în domeniul mediului pornește de la delimitarea de competențe stabilită prin articolul 4 alineatul (2) litera (e) și articolele 191-193 din Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene [4], care încadrează mediul în categoria competențelor partajate. În consecință, actele europene din domeniul mediului creează obligații de transpunere și termene, a căror nerespectare declanșează proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor și, în final, sancțiuni financiare stabilite de CJUE. Politica Uniunii se întemeiază pe principiile precauției, prevenirii, corectării poluării cu prioritate la sursă și „poluatorul plătește", enunțate la articolul 191 alineatul (2). Protecția biodiversității este reglementată prin Directiva 92/43/CEE privind habitatele și Directiva 2009/147/CE privind păsările [5], care stau la baza rețelei Natura 2000 și impun evaluarea adecvată a oricărui plan sau proiect care poate afecta un sit, condiție care se aplică unei mari părți a investițiilor într-o regiune în care siturile acoperă peste o cincime din teritoriu. Regulamentul (UE) 2024/1991 privind refacerea naturii [6] adaugă obligația de refacere a ecosistemelor degradate pe cel puțin 20% din suprafața terestră și marină a Uniunii până în 2030, prin planuri naționale.

Din perspectiva calității factorilor de mediu, Directiva (UE) 2024/2881 privind calitatea aerului înconjurător [7] stabilește valori-limită substanțial mai stricte, aplicabile din 1 ianuarie 2030, cu termen de transpunere la 11 decembrie 2026, și permite amânarea termenului până cel târziu în 2040 acolo unde conformarea ar afecta semnificativ sistemele de încălzire a locuințelor, sursa dominantă a particulelor fine în regiune. Caracterul obligatoriu al acestor standarde a fost confirmat prin hotărârea Curții de Justiție din 30 aprilie 2020 în cauza C-638/18 [8], prin care Curtea a constatat că România a depășit sistematic valorile-limită pentru PM10 în București. Calitatea aerului este influențată și de acte din afara politicii de mediu, respectiv Directiva (UE) 2024/1275 privind performanța energetică a clădirilor [9], sistemul de comercializare a certificatelor de emisii pentru clădiri și transport (ETS2), a cărui aplicare a fost amânată la 2028 [10], și Fondul social pentru climă [11], care finanțează în perioada 2026-2032 înlocuirea sistemelor de încălzire în gospodăriile vulnerabile. Directiva-cadru Apă 2000/60/CE [12] impune atingerea stării bune a tuturor corpurilor de apă, cu termen final în 2027, prin planuri de management bazinal elaborate pe cicluri de șase ani. Serviciile de apă și canalizare sunt reglementate de Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman [13], care introduce evaluarea pierderilor din rețele, și de Directiva (UE) 2024/3019 privind tratarea apelor urbane reziduale [14], care extinde obligațiile de colectare și epurare la aglomerările de 1.000-2.000 de locuitori echivalenți până la sfârșitul anului 2035, cu posibilitatea unei derogări de până la 12 sau 14 ani pentru România.

[4] Versiunea consolidată a Tratatului privind funcționarea Uniunii Europene, art. 4 alin. (2) lit. (e) și art. 191–193, JO C 202, 7.6.2016, pp. 47–390. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/oj.

[5] Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, art. 4 și 6, JO L 206, 22.7.1992, pp. 7–50, http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj; Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice, JO L 20, 26.1.2010, pp. 7–25, http://data.europa.eu/eli/dir/2009/147/oj.

[6] Regulamentul (UE) 2024/1991 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2024 privind refacerea naturii și de modificare a Regulamentului (UE) 2022/869, JO L, 2024/1991, 29.7.2024. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj.

[7] Directiva (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (reformare), JO L, 2024/2881, 20.11.2024. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj.

[8] Hotărârea Curții din 30 aprilie 2020, Comisia Europeană împotriva României, C-638/18. Disponibil la: https://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-638/18

[9] Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului din 24 aprilie 2024 privind performanța energetică a clădirilor (reformare), JO L, 2024/1275, 8.5.2024. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj

[10] Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră, capitolul IVa, introdus prin Directiva (UE) 2023/959 a Parlamentului European și a Consiliului din 10 mai 2023, JO L 130, 16.5.2023, pp. 134–202, http://data.europa.eu/eli/dir/2023/959/oj; Regulamentul (UE) 2026/667 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 martie 2026 de modificare a Regulamentului (UE) 2021/1119 în ceea ce privește stabilirea unui obiectiv climatic intermediar al Uniunii pentru 2040, art. 2, JO L, 2026/667, 18.3.2026, http://data.europa.eu/eli/reg/2026/667/oj

[11] Regulamentul (UE) 2023/955 al Parlamentului European și al Consiliului din 10 mai 2023 de instituire a unui Fond social pentru climă și de modificare a Regulamentului (UE) 2021/1060, JO L 130, 16.5.2023, pp. 1–51, http://data.europa.eu/eli/reg/2023/955/oj; Comisia Europeană, Social Climate Fund. Preluat în 22 octombrie 2026, din https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/funding/social-climate-fund_en

[12] Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, art. 4, 9, 11 și 13, JO L 327, 22.12.2000, pp. 1–73. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj

[13] Directiva (UE) 2020/2184 a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2020 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare), art. 4 alin. (3) și art. 16, JO L 435, 23.12.2020, pp. 1–62. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj

[14] Directiva (UE) 2024/3019 a Parlamentului European și a Consiliului din 27 noiembrie 2024 privind tratarea apelor urbane reziduale (reformare), art. 3 și 6, JO L, 2024/3019, 12.12.2024. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/3019/oj

Cadrul este întregit de Directiva (UE) 2025/2360 privind monitorizarea și reziliența solului [15], în vigoare din decembrie 2025, care obligă statele ca, în termen de trei ani, să monitorizeze starea solurilor și, în zece ani, să inventarieze siturile potențial contaminate într-un registru public.

În domeniul economiei circulare, Directiva 2008/98/CE privind deșeurile [16], modificată prin Directiva (UE) 2025/1892 [17], stabilește ierarhia deșeurilor, ținte de reciclare a deșeurilor municipale de 55% în 2025, 60% în 2030 și 65% în 2035 și ținte de reducere a risipei alimentare până la sfârșitul anului 2030, iar Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri [18] limitează la 10% ponderea deșeurilor municipale depozitate în 2035. Nerespectarea acesteia din urmă a condus la hotărârea Curții din 14 decembrie 2023 în cauza C-109/22 [19], prin care România a fost obligată la plata unei sume de 1,5 milioane de euro și a unor penalități de 600 de euro pe zi pentru fiecare dintre cele 31 de depozite neînchise. Acest cadru este completat de Reg. (UE) 2025/40 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje [20], aplicabil din 12 august 2026. Pentru managementul resurselor naturale, Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații [21] impune planuri de management al riscului coordonate cu planurile bazinale, Reg. (UE) 2018/841 privind sectorul exploatării terenurilor, schimbării destinației terenurilor și silviculturii [22] fixează pentru România absorbții nete de 25.665 kt CO_2 echivalent în 2030, la care contribuie direct pădurile regiunii, iar Reg. (UE) 2023/1115 privind defrișările [23] impune, din 30 decembrie 2026, proceduri de diligență și geolocalizarea parcelelor pentru întregul lanț al lemnului. Resursele de subsol se încadrează în Reg. (UE) 2024/1252 privind materiile prime critice [24], care accelerează autorizarea proiectelor fără a elimina evaluarea de mediu, și în Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive [25]. Componenta de securitate internă se sprijină pe articolul 196 din TFUE, care atribuie Uniunii un rol de sprijin, coordonare și completare a acțiunilor statelor membre în domeniul protecției civile. Decizia nr. 1313/2013/UE privind un mecanism de protecție civilă al Uniunii [26] obligă statele să evalueze periodic riscurile și capacitatea de gestionare a acestora, iar ReG. 2021/1119, Legea europeană a climei [27], impune adoptarea de strategii și planuri naționale de adaptare. Directiva 2012/18/UE [28] reglementează prevenirea accidentelor majore care implică substanțe periculoase, inclusiv testarea planurilor de urgență externă la cel mult trei ani, iar pentru riscul seismic referința tehnică rămâne Eurocodul 8, cu care este armonizat codul național de proiectare seismică P100-1 [29].

[15] Directiva (UE) 2025/2360 a Parlamentului European și a Consiliului din 12 noiembrie 2025 privind monitorizarea și reziliența solului, JO L, 2025/2360, 26.11.2025. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2025/2360/oj

[16] Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, art. 4, 11 și 22, JO L 312, 22.11.2008, pp. 3–30. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj

[17] Directiva (UE) 2025/1892 a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, JO L, 2025/1892, 26.9.2025. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2025/1892/oj

[18] Directiva 1999/31/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeuri, art. 5 și 14, JO L 182, 16.7.1999, pp. 1–19. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/1999/31/oj

[19] Hotărârea Curții (Camera a șasea) din 14 decembrie 2023, Comisia Europeană împotriva României, C-109/22, ECLI:EU:C:2023:991; Curtea de Justiție a Uniunii Europene, Comunicatul de presă nr. 192/23 din 14 decembrie 2023. Preluat în 22 octombrie 2026, din https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2023-12/cp230192ro.pdf

[20] Regulamentul (UE) 2025/40 al Parlamentului European și al Consiliului din 19 decembrie 2024 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, de modificare a Regulamentului (UE) 2019/1020 și a Directivei (UE) 2019/904 și de abrogare a Directivei 94/62/CE, JO L, 2025/40, 22.1.2025. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj

[21] Directiva 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, art. 4–7 și 14, JO L 288, 6.11.2007, pp. 27–34. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2007/60/oj

[22] Regulamentul (UE) 2018/841 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 privind includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030, JO L 156, 19.6.2018, pp. 1–25, modificat prin Regulamentul (UE) 2023/839 al Parlamentului European și al Consiliului din 19 aprilie 2023, anexa IIa, JO L 107, 21.4.2023, pp. 1–28. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/839/oj

[23] Regulamentul (UE) 2023/1115 al Parlamentului European și al Consiliului din 31 mai 2023 privind punerea la dispoziție pe piața Uniunii și exportul din Uniune a anumitor produse de bază și produse asociate cu defrișările și degradarea pădurilor și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 995/2010, JO L 150, 9.6.2023, pp. 206–247, modificat prin Regulamentul (UE) 2024/3234 și prin Regulamentul (UE) 2025/2650. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1115/oj

[24] Regulamentul (UE) 2024/1252 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 aprilie 2024 de instituire a unui cadru pentru asigurarea unei aprovizionări sigure și durabile cu materii prime critice, JO L, 2024/1252, 3.5.2024. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1252/oj

[25] Directiva 2006/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 martie 2006 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive și de modificare a Directivei 2004/35/CE, JO L 102, 11.4.2006, pp. 15–34. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2006/21/oj

[26] Decizia nr. 1313/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 decembrie 2013 privind un mecanism de protecție civilă al Uniunii, art. 6, JO L 347, 20.12.2013, pp. 924–947. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dec/2013/1313/oj

[27] Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de instituire a cadrului pentru realizarea neutralității climatice („Legea europeană a climei"), art. 5, JO L 243, 9.7.2021, pp. 1–17. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj

[28] Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, art. 10–14, JO L 197, 24.7.2012, pp. 1–37. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2012/18/oj

[29] Comitetul European de Standardizare, EN 1998-1, Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur, preluat în România ca SR EN 1998-1; Comisia Europeană, Sistemul de informare privind reglementările tehnice (TRIS), notificarea 2024/0706/RO, „Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2025", primită la 19.12.2024. Preluat în 22 octombrie 2026, din https://technical-regulation-information-system.ec.europa.eu/en/notification/26527

Orice investiție finanțată din fonduri europene trebuie să respecte principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" obiectivele de mediu, definit prin Regulamentul (UE) 2020/852 [30], precum și procedurile de evaluare a impactului asupra mediului și de evaluare strategică de mediu [31]. Pe plan financiar, aceste obligații sunt susținute de programul LIFE [32] și de instrumentele Politicii de Coeziune, cu precădere Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul de Coeziune, a căror accesare este condiționată de îndeplinirea unor condiții favorizante privind planificarea în domeniul apei, al deșeurilor, al riscurilor de dezastre și al rețelei Natura 2000 [33].

[30] Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, art. 9 și 17, JO L 198, 22.6.2020, pp. 13–43. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2020/852/oj

[31] Directiva 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului (codificare), JO L 26, 28.1.2012, pp. 1–21, http://data.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj; Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2001 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului, JO L 197, 21.7.2001, pp. 30–37, http://data.europa.eu/eli/dir/2001/42/oj

[32] Regulamentul (UE) 2021/783 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2021 de instituire a unui program pentru mediu și politici climatice (LIFE) și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1293/2013, JO L 172, 17.5.2021, pp. 53–77. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/783/oj

[33] Regulamentul (UE) 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune, art. 15 și anexa IV, JO L 231, 30.6.2021, pp. 159–706. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1060/oj

Cadrul național

La nivel național, protecția mediului este reglementată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului [34], act care stabilește principiile, procedurile de reglementare, respectiv avizul, acordul și autorizația de mediu, precum și obligațiile autorităților și ale operatorilor economici. Acestui act i se subordonează legile sectoriale: Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate [35], Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător [36], care obligă autoritățile publice locale să adopte planuri de calitate a aerului în zonele cu depășiri ale valorilor-limită, Legea nr. 24/2007 privind spațiile verzi din intravilanul localităților [37] și Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate [38].

Gestionarea apelor este reglementată prin Legea apelor nr. 107/1996 [39], care organizează gospodărirea apelor pe bazine hidrografice și condiționează orice lucrare, prelevare sau evacuare de avizul și autorizația de gospodărire a apelor, iar serviciile de apă și canalizare prin Legea nr. 51/2006 și Legea nr. 241/2006 [40], care permit delegarea lor către operatori regionali prin asociații de dezvoltare intercomunitară, precum și prin Ordonanța Guvernului nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman [41]. Regimul deșeurilor este stabilit prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 92/2021 [42], care atribuie consiliilor județene elaborarea planurilor județene de gestionare a deșeurilor. Pentru resursele naturale, noul Cod silvic, adoptat prin Legea nr. 331/2024 [43], a înlocuit Legea nr. 46/2008, iar Legea minelor nr. 85/2003 [44] reglementează concesionarea resurselor minerale, inclusiv a apelor minerale și geotermale, prin licențe acordate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon, înființată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 81/2024 [45]. Evaluarea impactului proiectelor asupra mediului se realizează potrivit Legii nr. 292/2018 [46].

Gestionarea riscurilor este organizată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență [47], care plasează decizia la nivelul comitetelor pentrusituații de urgență și intervenția la nivelul inspectoratelor pentru situații de urgență, și prin Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă [48], care obligă autoritățile locale să organizeze servicii voluntare pentru situații de urgență și să participe la elaborarea planurilor de analiză și acoperire a riscurilor.

---

[34] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1196 din 30 decembrie 2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

[35] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 442 din 29 iunie 2007, aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011.

[36] Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 452 din 28 iunie 2011.

[37] Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 764 din 10 noiembrie 2009.

[38] Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 351 din 7 mai 2019.

[39] Legea apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 244 din 8 octombrie 1996, cu modificările și completările ulterioare.

[40] Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 121 din 5 martie 2013; Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată.

[41] Ordonanța Guvernului nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, aprobată prin lege în aprilie 2024; Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 187 din 20 martie 2002.

[42] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 820 din 26 august 2021, aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023.

[43] Legea nr. 331 din 20 decembrie 2024 privind Codul silvic, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 7 din 9 ianuarie 2025.

[44] Legea minelor nr. 85 din 18 martie 2003, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 197 din 27 martie 2003.

[45] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 81/2024 privind înființarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 2024.

[46] Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1043 din 10 decembrie 2018; Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 707 din 5 august 2004.

[47] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21 din 15 aprilie 2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 361 din 26 aprilie 2004, aprobată prin Legea nr. 15/2005.

[48] Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 554 din 22 iulie 2008.

Directiva Seveso este transpusă prin Legea nr. 59/2016 [49], reducerea riscului seismic al clădirilor este reglementată prin Legea nr. 212/2022 [51] și prin Codul de proiectare seismică P100-1/2013 [50], iar zonele de risc natural sunt delimitate prin Legea nr. 575/2001 [52], pe baza unor liste care datează din 2001.
Guvernanța acestui domeniu este distribuită între Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, care elaborează politicile și legislația, Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate, care emite actele de reglementare prin structurile sale județene, monitorizează calitatea aerului și administrează ariile protejate [53], Garda Națională de Mediu, care controlează și sancționează, Administrația Națională „Apele Române", prin administrațiile bazinale Someș-Tisa, Crișuri și Mureș, Romsilva și Garda Forestieră pentru fondul forestier, Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Minier, Petrolier și al Stocării Geologice a Dioxidului de Carbon pentru subsol, Administrația Fondului pentru Mediu, care finanțează programe din contribuțiile poluatorilor [54], inspectoratele pentru situații de urgență, Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice și asociațiile de dezvoltare intercomunitară pentru serviciile de utilități publice. Această distribuție a responsabilităților între autoritatea de reglementare, de autorizare, de control, finanțator și operator arată de ce problemele de mediu nu pot fi corectate printr-o singură pârghie, întrucât toate aceste instituții au niveluri diferite de funcționare.

Perspectiva strategică națională

Cadrul strategic național este definit de Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030 [55], care structurează intervenția pe cele 17 obiective de dezvoltare durabilă ale ONU, inclusiv cele privind apa, consumul responsabil, clima și ecosistemele terestre. Componenta de biodiversitate este reglementată prin Strategia națională pentru conservarea biodiversității 2026-2030, adoptată de Parlament în august 2026 ca jalon al Planului național de redresare și reziliență [56], care stabilește ținte de 25% pentru suprafața ariilor protejate și de 5% pentru protecția strictă, iar componenta forestieră prin Strategia națională pentru păduri 2030 [57]. Gestionarea apelor se realizează prin Planul național de management actualizat 2022-2027 [58] și prin planurile de management al riscului la inundații actualizate în 2023 [59], iar cea a deșeurilor prin Planul național de gestionare a deșeurilor [60] și prin Strategia națională privind economia circulară [61], cu care planurile județene trebuie să fie conforme.

[49] Legea nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 290 din 18 aprilie 2016.
[50] Legea nr. 212 din 12 iulie 2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor. Disponibil la: https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/257526
[51] Codul de proiectare seismică P100-1/2013 – Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2465/2013.
[52] Legea nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 726 din 14 noiembrie 2001.
[53] Ordonanța de urgență a Guvernului adoptată la 28 august 2024 privind înființarea Agenției Naționale pentru Mediu și Arii Protejate și Hotărârea Guvernului adoptată la 3 aprilie 2025 privind organizarea și funcționarea acesteia.
[54] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1193 din 30 decembrie 2005, aprobată prin Legea nr. 105/2006.
[55] Hotărârea Guvernului nr. 877 din 9 noiembrie 2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 985 din 21 noiembrie 2018.
[56] Legea privind Strategia națională pentru conservarea biodiversității 2026–2030, adoptată de Camera Deputaților la 5 august 2026 și de Senat la 6 august 2026.
[57] Hotărârea Guvernului nr. 1227 din 5 octombrie 2022 privind aprobarea Strategiei naționale pentru păduri 2030.
[58] Hotărârea Guvernului nr. 392/2023 privind aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea (2022–2027), publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 551 bis din 20 iunie 2023; Administrația Bazinală de Apă Crișuri, Broșura Planului de management actualizat al spațiului hidrografic Crișuri 2022–2027. Preluat în 22 octombrie 2026, din https://crisuri.rowater.ro/wp-content/uploads/2023/10/Brosura_Plan_de_Management_actualizat_al_spatiului_hidrografic_Crisuri_2022_2027.pdf
[59] Hotărârea Guvernului nr. 886/2023 pentru actualizarea planurilor de management al riscului la inundații aferente celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 972/2016, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 930 din 16 octombrie 2023.
[60] Hotărârea Guvernului nr. 942 din 20 decembrie 2017 privind aprobarea Planului național de gestionare a deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 11 din 5 ianuarie 2018.
[61] Hotărârea Guvernului nr. 1172/2022 privind aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară; hotărârea de guvern din 2023 privind aprobarea Planului de acțiune pentru Strategia națională privind economia circulară.

Dimensiunea de reziliență este reglementată strategic prin Strategia națională privind adaptarea la schimbările climatice 2024-2030 [62], care acoperă resursele de apă, pădurile, biodiversitatea, sănătatea populației și localitățile, și prin Strategia națională de reducere a riscurilor de dezastre 2024-2035 [63], centrată pe cutremure, alunecări de teren și inundații, cu un plan de acțiune revizuit la trei ani. Calitatea aerului este abordată prin Programul național de control al poluării atmosferice [64], actualizat în iulie 2026 deoarece România depășește angajamentele de reducere pentru oxizi de azot și particule fine. Operaționalizarea acestor priorități se realizează prin Planul național de redresare și reziliență [65] și prin Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027 [66], care finanțează infrastructura de apă și canalizare, gestionarea deșeurilor, biodiversitatea și prevenirea riscurilor.

[62] Hotărârea Guvernului din 2024 privind aprobarea Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2024–2030, cu perspectiva anului 2050 (SNASC), și a Planului național de acțiune pentru implementarea acesteia (PNASC).
[63] Hotărârea Guvernului nr. 791 din 4 iulie 2024 privind aprobarea Strategiei naționale de reducere a riscurilor de dezastre 2024–2035, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 662 din 11 iulie 2024.
[64] Hotărârea Guvernului nr. 119/2023 privind aprobarea Programului național de control al poluării atmosferice; hotărârea de actualizare adoptată la 30 iulie 2026.
[65] Decizia de punere în aplicare a Consiliului din 29 octombrie 2021 privind aprobarea evaluării planului de redresare și reziliență al României, cu modificările ulterioare; Comisia Europeană, SWD(2026) 229 final, 13.7.2026, document al Consiliului 11875/26 ADD 2. Preluat în 22 octombrie 2026, din https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11875-2026-ADD-2/en/pdf
[66] Programul Dezvoltare Durabilă 2021–2027, aprobat prin decizia Comisiei Europene din 2022.

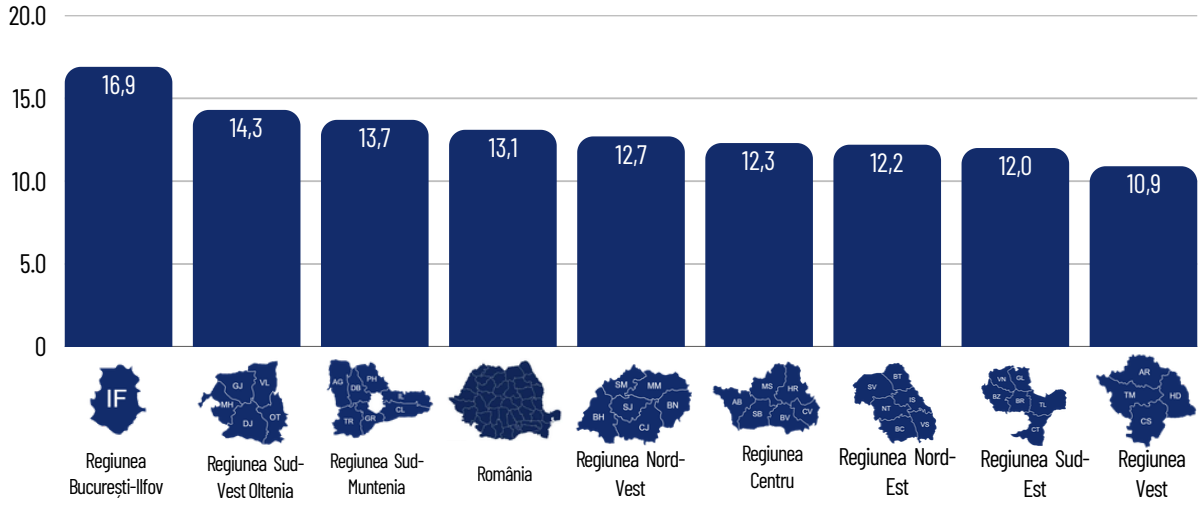
Mediu, biodiversitate și tranziție

Aer

Poziționarea regiunii în context național

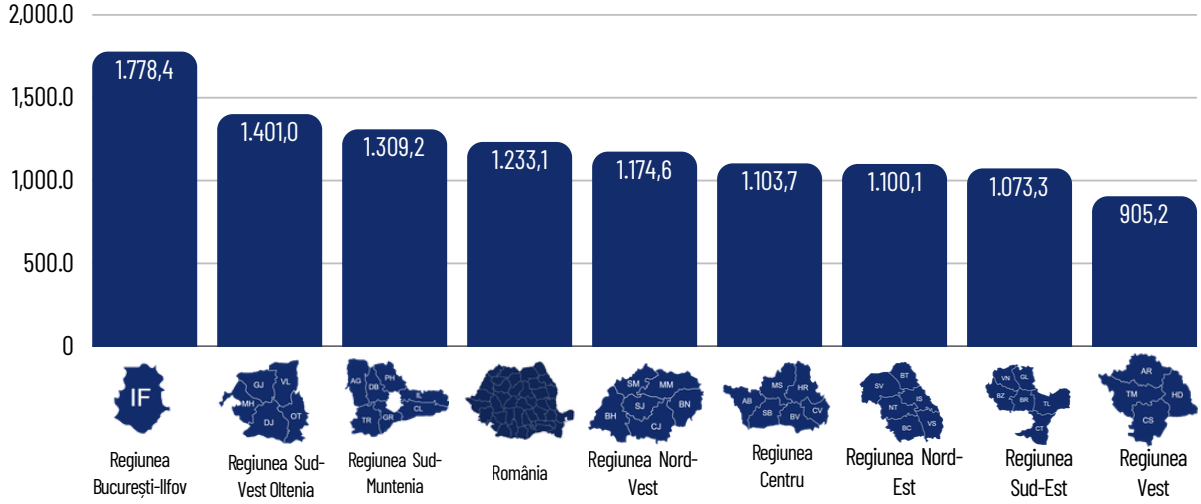
În anul 2023, concentrația medie de particule fine PM2,5 ponderată cu populația, care arată nivelul de poluare la care este expus în medie un locuitor, a fost în Regiunea Nord-Vest de 12,7 µg/m^3, față de 13,1 µg/m^3 la nivel național. Impactul acestei expuneri asupra sănătății este estimat de Agenția Europeană de Mediu prin anii de viață pierduți. Aceștia reprezintă anii pe care persoanele decedate prematur i-ar mai fi trăit potrivit speranței de viață și se calculează doar pentru partea din expunere care depășește nivelul de 5 µg/m^3 recomandat de Organizația Mondială a Sănătății. Raportat la 100.000 de locuitori cu vârsta de cel puțin 30 de ani, indicatorul a fost în regiune de 1.174,6 ani, față de 1.233,1 la nivel național, adică un total de aproximativ 20.100 de ani de viață pierduți într-un singur an. Pe ambii indicatori, Nord-Vestul ocupă locul al patrulea între cele opt regiuni de dezvoltare. Poziția sub media națională trebuie citită cu prudență: media este ridicată în principal de București-Ilfov (16,9 µg/m^3), iar regiunea înregistrează valori mai mari decât Centru, Nord-Est, Sud-Est și Vest.

Figura 1 - Expunerea populației la particule fine PM2.5, pe regiuni de dezvoltare, 2023 (µg/m^3)



Sursa - Agenția Europeană de Mediu, setul de date „Air Quality Health Risk Assessments (NUTS 3 and countries)" [67]

Figura 2 - Ani de viață pierduți la 100.000 de locuitori de peste 30 de ani, pe regiuni de dezvoltare, 2023



Sursa - Agenția Europeană de Mediu, Burden of Disease of Air Pollution, nivel NUTS 2, scenariu Baseline WHO 2021 AQG [68]

[67] Prelucrare proprie pe baza datelor Agenției Europene de Mediu, setul de date „Air Quality Health Risk Assessments (NUTS 3 and countries)", agregare la nivel NUTS 2 ponderată cu populația, scenariu Baseline WHO 2021 AQG.
[68] Prelucrare proprie pe baza datelor Agenției Europene de Mediu, setul de date „Burden of Disease of Air Pollution", agregare la nivel NUTS 2 ponderată cu populația, scenariu Baseline WHO 2021 AQG

Nivelul absolut al expunerii și ritmul de ameliorare

Raportarea la indicatorii naționali maschează o vulnerabilitate teritorială în privința impactului asupra sănătății publice, determinată de depășirea sistematică a parametrilor internaționali de mediu. Ghidurile Organizației Mondiale a Sănătății din 2021 stabilesc pentru particulele fine PM2.5 un nivel de referință de 5 $\mu g/m^3$ ca medie anuală. Nivelul a fost redus la jumătate față de ghidurile anterioare, pe baza dovezilor că poluarea aerului afectează sănătatea și la concentrații mai scăzute decât se considera anterior [69]. Cele șase județe ale regiunii înregistrează valori cuprinse între 11,3 $\mu g/m^3$ în Bihor și 14,0 $\mu g/m^3$ în Cluj, adică de 2,3 până la 2,8 ori nivelul recomandat, iar media regională, de 12,7 $\mu g/m^3$, îl depășește de peste două ori și jumătate, prin urmare niciun județ nu se apropie de nivelul recomandat.

Pentru perioada de programare 2028-2034, reperul relevant îl constituie Directiva (UE) 2024/2881 privind calitatea aerului înconjurător [70], adoptată la 23 octombrie 2024 și intrată în vigoare la 10 decembrie 2024, are stabilește valori-limită mult mai stricte, de atins până la 1 ianuarie 2030, reducând media anuală admisă pentru PM2,5 de la 25 la 10 $\mu g/m^3$, iar pe cele pentru PM10 și pentru dioxidul de azot de la 40 la câte 20 $\mu g/m^3$. Raportate la noul prag, concentrațiile medii ponderate cu populația îl depășesc pentru PM2,5 în toate cele șase județe. Deși conformarea se evaluează pe baza măsurătorilor de la stațiile fixe și nu pe baza acestor medii, distanța dintre media regională de 12,7 $\mu g/m^3$ și pragul de 10 $\mu g/m^3$ indică un risc ridicat de neconformare încă din primii ani de implementare a planului. Acest risc nu privește însă doar orizontul anului 2030, întrucât se suprapune unei situații care nu este pe deplin conformă nici în prezent: în 2024 au fost depășite valorile-limită în vigoare pentru PM10 în zona Cluj și pentru PM2,5 în județul Maramureș . Directiva permite permite prelungirea termenului până în 2035 sau 2040 pentru zonele care nu pot atinge noile valori la timp, cu condiția stabilirii, până la 31 decembrie 2028, a unei foi de parcurs privind calitatea aerului. Printre motivele acceptate pentru prelungire până în 2040 se enumeră înlocuirea unei părți importante a sistemelor de încălzire a locuințelor, sursă care generează în Regiune 82,2% din emisiile de PM2,5 [71].

Rezultă că reducerea emisiilor din încălzirea rezidențială ar necesita o planificare de la începutul perioadei de programare, atât pentru a limita riscul de neconformare după 2030, cât și pentru ca o eventuală solicitare de prorogare să se sprijine pe o foaie de parcurs elaborată în termen, termen care coincide cu primul an de implementare a planului.

Tabel 1 - Reducerea anilor de viață pierduți între 2005 și 2023, pe regiuni de dezvoltare

Regiune de dezvoltare	2005	2023	Reducere 2005–2023
Vest	3.685,3	905,2	75,44%
Centru	3.722,8	1.103,7	70,35%
Sud-Est	3.431,0	1.073,3	68,72%
România	**3.621,7**	**1.233,1**	**65,95%**
Sud-Vest Oltenia	4.076,1	1.401,0	65,63%
Sud-Muntenia	3.768,1	1.309,2	65,26%
Nord-Est	3.165,1	1.100,1	65,24%
Nord-Vest	**3.292,8**	**1.174,6**	**64,33%**
București-Ilfov	4.128,4	1.778,4	56,92%

Sursa - Agenția Europeană de Mediu, Burden of Disease of Air Pollution, nivel NUTS 2, scenariu Baseline WHO 2021 AQG.

Între 2005 și 2023, anii de viață pierduți la 100.000 de locuitori din cauza expunerii la PM2,5 au scăzut în regiune cu 64,33%. Planul de acțiune pentru poluare zero, adoptat în cadrul Pactului verde european [72], urmărește reducerea cu cel puțin 55% a impactului poluării aerului asupra sănătății, măsurat prin decesele premature, până în 2030, față de 2005. Ținta este stabilită la nivelul Uniunii Europene, unde reducerea a fost de 57% până în 2023, iar regiunea o depășește deja. Agenția Europeană de Mediu atrage totuși atenția că estimările variază de la un an la altul, astfel încât atingerea țintei pe termen lung nu poate fi considerată garantată [73].

[69] Organizația Mondială a Sănătății, WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide, Geneva, 2021, ISBN 978-92-4-003422-8. Disponibil la: https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228.

[70] Directiva (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (reformare), PE/88/2024/REV/1, JO L, 2024/2881, , ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj

[71] EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial pe grila EMEP 0,1° × 0,1°, ediția 2026, anul de referință 2024; prelucrare proprie pe geometriile oficiale NUTS 3. Disponibil la: https://www.ceip.at/the-emep-grid/gridded-emissions.

[72] Comisia Europeană, Comunicarea COM(2021) 400 final din 12 mai 2021, Calea către o planetă sănătoasă pentru toți. Plan de acțiune al UE: „Către reducerea la zero a poluării aerului, apei și solului". Disponibil la: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52021DC0400.

[73] Agenția Europeană de Mediu, indicatorul Premature deaths due to exposure to fine particulate matter in Europe, publicat la 30 noiembrie 2025. Disponibil la: https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/health-impacts-of-exposure-to

Ritmul ameliorării se situează însă sub media națională, de 65,95% și plasează Nord-Vestul pe penultimul loc între cele opt regiuni, înaintea doar a regiunii București-Ilfov cu 56,92%. Regiunea Vest a redus indicatorul cu 75,44%, iar regiunea Centru cu 70,35%. Diferența a schimbat poziția relativă a regiuni, dacă în 2005, Nord-Vestul avea a doua cea mai mică valoare din țară, de 3.292,8 ani de viață pierduți la 100.000 de locuitori, după regiunea Nord-Est, în 2023, a ajuns a patra cea mai afectată regiune. Explicația nu ține doar de nivelul de pornire mai scăzut, regiunea Vest pornea de la o valoare mai ridicată, de 3.685,3, și a ajuns la cea mai mică din țară, de 905,2. Dacă acest ritm se menține, regiunea riscă să intre în perioada de aplicare a noilor valori-limită cu un avantaj tot mai mic față de celelalte regiuni.

Conformarea cu valorile-limită în vigoare

Cadrul de evaluare și gestionare a calității aerului la nivel regional este structurat, în conformitate cu Legea 104/2011 [74], în opt zone distincte, reprezentate de cele șase teritorii județene și de aglomerările urbane Cluj-Napoca și Baia Mare. Pentru aceste zone, legislația operează cu două categorii de praguri, cu regimuri juridice diferite, astfel valoarea-limită, stabilită pentru particulele în suspensie PM10 și PM2,5, dioxidul de azot, dioxidul de sulf, benzen, monoxidul de carbon și plumb, are caracter obligatoriu. Valoarea-țintă, stabilită pentru ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo[a]piren, trebuie atinsă prin toate măsurile care nu implică costuri disproporționate. Depășirea oricăreia dintre ele obligă autoritățile competente la elaborarea unui plan de calitate a aerului, cu precizarea că, în cazul ozonului, planul devine necesar doar atunci când măsurile din programul național nu sunt suficiente. Distincția își va pierde din relevanță după 2030, întrucât Directiva (UE) 2024/2881 transformă în valori-limită pragurile pentru arsen, cadmiu, nichel și benzo[a]piren.

Cea mai persistentă problemă a regiunii este dioxidul de azot din aglomerarea Cluj-Napoca unde valoarea-limită anuală de 40 µg/m^3 a fost depășită în cinci din cei nouă ani raportați între 2017 și 2025, respectiv în fiecare an din perioada 2017-2020 și din nou în 2022, cu un maxim de 60,2 µg/m^3 în 2019 și o populație expusă cuprinsă între 290.000 și 324.000 de locuitori, în funcție de an [75]. În cazul ozonului, valoarea-țintă pentru protecția sănătății, care admite cel mult 25 de zile cu depășiri pe an, calculate ca medie pe trei ani, a fost depășită în 2022 atât în aglomerarea Cluj-Napoca, cu 30 de zile, cât și în zona Bihor, cu 29. Obiectivul pe termen lung a fost depășit în 2022, 2024 și 2025, ultimul an aducând depășiri în patru dintre cele opt zone. Situația reflectă caracterul ozonului de poluant secundar, format în atmosferă din precursori transportați pe distanțe mari, asupra căruia măsurile locale au un efect limitat.

Anul 2024 marchează însă o schimbare calitativă, întrucât Regiunea a depășit pentru prima dată din 2017 valorile-limită pentru pulberi, în două zone diferite. În zona Cluj, distinctă de aglomerarea Cluj-Napoca, valoarea-limită zilnică pentru PM10 a fost depășită în 37 de zile, față de cele 35 admise într-un an calendaristic, pentru o populație expusă de 381.084 de locuitori, iar în zona Maramureș media anuală de PM2,5 a ajuns la 30,6 µg/m^3, peste valoarea-limită de 25 µg/m^3, pentru 316.987 de locuitori. Datele raportate pentru 2025 arată că situația nu a fost una conjuncturală. În zona Cluj, numărul zilelor cu depășiri pentru PM10 a crescut la 41, iar în zona Satu Mare a fost depășită valoarea-limită orară pentru dioxidul de azot, cu 31 de ore față de cele 18 admise, pentru o populație de 334.678 de locuitori.

Maramureșul a revenit sub valoarea-limită pentru PM2,5, însă cu o medie de 23,7 µg/m^3, de peste două ori mai mare decât pragul de 10 µg/m^3 aplicabil din 2030. Diferența dintre valoarea de 30,6 µg/m^3 măsurată în Maramureș în 2024 și concentrația de 13,4 µg/m^3 ponderată cu populația, estimată de AEM pentru același județ în 2023, arată că stațiile surprind punctele critice locale, pe care mediile județene le estompează. Riscul de neconformare față de noile valori-limită este, prin urmare, mai ridicat decât sugerează mediile regionale.

[74] Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, art. 6, art. 42–43 și art. 49–50, anexa nr. 2, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 452 din 28 iunie 2011, cu modificările și completările ulterioare.

[75] Agenția Europeană de Mediu, Air Quality e-Reporting, fluxul de date G – atingerea obiectivelor de mediu, raportările Agenției Naționale pentru Protecția Mediului pentru anii 2017–2025, zonele RO11199–RO11699. Disponibil la: https://discomap.eea.europa.eu/App/AirQualityAttainments/index.html

Această evoluție trebuie corelată cu instrumentele de planificare disponibile. Singurul plan de calitate a aerului raportat de România către AEM pentru Regiune este Planul integrat de calitate a aerului în municipiul Cluj-Napoca, adoptat la 3 iunie 2020 pentru perioada 2020-2024 și vizând dioxidul de azot și particulele în suspensie PM10, a cărui perioadă de aplicare s-a încheiat la finalul anului 2024 [76]. Depășirile din 2024 și 2025 s-au produs, în consecință, în zone pentru care nu a fost raportat niciun plan de calitate a aerului: zona Cluj, zona Maramureș și zona Satu Mare. Legea nr. 104/2011 impune însă elaborarea unui astfel de plan în fiecare zonă în care valorile-limită sunt depășite. Regiunea se află astfel, la începutul perioadei de programare, într-o situație în care instrumentul de planificare prevăzut de legislația în vigoare pentru gestionarea neconformităților este fie expirat, fie inexistent, exact în momentul în care numărul zonelor neconforme crește.

Conformarea cu valorile-limită în vigoare

Poluarea aerului reprezintă, potrivit AEM, cel mai important risc de mediu pentru sănătatea populației europene, iar particulele fine PM2,5 sunt poluantul cu cel mai mare impact [77]. În regiune, numărul deceselor premature atribuibile expunerii pe termen lung la PM2,5, estimat pentru populația cu vârsta de cel puțin 30 de ani și pentru mortalitatea din toate cauzele, a scăzut de la 4.776 în 2005 la 1.768 în 2023, o reducere de 62,98%. Chiar și după această scădere, numărul estimat de decese premature atribuibile unui factor de risc care poate fi prevenit depășește numărul persoanelor decedate în accidente rutiere în întreaga țară în același an, de 1.545 [78], cu precizarea că primele reprezintă o estimare statistică, iar celelalte decese înregistrate individual.

Tabel 2 - Expunerea la particule fine PM2,5 și anii de viață pierduți atribuibili acesteia, pe județe, 2023

Județ	PM2.5 (µg/m³)	Ani de viață pierduți la 100.000 de adulți
Cluj	14,0	1.358,7
Maramureș	13,4	1.273,7
Satu Mare	12,6	1.153,4
Sălaj	12,1	1.077,4
Bistrița-Năsăud	12,0	1.068,7
Bihor	11,3	966,4
Nord-Vest	**12,7**	**1.174,6**

Sursa: Agenția Europeană de Mediu, nivel NUTS 3, scenariul „Baseline from WHO 2021 AQG", mortalitate din toate cauzele, populația cu vârsta de cel puțin 30 de ani

Județul Cluj, care concentrează cel mai ridicat PIB regional înregistrează cea mai mare valoare a anilor de viață pierduți, de 1.358,7 la 100.000 de locuitori cu vârsta de cel puțin 30 de ani, în timp ce Bihorul se situează la capătul opus al ierarhiei, cu 966,4, o valoare cu 28,87% mai mică, diferență semnificativă în interiorul aceleiași regiuni de dezvoltare. Ierarhia județelor se distanțează atât de nivelul de dezvoltare economică, Bihorul, al doilea pol economic al regiunii, situându-se sub județe cu un nivel de dezvoltare mai redus, cât și de volumul emisiilor, același județ generând cea mai mare cantitate de particule fine din regiune, de 2.962 de tone pe an. Factorul care explică ierarhia este concentrația de PM2,5 la care sunt expuși în medie locuitorii, cele două serii urmând aceeași ordine, poziție cu poziție, de la 14,0 µg/m^3 în Cluj la 11,3 µg/m^3 în Bihor. Această concentrație este determinată în principal de apropierea surselor de zonele locuite, de densitatea populației și de condițiile de dispersie, factori care fac ca aceeași cantitate de emisii să producă o expunere mai mare acolo unde populația este concentrată în apropierea surselor. Numărul de locuitori influențează exclusiv totalul deceselor, cum sunt cele 562 de decese atribuibile din județul Cluj, în timp ce valoarea raportată la 100.000 de locuitori reflectă intensitatea expunerii.

[76] Agenția Europeană de Mediu, Air Quality e-Reporting, fluxul de date H – planuri de calitate a aerului, raportările României, planul RO_11301_CLUJ-NAPOCA_H_PM10_NO2. Disponibil la: https://discomap.eea.europa.eu/App/AirQualityPlans/index.html; Primăria Municipiului Cluj-Napoca, Planul integrat de calitate a aerului, https://primariaclujnapoca.ro/plan-integrat-de-calitate-a-aerului/.

[77] Agenția Europeană de Mediu, Air pollution, pagina tematică, și Harm to human health from air pollution in Europe: burden of disease status, 2025. Disponibil la: https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution

[78] Eurostat, Persons killed in road accidents by age, sex and category of persons involved (tran_sf_roadus), România, 2023, actualizat la 5 noiembrie 2026. Disponibil la: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_roadus/default/table

Atribuirea surselor de emisie

Analiza cauzală a situației descrise se sprijină pe un volum restrâns de date oficiale privind repartiția surselor, întrucât raportarea transmisă de România către AEM acoperă, pentru întreaga regiune, o singură localitate, un singur poluant și un singur an, respectiv aglomerarea Cluj-Napoca, dioxidul de azot și anul de referință 2017 [79]. Potrivit acestei raportări, media anuală de 51,74 µg/m^3 înregistrată în zona cu depășire se compune din fondul regional, de 10,135 µg/m^3, contribuția suplimentară a zonei urbane, de 27,675 µg/m^3, și incrementul local, de 13,93 µg/m^3. Traficul rutier generează 20,24 µg/m^3 din contribuția urbană și 8,82 µg/m^3 din incrementul local, adică 56,17% din concentrația totală, iar motivul declarat al depășirii este proximitatea unei artere rutiere majore. Pentru celelalte zone și pentru particulele fine, atribuirea sectorială a fost realizată prin dezagregarea spațială a inventarului național de emisii raportat în temeiul Convenției asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi, utilizând grila EMEP cu rezoluția de 0,1° și limitele oficiale ale județelor, cu rezultatele de mai jos pentru anul 2024.

Regiunea generează 11,94% din emisiile naționale de PM2,5, care au totalizat 85.850 de tone în 2024 [80], în condițiile în care concentrează 13,36% din populația țării [81], ceea ce corespunde unor emisii pe locuitor cu 10,63% sub media națională.

Tabel 3 - Emisiile de particule fine PM2,5 pe surse, Regiunea Nord-Vest, 2024

Sursă	Emisii (t/an)	Pondere
Încălzirea locuințelor și a clădirilor	8.425,3	**82,22%**
Industrie	629,8	6,15%
Transport rutier	593,4	5,79%
Agricultură	145,7	1,42%
Producerea energiei	28,5	0,28%
Alte surse	424,2	4,14%
Total	**10.246,9**	**100,00%**

Sursa: EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial, ediția 2026, anul de referință 2024. Prelucrare proprie prin utilizarea grilei EMEP cu rezoluție de 0,1° și geometriile oficiale NUTS 3.

Structura acestor emisii confirmă rolul dominant al încălzirii locuințelor și a clădirilor, care generează 82,22% din emisiile regionale de particule fine, o pondere apropiată de media națională, de 83,15% [82], în timp ce industria contribuie cu 6,15%, iar transportul rutier cu 5,79%, raportul dintre încălzire și trafic fiind de aproximativ paisprezece la unu Parcul de vehicule înmatriculate în regiune a crescut, în schimb, de la 1.156.173 în 2020 la 1.397.116 în 2025, cu 20,84% în cinci ani [82]. Traficul rămâne sursa principală a dioxidului de azot în mediul urban, așa cum arată repartiția surselor din aglomerarea Cluj-Napoca, unde generează mai mult de jumătate din concentrația măsurată, cu efecte suplimentare asupra congestiei și a zgomotului. În cazul particulelor fine, care determină cea mai mare parte a poverii asupra sănătății, contribuția traficului la emisiile primare este redusă, iar prioritatea intervențiilor revine încălzirii rezidențiale.

Încălzirea se poate realiza cu gaze naturale sau cu combustibili solizi, iar benzo[a]pirenul funcționează ca indicator al arderii combustibililor solizi, precum lemnul, cărbunele sau deșeurile vegetale, emisiile provenite din arderea gazelor fiind neglijabile. În 2024, încălzirea a generat în regiune 1.639,2 kg de benzo[a]piren [83], cantitate care indică o utilizare extinsă a combustibililor solizi. Recensământul din 2021 precizează tipul acestora, dintre cele 1.282.517 locuințe convenționale ale regiunii, 592.091 utilizează lemnul de foc pentru încălzire, prin centrală proprie sau prin sobă, echivalentul a cel mult 46,17% din fondul de locuințe, față de 42,62% la nivel național [84]. Recensământul admite răspunsuri multiple, astfel încât valoarea reprezintă o limită superioară, iar sursa dominantă a particulelor fine din regiune este, prin urmare, arderea lemnului.

[79] Agenția Europeană de Mediu, Air Quality e-Reporting, fluxul de date I – repartiția surselor, raportarea României din 2018, aglomerarea Cluj-Napoca (ZON-RO11301), dioxid de azot, anul de referință 2017. Disponibil la: https://discomap.eea.europa.eu/App/AirQualitySourceApportionment/index.html

[80] Eurostat, Air pollutants by source sector (env_air_emis), România, PM2,5, 2024, actualizat la 7 septembrie 2026. Disponibil la: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_air_emis/default/table

[81] Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online, POP105A – Populația rezidentă la 1 ianuarie, pe grupe de vârstă și vârste, sexe și medii de rezidență, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, 2025. Disponibil la: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/

[82] Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online, TRN103B – Vehicule rutiere înmatriculate în circulație la sfârșitul anului, pe categorii de vehicule, tipuri de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, Regiunea Nord-Vest, 2020 și 2025; vehicule cu motor, fără remorci și semiremorci. Disponibil la: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/

[83] Recensământ: Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și Locuințelor, runda 2021, rezultate definitive, tabelul 8.9 „Locuințe convenționale după modul de încălzire al locuinței și tipul locuinței, pe județe și medii de rezidență, la 1 decembrie 2021". Disponibil la: https://www.recensamantromania.ro

[84] EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial pe grila EMEP 0,1° × 0,1°, ediția 2026, anul de referință 2024; prelucrare proprie pe geometriile oficiale NUTS 3. Disponibil la: https://www.ceip.at/the-emep-grid/gridded-emissions

Tabel 4 - Accesul la gaze naturale, dependența de lemn și emisiile din încălzire, pe județe

Județ	UAT cu distribuție de gaze naturale	Locuințe încălzite cu lemn	Emisii din încălzire (kg PM2.5/locuitor)
Cluj	51,85%	24,30%	2,23
Satu Mare	38,46%	50,03%	2,94
Maramureș	34,21%	56,52%	2,83
Bistrița-Năsăud	29,03%	59,28%	3,72
Sălaj	24,59%	64,67%	4,15
Bihor	23,76%	50,62%	4,74

Surse - Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online, indicatorii GOS118A și ADM101A, anul 2024; Recensământul Populației și Locuințelor 2021, tabelul 8.9; EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial, ediția 2026, anul de referință 2024

Datele pe județe indică o relație inversă între accesul la rețeaua de gaze naturale și dependența de lemn, întrucât, pe măsură ce scade ponderea localităților racordate, crește ponderea locuințelor încălzite cu lemn și, în general, cresc emisiile pe locuitor. Clujul, cu 51,85% dintre localități racordate, are cea mai mică pondere a lemnului, de 24,30%, și cele mai mici emisii din încălzire, de 2,23 kg pe locuitor, în timp ce Sălajul și Bihorul, cu aproximativ un sfert dintre localități racordate, înregistrează cele mai mari emisii, Bihorul ajungând la 4,74 kg pe locuitor, de 2,13 ori valoarea din Cluj.

Județul Bihor se abate de la acest tipar în ceea ce privește locuințele încălzite cu lemn, având cea mai redusă acoperire cu gaze, de 23,76%, și o pondere a lemnului de 50,62%, apropiată de cea din Satu Mare. Explicația se regăsește în datele recensământului, potrivit cărora 23,41% dintre locuințele județului sunt racordate la sistemul de termoficare, concentrat la Oradea, față de 5,16% în Cluj și o pondere nulă în celelalte patru județe. Primul indicator numără localitățile, cu pondere egală indiferent de mărime, în timp ce ponderea lemnului se calculează pe locuințe și reflectă astfel rolul termoficării din municipiul reședință. Emisiile pe locuitor confirmă tiparul general, Bihorul înregistrând cea mai mare valoare din regiune. Datele celor șase județe arată că, acolo unde rețeaua de gaze naturale ajunge în mai puține localități, locuințele se încălzesc mai des cu lemn, încălzirea generează astfel 82,22% din emisiile primare de particule fine ale regiunii, iar aerul respirat ajunge la o concentrație medie de 12,7 µg/m^3, de peste două ori și jumătate peste nivelul recomandat de OMS, cu o povară estimată la 1.768 de decese premature în 2023.

Diferența între județe

Structura emisiilor de particule fine variază sensibil de la un județ la altul, iar repartizarea grilei EMEP pe limitele județelor permite identificarea sursei dominante în fiecare teritoriu și, pe această bază, a tipului de intervenție adecvat. Tabelul prezintă, pentru anul 2024, emisiile totale de PM2,5 ale fiecărui județ și ponderea celor trei surse principale, respectiv încălzirea locuințelor și a clădirilor, industria și transportul rutier. Bihorul generează 28,91% din emisiile regiunii, cea mai mare contribuție dintre cele șase județe, urmat de Cluj, cu 19,13%, în timp ce Sălajul are cea mai mică contribuție, de 9,91%.

Tabel 5 - Sursele emisiilor de particule fine PM2,5, pe județe, 2024

Județ	Emisii totale (t/an)	Încălzire	Industrie	Transport rutier
Bihor	2.962,0	89,14%	1,34%	4,63%
Sălaj	1.015,0	86,29%	3,24%	5,31%
Bistrița-Năsăud	1.296,9	85,19%	3,89%	5,48%
Maramureș	1.579,3	80,68%	7,88%	5,30%
Cluj	1.960,5	79,48%	4,61%	**9,11%**
Satu Mare	1.433,1	67,80%	**20,38%**	4,82%

Sursa - EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial, ediția 2026, anul de referință 2024

[83] Recensământ: Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și Locuințelor, runda 2021, rezultate definitive, tabelul 8.9 „Locuințe convenționale după modul de încălzire al locuinței și tipul locuinței, pe județe și medii de rezidență, la 1 decembrie 2021". Disponibil la: https://www.recensamantromania.ro

[84] EMEP/CEIP, emisii distribuite spațial pe grila EMEP 0,1° × 0,1°, ediția 2026, anul de referință 2024; prelucrare proprie pe geometriile oficiale NUTS 3. Disponibil la: https://www.ceip.at/the-emep-grid/gridded-emissions

Pe baza structurii emisiilor se disting trei situații. Prima cuprinde județele Bihor, Sălaj și Bistrița-Năsăud, în care încălzirea locuințelor și a clădirilor generează peste 85% din emisii, iar mai puțin de 30% dintre localități au acces la rețeaua de gaze naturale [85]. În aceste teritorii, orice intervenție semnificativă asupra calității aerului presupune modernizarea sistemelor de încălzire a locuințelor, fie prin extinderea rețelelor de distribuție a gazelor naturale, fie prin înlocuirea instalațiilor de ardere existente cu echipamente de randament superior, fie prin soluții de încălzire cu emisii reduse la sursă, precum pompele de căldură sau racordarea la sisteme eficiente de termoficare. Alegerea între aceste opțiuni se corelează cu Directiva (UE) 2024/1275 privind performanța energetică a clădirilor [86], care interzice stimulentele financiare publice pentru instalarea cazanelor autonome alimentate cu combustibili fosili, astfel încât finanțarea publică se orientează, în principal, spre soluțiile bazate pe surse regenerabile și spre echipamentele performante.

A doua situație este cea a județului Satu Mare, singurul din regiune în care industria constituie o sursă de prim rang, cu 20,38% din emisiile județene, de 3,31 ori ponderea regională, de 6,15%, iar în valoare absolută industria sătmăreană generează 46,35% din emisiile industriale ale întregii regiuni. În acest județ, măsurile de reducere includ o componentă specifică de retehnologizare industrială și de aplicare a celor mai bune tehnici disponibile, respectiv a standardelor tehnice de referință stabilite la nivel european pentru fiecare tip de activitate în temeiul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale [87].

A treia situație este cea a județului Cluj, unde transportul rutier generează 9,11% din emisiile de particule fine, cu 57,27% peste media regională, de 5,79%, unde depășirile valorii-limită pentru dioxidul de azot au caracter recurent și unde povara asupra sănătății pe locuitor este cea mai ridicată din regiune. În acest județ, componenta de mobilitate urbană are o justificare specifică, distinctă de situația restului regiunii, și se adaugă intervenției asupra încălzirii, care rămâne sursa dominantă și aici, cu 79,48% din emisii.

Datele prezentate anterior evidențiază o diferență între volumul emisiilor și efectele asupra sănătății. Bihorul are cele mai mari emisii din regiune, de 2.962 de tone pe an, cea mai mare emisie de particule fine pe locuitor, de 4,74 kg, și cea mai mare emisie de benzo[a]piren pe locuitor, de 936,01 mg, dar cea mai mică povară asupra sănătății, de 966,4 ani de viață pierduți la 100.000 de locuitori, în timp ce Clujul emite cu 33,81% mai puțin și are cea mai mare povară, de 1.358,7. Explicația cea mai probabilă stă în diferența dintre emisie și expunere, întrucât emisia măsoară cantitatea de poluant eliberată pe un teritoriu, iar expunerea măsoară concentrația respirată efectiv de populație, care depinde de distanța dintre locuințe și surse, de densitatea populației, de condițiile de dispersie și de fondul regional. Bihorul are 91 de comune și o densitate redusă în zonele în care se arde cel mai mult lemn, ceea ce favorizează diluarea fumului înainte ca acesta să ajungă la un număr mare de persoane, în timp ce Cluj-Napoca concentrează o populație urbană densă într-un bazin cu ventilație slabă, în care încălzirii din zona periurbană i se adaugă traficul din oraș, prin umare concentrația medie ponderată cu populația, de 11,3 µg/m^3 în Bihor și de 14,0 µg/m^3 în Cluj.

Capacitatea de monitorizare și de evaluare

Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului cuprinde în regiunea Nord-Vest 20 de stații care au raportat date validate pentru anul 2025, dintre care șase în județul Cluj, câte cinci în Bihor și Maramureș, două în Satu Mare și câte una în Bistrița-Năsăud și Sălaj [88]. Fiecare stație măsoară mai mulți poluanți, iar fiecare combinație de stație și poluant constituie un punct de prelevare, regiunea totalizând 136 de puncte, distribuite inegal între județe, de la câte 38 în Cluj și Maramureș la 8 în Sălaj.

[85] Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online, GOS118A „Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor și numărul localităților în care se distribuie gaze naturale" și ADM101A „Unități administrativ-teritoriale", anul 2024.

[86] Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului din 24 aprilie 2024 privind performanța energetică a clădirilor (reformare) (Text cu relevanță pentru SEE), PE/102/2023/REV/1, JO L, 2024/1275, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj

[87] Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), JO L 334, 17.12.2010. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj

[88] Agenția Europeană de Mediu, Air Quality e-Reporting, statistici anuale privind calitatea aerului (fluxul de date E1a), anul 2025, rețelele RNMCA Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Sălaj și Satu Mare, inclusiv benzo[a]piren în PM10 la stațiile CJ-2 și CJ-5, 2024-2025.

Dintre acestea, 112 puncte, respectiv 82,35%, se află în mediul urban, 20, respectiv 14,71%, în mediul suburban, iar 4, respectiv 2,94%, în mediul rural, toate cele patru aparținând stației BH-4 din județul Bihor, o stație de tip industrial, destinată urmăririi impactului unei surse industriale. Fondul regional se estimează prin modelare, iar expunerea populației rurale, care reprezintă 50,76% din locuitorii regiunii și peste 60% în Bistrița-Năsăud și Sălaj, și în rândul căreia se concentrează dependența de arderea lemnului, se documentează doar indirect. Tocmai aceste două județe dispun fiecare de o singură stație, de fond urban, amplasată în municipiul reședință, BN-1 la Bistrița și SJ-1 la Zalău, astfel încât caracterizarea calității aerului la nivelul lor reprezintă, în sens riguros, o extrapolare de la un singur punct de măsurare, iar o stație revine la 297,21 mii de locuitori în Bistrița-Năsăud și la 211,14 mii în Sălaj, față de 90,19 mii în Maramureș.

Benzo[a]pirenul este indicator specific al arderii combustibililor solizi, în special a lemnului, și poluant clasificat de Agenția Internațională pentru Cercetarea Cancerului drept cancerigen pentru om [89] și se măsoară în regiune într-un singur județ, Cluj, prin două puncte de prelevare, la stația CJ-2 din Cluj-Napoca și la stația CJ-5 din Dej, aceasta din urmă cu date raportate începând din 2024, ceea ce reprezintă cea mai importantă limită a rețelei regionale de monitorizare. Clujul înregistrează, dintre cele șase județe, cea mai scăzută emisie de benzo[a]piren din încălzire pe locuitor, de 432,13 mg, în timp ce Bihorul, cu 936,01 mg, de 2,17 ori mai mult, și Sălajul, cu 816,00 mg, situat pe locul al doilea, se află în afara rețelei de măsurare pentru acest poluant, astfel încât singurul județ în care se măsoară poluantul-marker al sursei dominante este cel în care această sursă are cea mai redusă intensitate. Situația capătă o miză suplimentară prin faptul că, începând din 2030, valoarea de 1 ng/m^3 devine valoare-limită în temeiul Directivei (UE) 2024/2881 [90], iar mediile anuale măsurate în 2025, de 0,74 ng/m^3 la Cluj-Napoca și de 0,82 ng/m^3 la Dej, se apropie deja de acest prag, deși provin din județul cu cele mai mici emisii pe locuitor.

Sol

Solul a dobândit un cadru european propriu odată cu intrarea în vigoare, la 16 decembrie 2025, a Directivei (UE) 2025/2360 privind monitorizarea și reziliența solului [91], în condițiile în care aerul și apa beneficiază de peste două decenii de directive-cadru care au structurat monitorizarea, raportarea și finanțarea. Directiva stabilește pentru România un calendar etapizat, care începe cu transpunerea în legislația națională până la 17 decembrie 2028 și continuă cu înființarea registrului siturilor potențial contaminate și contaminate până la 17 decembrie 2029, efectuarea primelor măsurători ale solului până la 17 decembrie 2030 și prima evaluare a sănătății solului până la 17 decembrie 2031. Se încheie cu identificarea și înscrierea în registru a tuturor siturilor potențial contaminate existente până la 17 decembrie 2035, la care se adaugă monitorizarea impermeabilizării și a îndepărtării solului și raportarea rezultatelor, la fiecare șase ani, către Comisia Europeană și AEM.

Cum se consumă terenul regiunii

În regiune se construiesc în medie 1,20 hectare în fiecare zi, un ritm care, cumulat între 2000 și 2020, a însumat 8.784,04 hectare, mai mult decât întreaga suprafață construită a județului Cluj în 2020, de 6.620,28 hectare, astfel încât suprafața acoperită de clădiri a crescut în douăzeci de ani de la 22.705,68 la 31.489,73 hectare, cu 38,69% [92].

[89] International Agency for Research on Cancer, IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, vol. 100F, Chemical Agents and Related Occupations, Lyon, 2012 (benzo[a]piren, grupa 1).

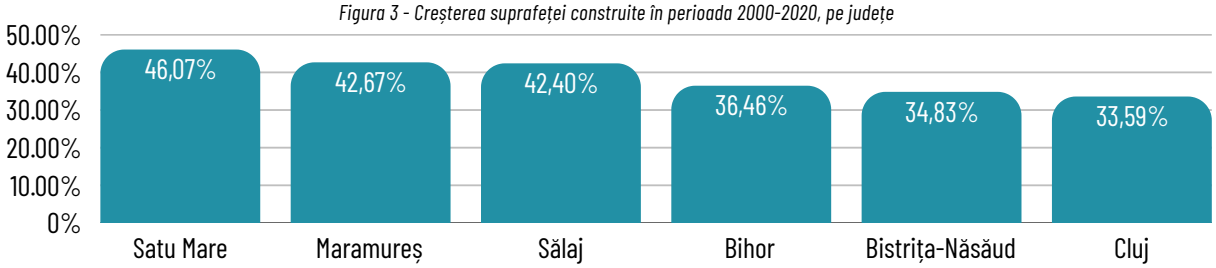
[90] Directiva (UE) 2024/2881 a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2024 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (reformare), PE/88/2024/REV/1, JO L, 2024/2881, , ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj

[91] Directiva (UE) 2025/2360 a Parlamentului European și a Consiliului din 12 noiembrie 2025 privind monitorizarea și reziliența solului (Directiva privind monitorizarea solului), PE/47/2025/INIT, JO L, 2025/2360, 26.11.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2025/2360/oj

[92] Comisia Europeană, Centrul Comun de Cercetare, Global Human Settlement Layer, GHS-BUILT-S, suprafața construită totală și rezidențială, 2000 și 2020, în OCDE, Land cover built up area – Local areas (DSD_LA_GHSL_BUILT_DDOWN@DF_BUILT_DDOWN), regiunea RO11, 446 de unități administrativ-teritoriale; prelucrare proprie. Disponibil la: https://data-explorer.oecd.org, consultat la 11 noiembrie 2026.

Solul acoperit de construcții își pierde, practic ireversibil, capacitatea de a absorbi apa, de a stoca carbon și de a susține producția agricolă, motiv pentru care ritmul mediu de 439,20 de hectare construite anual în perioada 2000-2020 trebuie raportat la obiectivul european de ocupare netă zero a terenurilor până în 2050, stabilit prin Strategia UE pentru sol [93]. Potrivit acestui obiectiv, la orizontul anului 2050 fiecare hectar nou ocupat este compensat prin readucerea unei suprafețe echivalente la o folosință permeabilă, de exemplu prin dezafectarea unei platforme betonate, demolarea unei construcții abandonate sau renaturarea unui teren industrial ieșit din uz. Ținta vizează astfel bilanțul anual dintre suprafețele ocupate și cele redate naturii, iar Directiva (UE) 2025/2360 adaugă principii de atenuare a ocupării terenurilor, precum reutilizarea clădirilor existente și orientarea noilor construcții spre solurile deja degradate.

Figura 3 - Creșterea suprafeței construite în perioada 2000-2020, pe județe



Sursa - Comisia Europeană, Centrul Comun de Cercetare, Global Human Settlement Layer, GHS-BUILT-S, date pe unități administrativ-teritoriale publicate de OCDE

Clujul înregistrează a doua cea mai mare creștere absolută din regiune, de 1.664,74 hectare, după Bihor, și ocupă totuși ultimul loc ca ritm relativ, cu 33,59%, întrucât pornește de la a doua cea mai mare suprafață construită, de 4.955,54 hectare în 2000. Se poate observa o tendință de concentrare a creșterii în municipiul Cluj-Napoca și comunele Florești și Apahida, trei dintre cele 81 de unități administrativ-teritoriale ale județului, cumulează 35,07% din creșterea județeană, iar Florești și-a mărit suprafața construită cu 146,28%, de aproape două ori și jumătate, o transformare care a schimbat profund caracterul localității.

În nord-vestul regiunii, creșterea se distribuie pe un număr mare de localități, municipiul Satu Mare explicând 9,96% din creșterea județului, restul revenind orașelor și zecilor de comune, între care Negrești-Oaș, Carei, Livada și Certeze. Aceeași structură difuză se regăsește în Maramureș și Sălaj, unde Baia Mare și Zalăul acoperă 10,90%, respectiv 12,78% din creșterea propriului județ. Oradea concentrează 16,26% din creșterea Bihorului, iar Bistrița 17,26% din cea a județului Bistrița-Năsăud, ponderea Oradiei reflectând și extinderea rapidă a comunelor limitrofe, precum Sânmartin, cu 78,38%, și Sântandrei, cu 85,64%.

Distincția are consecințe bugetare directe, întrucât expansiunea concentrată consumă teren, dar poate fi deservită prin rețele centralizate și gestionată prin instrumente de planificare metropolitană, în timp ce expansiunea difuză ridică semnificativ costul pe locuitor al rețelelor de apă și canalizare, al drumurilor și al colectării deșeurilor și fragmentează suplimentar terenul agricol [94]. Construcțiile noi sunt aproape în totalitate rezidențiale, locuințele reprezentând 94,38% din suprafața construită adăugată în perioada 2000-2020 și 93,64% din suprafața construită a regiunii în 2020. Județul Cluj se distinge printr-o pondere rezidențială de 89,24%, cea mai redusă din regiune, restul revenind spațiilor logistice, industriale și de birouri din zona metropolitană.

Extinderea parcurilor fotovoltaice adaugă, în ultimii ani, o formă nouă de consum al terenului agricol, pe care datele GHSL, construite pe baza amprentei clădirilor, o surprind doar parțial. În județul Bihor, aproape 60% din cele 419 hectare scoase definitiv din circuitul agricol între 2019 și 2024 au fost destinate parcurilor fotovoltaice [95].

[93] Comisia Europeană, Strategia UE pentru sol pentru 2030. Valorificarea beneficiilor solurilor sănătoase pentru oameni, alimente, natură și climă, COM(2021) 699 final, 17.11.2021.
[94] OCDE, Rethinking Urban Sprawl: Moving Towards Sustainable Cities, OECD Publishing, Paris, 2018.
[95] Agenția pentru Protecția Mediului Bihor, Raport privind starea mediului în județul Bihor, 2024

Aceasta corespunde unui ritm de aproximativ 41,90 hectare pe an, echivalent cu 43,16% din ritmul anual de extindere a suprafeței rezidențiale din județ în perioada 2000-2020, astfel încât producția de energie regenerabilă devine un consumator semnificativ de teren agricol.

Cât de productive sunt solurile agricole

Aciditatea ridicată caracterizează solurile regiunii, întrucât 49,18% din probele analizate în 2018 se situează sub pH 5,5, pragul de la care aciditatea devine o constrângere pentru culturile obișnuite, iar 31,15% sub pH 5,0, pragul de la care constrângerea devine severă, în ambele cazuri cu aproximativ zece puncte procentuale peste nivelul național [96]. Pe un sol prea acid, îngrășămintele aplicate se valorifică doar parțial, deoarece fosforul trece în forme greu accesibile plantelor, iar rădăcinile se dezvoltă superficial și au acces redus la apă în perioadele secetoase, astfel încât fermierul suportă costul integral al fertilizării pentru un randament diminuat.

Tabel 6 - Aciditatea solurilor pe județe, 2018

Județ	Număr de probe	pH mediu	Probe sub pH 5,5 (%)	Probe sub pH 5,0 (%)
Maramureș	10	5,05	80,00	40,00
Satu Mare	17	5,33	52,94	35,29
Bihor	34	5,37	47,06	32,35
Sălaj	20	5,57	45,00	25,00
Cluj	31	5,60	48,39	35,48
Bistrița-Năsăud	10	5,99	30,00	10,00

Sursa - Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, LUCAS Soil 2018

Aciditatea se exprimă prin pH, o valoare mai mică indicând un sol mai acid, iar efectele asupra culturilor apar sub pH 5,5 și devin severe sub pH 5,0. Tabelul 6 arată, pentru fiecare județ, ponderea probelor situate sub aceste praguri, însoțită de pH-ul mediu, care indică intensitatea acidității, și de numărul de probe, care arată cât de solidă este estimarea. Diferența dintre extreme, de la pH 5,05 în Maramureș la 5,99 în Bistrița-Năsăud, capătă o amploare mai mare decât sugerează cifrele, întrucât scara pH-ului este logaritmică, iar fiecare unitate corespunde unei concentrații de zece ori mai mari a ionilor de hidrogen, ceea ce face ca solurile maramureșene să fie, în medie,de 8,71 ori mai acide decât cele bistrițene. Având în vedere că ambele valori se sprijină însă pe câte zece probe au, prin urmare, caracter orientativ.

Materia organică, partea din sol formată din resturi vegetale descompuse, leagă particulele în agregate și reține apa, comportându-se ca un burete. Un sol bogat în materie organică absoarbe ploaia și rezistă la spălare, în timp ce unul sărac se tasează, iar apa se scurge la vale și antrenează pământul. Media regională acoperă însă diferențe mari între folosințe, în acest sens, pădurile regiunii conțin în medie 7,6% materie organică, pajiștile 4,7%, iar terenul arabil 3,4%, de 2,24 ori mai puțin decât pădurea, diferență explicată de faptul că în pădure frunzele cad și rămân pe loc, în timp ce de pe terenul arat recolta se ridică în fiecare an, iar lucrarea solului accelerează descompunerea resturilor rămase. Pragul sub care solul începe să își piardă structura, de aproximativ 3,4% materie organică, corespunzător unui conținut de 2% carbon organic [97], coincide practic cu media terenului arabil din regiune, iar două din cinci probe agricole se situează sub această limită. Satu Mare, județul cu cea mai mare pondere a terenului arabil din regiune, de 52,01% din suprafața totală [98], înregistrează și cel mai scăzut conținut de materie organică, un rezultat corelat cu rolul folosinței terenului în epuizarea materiei organice.

Cât din terenul agricol al regiunii este bun de producție

România își clasifică terenul agricol pe baza notei de bonitare, o valoare de la 1 la 100 calculată din însușirile solului, climă, relief și regimul hidric, care determină încadrarea în una dintre cele cinci clase de calitate, de la clasa I, cu note între 81 și 100, care cuprinde terenurile fără limitări pentru producție, până la clasa a V-a, cu note de cel mult 20, în care agricultura devine marginală, cu producții mici și variabile de la un an la altul [99].

[96] Comisia Europeană, Centrul Comun de Cercetare, LUCAS 2018 Topsoil Data, European Soil Data Centre (ESDAC), 122 de probe în regiunea Nord-Vest. Disponibil la: https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/lucas-2018-topsoil-data

[97] Loveland, P., Webb, J., „Is there a critical level of organic matter in the agricultural soils of temperate regions: a review", Soil and Tillage Research, vol. 70, nr. 1, 2003, pp. 1–18.

[98] Institutul Național de Statistică, TEMPO-Online, AGR101A „Suprafața fondului funciar după modul de folosință", 2014

[99] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului (ICPA București), Metodologia elaborării studiilor pedologice, vol. I, II, III, ediția 1986, la care face trimitere Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 966/2016, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 903 din 10 noiembrie 2016.

Tabel 7 - Calitatea terenului agricol, pe județe

Județ	Clasele I–II	Clasele IV–V	Suprafață cartată	An
Bihor	26,81%	38,60%	487.092 ha	2024
Cluj	21,86%	45,54%	227.002,3 ha	2025
Bistrița-Năsăud	16,85%	54,83%	176.005,39 ha	2025
Sălaj	7,52%	69,76%	238.840 ha	2025
Maramureș	3,55%	78,90%	262.210 ha	2025

Surse - Rapoartele anuale județene privind starea mediului, capitolul III, cu date de la oficiile județene de studii pedologice și agrochimice; pentru Cluj și Bistrița-Năsăud, rapoartele publicate de OSPA Cluj. Ponderile reprezintă calcul propriu pe suprafața efectiv cartată a fiecărui județ, și nu pe suprafața agricolă totală. Județul Satu Mare nu dispune de aceste date, raportul județean din 2024, 2025 invocând nealocarea de fonduri către oficiul de studii pedologice.

Bihorul este singurul județ în care terenurile din clasele I și II depășesc un sfert din suprafața cartată, cu 26,81%, în timp ce în Sălaj și Maramureș ponderea acestora coboară la 7,52%, respectiv 3,55%, iar în Maramureș terenurile din clasele IV și V ajung la 78,90%, aproape patru cincimi din suprafață. Pentru fermier, aceste diferențe înseamnă că aceeași muncă și aceleași cheltuieli aduc recolte mai mici și mai nesigure, iar obținerea aceluiași venit cere o suprafață mai mare, în timp ce pentru administrație înseamnă că aceeași măsură de sprijin produce efecte diferite de la un capăt la altul al regiunii.

Clujul are cea mai mare suprafață de terenuri degradate și neproductive, de 25.417 ha, iar Sălajul cea mai mare pondere din suprafața județului, de 4,75%, de 3,66 ori mai mult decât Bihorul. Comparația se sprijină însă pe date eterogene, întrucât raportul județean al Bistriței-Năsăud folosește o altă clasificare, iar valoarea de 16986 ha rezultă prin deducere, apropiată de cele 19.115 ha înregistrate de statistica națională în 2014, în timp ce pentru Maramureș cifra provine din statistica INS pentru 2014, ultimul an publicat în această serie.

Tabel 8 - Suprafața terenurilor degradate și neproductive

Județ	Terenuri degradate și neproductive	Din suprafața județului	Anul
Sălaj	18.186 ha	4,71%	2025
Cluj	25.417 ha	3,81%	2025
Bistrița-Năsăud	16.986 ha	3,22%	2025
Satu Mare	12.099 ha	2,74%	2024
Maramureș	10.264 ha	1,63%	2024
Bihor	9.786 ha	1,30%	2024

Sursa - Rapoartele anuale județene privind starea mediului, capitolul IV, cu date din evidența fondului funciar furnizate de direcțiile pentru agricultură județene; ponderile din suprafața județului reprezintă calcul propriu. Pentru Bistrița-Năsăud, raportul nu folosește această denumire, iar valoarea rezultă prin eliminare din categoria „altele".

Unde se pierde solul

Eroziunea prin apă afectează, la un nivel moderat sau sever, adică cu pierderi de peste 5 tone de sol la hectar pe an, 26,19% din terenurile agricole, forestiere și seminaturale ale regiunii, de 2,26 ori mai mult decât media Uniunii Europene, de 11,6%, și cu 40,05% peste media națională, de 18,7%, iar pierderea totală de sol atingea în 2016 11,28 milioane de tone pe an, cu o medie de 3,6 tone la hectar, față de 2,5 tone la hectar în Uniunea Europeană [100], estimările provin din modelul RUSLE2015 al Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene, preluat de Eurostat [101].

Pierderea medie de 3,6 tone la hectar pe an echivalează, la o densitate aparentă a solului de 1,3 tone pe metru cub, cu un strat de 2,77 cm într-un secol, reprezentând 9,23% dintr-un strat fertil de 30 cm, în timp ce pe terenurile cu eroziune severă, unde pierderea medie ajunge la 15,6 tone la hectar pe an, stratul pierdut într-un secol ajunge la 12,00 cm, respectiv 40,00% din stratul fertil, ceea ce înseamnă terenuri care își epuizează capacitatea de producție în decursul câtorva generații.

[99] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului (ICPA București), Metodologia elaborării studiilor pedologice, vol. I, II, III, ediția 1986, la care face trimitere Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 966/2016, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 903 din 10 noiembrie 2016.

[100] Eurostat, Estimated soil erosion by water, by erosion level, land cover and NUTS 3 region (aei_pr_soiler), 2016, actualizat la 19 martie 2026. Disponibil la: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/aei_pr_soiler/default/table

[101] Panagos, P., Borrelli, P., Poesen, J., Ballabio, C., Lugato, E., Meusburger, K., Montanarella, L., Alewell, C., „The new assessment of soil loss by water erosion in Europe", Environmental Science & Policy, vol. 54, 2015, pp. 438–447.

Tabel 9 - Ponderea suprafeței cu eroziune severă, pe județe, 2016

Județ	Suprafață cu eroziune moderată sau severă (%)	Suprafață cu eroziune severă (%)	Eroziune severă pe terenul arabil (%)	Pierdere medie de sol (t/ha/an)	Pierdere totală de sol (mii t/an)
Cluj	39,28	17,10	35,76	5,1	3.146,04
Sălaj	37,51	15,56	30,86	4,7	1.690,08
Bistrița-Năsăud	33,09	13,42	35,12	4,2	2.160,33
Bihor	17,33	6,60	11,72	2,7	1.854,10
Maramureș	20,05	6,24	20,17	2,6	1.560,51
Satu Mare	11,67	4,08	6,17	2,2	873,93
Nord-Vest	**26,19**	**10,36**	**21,59**	**3,6**	**11.284,99**
România	**18,7**	**7,31**	**12,04**	**2,8**	**60.122,23**
Uniunea Europeană	**11,6**	**5,31**	**8,49**	**2,5**	**911.879,48**

Sursa - Eurostat, aei_pr_soiler, pe baza modelului RUSLE2015 al Centrului Comun de Cercetare; eroziunea moderată corespunde unor pierderi de 5-10 t/ha/an, iar cea severă unor pierderi de peste 10 t/ha/an.

Distribuția teritorială a eroziunii urmează relieful, nu intensitatea agriculturii. Satu Mare, județul cu cea mai mare pondere a terenului arabil din regiune, de 52,01% din suprafața totală, înregistrează cea mai redusă eroziune, cu 4,08% din suprafață afectată sever, în timp ce Clujul, cu o pondere a terenului arabil de 27,35%, de 1,90 ori mai mică, înregistrează cea mai ridicată eroziune, de 17,10%. Diferența se explică prin pantă, întrucât terenul arabil din Satu Mare se află în Câmpia Someșului, cu pante foarte reduse, iar cel din Cluj pe versanții Câmpiei Transilvaniei și ai Podișului Someșan, unde eroziunea severă afectează 35,76% din terenul arabil, față de 6,17% în Satu Mare.

Eroziunea produce efecte care depășesc pierderea de sol, întrucât o parte din cele 11,28 milioane de tone dislocate anual ajunge în rețeaua hidrografică, unde contribuie la colmatarea acumulărilor și la încărcarea cu nutrienți a corpurilor de apă. Județele cu cea mai mare eroziune, Cluj, Sălaj și Bistrița-Năsăud, se suprapun în mare parte bazinelor Someșului Mic și Someșului Mare, astfel încât lucrările antierozionale funcționează în același timp ca măsuri de protecție a resursei de apă.

Apă

Calitatea apelor din regiunea Nord-Vest este analizată pe baza stării corpurilor de apă raportate de România Comisiei Europene în 2022, în cadrul celui de-al treilea ciclu al planurilor de management bazinal elaborate în temeiul Directivei-cadru Apă 2000/60/CE, cu date provenite din baza de date WISE a Agenției Europene de Mediu și repartizate pe județe prin intersecția geometriei corpurilor de apă cu limitele administrative [102].

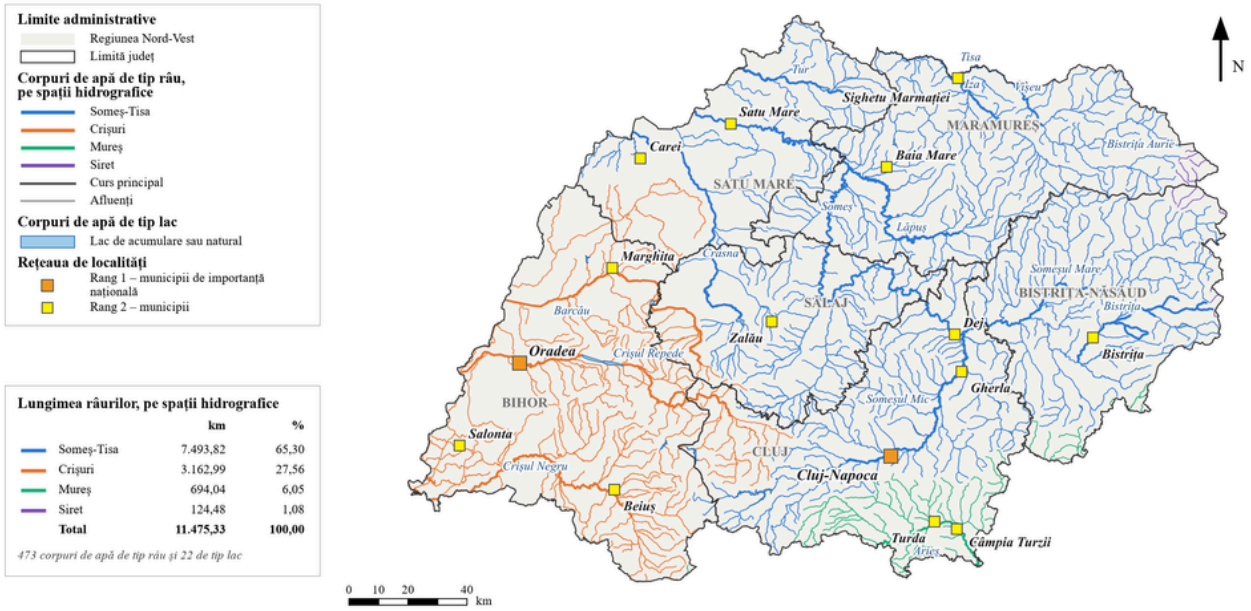
Regiunea este traversată de 473 de corpuri de apă de tip râu, cu o lungime cumulată de 11.475,33 km, la care se adaugă 22 de corpuri de apă de tip lac și 29 de corpuri de apă subterană. Teritoriul regiunii se întinde pe patru spații hidrografice, 65,30% din lungimea râurilor aparținând spațiului Someș-Tisa, 27,56% spațiului Crișuri, 6,05% spațiului Mureș, care cuprinde sudul județelor Cluj și Bistrița-Năsăud, iar 1,08% spațiului Siret, prin cursul superior al Bistriței Aurii din Maramureș și Bistrița-Năsăud.

Directiva-cadru Apă evaluează râurile în funcție de gradul în care au fost transformate. Un râu natural este comparat cu starea pe care ar avea-o în absența intervențiilor umane, iar obiectivul stabilit pentru el este starea ecologică bună. Un râu transformat prin baraje, îndiguiri sau regularizări ar putea reveni la această stare doar cu prețul renunțării la folosințele pentru care a fost amenajat, precum apărarea împotriva inundațiilor sau producerea de energie, motiv pentru care, în cazul râurilor puternic modificate și al canalelor, obiectivul se raportează la cea mai bună situație posibilă în condițiile modificărilor existente și se numește potențial ecologic bun [103].

[102] Agenția Europeană de Mediu, WISE Water Framework Directive Database, raportarea României din 2022, al treilea ciclu al planurilor de management bazinal, tabelul SWB_SurfaceWaterBody și straturile spațiale WFD2022_SurfaceWaterBody și WFD2022_GroundWaterBody

[103] Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, JO L 327, 22.12.2000, art. 2 pct. 23 și art. 4 alin. (1) lit. (a) pct. (ii) și (iii).

Harta 1 - Corpurile de apă de suprafață de spații hidrografice

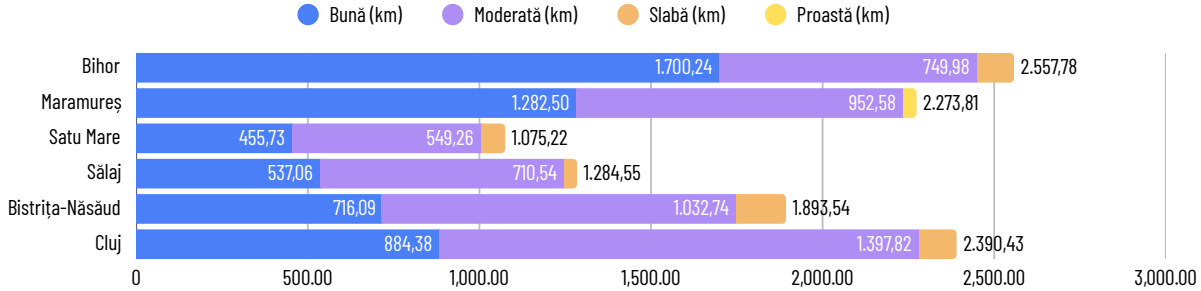


Sursa - Agenția Europeană de Mediu, WISE WFD 2022, ciclul III al planurilor de management bazinal

În regiune, 9.775,51 km sunt râuri naturale, dintre care 46,07% se află în stare ecologică bună, 1.632,21 km sunt râuri puternic modificate, dintre care 62,38% ating potențialul ecologic bun, iar 67,62 km sunt canale și alte corpuri de apă artificiale, dintre care 80,60% ating acest obiectiv, astfel încât, pe ansamblu, 48,59% din lungimea râurilor regiunii îndeplinește obiectivul de calitate ecologică. Toate tronsoanele în stare slabă sau proastă sunt râuri naturale, corpurile puternic modificate și cele artificiale încadrându-se exclusiv în clasele bună și moderată.

Diferențele dintre județe sunt mari. Bihorul are cea mai mare pondere a râurilor în stare bună, de 66,47%, apropiată de cea a spațiului hidrografic Crișuri, de 63,89%, căruia îi aparțin 98,78% din râurile județului, iar 4,21% din râurile sale se află în stare slabă. Maramureșul urmează cu 56,40% din râuri în stare bună și este, totodată, singurul județ cu râuri în stare proastă, pe Cisla și Ilba, cu o lungime totală de 37,73 km, respectiv 1,66% din lungimea râurilor județului. În celelalte patru județe, majoritatea râurilor se află în stare moderată, iar ponderea celor în stare bună rămâne sub 45%, cu 42,39% în Satu Mare, 41,81% în Sălaj, 37,82% în Bistrița-Năsăud și 37,00% în Cluj, în timp ce râurile în stare slabă reprezintă între 2,88% din lungime în Sălaj și 7,64% în Bistrița-Năsăud. Cele mai lungi tronsoane în stare slabă sunt Ilișua, de 87,52 km, și Lechința, de 57,19 km, în Bistrița-Năsăud, Barcăul între confluența cu Bistra și frontieră, de 44,62 km, în Bihor, Racta, de 44,51 km, și Crasna în aval de polderul Moftin, de 26,75 km, în Satu Mare, precum și Zalăul, de 36,95 km, în Sălaj.

Figura 4 - Starea ecologică a râurilor pe județe, anul 2022



Sursa - EEA, WISE WFD 2022 (raportarea ciclului III PMB); lungimi repartizate pe județe prin intersecție GIS cu limitele NUTS 3 GISCO 2024

[103] Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, JO L 327, 22.12.2000, art. 2 pct. 23 și art. 4 alin. (1) lit. (a) pct. (ii) și (iii).

Starea chimică a râurilor

Starea chimică arată dacă în apă se găsesc substanțe periculoase peste standardele de calitate stabilite la nivel european, iar evaluarea raportată în 2022 s-a făcut pe baza celor 45 de substanțe prioritare, printre care metale grele precum mercurul, cadmiul, plumbul și nichelul, pesticide și unii compuși industriali, un râu fiind încadrat în stare chimică bună atunci când concentrațiile tuturor acestor substanțe se situează sub limitele stabilite [104]. Lista a fost extinsă prin Directiva (UE) 2026/805 care adaugă noi substanțe prioritare, între care compuși perfluorurați, bisfenolul A și unele medicamente, cu termen de transpunere la 21 decembrie 2027 [105], astfel încât evaluările viitoare se vor raporta la un set mai larg de substanțe.

În regiune, 91,93% din lungimea râurilor se află în stare chimică bună, iar 925,97 km, respectiv 8,07%, au o stare chimică inferioară celei bune, valori apropiate de media națională, de 92,98% în stare bună [106]. Dintre aceste tronsoane, 51,85%, cu o lungime de 480,08 km, se încadrează sub starea bună exclusiv din cauza substanțelor ubicue, foarte persistente și bioacumulative, prezente aproape peste tot în apele europene, precum mercurul, difenileterii bromurați și heptaclorul. Acestea apar pe Tisa, pe Tur, pe Someș în aval de Dej, pe Someșul Mic, pe Arieș și pe cursurile inferioare ale râurilor din Bihor, respectiv Barcăul, Ierul, Crișul Repede și Crișul Negru.

Celelalte 445,89 km, cu depășiri provocate de substanțe neubicue, în principal metale grele, se concentrează în zona minieră Baia Mare, Maramureșul cumulând 363,61 km, respectiv 15,99% din lungimea râurilor județului, pe Lăpuș, Săsar, Băița, Cisla, Nistru, Ilba și Firiza, unde depășirile sunt determinate în principal de cadmiu, iar pe Ilba și de plumb și nichel. Pentru aceste râuri sunt raportate ca presiuni semnificative poluarea istorică, siturile contaminate sau industriale abandonate, apele de mină și sursele difuze din activitatea minieră. Restul tronsoanelor se află în Satu Mare, cu 46,17 km, pe Turț, cu depășiri de cadmiu, și pe Someș în amonte de frontieră, cu depășiri de hexaclorbenzen, precum și în Cluj, cu 35,84 km, pe Tritul, Zapodie și Racoșa, cu depășiri de plumb, cadmiu și nichel. Poluarea istorică este raportată ca presiune și pe Someș în aval de Dej, în Cluj, Sălaj și Satu Mare, ceea ce este compatibil cu transportul contaminării din zona minieră spre aval.

Documentele privind problemele importante de gospodărire a apelor, publicate în decembrie 2025 de administrațiile bazinale pentru actualizarea planurilor de management, confirmă rolul mineritului, identificând drept substanțe prioritare relevante cadmiul, în spațiul hidrografic Someș-Tisa, și mercurul, cadmiul și plumbul, în spațiul hidrografic Crișuri, cu surse în exploatările miniere, inclusiv în siturile vechi contaminate, precum cel de la Borod, în Bihor [107]. Tronsoanele cu stare chimică inferioară celei bune se grupează, în consecință, în bazinul Lăpuș-Săsar-Cavnic, de-a lungul Someșului de la Dej până la frontieră și pe cursurile inferioare ale râurilor din Bihor și Satu Mare.

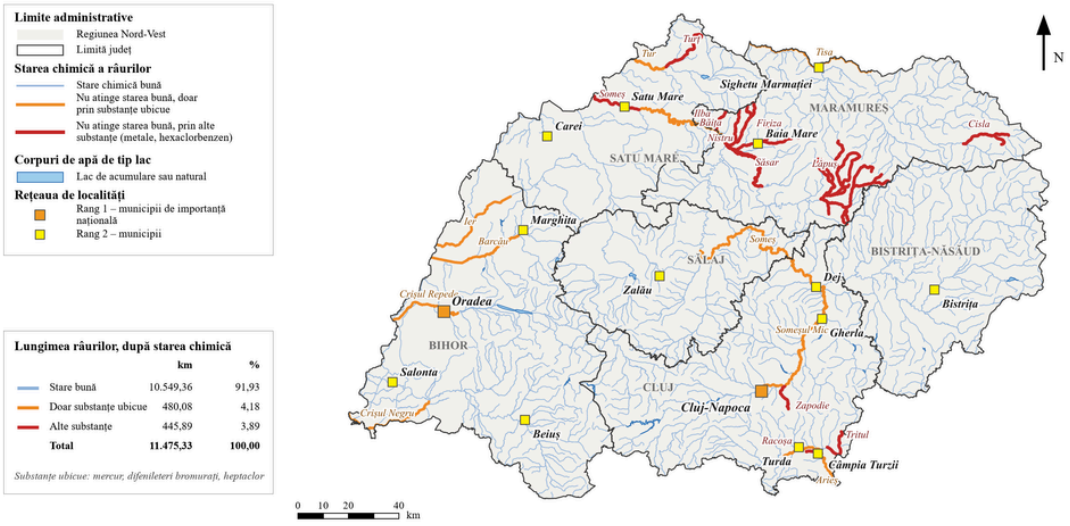
[104] Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, Probleme importante de gospodărire a apelor în spațiul hidrografic Someș-Tisa, decembrie 2025, capitolul 3.1.3. Disponibil la: https://somes-tisa.rowater.ro/wp-content/uploads/2025/12/PIGA-2025-Somes-Tisa.pdf

[105] Directiva (UE) 2026/805 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 martie 2026 de modificare a Directivei 2000/60/CE, a Directivei 2006/118/CE și a Directivei 2008/105/CE, JO L, 2026/805, 20.4.2026.

[106] Agenția Europeană de Mediu, WISE Water Framework Directive Database, raportarea României din 2022, al treilea ciclu al planurilor de management bazinal, tabelele SWB_SurfaceWaterBody, SWB_SurfaceWaterBody_SWPrioritySubstance și SWB_SurfaceWaterBody_SWSignificantPressureType și straturile spațiale WFD2022_SurfaceWaterBody și WFD2022_GroundWaterBody. Disponibil la: https://discodata.eea.europa.eu și https://water.discomap.eea.europa.eu

[107] Administrația Bazinală de Apă Crișuri, Probleme importante de gospodărire a apelor în spațiul hidrografic Crișuri, decembrie 2025, capitolul 3.1.3. Disponibil la: https://crisuri.rowater.ro/wp-content/uploads/2025/12/Probleme-Importante-de-Gospodarire-a-Apelor-2025-ABA-Crisuri.pdf

Harta 2 - Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață de tip râu

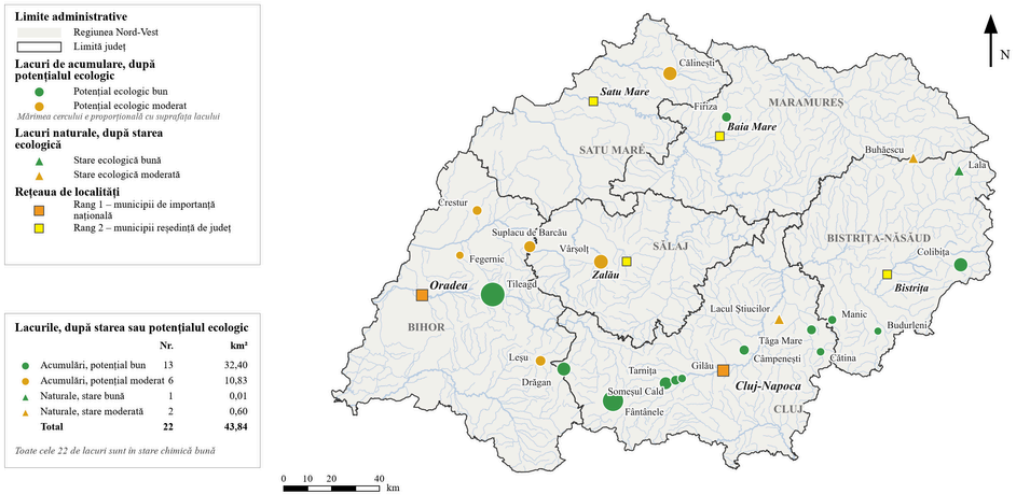


Lacurile și corpurile de apă puternic modificate

Lacurile din regiune sunt, în cea mai mare parte, lacuri de acumulare create prin baraje, întrucât din cele 22 de lacuri evaluate 19 sunt acumulări și 3 sunt lacuri naturale, respectiv Lala în Bistrița-Năsăud, Buhăescu în Maramureș și Lacul Știucilor în Cluj, toate acoperind împreună 43,84 km^2 [108]. La fel ca râurile amenajate, acumulările sunt evaluate după potențialul ecologic, iar lacurile naturale după starea ecologică.

Paisprezece lacuri se află în stare sau potențial ecologic bun, între care Tileagd și Fântânele, cele mai mari acumulări din regiune, cu 10,26 km^2, respectiv 7,51 km^2, precum și Colibița, Drăgan și Tarnița, acestea reprezentând 73,92% din suprafața lacurilor. Celelalte 8 lacuri au o stare sau un potențial ecologic moderat, respectiv acumulările Vârșolț, Călinești, Suplacu de Barcău, Leșu, Crestur și Fegernic și lacurile naturale Buhăescu și Știucilor, iar toate cele 22 de lacuri se află în stare chimică bună.

Harta 3 - Lacurile din regiunea Nord-Vest, după starea sau potențialul ecologic

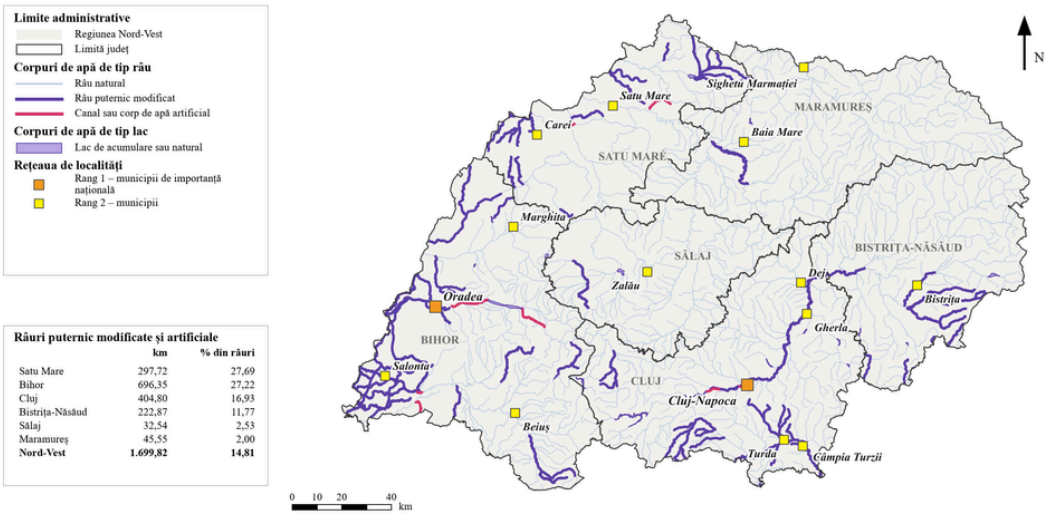


Râurile amenajate se concentrează în câmpia din vestul regiunii, unde peste un sfert din lungimea râurilor este puternic modificată sau artificială, cu 27,22% în Bihor și 27,69% în Satu Mare, față de 16,93% în Cluj, 11,77% în Bistrița-Năsăud, 2,53% în Sălaj și 2,00% în Maramureș, ponderea la nivelul regiunii fiind de 14,81%.

[108] Agenția Europeană de Mediu, WISE Water Framework Directive Database, raportarea României din 2022, al treilea ciclu al planurilor de management bazinal, tabelele SWB_SurfaceWaterBody, SWB_SurfaceWaterBody_SWPrioritySubstance, SWB_SurfaceWaterBody_SWSignificantPressureType și SWB_SurfaceWaterBody_HMWBWaterUse și straturile spațiale WFD2022_SurfaceWaterBody și WFD2022_GroundWaterBody. Disponibil la: https://discodata.eea.europa.eu și https://water.discomap.eea.europa.eu,

Pentru fiecare corp de apă puternic modificat se raportează folosința pentru care a fost amenajat, iar în cazul celor 48 de râuri puternic modificate din regiune cea mai frecventă este apărarea împotriva inundațiilor, invocată pentru 21 de corpuri de apă, urmată de desecările agricole, pentru 7, de hidroenergie și alimentarea cu apă potabilă, pentru câte 5, de industrie, pentru 4, precum și de pescuit și acvacultură și de irigații, pentru câte 3 [78]. În cazul celor 19 acumulări, folosința invocată cel mai des este producerea de hidroenergie, pentru 8 lacuri, urmată de pescuit și acvacultură, pentru 6, de apărarea împotriva inundațiilor, pentru 4, și de alimentarea cu apă potabilă, pentru 2.

Harta 4 - Râurile puternic modificate și corpurile de apă artificiale



Apele subterane

Apa din subteran este împărțită, la fel ca apele de suprafață, în corpuri de apă, adică zone în care rocile conțin și lasă să circule cantități importante de apă, iar pentru fiecare corp se evaluează starea chimică, care arată dacă apa conține poluanți peste limitele stabilite, de exemplu nitrați, și starea cantitativă, care arată dacă prelevările se încadrează în volumul refăcut în mod natural.

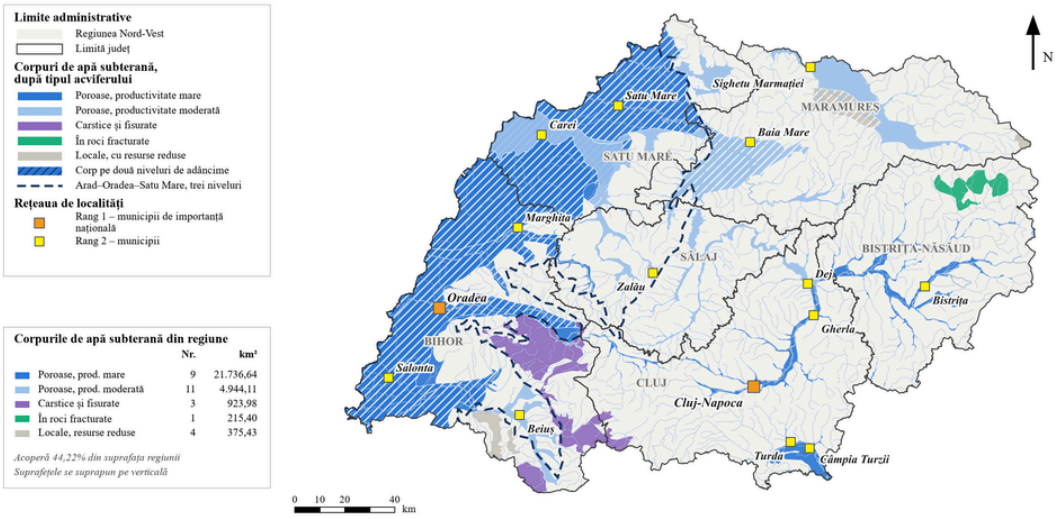
Toate cele 28 de corpuri de apă subterană din regiune se află în stare bună din ambele puncte de vedere, pe baza evaluării chimice din perioada 2018-2020 și a celei cantitative din 2020, fără risc de neatingere a obiectivelor de mediu și fără presiuni semnificative raportate, în timp ce la nivel național 12 dintre cele 143 de corpuri de apă subterană au o stare chimică slabă, toate situate în afara regiunii [109]. Documentele privind problemele importante de gospodărire a apelor, publicate în decembrie 2025, confirmă încadrarea tuturor corpurilor de apă subterană din spațiile hidrografice Someș-Tisa, cu 15 corpuri, și Crișuri, cu 9 corpuri, în categoria fără risc, atât cantitativ, cât și calitativ, precum și faptul că prelevările se situează sub rata naturală de reîncărcare a acviferelor.

Corpurile de apă subterană acoperă 44,22% din suprafața regiunii și sunt delimitate mai ales în câmpia de vest și în luncile râurilor, cele mai extinse și mai productive aflându-se în Câmpia de Vest, în Bihor și Satu Mare, unde corpul Arad-Oradea-Satu Mare se întinde pe 10.743 km^2 din regiune, respectiv 31,45% din suprafața acesteia, pe trei niveluri de adâncime, sub corpurile aflate mai aproape de suprafață. În zonele montane, apa subterană se acumulează în roci carstice și fisurate, ca în Munții Bihor-Vlădeasa și în Pădurea Craiului, sau în roci fracturate, ca în Munții Rodnei, iar suprafețele corpurilor se suprapun parțial pe verticală, motiv pentru care acestea se analizează separat.

[109] Agenția Europeană de Mediu, WISE Water Framework Directive Database, raportarea României din 2022, al treilea ciclu al planurilor de management bazinal, tabelele SWB_SurfaceWaterBody, SWB_SurfaceWaterBody_SWPrioritySubstance, SWB_SurfaceWaterBody_SWSignificantPressureType, SWB_SurfaceWaterBody_HMWBWaterUse, GWB_GroundWaterBody și GWB_GroundWaterBody_GWSignificantPressureType și straturile spațiale WFD2022_SurfaceWaterBody și WFD2022_GroundWaterBody. Disponibil la: https://discodata.eea.europa.eu și https://water.discomap.eea.europa.eu

Interpretarea acestor rezultate impune două precizări, prima privind încrederea în evaluarea cantitativă, scăzută pentru 7 corpuri, între care cele mari din Câmpia de Vest, respectiv Valea lui Mihai, Crișuri și Arad-Oradea-Satu Mare, precum și Depresiunea Maramureș, cele două corpuri din zona Baia Mare și Cârlibaba [78]. A doua privește zona Baia Mare, unde corpurile de apă subterană sunt raportate în stare chimică bună, cu un grad ridicat de încredere, în timp ce râurile din aceeași zonă au o stare chimică inferioară celei bune, diferență pe care datele disponibile o lasă neexplicată și care justifică o verificare a monitorizării apelor subterane din zona minieră.

Harta 5 - Corpurile de apă subterană din regiunea Nord-Vest, după tipul acviferului



Presiuni, impacturi și elemente de calitate

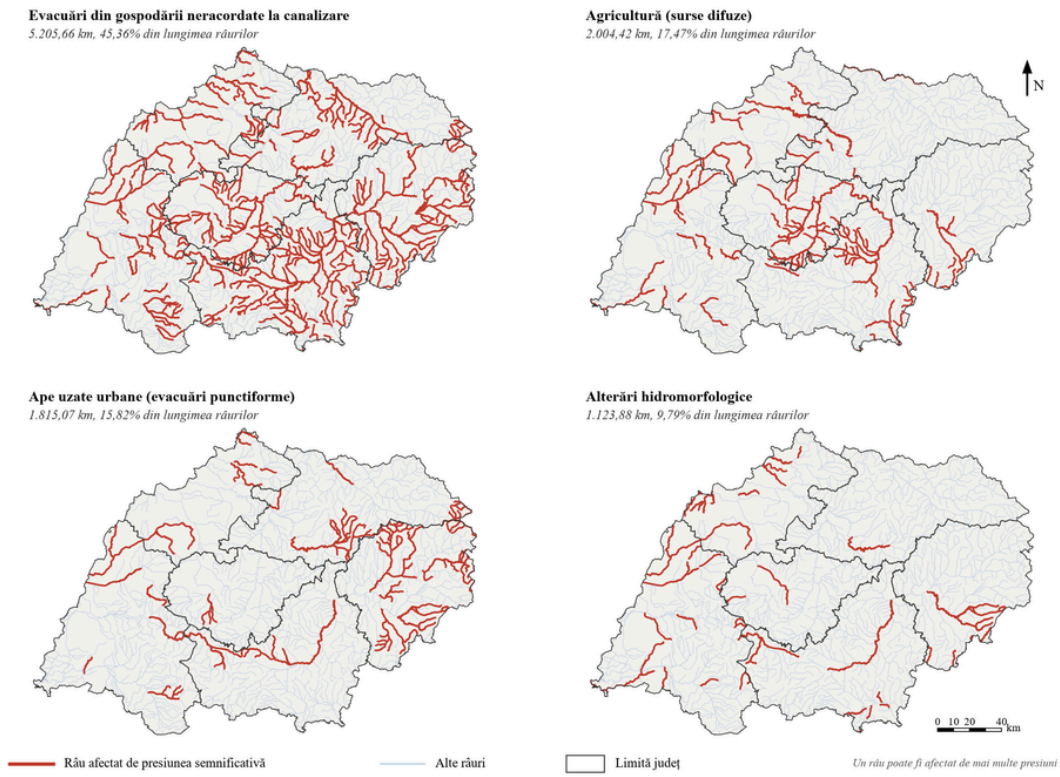
Pentru fiecare râu aflat sub starea ecologică bună, administrațiile bazinale identifică presiunile, adică activitățile umane care îl afectează, precum evacuările de ape uzate sau lucrările din albie, impacturile, adică efectele acestor activități asupra apei, precum poluarea cu nutrienți, și elementele de calitate afectate, care arată ce anume din ecosistem este afectat, precum algele sau peștii, iar toate cele 183 de râuri din regiune aflate sub starea ecologică bună au cel puțin o presiune semnificativă raportată [110].

Presiunea cea mai răspândită o reprezintă apele uzate ale gospodăriilor neracordate la canalizare, care ajung în râuri cu o epurare insuficientă și afectează 45,36% din lungimea râurilor din regiune, ponderea depășind jumătate în Cluj, cu 59,90%, în Sălaj, cu 56,84%, în Satu Mare, cu 52,49%, și în Bistrița-Năsăud, cu 52,13%, și situându-se la 30,97% în Maramureș și la 30,80% în Bihor. Urmează agricultura, cu 17,47% din lungimea râurilor și cea mai mare pondere în Sălaj, de 38,44%, și apele uzate evacuate de stațiile de epurare și de rețelele de canalizare ale localităților, cu 15,82%, de la 37,77% în Bistrița-Năsăud la 3,93% în Sălaj.

Alterările hidromorfologice, adică modificările fizice ale albiilor și ale curgerii apei, precum îndiguirile, regularizările sau barajele, afectează 9,79% din lungimea râurilor și sunt legate mai ales de apărarea împotriva inundațiilor și de amenajările agricole, cu ponderi mai mari în Satu Mare, de 20,07%, în Bihor, de 14,20%, și în Bistrița-Năsăud, de 11,49%, și de 2,18% în Maramureș.

[110] Agenția Europeană de Mediu, WISE Water Framework Directive Database, raportarea României din 2022, al treilea ciclu al planurilor de management bazinal, tabelele SWB_SurfaceWaterBody, SWB_SurfaceWaterBody_SWPrioritySubstance, SWB_SurfaceWaterBody_SWSignificantPressureType, SWB_SurfaceWaterBody_HMWBWaterUse, GWB_GroundWaterBody și GWB_GroundWaterBody_GWSignificantPressureType și straturile spațiale WFD2022_SurfaceWaterBody și WFD2022_GroundWaterBody. Disponibil la: https://discodata.eea.europa.eu și https://water.discomap.eea.europa.eu

Harta 6 - Râurile afectate de principalele presiuni semnificative în Regiunea Nord-Vest



Aceste presiuni aduc în râuri substanțe organice, care consumă oxigenul din apă, și nutrienți, adică azot și fosfor, care favorizează dezvoltarea excesivă a algelor, poluarea cu nutrienți fiind raportată pentru 39,12% din lungimea râurilor, cu peste 55% în Bistrița-Năsăud, de 60,63%, și în Sălaj, de 57,40%, iar poluarea organică pentru 30,80%, cu cea mai mare pondere în Cluj, de 56,92%.

Efectele se regăsesc în elementele de calitate ale celor 183 de râuri aflate sub starea bună, fitobentosul, adică algele care trăiesc pe fundul apei, fiind afectat în 120 de cazuri, respectiv 65,57%, condițiile de oxigenare în 105 cazuri, iar condițiile morfologice ale albiei în 99 de cazuri. Concentrațiile de fosfor și de azot depășesc valorile corespunzătoare stării bune în 66, respectiv 64 de cazuri, adică aproximativ o treime, iar poluanții specifici apar în 4 cazuri, cu detergenți pe Ileanda, Valea Mare și Tritul și cu fenoli pe Zapodie.

Salinitatea constituie un caz aparte, intruziunea salină sau de altă natură fiind raportată pentru 7,65% din lungimea râurilor, cu ponderi de 18,98% în Cluj, 13,04% în Satu Mare și 11,58% în Bistrița-Năsăud. Râurile vizate se află în Câmpia Transilvaniei, de exemplu Fizeș, Gădălin, Meleș sau Valea Sărată, și în nord-vestul regiunii, pe Ier, Maja, Maria și Santău, iar Câmpia Transilvaniei se suprapune peste depozitele de sare badeniene ale Bazinului Transilvaniei, astfel încât o parte din salinitatea râurilor de aici are probabil origine naturală.

Perspectiva pentru 2027

Directiva-cadru Apă stabilește anul 2027 drept termen final pentru atingerea stării bune a apelor, prelungirile fiind limitate la cel mult două actualizări ale planurilor de management, cu excepția cazurilor în care condițiile naturale împiedică atingerea la timp a obiectivelor, situație în care planurile pot stabili, cu justificare, termene ulterioare. Dintre cele 183 de râuri din regiune aflate sub starea ecologică bună, 105 ar urma să o atingă până în 2027, iar pentru 78, respectiv 42,62% din număr, termenul a fost amânat după 2027. Râurile cu termen amânat sunt în general mai lungi, cu o lungime medie de 39,51 km, față de 26,83 km în cazul celorlalte, astfel încât reprezintă 52,25% din lungimea râurilor aflate sub starea bună, iar toate cele 78 de amânări sunt justificate prin condiții naturale, în 20 de cazuri și prin fezabilitatea tehnică. În privința stării chimice, 17 dintre cele 24 de râuri cu stare chimică inferioară celei bune au termen după 2027.

Documentele privind problemele importante de gospodărire a apelor, publicate în decembrie 2025, estimează și numărul corpurilor de apă care vor rămâne la risc în 2027 în fiecare spațiu hidrografic. În spațiul Someș-Tisa vor rămâne la risc 45 din cele 279 de corpuri de apă de suprafață, 41 în privința stării ecologice și 9 în privința stării chimice, unele fiind la risc în ambele privințe, față de 111 corpuri aflate sub starea ecologică bună în 2022. În spațiul Crișuri vor rămâne la risc 39 din 241 de corpuri, 34 doar în privința stării ecologice, 1 doar în privința stării chimice și 4 în ambele privințe, față de 85 în 2022. În spațiul Mureș, din care regiunea cuprinde doar o parte, vor rămâne la risc 92 din cele 532 de corpuri de apă de suprafață, riscul privind, în toate cele trei spații, în principal starea ecologică, iar starea chimică într-un număr redus de cazuri.

Rețeaua Natura 2000

Natura 2000 [111] este rețeaua europeană de arii protejate prin care statele membre ale Uniunii Europene conservă habitatele naturale și speciile considerate importante la nivel european, având la bază două directive, fiecare dintre ele generând un tip propriu de sit.

Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice [112], cere protejarea zonelor importante pentru păsările sălbatice, precum locurile de cuibărit, de iernare sau de popas în migrație, iar siturile desemnate în baza ei se numesc arii de protecție specială avifaunistică.

Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică [113] protejează tipurile de habitate naturale, precum anumite păduri, pajiști sau turbării, și anumite specii de plante și animale, printr-o procedură în mai multe etape, în care situl propus de stat și inclus de Comisia Europeană în lista adoptată la nivel european devine sit de importanță comunitară, pe care statul îl desemnează, în cel mult șase ani, arie specială de conservare, stabilind pentru el măsurile de conservare necesare. Aceeași suprafață de teren poate face parte simultan dintr-un sit desemnat în baza Directivei Habitate și dintr-un sit desemnat în baza Directivei Păsări.

Includerea unui teritoriu într-un sit Natura 2000 permite continuarea activităților economice, precum agricultura, silvicultura, turismul sau construcțiile, cu condiția ca acestea să fie compatibile cu conservarea habitatelor și speciilor pentru care a fost desemnat situl. Verificarea se face prin evaluarea adecvată, procedură prin care orice plan sau proiect susceptibil să afecteze semnificativ un sit este analizat, înainte de aprobare, în raport cu obiectivele de conservare ale acestuia, autoritățile putând aproba planul sau proiectul doar după ce au stabilit că acesta păstrează integritatea sitului.

Acoperirea teritoriului cu situri Natura 2000

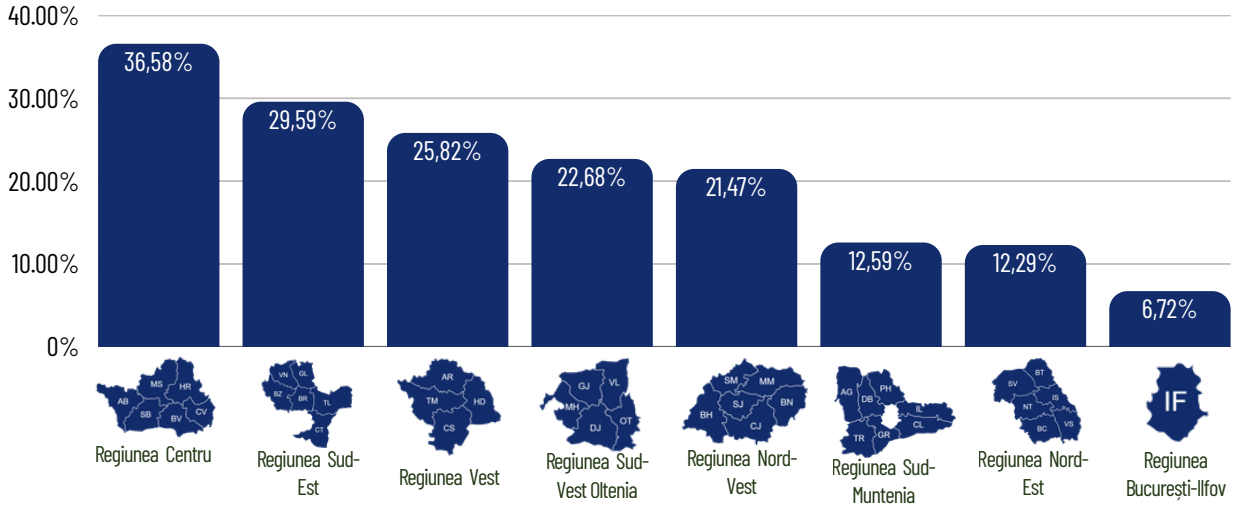
Siturile Natura 2000 acoperă 7.335,45 km^2 din regiunea Nord-Vest, respectiv 21,47% din teritoriu, o pondere apropiată de media națională, de 22,77%, iar între regiunile de dezvoltare ponderile variază de la 6,72% în București-Ilfov la 36,58% în Centru, regiunea Nord-Vest situându-se sub regiunile Centru, Sud-Est, Vest și Sud-Vest Oltenia și peste regiunile Sud-Muntenia, Nord-Est și București-Ilfov.

[111] Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, JO L 206, 22.7.1992, art. 4 alin. (2) și (4) și art. 6 alin. (1) și (3). Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj

[112] Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice, JO L 20, 26.1.2010, art. 4. Disponibil la: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/147/oj

[115] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 262 din 13 aprilie 2011, cu modificările și completările ulterioare, art. 4 și art. 5.

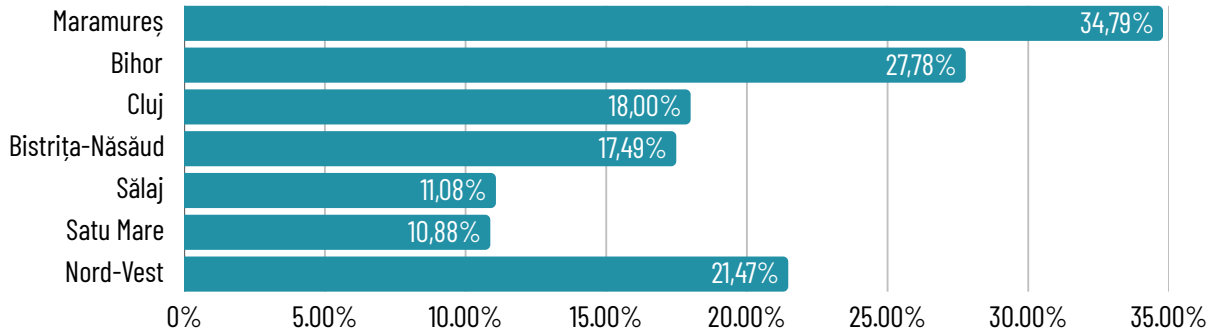
Figura 5 - Ponderea teritoriului inclus în situri Natura 2000, pe regiuni de dezvoltare



Sursa - Agenția Europeană de Mediu, baza de date Natura 2000 (versiunea 2024); ANCPI, limitele unităților administrativ-teritoriale (2024)

În regiune, siturile desemnate în baza Directivei Habitate acoperă 18,21% din teritoriu, iar cele desemnate în baza Directivei Păsări 12,91%, cele două categorii suprapunându-se pe 9,65% din teritoriu, astfel încât aproape trei sferturi, respectiv 74,76% din suprafața siturilor pentru păsări, se află și în situri pentru habitate și specii.

Figura 6 - Ponderea teritoriului inclus în situri Natura 2000, pe județe

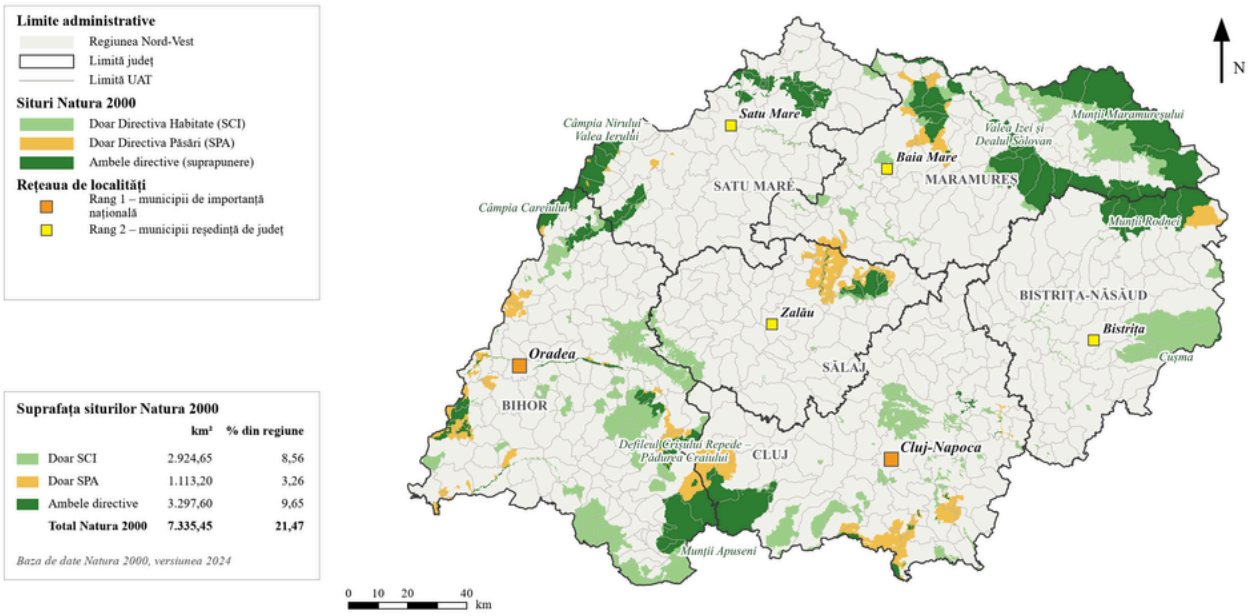


Sursa - Agenția Europeană de Mediu, baza de date Natura 2000 (versiunea 2024); ANCPI, limitele unităților administrativ-teritoriale (2024).

Ponderea diferă mult de la un județ la altul, de la 34,79% în Maramureș și 27,78% în Bihor la 11,08% în Sălaj și 10,88% în Satu Mare, în timp ce Clujul și Bistrița-Năsăud, cu 18,00%, respectiv 17,49%, se situează sub media regională. În Satu Mare, siturile pentru păsări și cele pentru habitate se suprapun aproape integral, pe 9,52% din teritoriul județului, respectiv 96,76% din suprafața siturilor pentru păsări, iar în Maramureș suprapunerea acoperă 23,15% din teritoriu și 90,16% din suprafața siturilor pentru păsări.

La nivelul unităților administrativ-teritoriale, rețeaua se concentrează în zonele montane, 55 dintre cele 446 de UAT-uri ale regiunii având cel puțin jumătate din teritoriu în situri Natura 2000, dintre care 20 peste trei sferturi, în timp ce 179 de UAT-uri au sub 1% din teritoriu inclus în situri. UAT-urile cu cele mai mari ponderi se află mai ales în Munții Maramureșului, Munții Rodnei, Munții Apuseni și pe Valea Izei, între ele numărându-se Șieu, Botiza, Ieud, Poienile Izei și Dragomirești din Maramureș, Bistrița Bârgăului din Bistrița-Năsăud, Beliș din Cluj și Năpradea din Sălaj, fiecare cu peste 90% din teritoriu în situri.

Harta 7 - Rețeaua Natura 2000 în Regiunea Nord-Vest



Sursa - Agenția Europeană de Mediu, baza de date Natura 2000, versiunea 2024

Siturile din regiune și statutul lor

În regiunea Nord-Vest se află, integral sau parțial, 108 situri Natura 2000, dintre care 89 desemnate în baza Directivei Habitate și 19 în baza Directivei Păsări, 81 dintre ele aflându-se integral pe teritoriul regiunii. Regiunea se întinde pe trei regiuni biogeografice, adică zone cu condiții de climă, relief și vegetație asemănătoare, folosite în Uniunea Europeană pentru compararea stării naturii, respectiv regiunea alpină, în zonele montane, regiunea continentală, pe cea mai mare parte a teritoriului, și regiunea panonică, în câmpia de vest din Bihor și Satu Mare. Dintre cele 89 de situri desemnate în baza Directivei Habitate, 36 erau declarate arii speciale de conservare în 2024, acoperind 41,64% din suprafața acestor situri din regiune, în timp ce celelalte 53, cu 58,36% din suprafață, figurau încă drept situri de importanță comunitară. Printre acestea se află unele dintre cele mai întinse situri din regiune, Apuseni, cu 564,84 km^2 în regiune, Munții Rodnei, cu 479,45 km^2, Valea Izei și Dealul Solovan, cu 469,40 km^2, și Cușma, cu 440,97 km^2.

Declararea ca arie specială de conservare presupune stabilirea obiectivelor de conservare, adică a stării care trebuie atinsă sau menținută pentru fiecare habitat și specie din sit, obiective care constituie reperul evaluării adecvate a planurilor și proiectelor.

La nivel național, această etapă face obiectul unei proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor deschise de Comisia Europeană, care a transmis României, la 18 iunie 2025, un aviz motivat privind nedesemnarea ca arii speciale de conservare a 169 de situri de importanță comunitară, absența obiectivelor de conservare specifice pentru 16 situri, caracterul incomplet al acestor obiective pentru alte 208 situri și caracterul prea general al măsurilor de conservare pentru 10 situri [116]. În februarie 2026, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a comunicat adoptarea, în ultimele șase luni, a planurilor de management sau a obiectivelor de conservare pentru aproximativ 30% dintre aceste situri.

[116] Agenția Europeană de Mediu, Biogeographical regions in Europe, serviciul cartografic BiogeographicalRegions_WM. Disponibil la: https://bio.discomap.eea.europa.eu/arcgis/rest/services/BioRegions

[117] Comisia Europeană, June infringements package: key decisions, 18 iunie 2025, procedura privind Directiva 92/43/CEE (România).

Ce protejează rețeaua și în ce stare se află

Siturile din regiune protejează, potrivit formularelor standard, 65 de tipuri de habitate și 117 specii de interes comunitar din alte grupe decât păsările, la care se adaugă păsările [118]. Starea de conservare arată în ce măsură un habitat sau o specie se poate menține pe termen lung în condiții bune. Ea este apreciată după suprafața ocupată sau mărimea populației, după calitatea habitatului și după perspectivele de viitor, pe patru niveluri, favorabilă, nefavorabilă-inadecvată (abateri care pot fi corectate prin măsuri de gestionare), nefavorabilă-rea (risc serios pe termen lung) și necunoscută (date insuficiente) [119].

Evaluarea este realizată de România o dată la șase ani, separat pentru fiecare regiune biogeografică, și transmisă Comisiei Europene în baza articolului 17 al Directivei Habitate, ultimul ciclu acoperind perioada 2019-2024. Rezultatele descriu așadar starea la nivel național a fiecărui habitat și a fiecărei specii în regiunea biogeografică respectivă, iar cifrele de mai jos se citesc ca imagine, la scară națională, a stării habitatelor și speciilor pentru care au fost desemnate siturile din regiune [120].

Combinând fiecare tip de habitat cu regiunile biogeografice în care se află siturile care îl protejează, alpină, continentală și panonică, și reținând combinațiile pentru care raportul național conține o evaluare, rezultă 109 evaluări. Dintre acestea, 46,79% indică o stare favorabilă, 22,94% o stare nefavorabilă-inadecvată, 19,27% o stare nefavorabilă-rea și 11,01% o stare necunoscută.

Diferențele dintre categoriile de habitate sunt mari. La un capăt se află habitatele stâncoase și peșterile, la care toate cele 13 evaluări indică o stare favorabilă. Pădurile au 17 evaluări favorabile și 11 nefavorabile-inadecvate din 31, iar între ele făgetele, protejate în câte 24 de situri din regiune, se află în stare favorabilă atât în regiunea alpină, cât și în cea continentală.

Pajiștile se află în situația cea mai dificilă, cu 25 de evaluări împărțite între 15 nefavorabile-rele și 10 necunoscute. Categoria cuprinde fânețele montane, protejate în 10 situri din regiune și evaluate ca nefavorabile-rele în regiunea alpină, precum și pajiștile de altitudine joasă cu coada-vulpii și sorbestrea, protejate în 15 situri, care au stare nefavorabilă-rea în toate cele trei regiuni biogeografice prezente în regiune. Turbăriile și mlaștinile însumează 7 evaluări nefavorabile-inadecvate și 3 nefavorabile-rele din 12, în timp ce habitatele de apă dulce au 11 evaluări favorabile din 17.

Pentru speciile din alte grupe decât păsările rezultă 213 evaluări, dintre care 46,95% favorabile, 28,64% nefavorabile-inadecvate, 20,66% nefavorabile-rele și 3,76% necunoscute, cu diferențele dintre grupe la fel de mari ca la habitate. Mamiferele au 32 de evaluări favorabile din 41, inclusiv pentru ursul brun, lupul și vidra, protejate în 17, 16 și respectiv 31 de situri din regiune. Peștii au 32 de evaluări nefavorabile din 40, jumătate dintre ele nefavorabile-rele, amfibienii au 13 nefavorabile din 14, iar plantele vasculare 22 din 39. Mai multe specii aflate în stare nefavorabilă-rea sunt protejate într-un număr mare de situri. Buhaiul de baltă cu burta galbenă apare în 57 de situri, iar tritonul cu creastă în 37, ambele în stare nefavorabilă-rea în regiunea panonică. Țestoasa de apă europeană este protejată în 16 situri și are stare nefavorabilă-rea în regiunea alpină, iar popândăul este protejat în 8 situri și are aceeași stare în regiunile continentală și panonică.

Pentru păsări, imaginea poate fi descrisă doar parțial. Directiva Păsări cere statelor membre raportarea mărimii populațiilor și a tendinței acestora, adică a creșterii, scăderii sau stabilității numărului de exemplare. Cele 19 situri de protecție specială avifaunistică din regiune protejează 249 de specii de păsări. Ultimul raport disponibil al României acoperă perioada 2013-2018, iar tendința pe termen scurt este calculată în principal

[118] Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2024). Formularele standard ale siturilor Natura 2000 din România, livrarea N2000_RO_2024_09_11. European Environment Agency, Natura 2000 public data. https://natura2000.eea.europa.eu/

[119] Comisia Europeană (2023). Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory notes and guidelines for the period 2019-2024. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

[120]European Environment Agency, European Topic Centre on Biodiversity and Ecosystems. Article 17 web tool, perioada de raportare 2019-2024, România. https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/

pentru intervalele 2007-2018 și 2008-2018 [121].

Tendințe definite pe termen scurt ale populațiilor cuibăritoare sunt raportate pentru 54 dintre aceste specii, cu creștere la 22 (40,74%), stabilitate la 14 (25,93%), fluctuații la 6 (11,11%) și scădere la 12 (22,22%), celelalte specii având tendințe incerte sau necunoscute. Printre speciile în scădere la nivel național se află acvila țipătoare mică, protejată în 10 situri din regiune, nagâțul (7 situri), vânturelul de seară (6 situri) și rândunica (4 situri). Sfrânciocul roșiatic, protejat în 18 situri, cel mai mare număr dintre păsările din regiune, are o tendință de creștere, iar cristelul de câmp și barza albă, protejate în 15 și respectiv 13 situri, au tendințe incerte.

Raportul pentru perioada 2019-2024 este în curs de elaborare prin proiectul „Consolidarea sistemului național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări din România în baza articolului 12 din Directiva Păsări 2009/147/CE" (cod SMIS 337659). Proiectul a fost lansat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor la 13 octombrie 2026 și are un buget total de 49.231.706,84 lei, cofinanțat prin Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă 2021-2027 [122].

Presiunile raportate asupra siturilor

Formularele standard indică, pentru fiecare sit, activitățile și procesele care afectează sau pot afecta habitatele și speciile protejate, iar aceste informații sunt completate pentru 86 dintre cele 108 situri din regiune, reprezentând 79,63%, care însumează 697 de mențiuni. Datele arată frecvența cu care este menționată fiecare presiune, iar intensitatea ei, ridicată, medie sau scăzută, este o apreciere calitativă făcută la completarea formularului și se citește ca indiciu al importanței, distinct de o măsurare a impactului.

Tabel 10 - Presiunile raportate în siturile Natura 2000 din Regiunea Nord-Vest

Categorie	Situri în care este menționată	% din siturile cu presiuni raportate	Din care cu intensitate ridicată
Agricultură	53	61,63	23
Silvicultură	46	53,49	23
Vânătoare, pescuit, colectare	42	48,84	15
Urbanizare, zone construite	39	45,35	20
Poluare	27	31,40	8
Transport și utilități	25	29,07	2
Minerit, extracție, energie	25	29,07	5
Procese naturale	23	26,74	5
Recreere, perturbări umane	21	24,42	4
Modificări hidrologice, incendii	21	24,42	7
Specii invazive	15	17,44	0
Evenimente geologice, catastrofe	9	10,47	2
Schimbări climatice	2	2,33	0

Sursa - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2024). Baza de date Natura 2000 a României - formularele standard ale siturilor (livrarea N2000_RO_2024_09_11, raportată la 11.09.2024). European Environment Information and Observation Network (Eionet), Central Data Repository. https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/n2000/envzufiba/

Agricultura este categoria menționată cel mai des, în 53 de situri, adică 61,63% dintre cele cu presiuni raportate, iar presiunea specifică cea mai frecventă este pășunatul, prezent în 44 de situri. În 33 dintre acestea pășunatul este înscris generic. Acolo unde formularele detaliază presiunea apar atât pășunatul intensiv 8 situri), cât și abandonarea pășunatului, 6 situri, ceea ce arată că pajiștile sunt expuse deopotrivă suprapășunatului și renunțării la folosirea lor tradițională.

Silvicultura este menționată în 46 de situri, echivalent 53,49%, cea mai frecventă presiune specifică fiind exploatarea forestieră fără replantare sau regenerare naturală, raportată în 24 de situri, dintre care 13 cu

[121] European Environment Agency, European Topic Centre on Biodiversity and Ecosystems. Article 12 web tool, perioada de raportare 2013-2018, România. https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/

[122] Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2026). Conferința de lansare a proiectului „Consolidarea sistemului național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări din România în baza articolului 12 din Directiva Păsări 2009/147/CE", cod SMIS 337659, 13 octombrie 2026. financiarul.ro/actualitate/conferinta-de-lansare-a-proiectului-consolidar...ticolului-12-din-directiva-pasari-2009-147-ce/

cu intensitate ridicată. În ceea ce privește utilizarea resurselor biologice apare în 42 de situri, reprezentând 48,84% și cuprinde vânătoarea, raportată în 20 de situri, precum și capturarea, otrăvirea sau braconajul, raportate în 21 de situri.
Urbanizarea și zonele construite sunt menționate în 39 de situri, reprezentând 45,35%, dintre care 20 cu intensitate ridicată. Alte presiuni frecvente sunt poluarea apelor de suprafață și depozitarea deșeurilor, fiecare în câte 22 de situri, drumurile și căile ferate, tot în 22 de situri, și mineritul și extracția, în 21 de situri.
Speciile invazive sunt menționate în 15 situri, echivalent 17,44%, toate cu intensitate medie sau scăzută, iar schimbările climatice apar în 2 situri, reprezentând 2,33%, sub forma secetei și a modificării regimului de curgere a apelor.

Infrastructura verde și coridoarele ecologice

Infrastructura verde reprezintă rețeaua de spații naturale și semi-naturale dintr-un teritoriu, de la parcuri, păduri și aliniamente de arbori până la zăvoaiele de-a lungul râurilor și perdelele forestiere dintre culturi. Împreună, aceste spații oferă orașelor și satelor servicii de care ele depind direct, răcorind străzile în timpul caniculelor, reținând apa din ploile torențiale, filtrând aerul și oferind locuri de mișcare și recreere. Tot ele permit plantelor și animalelor să se deplaseze între habitate, iar legăturile astfel create între habitate se numesc coridoare ecologice.
Pentru perioada 2028-2034 tema devine o obligație europeană cu termene precise, în acest sens regulamentul (UE) 2024/1991 privind restaurarea naturii [123] cere statelor membre ca, până la 31 decembrie 2030, suprafața națională totală de spațiu verde urban și de coronament, care reprezintă suprafața acoperită de coroanele arborilor, văzută de sus să rămână cel puțin la nivelul din 2024. De la 1 ianuarie 2031 ambele trebuie să înregistreze o tendință crescătoare, măsurată la fiecare șase ani până la atingerea unui nivel satisfăcător, iar coronamentul este urmărit separat pentru fiecare zonă urbană.
La nivel național, OUG nr. 114/2007 [124] obligă autoritățile locale să asigure din terenul intravilan cel puțin 26 m^2 de spațiu verde pentru fiecare locuitor, termenul fiind 31 decembrie 2013. Legea nr. 24/2007 [125] le cere totodată să întocmească și să actualizeze permanent registrul local al spațiilor verzi. Organizația Mondială a Sănătății [126] recomandă, în plus, ca fiecare locuitor să aibă acces la un spațiu verde public de cel puțin 0,5-1 ha, aflat la cel mult 300 m în linie dreaptă de casă, adică la aproximativ cinci minute de mers pe jos.
Analiza combină statistica oficială a INS cu măsurătorile satelitare Copernicus din perioada 2018-2024, iar datele INS pentru 2025 arată că 28 dintre cele 43 de municipii și orașe ale regiunii se situează sub norma de 26 m^2 pe locuitor. În aceste localități trăiesc 563.219 locuitori, adică 38,13% din populația urbană a regiunii [127]. Ponderea a scăzut puternic față de 2018, când 32 de localități urbane, cu 77,76% din populația urbană, se aflau sub prag. Scăderea vine în principal din faptul că Oradea (din 2020) și Cluj-Napoca (din 2021) au depășit norma, ajungând în 2025 la 31,32 și respectiv 28,58 m^2 pe locuitor.
Valorile ar trebui citite cu prudență, deoarece INS include în spațiile verzi și pădurile, cimitirele și terenurile sportive din perimetrele construibile, aceasta fiind una dintre explicația valorilor foarte mari din Cavnic de 738,26 m^2 și din Baia Mare de 140,57 m^2. La celălalt capăt, cele mai mici valori, sub 5 m^2 pe locuitor, apar în Ulmeni, Vișeu de Sus, Sighetu Marmației, Dragomirești, Borșa, Tășnad și Târgu Lăpuș.

[123] Regulamentul (UE) 2024/1991 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2024 privind restaurarea naturii și de modificare a Regulamentului (UE) 2022/869, articolul 8. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, L, 29.7.2024. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:32024R1991
[124] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, articolul II alineatul (1). Monitorul Oficial al României nr. 713/22.10.2007.
[125] Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
[126] WHO Regional Office for Europe (2016). Urban green spaces and health. A review of evidence. Copenhaga. Annerstedt van den Bosch, M. et al. (2016). Development of an urban green space indicator and the public health rationale. Scandinavian Journal of Public Health, 44(2), 159-167.
[127] Institutul Național de Statistică, baza de date TEMPO, GOS103A (Suprafața spațiilor verzi pe județe și localități, municipii și orașe) și POP107D (Populația după domiciliu la 1 ianuarie pe județe și localități).

Pentru zonele periurbane, unde se construiește cel mai mult, INS publică suprafața spațiilor verzi doar pentru municipii și orașe, astfel încât evoluția din comunele din jurul orașelor poate fi urmărită numai prin datele satelitare. Controalele Gărzii Naționale de Mediu din 2021 au constatat că 46 dintre cele 184 de orașe și municipii verificate la nivel național funcționau fără registrul spațiilor verzi, iar 87 se aflau sub norma de 26 m^2 pe locuitor. Acțiunea de control desfășurată între 30 iunie și 26 noiembrie 2025 în toate municipiile, orașele și stațiunile a găsit 47 de unități administrativ-teritoriale fără registru, iar dintre cele 289 care îl dețineau, 50 îl aveau neactualizat [128].

Spațiul verde din zonele construite și accesul la parcuri

Măsurătorile satelitare ale impermeabilizării arată cât din zona construită a fiecărui oraș este acoperită cu beton, asfalt sau clădiri și cât a rămas acoperită de sol și vegetație, sub formă de gazon, grădini, curți, parcuri sau terenuri virane. Această suprafață permeabilă cuprinde atât spațiu verde public, cât și teren privat, iar valoarea ei arată cât loc mai există pentru vegetație în interiorul orașului.

Tabel 11 - Impermeabilizarea municipiilor din Regiunea Nord-Vest

Municipiu	Impermeabilizare medie	Suprafață permeabilă (m^2/locuitor)	Spațiu verde raportat (m^2/locuitor)
Cluj-Napoca	46%	86	28,58
Oradea	45%	136	31,32
Câmpia Turzii	42%	175	18,67
Baia Mare	42%	105	140,57
Satu Mare	42%	148	20,96
Gherla	41%	133	19,32
Turda	41%	159	26,81
Bistrița	38%	146	26,28
Beiuș	38%	262	7,66
Zalău	37%	137	22,83
Carei	37%	279	33,87
Salonta	34%	317	29,00
Dej	33%	235	13,55
Marghita	32%	228	17,02
Sighetu Marmației	32%	181	3,17

Surse: Copernicus HRL Imperviousness Density 2024; INS, TEMPO Online, GOS103A (2025) și POP107D (2025-2026); prelucrare proprie pe limitele UAT ANCPI.

În Cluj-Napoca și Oradea aproape jumătate din zona construită este acoperită de clădiri, asfalt și beton, 46% și respectiv 45%. Oradea are însă o suprafață mare în raport cu numărul de locuitori și păstrează astfel mai mult teren permeabil, în timp ce Clujul are cea mai mică valoare din regiune, 86 m^2 de teren permeabil pe locuitor. Orașele mici precum Salonta, Carei, Beiuș, Dej și Marghita sunt mai aerisite, cu aproximativ o treime din zona construită acoperită și peste 220 m^2 de teren permeabil pe locuitor.

În privința spațiului verde raportat oficial, opt din cele cincisprezece municipii se situează sub pragul de 26 m^2 pe locuitor, și anume Câmpia Turzii, Satu Mare, Gherla, Beiuș, Zalău, Dej, Marghita și Sighetu Marmației. Cele mai îndepărtate de prag sunt Sighetu Marmației, cu 3,17 m^2, și Beiuș, cu 7,66 m^2, iar Bistrița, cu 26,28 m^2, se află chiar la limita pragului [129].

Terenul permeabil și spațiul verde public sunt două mărimi distincte, iar diferența dintre ele se vede cel mai bine în orașele mici. Sighetu Marmației are 181 m^2 de teren permeabil pe locuitor și raportează 3,17 m^2 de spațiu verde, iar Beiușul are 262 m^2 și raportează 7,66 m^2, deoarece terenul liber este în mare parte proprietate

[128] Garda Națională de Mediu, rezultatele acțiunilor de control privind spațiile verzi din 2021 (preluate de Alba24, 19.03.2022) și din perioada 30 iunie-26 noiembrie 2025 (preluate de Capital.ro, 2026).

[129] Institutul Național de Statistică, baza de date TEMPO, GOS103A (Suprafața spațiilor verzi pe județe și localități, municipii și orașe) și POP107D (Populația după domiciliu la 1 ianuarie pe județe și localități)

privată, sub formă de curți și grădini, și revine prea puțin orașului ca spațiu public.

Baia Mare este un caz aparte, cu 140,57 m^2 de spațiu verde raportat pe locuitor, de peste patru ori mai mult decât oricare alt municipiu din regiune și chiar mai mult decât tot terenul permeabil măsurat în zona construită. Explicația vine din definiția INS, care include în spațiile verzi și pădurile, cimitirele și terenurile sportive din perimetrele construibile ale localităților, astfel încât cifra raportată cuprinde pădurile de pe dealurile din intravilan, în timp ce măsurătoarea satelitară privește doar zona construită.

Pentru cinci municipii reședință de județ, Cluj-Napoca, Oradea, Satu Mare, Baia Mare și Bistrița, există și harta europeană a utilizării terenului, care arată amplasarea parcurilor publice. Ea permite două măsurători suplimentare față de statistica oficială, suprafața de parc care revine fiecărui locuitor și ponderea zonelor de locuințe care au un parc în apropiere.

Tabel 12 - Parcurile publice și accesul la ele în Cluj-Napoca, Oradea, Satu Mare, Baia Mare și Bistrița

Municipiu	Parc public pe locuitor (m^2)	Zone rezidențiale cu un parc la cel mult 300 m
Oradea	8,6	33%
Satu Mare	6,8	25%
Cluj-Napoca	6,3	31%
Baia Mare	3,2	22%
Bistrița	1,9	7%

Surse: Copernicus Urban Atlas 2021 (spații verzi urbane cu acces public); INS, TEMPO Online, GOS103A (2025) și POP107D (2026)

Parcurile publice reprezintă o parte mică din spațiul verde raportat oficial, între o cincime și o treime în Oradea, Satu Mare și Cluj-Napoca, 7% în Bistrița și 2% în Baia Mare. Acolo orașul raportează 1.900 ha de spațiu verde și are 43 ha de parcuri publice, ceea ce confirmă că cifra oficială cuprinde mai ales pădurile din intravilan. Fiecărui orădean îi revin 8,6 m^2 de parc public, iar fiecărui bistrițean 1,9 m^2, de patru ori și jumătate mai puțin. Satu Mare și Cluj-Napoca se situează între ele, cu 6,8 și respectiv 6,3 m^2, iar Baia Mare are 3,2 m^2.

Accesul la parcuri este și mai restrâns dacă se aplică pragul minim din recomandarea Organizației Mondiale a Sănătății, un parc de cel puțin 0,5 ha la cel mult 300 m de locuință. În Oradea, orașul cel mai bine plasat, aproximativ o treime din zonele de locuințe îndeplinesc această condiție, urmată de Cluj-Napoca cu 31%, Satu Mare cu 25% și Baia Mare cu 22%, iar Bistrița ajunge la 7%.

Suprafața de parc și accesul la parc pot evolua diferit, spre exemplu Satu Mare are mai multă suprafață de parc pe locuitor decât Clujul, însă mai puține locuințe aflate aproape de un parc, deoarece parcurile clujene sunt mai bine răspândite în oraș.

Comunele periurbane

Marile orașe ale regiunii cresc tot mai mult prin comunele din jurul lor. Datele INS privind populația după domiciliu arată că, dintre cele 103 localități ale regiunii care au câștigat locuitori între 1 ianuarie 2011 și 1 ianuarie 2026, 72 se află în zone metropolitane [87]. În aceeași perioadă, patru dintre cele șase reședințe de județ au pierdut populație, cel mai mult Satu Mare, cu 12,92%, urmat de Baia Mare, cu 11,67%, de Zalău, cu 6,12%, și de Oradea, cu 5,56%. Creșterile cele mai mari s-au produs, în schimb, în comunele din jurul Clujului și Oradiei. Populația Floreștiului aproape s-a quadruplat, cu o creștere de 282,58%, iar cea a comunei Sântandrei s-a mai mult decât dublat, cu 125,15%. Creșteri mari au avut și Paleu, cu 98,39%, Apahida, cu 84,03%, Baciu, cu 66,03%, și Chinteni, cu 65,56%, așa cum arată pe larg capitolul „Economie socială, incluziune și dinamică demografică". Odată cu noii locuitori apar în aceste comune și cartiere noi. În 2024 regiunea avea 38.042 ha de suprafețe impermeabile, adică 1,11% din teritoriu, iar 59% dintre acestea se aflau în comune. Tabelul 13 arată gradul de construire al principalelor comune periurbane [130].

[130] Copernicus Land Monitoring Service, European Environment Agency. High Resolution Layer Imperviousness Density 2024, rezoluție 10 m. https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-imperviousness

Tabel 13 - Gradul de impermeabilizare și suprafața permeabilă pe locuitor în comunele periurbane, anul 2024

Pol urban	Comună	Impermeabilizare medie (%)	Suprafață permeabilă (m^2/locuitor)
Cluj-Napoca	Florești	40	115
	Apahida	30	409
	Baciu	25	265
	Chinteni	19	466
	Ciurila	18	729
	Feleacu	17	855
Oradea	Sântandrei	33	412
	Sânmartin	30	419
	Oșorhei	27	500
	Nojorid	25	649
	Paleu	21	593
Satu Mare	Odoreu	29	406
	Paulești	25	443
Baia Mare	Recea	25	416
	Groși	19	488
Zalău	Crișeni	28	480
Reper	*Municipiul Cluj-Napoca*	*46*	*86*

Sursa - Copernicus Land Monitoring Service, High Resolution Layer Imperviousness Density

Comunele din jurul marilor orașe sunt, în general, mai puțin construite decât orașele, astfel încât clădirile, drumurile și curțile betonate acoperă aici între 17% și 33% din zona construită, față de 46% în Cluj-Napoca. În mod similar, fiecărui locuitor îi revin între 265 și 855 m^2 de teren permeabil, în timp ce în Cluj-Napoca revin doar 86 m^2.

Florești face excepție, deoarece clădirile și suprafețele betonate acoperă 40% din zona construită, iar fiecărui locuitor îi revin 115 m^2 de teren permeabil. Sunt valori de oraș, care apropie comuna de Gherla, cu 133 m^2 pe locuitor, și de Turda, cu 159 m^2, și chiar de Cluj-Napoca și Baia Mare, unde revin 86 și respectiv 105 m^2. Vecina sa, Baciu, are a doua cea mai mică valoare din tabel, de 265 m^2 pe locuitor, ceea ce arată că cea mai densă construcție din jurul Clujului se concentrează la vest de oraș. Apahida urmează aceeași tendință într-un ritm mai lent, cu 30% din zona construită acoperită și 409 m^2 pe locuitor. Chinteni a crescut și ea puternic ca populație, însă păstrează 466 m^2 pe locuitor, pentru că a pornit de la puțini locuitori și mult teren liber. La celălalt capăt se află Feleacu și Ciurila, cele mai deschise comune din tabel, cu 855 și respectiv 729 m^2 de teren permeabil pe locuitor.

În jurul Oradiei, Sântandrei este a doua cea mai construită comună din tabel, cu 33% din zona construită acoperită, ca urmare a dublării populației, dar păstrează încă 412 m^2 de teren permeabil pe locuitor. Sânmartin are 30% din zona construită acoperită, însă o parte din această suprafață aparține stațiunilor Băile Felix și 1 Mai, iar Oșorhei, Paleu și Nojorid dispun încă de mult teren liber, cu 500, 593 și respectiv 649 m^2 pe locuitor.

Comunele din jurul municipiului Satu Mare, adică Odoreu și Paulești, cele din jurul municipiului Baia Mare, Recea și Groși, precum și Crișeni, lângă Zalău, se situează la mijloc. Clădirile acoperă aici între 19% și 29% din zona construită, iar fiecărui locuitor îi revin între 406 și 488 m^2 de teren permeabil.

Terenul permeabil din comune este format în cea mai mare parte din curți, grădini și teren agricol rămas între construcții, categorii pe care datele satelitare le înregistrează împreună. Cu excepția Floreștiului, comunele periurbane dispun așadar încă de teren liber, însă acesta rămâne expus construirii și se poate pierde odată cu fiecare cartier nou, așa cum s-a întâmplat deja în Florești.

Tabel 14 - Parc public pe locuitor (m^2)/Zone rezidențiale cu parc la cel mult 300 m

Pol urban	Comună	Parcuri publice (ha)	Parc pe locuitor (m^2)	Zone de locuit cu parc la cel mult 300 m
Cluj-Napoca	Feleacu	5,4	10,7	11%
	Chinteni	3,3	6,9	6%
	Baciu	3,9	2,6	17%
	Apahida	3,8	2,0	4%
	Florești	8,5	1,5	11%
Oradea	Sânmartin	21,1	14,3	13%
	Sântandrei	0	0	0%
	Paleu	0	0	0%
Satu Mare	Odoreu	3,1	4,4	10%
	Paulești	1,4	2,2	6%
Baia Mare	Recea	4,4	5,7	10%
	Groși	0	0	0%
Reper	*Municipiul Cluj-Napoca*	*205*	*6,3*	*31%*

Surse: Copernicus Urban Atlas 2021 (spații verzi urbane cu acces public); INS, POP107D (2026)

Parcurile publice sunt puține în comunele din jurul marilor orașe, iar acolo unde există, puține locuințe se află aproape de ele. În Sântandrei, Paleu și Groși, Urban Atlas cartografiază zero hectare de parc public, iar în celelalte comune ponderea zonelor de locuit cu un parc la cel mult 300 m urcă până la 17% în Baciu și coboară la 4-6% în Apahida, Chinteni și Paulești. Florești, cea mai populată comună din regiune, cu 58.010 locuitori la 1 ianuarie 2026, mai mulți decât municipiul Turda, are 8,5 ha de parcuri, adică 1,47 m^2 pe locuitor. Este de peste patru ori mai puțin decât în Cluj-Napoca, unde revin 6,31 m^2. Florești, Sântandrei și Apahida, aflate în fruntea creșterilor de populație din regiune, au între 0 și 2,05 m^2 de parc pe locuitor.

Raportat la populație, trei comune au mai mult parc decât Cluj-Napoca, și anume Sânmartin, cu 14,32 m^2 pe locuitor, Feleacu, cu 10,72 m^2, și Chinteni, cu 6,84 m^2. Parcurile lor sunt însă concentrate în câteva locuri, astfel încât 6-13% din zonele de locuit au un parc în apropiere. Cu excepția Floreștiului, aceste comune păstrează așadar mult teren permeabil, din care o parte mică este amenajată ca spațiu verde public.

Coronamentul urban

Arborii din orașe contează direct pentru confortul locuitorilor, pentru că umbresc străzile, reduc temperatura în timpul caniculelor și rețin o parte din apa de ploaie. Indicatorul din tabelul 15 arată ce parte din zona construită a fiecărui oraș este acoperită de coroanele arborilor, văzută de sus. El se bazează pe stratul de arbori al Urban Atlas, numit Street Tree Layer, disponibil pentru cele cinci zone urbane funcționale ale regiunii, Baia Mare, Bistrița, Satu Mare, Cluj-Napoca și Oradea.

Tabel 15 - Acoperirea cu arbori în zonele urbane funcționale Baia Mare, Bistrița, Satu Mare, Cluj-Napoca și Oradea

Municipiu	Coronament în municipiu	Coronament în localitățile din jur
Baia Mare	25,3%	26,6%
Bistrița	15,6%	19%
Satu Mare	15,6%	17%
Cluj-Napoca	11,9%	13,7%
Oradea	7%	4,7%

Sursă: Copernicus Urban Atlas 2021, Street Tree Layer și masca urbană, intersectate cu limitele UAT ANCPI.

Oradea are cei mai puțini arbori dintre marile orașe ale regiunii, coroanele acoperind 7% din zona construită. Este singurul municipiu sub pragul de 10% pe care Regulamentul (UE) 2024/1991 privind restaurarea naturii îl folosește, alături de ponderea de 45% a spațiilor verzi, pentru a delimita zonele urbane deja bine acoperite, care pot fi exceptate de la obligația de menținere a suprafeței verzi [131]. Oradea este totodată singurul oraș în care localitățile din jur au mai puțini arbori decât orașul, cu o acoperire medie de 4,7%, care coboară la 2,4% în zona locuită din Sântandrei și ajunge la 6,1% în Sânmartin.

În celelalte patru zone urbane funcționale, localitățile din jurul orașului au mai mulți arbori decât orașul. Excepția o fac comunele care au crescut cel mai repede lângă Cluj, Florești, cu 9,1%, și Apahida, cu 8%, ambele sub nivelul de 11,9% al Clujului.

Baia Mare are cea mai bună situație, cu 25,3% din zona construită acoperită de arbori, în mare parte datorită dealurilor împădurite pe care urcă cartierele, iar în jurul orașului Baia Sprie ajunge la 38,6% și Tăuții-Măgherăuș la 21%. Abundența arborilor și oferta de parcuri rămân totuși două lucruri diferite, de vreme ce Baia Mare are 3,22 m^2 de parc public pe locuitor. Bistrița și Satu Mare au câte 15,6% din zona construită acoperită de arbori. Comparația dintre Satu Mare și Oradea arată că relieful explică doar o parte din diferențe, deoarece ambele sunt orașe de câmpie, însă Satu Mare are de 2,23 ori mai mulți arbori. Iar, pentru Zalău, aflat în afara acoperirii Urban Atlas, o estimare realizată cu altă metodă indică aproximativ 10%, valoare care se citește separat de cele din tabelul 15.

Pădurile și conectivitatea la scară regională

Arborii acoperă aproape o treime din teritoriul regiunii, însă distribuția lor este foarte inegală. Masivele montane din Maramureș, Bistrița-Năsăud și Apuseni sunt bine împădurite, în timp ce câmpia de vest păstrează foarte puține păduri și oferă speciilor puține coridoare prin care să se deplaseze. Zonele de câmpie reprezintă veriga slabă a rețelei ecologice din regiune, pentru că în partea de câmpie a județului Satu Mare, în vestul Bihorului și în zona Câmpiei Turzii pădurile aproape lipsesc. Pe întreg teritoriul administrativ, arborii ocupă 0,7% din municipiul Câmpia Turzii, 0,3% din Carei și 0,2% din Salonta. Legăturile dintre habitate se sprijină aici pe elementele mici de peisaj, adică pe perdelele forestiere, zăvoaiele de pe malurile râurilor,

Tabel 16 - Acoperirea cu arbori pe județe, anul 2024

Județ	Teritoriu acoperit de coronament (2024)
Maramureș	45,9%
Bistrița-Năsăud	35,7%
Sălaj	30,1%
Bihor	28,7%
Cluj	27,6%
Satu Mare	18,2%
Regiunea Nord-Vest	**31,6% (aproximativ 1,08 milioane ha)**

Sursa - Copernicus HRL Tree Cover Density 2024 (rezoluție 10 m), prelucrare proprie pe limitele UAT ANCPI

[131 Regulamentul (UE) 2024/1991 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2024 privind restaurarea naturii și de modificare a Regulamentului (UE) 2022/869, articolul 8. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, L, 29.7.2024

aliniamentele de arbori și gardurile vii.
Între 2018 și 2024 s-au pierdut circa 12.350 ha de coronament și au apărut circa 8.580 ha, astfel încât suprafața acoperită de arbori a scăzut cu circa 3.770 ha, adică 0,35% din cele aproximativ 1,08 milioane ha ale regiunii [134]. Pierderile s-au concentrat însă în masivele care formează nucleul rețelei ecologice, mai ales în Munții Apuseni, unde Budureasa a pierdut 1.173 ha, Săcuieu 400 ha și Beliș 371 ha. În Maramureș, Vișeu de Sus a pierdut 698 ha, iar Borșa 314 ha. Câștigurile au apărut mai ales în afara acestor masive, așa că bilanțul aproape echilibrat ascunde o mutare a coronamentului din zonele cele mai valoroase spre zone mai puțin importante pentru biodiversitate.
Aceeași tendință se vede în siturile Natura 2000, care acoperă 21,47% din teritoriul regiunii, dar concentrează 48,99% din pierderi, adică circa 6.050 ha, și 17,13% din câștiguri, adică circa 1.470 ha [135]. Cele mai mari pierderi s-au produs în situl Munții Apuseni - Vlădeasa, cod ROSPA0081, cu circa 1.770 ha. Urmează Munții Maramureșului, cod ROSAC0124, cu circa 1.160 ha, Apuseni, cod ROSCI0002, cu circa 760 ha, Cușma, cod ROSCI0051, cu circa 590 ha, și Munții Rodnei, cod ROSPA0085, cu circa 440 ha.
Arborii au dispărut chiar și din zonele de protecție integrală ale parcurilor, unde exploatarea forestieră este interzisă, cu circa 145 ha în Parcul Natural Apuseni, 37 ha în Parcul Național Munții Rodnei și 18 ha în Parcul Natural Munții Maramureșului.

Colectarea separată, biodeșeurile și sistemul de garanție-returnare

Colectarea separată și cum se măsoară

Colectarea separată înseamnă strângerea deșeurilor pe categorii încă din momentul în care sunt aruncate, în recipiente diferite. Astfel, fracțiile reciclabile, adică hârtia și cartonul, plasticul, metalul și sticla, precum și biodeșeurile, formate din resturi alimentare și deșeuri verzi din grădini, ajung separat la tratare, iar ceea ce rămâne după separare formează deșeul rezidual.
Separarea la sursă contează pentru că un material amestecat cu alte deșeuri se murdărește și își pierde valoarea pentru reciclare. Hârtia udă sau sticla amestecată cu resturi alimentare ajung de cele mai multe ori la depozit, iar cu cât separarea se face mai devreme, cu atât crește cantitatea care poate fi efectiv reciclată.
Cantitatea colectată separat și rata de reciclare sunt două mărimi distincte, prima arătând cât a fost strâns pe fracții, iar a doua cât ajunge efectiv la reciclatori după sortare, când o parte din material este respinsă. De aceea, o cantitate mare colectată separat poate fi însoțită de o rată de reciclare mult mai mică.
Directiva (UE) 2018/851 [136] a stabilit ca biodeșeurile să fie colectate separat sau reciclate la sursă până la 31 decembrie 2023, iar textilele și fracțiile periculoase din deșeurile gospodăriilor să fie colectate separat până la 1 ianuarie 2025. Aceeași directivă fixează pentru deșeurile municipale pregătite pentru reutilizare și reciclate ținte minime de 55% în 2025, 60% în 2030 și 65% în 2035.

Acoperirea la nivelul regiunii

Toate cele 446 de UAT din regiunea Nord-Vest fac parte dintr-o ADI pentru deșeuri, câte una în fiecare județ, însă serviciul este organizat diferit de la un județ la altul. În Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj și Sălaj, colectarea din toate sau aproape toate localitățile se face prin operatori desemnați în cadrul ADI. În Maramureș, ADI gestionează direct doar Zona 1, iar în Satu Mare asociația, constituită recent, este în curs de a prelua organizarea colectării.

[134] Copernicus Land Monitoring Service, European Environment Agency. High Resolution Layer Tree Cover and Forests, Tree Cover Density 2018-present (raster 10 m), Europe, yearly. https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-forests-and-tree-cover
[135] Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2024). Baza de date Natura 2000 a României, formularele standard ale siturilor, livrarea N2000_RO_2024_09_11. European Environment Information and Observation Network (Eionet), Central Data Repository. https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/n2000/envzufiba/
[136] Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, articolele 11, 20 și 22. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, L 150, 14.6.2018. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:32018L0851

Patru UAT își organizează colectarea prin serviciu propriu, municipiul Gherla până în 2028, iar în Maramureș orașul Târgu Lăpuș și comunele Cernești și Coroieni, toate celelalte localități fiind acoperite de un serviciu de colectare.

Harta 8 - Organizarea serviciilor de colectare deșeuri în Regiunea Nord-Vest



Sursa: răspunsurile ADI la adresele ADR Nord-Vest (2026); PUGD Bihor (componența zonelor); limite UAT ANCPI. Bihor: Bunteşti, Drăgeşti atribuite după vecinătate; Drăgăneşti apare în PUGD în două zone.

Colectarea separată

Cantitatea de reciclabile colectată separat de operatori a scăzut în ultimii ani în majoritatea județelor, inclusiv acolo unde crescuse anterior. În Bistrița-Năsăud și Sălaj scăderea continuă din 2023, iar în Bihor și Cluj cantitatea a crescut în 2024 și a coborât în 2025. În Maramureș, datele ADI pentru 2025 arată 9.158,98 t de reciclabile, aproape dublu față de 2024. În același an, deșeul rezidual crește însă de la 57.896,58 t la 80.012,61 t, ceea ce indică o schimbare a ariei de raportare, așa că anul 2025 se citește separat.

Tabel 17 - Reciclabile colectate separat de operatori, pe județe

An	Bihor (colectat separat, fără SGR)	Bihor – valori provizorii	Bistrița-Năsăud (reciclabile de la populație)	Cluj (hârtie, plastic-metal, sticlă; 80 UAT)	Maramureș (reciclabile de la populație)	Sălaj (reciclabile de la populație)
2021	32,374		8,336		4,469	4,366
2022		27,296	7,913		5,619	4,853
2023		19,906	7,486	17,418	6,217	5,248
2024	54,909		6,700	18,175	5,135	5,072
2025	49,067		6,163	12,830		4,891

Sursa - datele transmise de ADI-uri la solicitarea ADR Nord-Vest.

Raportate la cantitatea totală colectată, reciclabilele reprezintă în jur de o zecime în Sălaj, între 9,33% și 11,07% în perioada 2021-2025, și în Maramureș, între 7,50% și 9,73% în perioada 2021-2024. În Bistrița-Năsăud ponderea scade de la 14,05% la 11,04% [135]. În Bihor, rata declarată de colectare separată fără sistemul de garanție-returnare urcă de la 22,61% în 2021 la 38,64% în 2025, deși și aici cantitatea din 2025, de 49.066,69 t, este mai mică decât cea din 2024, de 54.909,31 t. Cu sistemul de garanție-returnare inclus, rata din Bihor ajunge în 2025 la 43,37%.

Sistemele de colectare separată și proiectele în curs

Pe lângă recipientele de la blocuri și gospodării, colectarea separată folosește două tipuri de puncte. Centrele de colectare prin aport voluntar sunt amplasamente unde locuitorii aduc singuri deșeurile pe care camionul de salubrizare nu le preia, cum ar fi mobilierul vechi sau deșeurile voluminoase. Centrele de capacitate mare au același rol pentru marile orașe și preiau și textile, anvelope sau echipamente electrice. Insulele ecologice digitalizate sunt grupuri de containere cu acces controlat electronic, care permit urmărirea cantităților depuse. O parte importantă din aceste puncte se realizează prin Planul Național de Redresare și Reziliență. După renegocierea planului, Guvernul a aprobat în octombrie 2025 un memorandum care stabilește, proiect cu proiect, ce rămâne în PNRR. Au rămas proiectele realizate în proporție de peste 30% care pot fi finalizate până la 31 august 2026, adică, la nivel național, 300 de centre de colectare prin aport voluntar, 108 proiecte de insule ecologice și 3 centre de capacitate mare. Contractele fără progres au fost denunțate, 25 pentru centre și 50 pentru insule. Proiectele începute au fost preluate printr-un al doilea memorandum de Fondul pentru Mediu, administrat de AFM, cu praguri de progres diferite pe investiții, între 3% și 70% la centrele de colectare, sub 36% la insule și între 0% și 40% la centrele de capacitate mare. La nivel național, AFM a preluat astfel 218 centre de colectare, 60 de proiecte de insule și 10 centre de capacitate mare [137]. Pentru fiecare județ, informațiile ADI sunt completate mai jos cu listele PNRR și cu plățile către beneficiari, publicate lunar de Ministerul Mediului [138].

În Bistrița-Năsăud, conform ADI, municipiul Bistrița și orașul Năsăud au realizat insule ecologice digitalizate cu finanțare din PNRR și de la AFM, iar Bistrița are și două centre de colectare prin aport voluntar. Plățile PNRR publicate de Ministerul Mediului arată că proiectul de insule din Năsăud a încasat 80% din valoare, în mai și decembrie 2025. Proiectul celor două centre de colectare din Bistrița a încasat 47% din valoare, prin plăți făcute între noiembrie 2024 și noiembrie 2025, ultima plată datând din noiembrie 2025. Pentru cele două proiecte de insule ale municipiului Bistrița, care însumează 190 de insule, dintre care 100 subterane, plățile PNRR lipsesc în toată această perioadă. Explicația este că atât proiectul centrelor de colectare, cât și proiectul de insule din prima rundă au trecut la finanțare din Fondul pentru Mediu, iar proiectul de insule din a doua rundă lipsește din ambele memorandumuri.

Pentru Cluj, imaginea provine din PNRR și din surse publice, pentru că ADI a transmis date despre cantități și organizarea serviciului, fără informații despre proiectele de colectare separată. Municipiul Cluj-Napoca are finanțare pentru 350 de insule ecologice digitalizate, obținută în două runde de selecție. Primele 55 au intrat în funcțiune în martie 2025, iar proiectul principal a primit plăți și în 2026. Insule ecologice sunt finanțate și în Turda, Dej, Câmpia Turzii și Gherla, proiectele din Câmpia Turzii și Gherla fiind preluate de Fondul pentru Mediu [136]. Centrul de capacitate mare din Cluj-Napoca, primul de acest tip din țară, a fost inaugurat pe 20 iulie 2026, după ce a încasat 96% din valoare. Dintre cele opt centre de colectare prin aport voluntar din județ, cele din Turda, Cojocna și Baciu au primit plăți și în 2026. Centrul din Cluj-Napoca a încasat aproximativ 60% din valoare până în octombrie 2025, Săvădisla și Săcuieu au primit sume mici în 2024, iar Gherla și Poieni lipsesc din plăți.

În Maramureș, ADI consemnează că 18 UAT implementează proiecte pentru centre de colectare prin aport voluntar, iar 4 UAT au dotat punctele de colectare cu eco-insule. Listele PNRR cuprind centre de colectare în 26 de UAT. Paisprezece au primit plăți și în 2026, majoritatea peste 80% din valoare, iar în Baia Sprie și Tăuții-Măgherăuș centrele au fost recepționate în vara lui 2026. Alte șase, printre care Baia Mare, au încasat între 17% și 44% din valoare până la sfârșitul lui 2025, iar în șase comune, Băiuț, Bogdan Vodă, Copalnic Mănăștur,

[137] Guvernul României, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2025). Memorandum cu tema „Posibilitatea finanțării din bugetul Fondului pentru Mediu gestionat de Administrația Fondului pentru Mediu pentru acele proiecte care au înregistrat un progres fizic de până la 30% care nu se încadrează exclusiv în alocarea/țintelor/jaloanelor aferente PNRR – Componentele 1 și 3 coordonate de MMAP", cu Anexa 1. https://mmediu.ro/wp-content/uploads/2025/10/Memorandum_AFM.pdf

[138] Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Listele proiectelor PNRR, Componenta 3 – Managementul deșeurilor, și situațiile lunare ale plăților către beneficiari, 2023-2026.

Coroieni, Rozavlea și Valea Chioarului, plățile au rămas sub 10%. Pentru insule, PNRR finanțează în Maramureș opt proiecte. În Baia Mare, insulele au fost date în folosință între februarie și aprilie 2026, iar în Sighetu Marmației, pe cartiere, între septembrie 2025 și iulie 2026. Proiectele din Târgu Lăpuș și Șomcuta Mare au fost decontate aproape integral, iar cele trei din a doua rundă, din Cavnic, Seini și Tăuții-Măgherăuș, au rămas fără plăți. Centrul de capacitate mare din Baia Mare a primit sub 1% din valoare și a trecut la finanțare din Fondul pentru Mediu.

În Sălaj, conform ADI, reciclabilele se colectează pe patru fracții în zonele de blocuri din orașe, inclusiv prin insule ecologice digitalizate și puncte subterane, și pe cinci fracții în zonele de case, urbane și rurale. Separarea pe materiale se face apoi la stația de sortare de la Dobrin, cu o capacitate de 19.133 t/an. Insulele din Zalău, 100 la număr, și cele 22 din Șimleu Silvaniei au fost finanțate din PNRR și decontate aproape integral în 2025, iar proiectul din Cehu Silvaniei, din a doua rundă, a rămas fără plăți. Centrul de colectare prin aport voluntar din Zalău a fost inaugurat în iulie 2026. Celelalte patru centre se află în comunele Chieșd și Halmășd, cu plăți și în 2026, și Ip și Nușfalău, care au încasat circa 20% din valoare până la sfârșitul lui 2025.

În Satu Mare, ADI pentru deșeuri a fost constituită, însă delegarea serviciului este în curs, așa că datele provin exclusiv din listele PNRR. Acestea cuprind centre de colectare prin aport voluntar în 13 comune. Șapte au primit plăți și în 2026, cele mai multe peste 80% din valoare, patru au încasat între 24% și 31% până la sfârșitul lui 2025, iar în Săuca și Urziceni plățile au rămas sub 5%. Cele 32 de insule ecologice din Carei, Ardud și Livada au rămas fără plăți PNRR până în august 2026, deoarece proiectele au trecut la Fondul pentru Mediu.

Tabel 18 - Situația finanțării centrelor de colectare prin aport voluntar din Regiunea Nord-Vest

panel	jud	status	n
Centre de colectare prin aport voluntar	Bihor	Rămase în PNRR	13
Centre de colectare prin aport voluntar	Bihor	Preluate de AFM	6
Centre de colectare prin aport voluntar	Bihor	Fără continuare a finanțării	1
Centre de colectare prin aport voluntar	Bistrița-Năsăud	Rămase în PNRR	0
Centre de colectare prin aport voluntar	Bistrița-Năsăud	Preluate de AFM	1
Centre de colectare prin aport voluntar	Bistrița-Năsăud	Fără continuare a finanțării	0
Centre de colectare prin aport voluntar	Cluj	Rămase în PNRR	4
Centre de colectare prin aport voluntar	Cluj	Preluate de AFM	2
Centre de colectare prin aport voluntar	Cluj	Fără continuare a finanțării	2
Centre de colectare prin aport voluntar	Maramureș	Rămase în PNRR	14
Centre de colectare prin aport voluntar	Maramureș	Preluate de AFM	10
Centre de colectare prin aport voluntar	Maramureș	Fără continuare a finanțării	2
Centre de colectare prin aport voluntar	Satu Mare	Rămase în PNRR	7
Centre de colectare prin aport voluntar	Satu Mare	Preluate de AFM	6
Centre de colectare prin aport voluntar	Satu Mare	Fără continuare a finanțării	0
Centre de colectare prin aport voluntar	Sălaj	Rămase în PNRR	3
Centre de colectare prin aport voluntar	Sălaj	Preluate de AFM	2
Centre de colectare prin aport voluntar	Sălaj	Fără continuare a finanțării	0

Surse - Guvernul României (2025a, 2025b) și MMAP (2023, 2024).

Tabel 19 - Situația finanțării insulelor ecologice digitalizate din Regiunea Nord-Vest

Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bihor	Rămase în PNRR	4
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bihor	Preluate de AFM	0
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bihor	Fără continuare a finanțării	1
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bistrița-Năsăud	Rămase în PNRR	1
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bistrița-Năsăud	Preluate de AFM	1
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Bistrița-Năsăud	Fără continuare a finanțării	1
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Cluj	Rămase în PNRR	2
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Cluj	Preluate de AFM	3
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Cluj	Fără continuare a finanțării	2
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Maramureș	Rămase în PNRR	3
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Maramureș	Preluate de AFM	2
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Maramureș	Fără continuare a finanțării	3
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Satu Mare	Rămase în PNRR	0
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Satu Mare	Preluate de AFM	3
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Maramureș	Preluate de AFM	2
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Maramureș	Fără continuare a finanțării	3
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Satu Mare	Rămase în PNRR	0
Proiecte de insule ecologice digitalizate	Satu Mare	Preluate de AFM	3

La nivelul regiunii, PNRR a selectat centre de colectare prin aport voluntar în 73 de UAT și 29 de proiecte de insule ecologice, cu 1.718 insule. Dintre centre, 41 au rămas în PNRR, adică 56,16%, 27 au trecut la Fondul pentru Mediu, adică 36,99%, iar 5, adică 6,85%, au rămas fără continuarea finanțării. Dintre proiectele de insule, 12 au rămas în PNRR, adică 41,38%, 9 au trecut la Fondul pentru Mediu, adică 31,03%, iar 8, adică 27,59%, au rămas fără finanțare. La nivel național, până în septembrie 2026 au fost realizate din PNRR 292 de centre, iar ținta pentru insule, redusă la 5.000, a fost atinsă cu 5.091 de insule.

Managementul resurselor naturale

Managementul Apei

Regiunea reprezintă o unitate teritorială cu o fizionomie geografică extrem de diversă, de la masivele muntoase ale Apusenilor, Călimanilor, Rodnei, Gutâiului și Țibleșului, până la Podișul Someșan, Dealurile Silvaniei și Clujului și Câmpia de Vest. Această configurație geomorfologică arată o rețea hidrografică densă, bogată în resurse de apă de suprafață și subterane. Gospodărirea apelor regiunii este structurată dinamic pe bazine hidrografice majore, aflate sub coordonarea a trei Administrații Bazinale de Apă:

- Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa
- Administrația Bazinală de Apă Crișuri
- Administrația Bazinală de Apă Mureș (parțial)*
- Administrația Bazinală de Apă Siret(parțial)*

*spațiul hidrografic aflat sub administrarea ABA Mureș acoperă doar o mică parte din regiune. Această zonă se restrânge la sectorul sudic al județului Cluj (bazinul râului Arieș și afluenții săi) și la o porțiune din extremitatea sud-estică a județului Bistrița-Năsăud (zona de contact cu bazinul Mureșului superior din Munții Călimani), alături de suprafețe marginale nepopulate din județul Bihor. Ponderea teritorială și volumică majoritară din regiune aparține Bazinului Hidrografic Someș-Tisa (care acoperă județele Cluj, Sălaj, Bistrița-Năsăud, Maramureș și Satu Mare) și Bazinului Hidrografic Crișuri (care acoperă județul Bihor și zonele limitrofe din Sălaj, Satu Mare și Cluj).
*spațiul hidrografic aflat sub administrarea ABA Siret acoperă doar o mică parte din regiune.Această zonă se restrânge la sectorul nord-estic al județului Bistrița-Năsăud și zona estică a județului Maramureș.

Bazinul **Hidrografic Someș-Tisa** constituie cea mai mare pondere a resurselor de apă din regiune, spațiul său hidrografic pe teritoriul României se extinde pe o suprafață de 22.380 km^2, fiind articulat în trei mari subbazine: **subbazinul Tisa (inclusiv râul Tur)**, cu o suprafață de 4.540 km^2, o densitate a rețelei de 0,35 km/km^2 și 123 de cursuri de apă ; **subbazinul Someș**, cu o suprafață de 15.740 km^2, densitate de 0,35 km/km^2 și 403 cursuri de apă; și **subbazinul Crasna**, cu o suprafață de 2.100 km^2, densitate de 0,34 km/km^2 și 54 de cursuri de apă.

Bazinul **Hidrografic Crișuri** acoperă o suprafață totală de 25.537 km^2, din care 14.860 km^2 pe teritoriul României. Rețeaua hidrografică cadastrată cuprinde 365 de cursuri de apă, având o lungime însumată de 5.785 km și o densitate medie de 0,39 km/km^2. Teritoriul românesc al Crișurilor este defalcat în cinci subbazine principale: **Crișul Alb**, **Crișul Negru**, **Crișul Repede** , **Barcău** și **Ier**.

Bazinul **Hidrografic Mureș** se extinde pe o suprafață totală de 28.540 km^2 (11,97% din suprafața României) și include 798 de cursuri de apă codificate însumând 10.861 km. Cu toate acestea, contribuția sa la hidrografia Regiunii este una restrânsă, fiind limitată la subbazinul râului Arieș (suprafață bazinală de 3.005 km^2 și lungime de 166 km) din județul Cluj, precum și la mici perimetre de captare de izvoare din sud-vestul Munților Călimani (zona Monor–Gledin) aparținând județului Bistrița-Năsăud.



Județ	Bazin Hidrografic Dominant	Subbazine	Observații
Maramureș	Someș-Tisa, /Siret	Tisa, Vișeu, Vaser, Ruscova, Iza, Mara, Lăpuș, Cavnic, Firiza	Integral în ABAST (subbazinele Tisa și Someș)
Satu Mare	Someș-Tisa / Crișuri	Tur, Talna, Someș inferior, Crasna, Ier, Barcău inferior	Predominant ABAST; sud-vestul în ABA Crișuri
Bistrița-Năsăud	Someș-Tisa / Mureș/Siret	Someșul Mare, Anieș, Rebra, Sălăuța, Șieu, Bistrița, Dipșa; Mureș sup.	Predominant ABAST; extremitatea sudică în ABA Mureș
Cluj	Someș-Tisa / Mureș / Crișuri	Someșul Mic, Someșul Cald, Someșul Rece, Fizeș, Nadaș; Arieș, Iara; Crișul Repede sup.	Nord și centru în ABAST; sud în ABA Mureș; vest în ABA Crișuri
Sălaj	Someș-Tisa / Crișuri	Someș (sector mijlociu), Almaș, Agrij, Sălaj, Crasna, Zalău; Barcău sup.	Predominant ABAST; vestul în ABA Crișuri
Bihor	Crișuri (ABA Crișuri)	Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb (nord), Barcău, Ier	Integral în ABA Crișuri (cu excepția crestelor alpine de graniță)

Tabel 20 - Bazinele și subbazinele hidrografice care deservesc județele regiunii Nord-Vest

Spațiul Hidrografic Crișuri

Rețeaua hidrografică a bazinului Crișuri din județul Bihor și zonele adiacente din Sălaj, Satu Mare și Cluj este structurată pe cinci artere principale:

Crișul Repede (lungime de 171 km, suprafață bazinală de 2.986 km^2) izvorăște din Munții Apuseni (zona Huedin, județul Cluj), străbate defileul Vadu Crișului și municipiul Oradea, colectând râurile Drăgan, Iada, Peța și Pești.

Crișul Negru (lungime de 164 km, suprafață bazinală de 4.237 km^2) colectează apele din Depresiunea Beiuș și Munții Codru-Moma/Bihor prin afluenții Crișul Pietros, Nimăiești, Roșia, Holod și Teuz (lungime de 84,13 km).

Crișul Alb (lungime de 234 km, suprafață bazinală de 4.240 km^2) își are izvoarele în județul Hunedoara și drenează sudul județului Bihor și județul Arad, având ca afluenți Sebișul și Cigherul.

Barcăul (lungime de 134 km, suprafață bazinală de 2.005 km^2) izvorăște din Munții Plopiș (județul Sălaj) și străbate nordul județului Bihor prin Tășnad și Marghita, fiind alimentat de Bistra (29,1 km) și Făncica.

Ierul (lungime de 107 km pe teritoriul României, suprafață bazinală de 1.392 km^2) drenează Câmpia Ierului la limita județelor Satu Mare și Bihor, reprezentând un curs de apă puternic canalizat.

Spațiul Hidrografic Someș-Tisa

Subbazinul **Tisa** marchează limita nordică a țării pe o lungime de 61 km de albie de frontieră. Pe teritoriul județului Maramureș, Tisa primește afluenții montani Vișeu (colectând râurile Ruscova, Vaser și Cisla) și Iza (colectând Mara). Cursul râului Tur drenează depresiunea Oaș din județul Satu Mare pe o lungime de peste 66 km, colectând afluenții Talna și Valea Rea.

Sistemul hidro central al regiunii este format din râul **Someș**, provenit din unirea la Dej a brațelor Someșul Mare și Someșul Mic. Someșul Mare izvorăște din Munții Rodnei și străbate județul Bistrița-Năsăud, colectând de pe versanți râurile Anieș, Rebra, Sălăuța, Ilva și Șieu (care primește la rândul său Bistrița Ardeleană, Budacul și Dipșa). Someșul Mic este format la Gilău prin confluența Someșului Cald cu Someșul Rece, străbate municipiul Cluj-Napoca și primește ca afluenți Căpușul, Nadașul, Becașul, Gădălinul, Lonea și Fizeșul. După confluența de la Dej, Someșul străbate județele Sălaj, Maramureș și Satu Mare pe o lungime de peste 168 km (sectoarele Dej–Apă Sărată, Apă Sărată–Lăpuș, Lăpuș–Homorodu Nou și Homorodu Nou–granița cu Ungaria pe 22 km la Dara). Pe acest parcurs, Someșul primește pe malul stâng afluenții Almaș, Agrij și Sălaj, iar pe malul drept râul Lăpuș (care drenează Depresiunea Lăpuș și primește Cavnicul, Săsarul și Firiza).

Subbazinul **Crasna** drenează județele Sălaj și Satu Mare, având un curs superior de 50,4 km până la acumularea Vârșolț și continuând prin sectorul aval Vârșolț–polder Moftin–Berveni (granița cu Ungaria).

Sectorul Nord-Vestic al Bazinului Mureș

Prezența bazinului Mureș în Regiunea Nord-Vest este reprezentată de subbazinul râului Arieș din județul Cluj. Arieșul (lungime totală de 166 km, suprafață bazinală de 3.005 km^2) străbate sudul județului Cluj prin Turda și Câmpia Turzii, colectând de pe teritoriul regiunii afluenții Iara (lungime 44,03 km), Hășdate (lungime 81,69 km), Pârâul Florilor (20,29 km) și Tritul (16,85 km).

Curs de Apă	Bazin Hidrografic	Lungime pe Teritoriul Național (km)	Suprafață Bazin Hidrografic (km^2)	Debit Mediu Anual (m^3/s) și Secțiune
Someșul Mare	Someș-Tisa (ABAST)	207,28 (sector izvoare-Feldrișel)	4.97	aprox. 35,0 m^3/s (Salva)
Someșul Mic	Someș-Tisa (ABAST)	1,780	3.773	aprox. 21,5 m^3/s (Dej)
Lăpuș	Someș-Tisa (ABAST)	1,190	1.875	aprox. 19,2 m^3/s (Răzoare)
Crasna	Someș-Tisa (ABAST)	140,0 (total) / 50,4 (am. Vârșolț)	1.931 (în RO)	aprox. 6,5 m^3/s (Caidar)
Crișul Repede	Crișuri (ABA Crișuri)	1,710	2.986	14,5 m^3/s (Oradea)
Crișul Negru	Crișuri (ABA Crișuri)	1,640	4.237	14,6 m^3/s (Zerind)
Crișul Alb	Crișuri (ABA Crișuri)	2,340	4.24	12,6 m^3/s (Chișineu Criș)
Barcău	Crișuri (ABA Crișuri)	1,340	2.005	2,62 m^3/s (Sălard)
Ier	Crișuri (ABA Crișuri)	1,070	1.392	1,04 m^3/s (Ianca)
Arieș	Mureș (ABA Mureș)	1,660	3.005	aprox. 24,8 m^3/s (Luncani)

Tabel 21 - Principalele cursuri de apă din regiunea Nord-Vest, cu bazinul hidrografic, lungimea, suprafața bazinului și debitul mediu anual

Acumulări Hidrotehnice și Folosințe Complexe

Sistemul de acumulări hidrotehnice din Regiune include amenajări de mare capacitate pe râurile montane:
În Bazinul Someș-Tisa, salba de acumulări de pe Someșul Cald și Someșul Mic cuprinde:

- Acumularea Fântânele: dată în folosință în 1977, suprafață de 826 ha și un volum brut de 225 mil. m^3.
- Acumularea Tarnița: suprafață de 223 ha, adâncime medie de 36 m și un volum de retenție de 70,3 mil. m^3. Are rol hidroenergetic, de atenuare a viiturilor (volum de gardă de 7,1 mil. m^3) și găzduiește din anul 2008 priza principală de apă brută pentru sistemul regional al județului Cluj.
- Acumularea Someșul Cald: suprafață de 85 ha, volum de 7,47 mil. m^3 (atenuare viituri 2,21 mil. m^3), având priza de captare de rezervă pentru județul Cluj.
- Acumularea Gilău: pe Someșul Mic, suprafață de 67 ha, volum brut de 2,45 mil. m^3 (atenuare inundații 1,2 mil. m^3), alimentând stația de tratare Cluj-Napoca/Gherla.
- Acumularea Colibița pe râul Bistrița Ardeleană: cu o suprafață a lacului la NNR de 300 ha și un bazin hidrografic de 113 km^2, utilizată pentru hidroenergie, alimentări cu apă și atenuarea viiturilor.
- Acumularea Strâmtori-Firiza, pe râul Firiza: suprafață de 105 ha, volum alocat asigurării apei potabile pentru municipiul Baia Mare.
- Acumularea Vârșolț, pe râul Crasna: capacitate totală de 39,39 mil. m^3, din care 15,79 mil. m^3 alocate pentru alimentarea cu apă potabilă a municipiului Zalău, orașului Șimleu Silvaniei și comunelor limitrofe, iar 24,16 mil. m^3 alocate pentru atenuarea undelor de viitură.
- Acumularea Călinești-Oaș, pe râul Tur: suprafață lac la NNR cu lungimea de 3,038 km, având rol de atenuare a viiturilor și folosință complexă.
- Lacuri piscicole: Acumularea Țaga Mare (101 ha pe Fizeș) și Acumularea Câmpenești.
- Acumularea Tileagd, pe Crișul Repede: suprafață de 10,26 km^2, timp de retenție 22 zile, având ca scop producția de energie electrică, atenuarea viiturilor și asigurarea cerințelor de apă în aval.
- Acumularea Drăgan / Floroiu, pe râul Drăgan: suprafață de 2,83 km^2 și timp de retenție de 144 zile, destinat producției de energie și atenuării viiturilor.
- Acumularea Crestur, pe Făncica/Barcău: suprafață de 0,985 km^2, timp de retenție de 268 zile, utilizată pentru irigații și piscicultură.
- Acumularea Mihoiești pe râul Arieș, județul Alba/limită Cluj: lac de acumulare cu rol de atenuare a viiturilor și priză de potabilizare pentru Câmpeni.
- Acumulările Zău și Tăureni pe Pârâul de Câmpie, județul Mureș/limită Cluj: Zău are un volum brut de 1,75 mil. m^3 și suprafață de 134,9 ha; Tăureni are un volum de 0,15 mil. m^3 și 22 ha.

Resurse de Apă de Suprafață

În Bazinul Hidrografic Someș-Tisa, însumează un stoc mediu multianual de 6.830 mil. m^3/an, din care resursa tehnic utilizabilă este de 1.287 mil. m^3/an (18,8% din stocul teoretic). Râurile din rețeaua hidrografică asigură un volum scurs mediu multianual de 6.361 mil. m^3/an, având o resursă tehnic utilizabilă de 971 mil. m^3/an (15%). Din această resursă utilizabilă pe râuri, 650 mil. m^3/an (70%) este furnizată în regim natural de curgere, iar diferența de 321 mil. m^3/an este restituită sau administrată prin lacurile de acumulare.

În Bazinul Hidrografic Crișuri, resursele totale de apă de suprafață însumează cca. 2.937,4 mil. m^3/an (date 2024), din care resursa tehnic utilizabilă este de 394,734 mil. m^3/an (circa 13% din totalul teoretic). Resursa specifică utilizabilă raportată la populația bazinului este de 481 m^3/loc/an, în timp ce resursa specifică raportată la stocul teoretic disponibil este de 3.576 m^3/loc/an. Din lungimea totală a cursurilor cadastrate în Crișuri, apele nepermanente reprezintă circa 40%.

Resurse de Apă subterană

Resursele de apă subterană reprezintă rezerva hidrică strategică a regiunii pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială. În Spațiul Hidrografic Someș-Tisa, evaluările tehnice indică resurse totale de apă subterană distribuite pe cele 15 corpuri de apă delimitate:

- ROSO01 (Conul Someșului Holocen-Pleistocen superior): resursă totală de 5.112,42 l/s (161,22 mil. m^3/an), din care se exploatează 2,25 l/s.
- ROSO13 (Conul Someșului Pleistocen inferior - acvifer de adâncime sub presiune): resursă totală de 2.936,74 l/s (92,61 mil. m^3/an), din care se exploatează un debit semnificativ de 371,88 l/s pentru alimentarea municipiului Satu Mare (frontul Mărtinești-Micula) și Carei (Doba-Vetiș).
- ROSO12 Baia Mare: resursă totală de 1.016,04 l/s (32,04 mil. m^3/an), cu prelevări de 96,66 l/s.
- ROSO10 Someșul Mic: resursă totală de 613,07 l/s (19,33 mil. m^3/an), cu exploatări de 58,82 l/s.
- ROSO09 Someșul Mare: resursă totală de 549,73 l/s (17,33 mil. m^3/an), cu prelevări de 103,01 l/s.
- ROSO06 Carei: resursă totală de 592,64 l/s (18,68 mil. m^3/an), Freatic poros (4 drenuri), 14.458,98 mii m^3/an
- ROSO02 (Râurile Iza și Vișeu): corp freatic în Depresiunea Maramureș (657 km^2), exploatat de SC Vital SA (Sighetu Marmației și Vișeu de Sus, prelevare 193,96 l/s).
- ROSO04 (Munții Bihor-Vlădeasa): corp mixt carstic-fisural (386 km^2), cu resurse totale de 399,09 l/s.
- ROSO09 (Someșul Mare, lunca și terasele): corp freatic poros (408 km^2), K=100–150 m/zi, T=300–1000 m^2/zi, exploatat de SC Aquabis SA (Sângeorz-Băi, prelevare 103,01 l/s).
- ROSO15 (Munții Rodnei): corp fisural (64,74 l/s resursă), cu circulație prin fisurile rocilor cristaline și izvoare cu debite de 0,17–4,9 l/s.
- ROCRO1 (Crișuri - Câmpia de Vest): acvifer freatic poros dezvoltat în luncile și terasele Crișurilor.
- ROCRO3, ROCRO4, ROCRO5 (Sistemele carstice din Munții Codru-Moma și Pădurea Craiului): depozite carbonatice triasic-cretacice extinse pe 330 km^2 (ROCRO3 are S=558 km^2, resursă 105,02 l/s, descărcare prin izvoare cu debite de 0,7–123 l/s la Vașcău, Moneasa, Dumbrăvița; ROCRO4 Clăptescu are S=29 km^2, resursă 18,67 l/s).
- ROCRO6 (Valea lui Mihai - Câmpia de Vest): resursă de 2.161,94 l/s (debit disponibil 2.057,73 l/s), exploatat prin 202 foraje.
- ROCRO8 (Arad-Oradea-Satu Mare): acvifer de adâncime sub presiune, resursă 6.280,93 l/s, volum extras în 2023 de 4.445,30 mii m^3/an (153,41 l/s).

notă: Analiză realizată pe baza Rapoartelor de tip: SINTEZA CALITĂȚII APELOR LA NIVELUL BAZINULUI HIDROGRAFIC - Crișuri, Someș-Tisa și Mureș, dipsonibile pe site-urile administrațiilor bazinale - www.rowater.ro

Starea sectorului de apă și apă uzată, la nivel regional

La nivelul întregii regiuni, datele agregate indică faptul că 85,9% dintre UAT-uri beneficiază de alimentare cu apă, în timp ce un procent de 14,1%, care corespunde unui număr absolut de 63 de UAT-uri, nu dispune de acoperire pentru aceste servicii. Repartiția teritorială a celor 63 de unități fără infrastructură de apă variază la nivel județean, cea mai mare valoare absolută fiind înregistrată în județul Sălaj cu 17 UAT-uri, urmat de Maramureș cu 14 și Bihor cu 12. Județele care raportează cele mai puține unități administrative neconectate sunt Satu Mare cu 8 UAT-uri, Cluj cu 7 UAT-uri și Bistrița-Năsăud cu 5 UAT-uri.

Figura 7 - UAT-uri fără acoperire cu servicii de apă la nivelul regiunii Nord-Vest

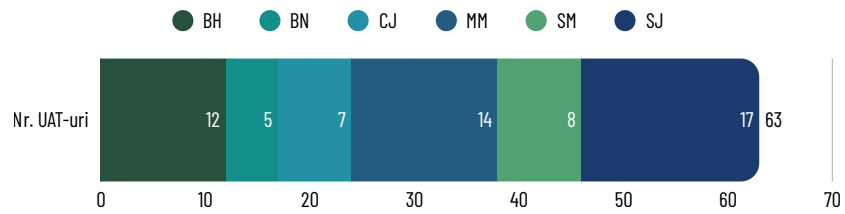
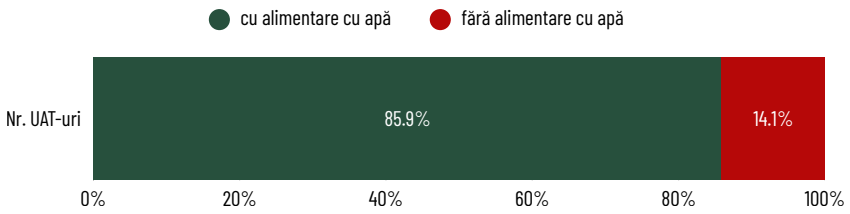
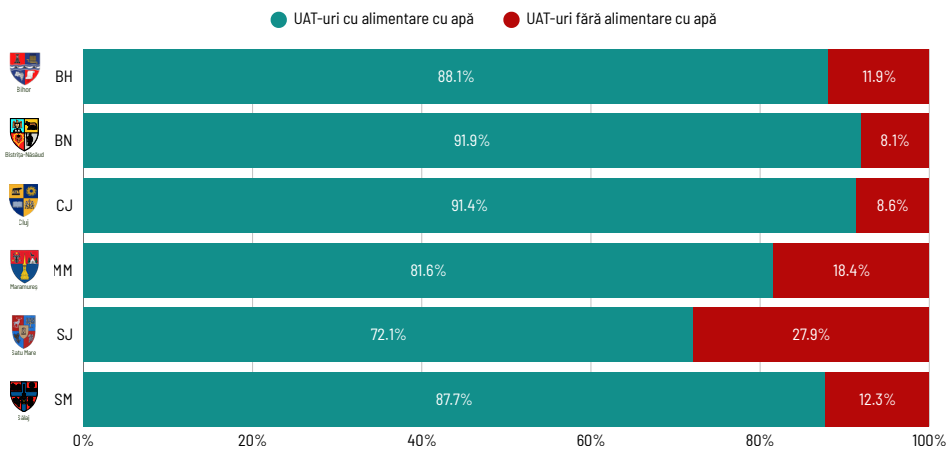


Figura 8 - UAT-uri fără acoperire cu servicii de apă la nivelul regiunii Nord-Vest



Analiza defalcată procentual pe fiecare județ reflectă aceleași disparități interne referitoare la stadiul de echipare tehnico-edilitară. Județul Sălaj prezintă cel mai mare deficit proporțional, 27,9% din UAT-urile sale neavând alimentare cu apă, fiind urmat de județul Maramureș cu o pondere de 18,4%. La polul opus se situează județele Bistrița-Năsăud și Cluj, care înregistrează cele mai ridicate grade de acoperire, proporția unităților fără servicii fiind de doar 8,1% și, respectiv, 8,6%. Județele Satu Mare și Bihor se află la un nivel intermediar, raportând ponderi de 12,3% și, respectiv, 11,9% din totalul propriilor unități administrative ca fiind lipsite de infrastructura publică de alimentare cu apă.

Figura 9 -UAT-uri fără alimentare cu apă la nivelul județelor regiunii Nord-Vest



Gradul de acoperire cu servicii de canalizare la nivelul unităților administrativ-teritoriale din regiunea Nord-Vest, indicând o medie regională în care 44,2% dintre UAT-uri nu dispun de această infrastructură edilitară, în timp ce 55,8% au acces la rețea. În termeni absoluți, regiunea cumulează 197 de unități fără sisteme de canalizare, distribuția județeană arătând că Bihorul raportează 51 de astfel de UAT-uri, fiind urmat de Maramureș și Sălaj cu câte 38, în timp ce județele Satu Mare, Cluj și Bistrița-Năsăud înregistrează valori mai scăzute, de 25, 23 și, respectiv, 22 de unități.

Figura 10 - UAT-uri fără acoperire cu servicii de canalizare la nivelul regiunii Nord-Vest

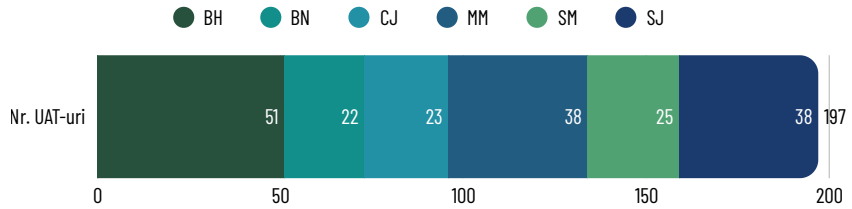
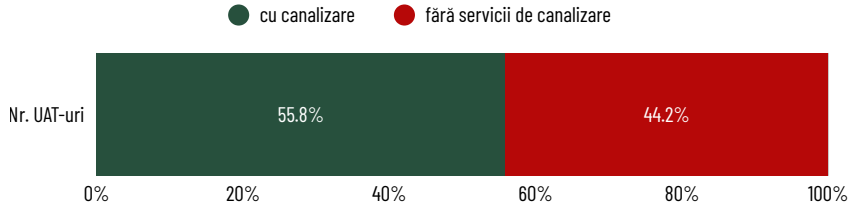
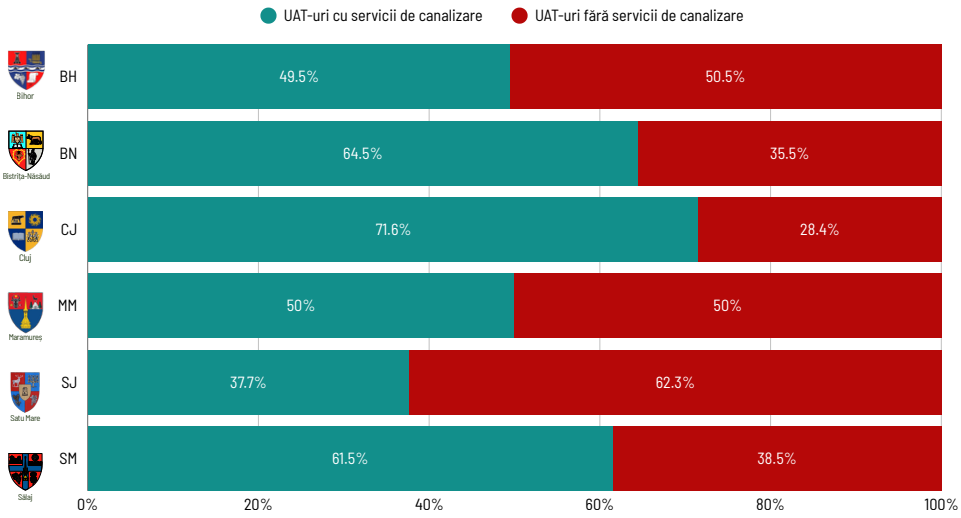


Figura 11 - UAT-uri fără acoperire cu servicii de apă la nivelul regiunii Nord-Vest



Distribuția proporțională internă relevă faptul că județul Sălaj are cea mai mare pondere de UAT-uri neconectate, situată la 62,3%, județele Bihor și Maramureș având un deficit de aproximativ jumătate din teritoriul lor administrativ, cu 50,5% și, respectiv, 50%. Județul Cluj prezintă cel mai favorabil raport, cu doar 28,4% din unități fără canalizare, urmat de Bistrița-Năsăud cu 35,5% și Satu Mare cu 38,5%.

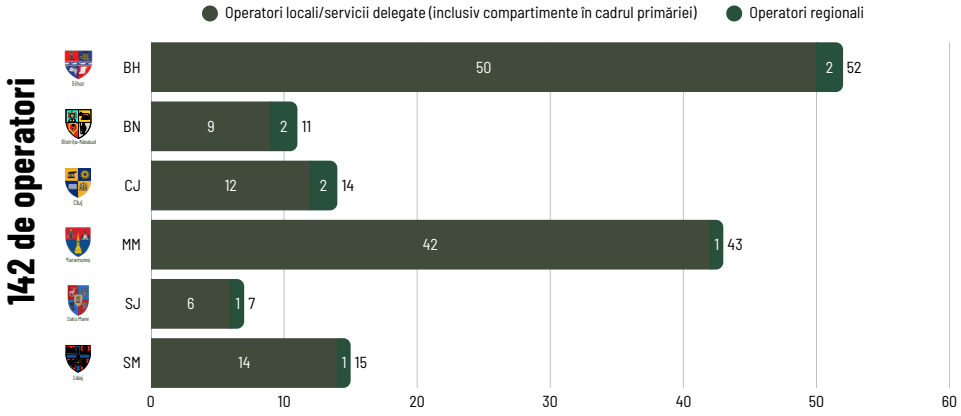
Figura 12- UAT-uri fără servicii de canalizare la nivelul județelor regiunii Nord-Vest



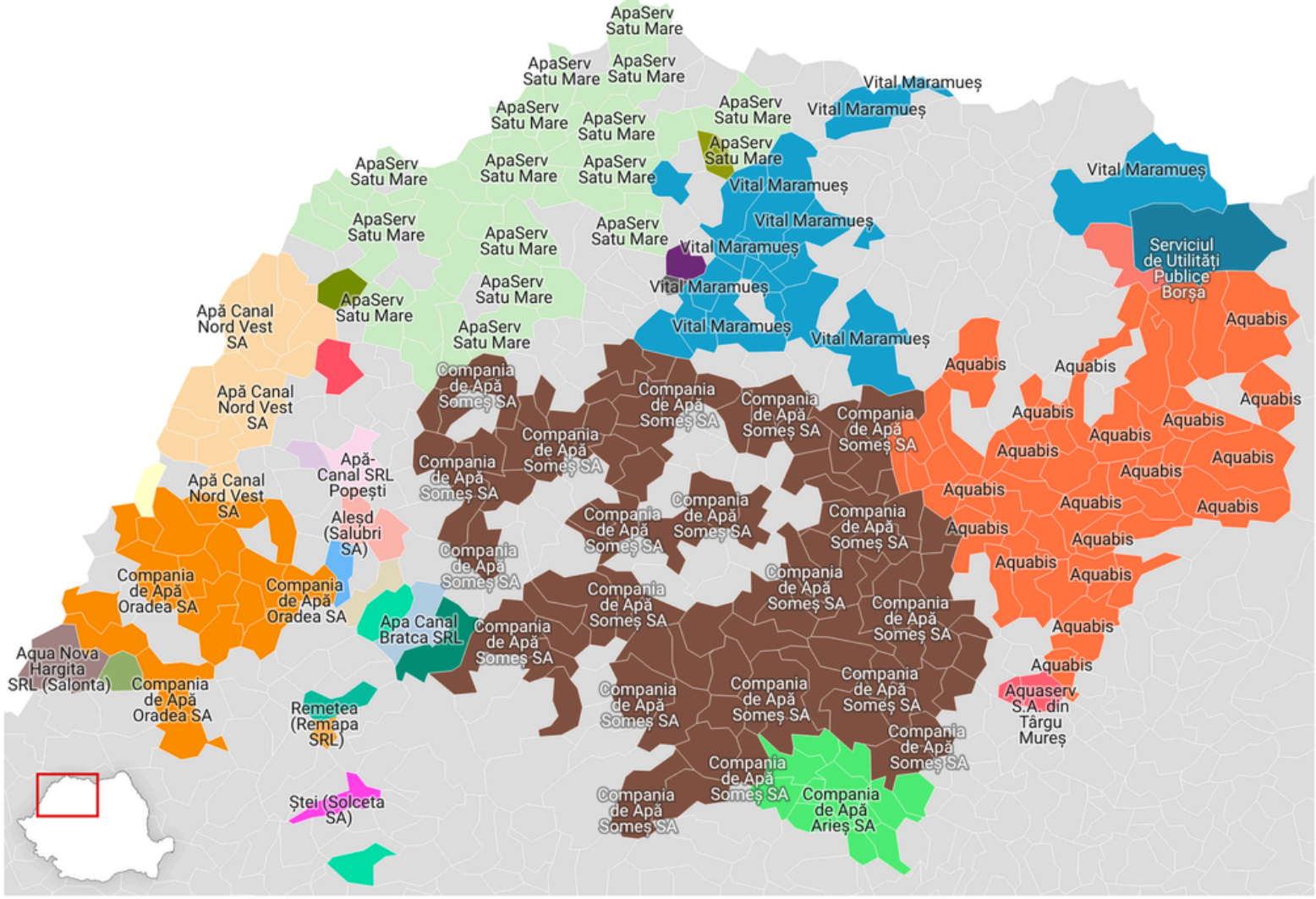
Graficul următor detaliază distribuția celor 142 de operatori de apă și apă uzată activi la nivelul regiunii, indicând o organizare administrativă în care predomină operatorii locali și serviciile delegate, categorie ce include și compartimentele de specialitate din cadrul primăriilor. Județul Bihor înregistrează cel mai mare număr de entități, raportând 50 de operatori locali și 2 regionali, fiind urmat de județul Maramureș, unde funcționează 42 de operatori locali și un singur operator regional.

Celelalte județe prezintă un număr mult mai restrâns de furnizori pentru aceste servicii de utilitate publică, județele Satu Mare și Cluj raportând 14 și, respectiv, 12 operatori locali, în timp ce Bistrița-Năsăud și Sălaj dispun de cele mai puține entități, având doar 9 și, respectiv, 6 operatori locali, alături de 1 sau 2 operatori regionali pentru fiecare județ

Figura 13 - Operatorii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare din regiunea Nord-Vest, pe județe și pe tipuri de operatori



Harta 9 - companiilor de apă pe baza licențelor ANRSC din regiunea Nord-Vest, 2025

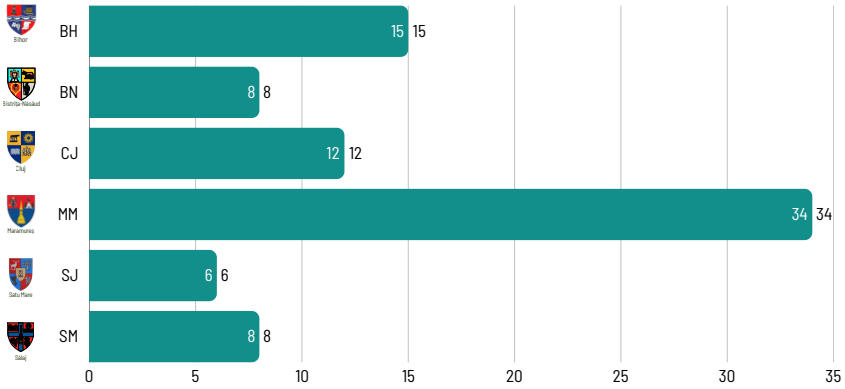


Companii de apă identificate în regiune

Aleșd (Salubri SA) · Apa Canal Bratca SRL · ApaServ Satu Mare · Apă Canal Derna SRL · Apă Canal Nord Vest SA · Apă Canal Nord Vest SA Borș · Apă Canal Vadu Crișului SRL · Apă-Canal SRL Popești · Apă-Canal Șuncuiuș SRL · Aqua Nova Hargita SRL (Salonta) · Aquabis · Aquaserv S.A. din Târgu Mureș · Bulz (Aqua Valea Iadului SRL) · Compania de Apă Arieș SA · Compania de Apă Oradea SA · Compania de Apă Someș SA · Gârdani (Serviciul de Utilități Publice) · Izbucul Cărpinet SRL · Local Prest Serv Aștileu · Remetea (Remapa SRL) · SPAACS Marghita · SPGC Tulca · Serviciul Public Andrid · Serviciul Public Apă, Canal Fărcașa · Serviciul Public de Alimentare cu Apă și de Canalizare Moisei · Serviciul Public de Alimentare cu Apă – Vama · Serviciul de Utilități Publice Borșa · Vital Maramureș · Știei (Solceta SA)

Distribuția unităților administrativ-teritoriale din regiunea Nord-Vest care asigură furnizarea serviciilor de utilitate publică prin intermediul unor compartimente proprii integrate în aparatul primăriilor. Județul Maramureș înregistrează cel mai mare număr de astfel de structuri administrative locale de gestiune directă, raportând 34 de UAT-uri, fiind urmat de județele Bihor și Cluj, care numără 15 și, respectiv, 12 unități. Restul județelor prezintă o frecvență mai redusă a acestui mod de organizare, Bistrița-Năsăud și Satu Mare figurând cu câte 8 unități fiecare, în timp ce județul Sălaj raportează valoarea minimă la nivel regional, cu doar 6 UAT-uri care operează serviciile în acest format instituțional.

Figura 14 - Unități cu furnizarea de servicii prin intermediul unui compartiment din cadrul primăriei



Datele ilustrează evoluția numărului de operatori de apă regionali și locali licențiați de ANRSC în regiunea Nord-Vest între anii 2019 și 2026, evidențiind o traiectorie fluctuantă care pornește de la 26 de entități în anul de referință, scade la 23 în intervalul 2021-2022 și atinge un nivel de 28 de operatori la finalul perioadei analizate. Aceste variații sunt determinate de o dinamică administrativă mixtă, în care ieșirea din evidență a unor furnizori locali prin expirarea licențelor și preluarea serviciilor de către operatorii regionali a fost contrabalansată, în special în ultimii doi ani, de emiterea unor noi licențe de operare, proces înregistrat cu precădere la nivelul județului Bihor.

Tabel 22 - Numărul total de licențe în Regiunea Nord-Vest, în perioada 2019 - 2026

Anul evidenței ANRSC	Număr total licențe valabile Regiunea Nord-Vest
2019 (23.12.2019)	**26**
2020 (07.12.2020)	**26**
2021 (22.11.2021)	**23**
2022 (15.12.2022)	**23**
2023 (22.12.2023)	**25**
2024 (19.12.2024)	**24**
2025 (23.12.2025)	**26**
2026 (02.11.2026)	**28**

Cererile din perioada 2021-2025 acoperă pentru acești operatori 87 de UAT-uri în cazul Companiei de Apă Someș și între 11 și 41 de UAT-uri în cazul celorlalți operatori regionali cu sediul în Regiune, cu excepția Companiei de Apă Oradea, a cărei licență a fost reînnoită în februarie 2026.

În afara operatorilor regionali, cererile din perioada 2021-2025 identifică 26 de operatori locali de apă și canalizare, dintre care 19 au licență valabilă la 2 noiembrie 2026. Acești operatori sunt concentrați în două județe. În Bihor funcționează societăți de apă-canal ale comunelor din bazinul Crișului Repede și din zona Munților Apuseni, precum cele din Bratca, Bulz, Șuncuiuș, Vadu Crișului, Remetea, Cărpinet și Curățele, la care se adaugă operatori din nord-vestul județului, la Borș, Derna și Popești, și operatorii orașelor Aleșd și Ștei.

În Maramureș, serviciul este prestat în gestiune directă de servicii publice ale consiliilor locale, la Borșa, Moisei, Fărcașa, Gârdani, Dragomirești și Sălsig. Tiparul corespunde situației descrise de ANRSC pentru întreaga Regiune, unde 83 de UAT-uri furnizează încă serviciul prin compartimente ale aparatului primarului, dintre care 34 în Maramureș și 15 în Bihor.

Tabel 23 - Situația licențierii operatorilor serviciului de alimentare cu apă și de canalizare din regiunea Nord-Vest, pe județe, în perioada 2021-2025

Județ	Serviciu	Nr. UAT	Populație 2026	Cereri 2021-2025	din care eliberare	din care extindere arie	din care retragere /restrângere	Operatori în cereri	Operatori cu licență valabilă (inventar actual)	din care cu sediul în regiune	UAT cu operator licențiat identificat	Pondere UAT (%)	Populație în UAT acoperite	Pondere populație (%)
Bihor	Apă și canalizare	101	607960	30	24	2	2	19	16	15	31	30.7	142706	23.5
Bistrița-Năsăud	Apă și canalizare	62	322137	6	2	4	0	2	2	1	42	67.7	258430	80.2
Cluj	Apă și canalizare	81	747392	8	2	5	1	2	2	2	61	75.3	714184	95.6
Maramureș	Apă și canalizare	76	505391	11	10	1	0	7	5	5	24	31.6	349301	69.1
Satu Mare	Apă și canalizare	65	375376	4	4	0	0	3	2	2	42	64.6	306766	81.7
Sălaj	Apă și canalizare	61	236136	8	2	5	1	1	1	0	36	59	104984	44.5
Regiunea Nord-Vest	Apă și canalizare	446	2794392	64	43	16	3	33	28	25	236	52.9	1876371	67.1

Funcționarea operatorilor regionali de apă și canalizare din regiunea *în curs de realizare*

În Regiunea Nord-Vest serviciile de alimentare cu apă și de canalizare sunt furnizate, în regim de delegare, de opt operatori regionali, dar cu precădere ne vom referi la cele 6 principale:

1. Compania de Apă Oradea SA,
2. Compania Apa Canal Nord-Vest SA ,
3. Compania de Apă Someș SA ,
4. VITAL SA,
5. APASERV Satu Mare SA,
6. AQUABIS SA,
7. *Compania de Apă Arieș SA,*
8. *Aquaserv S.A. din Târgu Mureș*

Analiza de mai jos se bazează exclusiv pe informațiile transmise de operatori ca răspuns la solicitarea ADR Nord-Vest, privind fundamentarea Planului de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2028–2034. Acolo unde operatorii nu au furnizat o informație, acest lucru este menționat explicit.

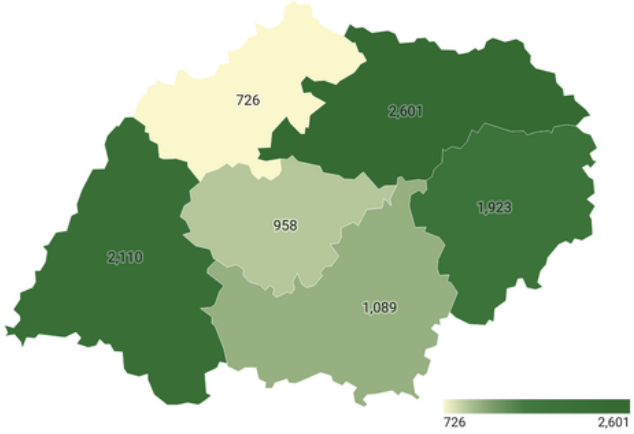
Tabel 24 - Operatorii regionali ai serviciului de alimentare cu apă și de canalizare din regiunea Nord-Vest și numărul de UAT deservite

Operator	Județ	Nr. UAT
Compania de Apă Oradea SA	Bihor	20
Compania Apa Canal Nord-Vest SA	Bihor (zona de nord-vest)	15
Compania de Apă Someș SA	Cluj, Sălaj	96
VITAL SA Maramureș	Maramureș	20
APASERV Satu Mare SA	Satu Mare	46
AQUABIS SA	Bistrița-Năsăud	47
Compania de Apă Arieș SA	Cluj	14
Aquaserv S.A. din Târgu Mureș	Bistrița-Năsăud	2

Fondul forestier

Fondul forestier al regiunii era de 1.012,7 mii ha în 2025 (INS, AGR301A). Acesta reprezintă 15,3% din fondul forestier al României și aproape 30% din suprafața regiunii. Pădurea propriu-zisă ocupă 992,3 mii ha. Maramureș, Bihor și Bistrița-Năsăud au împreună două treimi din fondul forestier, iar Sălaj și Satu Mare doar 17%.

Harta 10 - Fondul forestier pe județe în Regiunea Nord-Vest



Fondul forestier al regiunii este concentrat în nord și est unde Maramureș, Bihor și Bistrița-Năsăud dețin împreună două treimi din el, iar Sălaj și Satu Mare doar 17%. Rășinoasele ocupă 30,6% din pădurea regiunii, aproape de media națională de 29,4%, iar acestea se regăsesc peste 40% în Maramureș, Bistrița-Năsăud și Cluj și sub 5% în Sălaj și Satu Mare.

Între 2017 și 2025, fondul forestier al regiunii a crescut cu 18,1 mii ha. Aproape toată creșterea, 16,3 mii ha, s-a produs în județul Cluj și provine dintr-o reîncadrare administrativă, nu din împăduriri. Fondul forestier a crescut cu doar 1,8 mii ha, adică 0,2% în opt ani. Fondul forestier este, așadar, stabil: nu scade, dar nici nu se extinde.

Împădurirea terenurilor degradate. Între 2017 și 2024, în regiune s-au împădurit doar 285 ha de terenuri degradate, adică terenuri erodate sau neproductive, care nu mai pot fi folosite în agricultură. Mai mult de jumătate (162 ha) s-a realizat într-un singur an, 2024, iar între 2019 și 2021 s-au împădurit cel mult 13 ha pe an. Ritmul scăzut nu este doar în Nord-Vest, în toată țara s-au împădurit aproximativ 2.200 ha în aceiași opt ani, iar Nord-Vestul a realizat 13% din total.

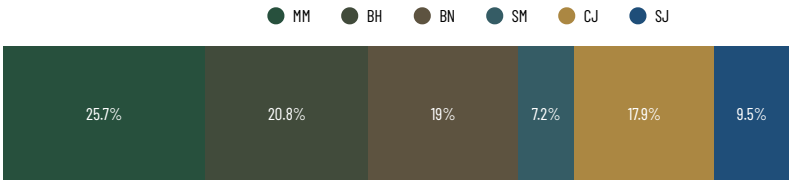


Figura 15 - Ponderea fondului forestier pe județe în Regiunea Nord-Vest

Tabel 23 - Împădurirea terenurilor degradate în Regiunea Nord-Vest

Județ	Terenuri degradate împădurite, 2017–2024 (ha)
Bihor	107
Bistrița-Năsăud	65
Cluj	60
Sălaj	47
Satu Mare	6
Maramureș	0
Nord-Vest	**285**

Sursa - INS, TQY1552.

În Nord-Vest nu s-a înființat niciun hectar de perdele forestiere între 2017 și 2024, acestea fiind definite ca fâșii de arbori plantate ca să apere câmpurile, drumurile sau localitățile de vânt, zăpadă și eroziune. Rezultatul este zero în toate cele șase județe și în toate categoriile urmărite de INS. Nici la nivel național cifrele nu sunt mari, circa 320 ha în opt ani, în toată țara.

Cu toate acestea, prin campania de împădurire din PNRR până în anul 2025 s-au înființat păduri noi pe terenuri agricole pe 361 ha în Bihor, 320 ha în Sălaj, 257 ha în Bistrița-Năsăud și 250 ha în Satu Mare. Cele patru județe însumează circa 1.190 ha, de peste patru ori mai mult decât în cei opt ani anteriori. Pentru Cluj și Maramureș nu au fost publicate suprafețele plantate, însă în proiectele selectate Clujul avea 192 ha, iar Maramureș 34 ha.

În 2025 s-au recoltat în regiune 2,30 milioane m^3 de lemn, reprezentând 11,9% din recolta țării, pe o suprafață de 15,3% din fondul forestier național. Astfel, la fiecare hectar de pădure se taie 2,32 m^3 pe an, față de 3,00 m^3 media națională. Exploatarea, conform datelor oficicale, este la același nivel ca în 2017 urcând la 2,72 milioane m^3 în 2018 și a coborând la 2,30 milioane m^3 în 2025. În același interval, exploatarea națională a crescut cu 6%.

Tabel 24 - Recolta de lemn pe județe

Județ	Exploatare la hectar de pădure (m^3)	Schimbare față de 2017 (%)
Bistrița-Năsăud	2.97	–3,6
Maramureș	2.15	–15,2
Bihor	2.44	+3.4
Cluj	1.73	+28.7
Sălaj	2.27	–4,7
Satu Mare	2.48	+9.1
Nord-Vest	2.32	**–1,3**
România	3.00	+6.0

Sursa - INS, AGR306A și AGR301A, 2017 și 2025.

Bistrița-Năsăud are exploatarea la hectar, aproape cât media țării. Clujul exploatează cel mai puțin, și nu doar în 2025. Față de 2017, Maramureșul și-a redus exploatearea cu 15%. Cel mai mult se taie fag (38% din volum), apoi rășinoase (31%) și stejar (18%), regiunea taie mai puține rășinoase decât restul țării, unde ele reprezintă 40% din recoltă. O parte din lemnul tăiat nu provine din tăieri planificate.

Tăierile rase, în care toți arborii de pe o suprafață sunt scoși deodată, sunt rare în regiune, în medie circa 200 ha pe an între 2017 și 2024. Raportat la suprafața pădurii, este de peste două ori mai puțin decât media națională. Două treimi din pădurea refăcută se regenerează natural, adică din semințele arborilor existenți, fără plantare: 64% în regiune și 67% în țară.

Zone prioritare pentru biodiversitate

Proiectul de catalog al zonelor prioritare pentru biodiversitate (ZPB), aflat în consultare publică din august 2026, cuprinde 85.470 ha pe teritoriul regiunii, sunt zone în care natura are prioritate, iar tăierile sunt interzise sau limitate. Ele acoperă 2,5% din suprafața regiunii, aceeași pondere ca la nivel național, iar aproape trei sferturi se află în parcurile Munții Rodnei, Munții Maramureșului și Apuseni.

Doar 14% din suprafața ZPB este exclusiv în regim de non-intervenție, adică natura este lăsată să evolueze singură, fără tăieri și fără alte lucrări. Alte 76% combină zone de non-intervenție cu zone în care se fac lucrări de conservare, fără ca datele să arate unde se află fiecare. În restul de 10% sunt permise lucrări, dar numai în scop de conservare. Zonele cuprind și pajiști și goluri alpine, așa că nu se poate spune încă strict ce parte din pădurile regiunii va fi protejată.

Tabel 25 - Zonele prioritare pentru biodiversitate pe județe

Județ	ZPB (ha)	Non-intervenție (ha)
Maramureș	34.127	7.505
Bistrița-Năsăud	20.419	1.915
Bihor	17.523	2.3
Satu Mare	5.747	0
Cluj	5.582	289
Sălaj	2.072	15
Nord-Vest	85.47	12.024

Sursa - https://mmediu.ro/transparenta/proiecte-acte-normative/ministerul-mediului-apelor-si-padurilor-supune-consultarii-publice-proiectul-de-ordin-privind-aprobarea-catalogului-national-al-zonelor-prioritare-pentru-biodiversitate/

Maramureș și Bistrița-Năsăud au împreună 64% din suprafața ZPB, iar în Maramureș zonele acoperă peste 5% din teritoriul județului. La celălalt capăt, Sălaj și Satu Mare nu au practic nicio zonă lăsată exclusiv în non-intervenție, sunt județele cu cele mai puține păduri și nu au niciun parc național sau natural. Clujul, deși include o parte din Parcul Natural Apuseni, are 289 ha în acest regim.

Resursele minerale și geologice

Principala resursă strategică a subsolului din regiune este apa geotermală, terapeutică și minerală. Aceste ape dețin 54 dintre cele 142 de licențe de exploatare din regiune și trei sferturi din licențele noi acordate după 2021.

Bihorul reunește principalele oportunități, prin geotermal, turism balnear și magneziu, dar și cele mai sensibile zone, acviferul termal Oradea–Felix și Munții Apuseni, unde se desfășoară exploatări și explorări miniere. Maramureșul, zonă minieră istorică, nu mai are exploatări metalifere active după expirarea ultimelor licențe, în aprilie 2025. Prioritatea sa a devenit refacerea terenurilor și a râurilor afectate de iazurile și haldele rămase. Clujul concentrează exploatarea sării și a mineralelor industriale, precum gipsul și caolinul, iar Satu Mare este al doilea pol geotermal al regiunii. Bistrița-Năsăud are cea mai redusă activitate extractivă, în timp ce în Sălaj numărul mare de permise pentru nisip și pietriș exercită o presiune semnificativă asupra Someșului.

Dreptul de a explora și de a exploata subsolul este acordat de ANRMPSG, acest drept se exercită într-un perimetru, adică o suprafață delimitată pe hartă. Licența de exploatare permite extracția pe termen lung, de obicei 20 de ani, cu posibilitate de prelungire. Permisul de exploatare este un drept de scurtă durată, de regulă un an, folosit mai ales pentru nisip și pietriș. Licența de explorare permite doar cercetarea, prin foraje și studii, pentru a afla dacă resursa există și merită exploatată.

Inventarul resurselor pe categorii și județe

La începutul anului 2025, în regiune erau în vigoare 142 de licențe de exploatare, 170 de permise și 19 licențe de explorare. Raportată la suprafața județelor, activitatea extractivă este cea mai intensă în Bihor, care deține 40% din licențe, iar permisele sunt cele mai dese în Maramureș și Sălaj. Bistrița-Năsăud are cele mai mici valori din regiune la ambele categorii.

Tabel 26 - Drepturi de extracție și explorare pe județe

Județ	Licențe exploatare	Permise exploatare	Licențe explorare
Bihor	57	36	13
Bistrița-Năsăud	8	10	0
Cluj	29	31	0
Maramureș	16	47	2
Satu Mare	23	20	3
Sălaj	11	26	1
Regiunea	142	170	19

Sursă: ANRMPSG, liste în vigoare la 12.02.2025

Structura pe tipuri de resurse arată specializarea fiecărui județ. Apele domină în Bihor și Satu Mare, sarea și mineralele industriale în Cluj, iar agregatele pentru construcții sunt prezente în toate județele. Singura exploatare activă de minereuri din regiune este la Băița Bihor, unde se extrag, între altele, wolfram, bismut și molibden.

Tabel 27 - Licențe de exploatare pe categorii de resurse.

Categorie	Bihor	Bistrița-Năsăud	Cluj	Maramureș	Satu Mare	Sălaj	Nord-Vest
Ape geotermale, terapeutice și minerale	29	3	–	2	16	4	54
Agregate și roci de construcție	14	5	9	8	5	3	43
Minerale industriale	9	–	15	–	2	4	29
Sare	–	–	5	–	–	–	5
Dioxid de carbon natural	4	–	–	–	–	–	4
Reprocesarea deșeurilor miniere	–	–	–	4	–	–	4
Minereuri metalice și critice	1	–	–	2	–	–	3
Total	57	8	29	16	23	11	142

Sursă: ANRMPSG, 12.02.2025

Minereuri metalice și materii prime critice

Materiile prime critice sunt minerale pe care Uniunea Europeană le consideră esențiale pentru economie, dar greu de procurat, de exemplu magneziul, wolframul sau pământurile rare. Regulamentul (UE) 2024/1252 stabilește ca, până în 2030, cel puțin 10% din consumul anual al Uniunii să provină din extracție proprie și 40% din procesare proprie. Proiectele care contribuie la aceste ținte pot primi statutul de proiect strategic, cu acces facilitat la finanțare și autorizare accelerată.

În regiune există o singură licență activă pentru exploatarea minereurilor sub sub prevederile acestui regulament, la Budureasa, iar începând din 2026 o licență pe procesare, tot în cadrul aceluiași proiect care vizează magneziul, proiectul este realizat de compania Verde Magnesium pentru un proiect de extracție și procesare a magneziului, declarat proiect strategic al Uniunii Europene în martie 2025. A doua explorare, în Valea Leucii, la limita dintre Bihor, Arad și Alba, este realizată de compania LEM Resources și urmărește pământuri rare, elemente disperse și minereuri polimetalice.

Maramureșul, zonă minieră istorică, a pierdut ultimele licențe metalifere în aprilie 2025, odată cu expirarea celor de la Baia Sprie și Suior. În Cluj și Bistrița-Năsăud se extrage doar aur aluvionar, ca produs secundar, în câteva exploatări de nisip și pietriș. Satu Mare și Sălaj nu au perimetre de minereuri.

Bihorul concentrează, așadar, atât cea mai importantă oportunitate economică a regiunii în această categorie, cât și principala zonă în care extracția se suprapune cu arii naturale protejate. Exploatarea de la Băița Bihor se află în Parcul Natural Apuseni, explorarea de la Budureasa se desfășoară în interiorul sitului Natura 2000 Ferice-Plai, iar perimetrul din Valea Leucii este în același masiv. Efectele unor viitoare exploatări asupra acestor zone nu au fost încă evaluate public.

Agregate și roci de construcție

Tabel 28 - Permise și licențe de exploatare pentru agregate și roci de construcție, pe județe.

Județ	Permise	Licențe
Bihor	36	13
Bistrița-Năsăud	10	5
Cluj	31	9
Maramureș	47	8
Satu Mare	19	5
Sălaj	26	3
Regiunea Nord-Vest	169	42

Sursa - ANRMPSG, licențe și permise de exploatare în vigoare la 12.02.2025.

Este cea mai răspândită formă de extracție din regiune, cu 42 de licențe și 169 din cele 170 de permise de exploatare în vigoare la începutul lui 2025. Licențele acoperă exploatări stabile, pe termen lung. Permisele se acordă pentru un an și sunt aproape exclusiv pentru balastiere mici, deci arată activitatea unui singur an, nu un stoc permanent. Aproape două treimi dintre permise sunt pentru nisip și pietriș, extrase de regulă din albiile sau luncile râurilor.

Bihorul și Satu Mare cumulează aproape trei sferturi din suprafața licențiată, prin balastiere mari de câmpie, Bihorul are cea mai mare suprafață din regiune, 12,6 km^2. Ea provine în principal din exploatările de nisip și pietriș din jurul Oradiei (Borș, Sântion, Tărian, Girișu de Criș), din lunca și terasele Crișului Repede, la care se adaugă calcarul de la Aleșd și granodioritul de la Pietroasa, în Apuseni. În Satu Mare, aproape toată suprafața aparține unei singure licențe de nisip și pietriș, Dâmbul Tătarului (5,2 km^2, în zona Livada–Mediești Aurit), valabilă până în 2044. Carierele de andezit din Țara Oașului ocupă doar o mică parte.

Clujul are cea mai mare pondere a nisipului și pietrișului (84% din permise), iar extracția este foarte concentrată: 14 permise sunt la Luna, pe Arieș, și 6 la Bonțida, pe Someșul Mic. La câteva dintre ele se recuperează și aur din aluviuni, ca produs secundar. Apropierea de zona metropolitană Cluj-Napoca și de polul Turda–Câmpia Turzii face plauzibilă o legătură cu cererea din construcții, dar datele despre permise nu o pot demonstra. Licențele mai grupează și cariere de dacit grupate la Poieni, în bazinul Crișului Repede.

În Sălaj, 81% dintre permise sunt pentru nisip și pietriș, iar aproape două treimi dintre acestea se află pe Someș, între Jibou și Năpradea. Raportat la suprafață, județul are a doua densitate de permise din regiune, după Maramureș, ceea ce face din Someșul mijlociu sectorul de râu cel mai solicitat din regiune.

Maramureșul are cele mai multe permise (47) și cea mai mare densitate, de circa 7,5 la 1.000 km^2, dar fără o specializare clară. Andezitul și nisipul cu pietrișul au ponderi aproape egale, cu circa 20 de permise fiecare. Pietrișul se extrage pe Someș și Lăpuș, în zona Baia Mare, și pe Tisa și Vișeu, în Maramureșul istoric, așa că presiunea se exercită deopotrivă asupra râurilor și asupra versanților. Licențele sunt toate cariere mici de andezit și calcar, majoritatea în vechiul bazin minier Baia Mare-Seini-Baia Sprie și la Băiuț. Câteva permise valorifică produs rezidual minier din halde.

Bistrița-Năsăud are cea mai redusă activitate, cu 10 permise, sub două la 1.000 km^2. Jumătate sunt cariere de andezit și dacit pe văile Ilvei și Bârgăului, iar cealaltă jumătate balastiere pe Someșul Mare și afluenții săi. Licențele sunt grupate la Măgura Ilvei (andezit și dacit), la care se adaugă marmura de la Anieș.

Riscul vine din însumarea balastierelor pe același sector de râu, nu dintr-o exploatare anume. Cu toate acestea, fiecare perimetru este evaluat separat și nu există un bilanț al sedimentelor la nivel de râu. Problema este documentată de mai mult timp: potrivit evidențelor ANRMPSG din 2020, 52 de perimetre de nisip și pietriș se suprapuneau cu arii naturale protejate, în marea lor majoritate situri Natura 2000 de râu, cele mai multe pe Tisa Superioară și pe Someșul mijlociu. Chiar și acolo unde balastierele nu intră în arii protejate, cum este cazul majorității perimetrelor din Cluj, concentrarea lor pe câteva sectoare de râu ridică aceeași problemă hidrologică, pe care evaluarea individuală a fiecărui perimetru nu o surprinde.

Nevoia de dezvoltare care rezultă este gestionarea extracției de agregate la nivel de râu, nu de perimetru. Asta înseamnă cunoașterea capacității fiecărui sector de râu de a-și reface sedimentele, evaluarea cumulată a exploatărilor de pe Someș, Tisa, Crișul Repede, Arieș și Tur și reducerea dependenței de pietrișul din albii în favoarea carierelor de terasă, a rocii de carieră și a agregatelor reciclate.

Minerale industriale

Mineralele industriale sunt folosite ca materie primă în industrie: gips, caolin, argile, bentonită, feldspat sau nisip cuarțos. Regiunea are 30 de perimetre, concentrate în două județe.

Clujul este principalul furnizor regional al industriei materialelor de construcții, cu 15 perimetre și 11,3 km^2. Aici se extrage gips la Leghia, Dumbrava, Cheia și Pietroasa, caolin la Aghireș, precum și feldspat și bentonită, iar titularii sunt grupuri industriale mari. Bihorul urmează cu 9 perimetre și 10 km^2: argile refractare la Șuncuiuș, argilă comună pentru cărămidă și marnă pentru ciment. Majoritatea se află în Defileul Crișului Repede, o zonă protejată. Sălajul are 4 perimetre, cu alabastru, gips și anhidrit la Petrindu, nisip silicios și argilă. Satu Mare are două perimetre de bentonită la Orașu Nou-Mujdeni, iar Bistrița-Năsăud și Maramureș nu au licențe pentru minerale industriale în 2025.

Sarea

Sarea se exploatează numai în Cluj, pe cinci perimetre și 14,8 km^2. Peste jumătate din suprafață revine perimetrului Ocna Dej, singurul exploatat de Salrom.

Tabel 29 - Exploatarea de sare din județul Cluj

Perimetru	Titular	km^2	Licență până în
Ocna Dej	Salrom (stat)	82	2029
Nireș	Salzbergwerk Ressourcen und Investitionen	32	2041
Valea Sărată I Turda	Sarerom	27	2045
Valea Murăturii (Ploscoș)	Salt Min	4	2044
Valea Florilor (Ploscoș)	Diana Exploatări Miniere	2	anulată în mai 2026

Sursa - ANRMPSG, licențe de exploatare în vigoare la 12.02.2025.

Celelalte patru perimetre sunt private, iar trei dintre ele au fost acordate după 2019. În câțiva ani, Clujul a trecut astfel de la o exploatare dominată de compania de stat la una cu mai mulți operatori privați. Clujul concentrează astfel și resursa, și riscurile specifice sării. În 2020, perimetrul de explorare din care provine actuala licență Valea Sărată de la Turda se suprapunea cu siturile Natura 2000 Sărăturile Ocna Veche și Câinești, iar primul dintre ele protejează habitate de sărătură.

Maramureșul nu are licențe pentru sare. Resursa salină de la Ocna Șugatag este valorificată prin lacurile sărate, pe baza unei licențe de ape minerale terapeutice, iar la Coștiui o licență de explorare urmărește tot apele terapeutice. Bihor, Bistrița-Năsăud, Satu Mare și Sălaj nu au perimetre de sare.

Ape minerale, terapeutice și geotermale

Sub această categorie se află trei resurse diferite. Apa minerală naturală se îmbuteliază pentru consum, apa minerală terapeutică se folosește în tratamente balneare, iar apa geotermală este apă caldă din adâncime, folosită pentru încălzire, sere sau șranduri. Împreună, ele formează resursa cea mai dinamică a regiunii: 50 de licențe de exploatare, 15 din cele 17 licențe de explorare și 9 din cele 12 licențe de exploatare noi acordate între martie 2021 și februarie 2025.

Tabel 30 - Licențe de exploatare și explorare a apelor minerale, terapeutice și geotermale

Județ	Geotermale	Terapeutice	Minerale naturale	Licențe de explorare
Bihor	23	4	2	9
Bistrița-Năsăud	–	2	1	–
Cluj	–	–	–	–
Maramureș	–	1	1	2
Satu Mare	8	2	2	3
Sălaj	3	1	–	1
Regiunea Nord-Vest	34	10	6	15

Sursa – ANRMPSG, licențe de exploatare și de explorare în vigoare la 12.02.2025.

Bihorul este principalul pol geotermal și balnear al regiunii, cu 29 de licențe de exploatare și 9 de explorare. Resursa susține Băile Felix, Băile 1 Mai, Tinca și termoficarea din Oradea și Beiuș. În 2021, evidența ANRMPSG lista sondele Transgex din Oradea, Borș, Săcueni și Marghita, care nu mai figurează în 2025. În locul lor apare licența municipiului Oradea, acordată în decembrie 2023 și valabilă până în 2044. Orașul își extinde rapid sistemul, stația Nufărul, inaugurată în mai 2025, are două sonde de extracție și două de reinjecție la circa 2.800 m. 93 iar ponderea geotermalului în termoficare a crescut de la 8% la 11% în 2024, cu țința de 25% în trei ani.94

Același acvifer este folosit de cel puțin opt titulari mici din comuna Sânmartin (hoteluri, centre medicale, un spital), iar în 2024 au mai fost acordate aici cinci licențe de explorare. Fragmentarea unei resurse comune între mulți utilizatori, fără o gestionare de ansamblu a debitelor, este exact situația în care nivelul acviferului scade. Un semnal în acest sens este secarea izvoarelor termale din rezervația Pârâul Peța, habitatul nufărului termal.

Satu Mare este al doilea pol geotermal, cu 8 licențe în municipiul Satu Mare, la Tășnad, Acâș-Beltiug, Căuaș și în Țara Oașului (Vama, Valea Mariei). Oașul formează de fapt un mic pol complet, având apele minerale de la Certeze-Negrești, apele terapeutice de la Bixad și Puturoasa și două licențe geotermale.

Sălajul este un pol geotermal emergent, cu trei licențe acordate între 2019 și 2022 (Valea Halmășdului, Crișeni, Șimleu Sud), apa terapeutică de la Crasna și o explorare în curs la Camăr.

În Bistrița-Năsăud resursa este concentrată la Sângeorz-Băi, cu două licențe de ape terapeutice, a societății Hebe și a orașului, la care se adaugă apa minerală Recele de la Ilva Mare.

Maramureșul are două licențe de exploatare, pentru apele terapeutice de la Ocna Șugatag și apa minerală de la Cufoaia, și două explorări de ape terapeutice, la Băile de Păcura și Băile Costiui.

Clujul nu are nicio licență de ape în 2025. Licența pentru apele și nămolurile terapeutice de la Băile Turda, listată în 2021, nu mai apare în evidențe.

Dioxid de carbon natural și hidrocarburi

Bihorul are singurele exploatări de dioxid de carbon natural din regiune, fiind un gaz acumulat natural în subsol și extras pentru utilizări industriale. Sunt două licențe ale societății Petrogas, cu patru perimetre la Ciocaia (Săcueni) și Cadea-Diosig, valabile până în 2031.

Hidrocarburile nu apar în evidențele ANRMPSG analizate în acest subcapitol, pentru că petrolul și gazele se concesionează prin acorduri petroliere separate. Imaginea pentru această categorie este deci parțială. Cel mai important zăcământ din regiune este Suplacu de Barcău.

Moștenirea minieră și tranziția justă

Prin moștenire minieră se înțeleg minele închise sau abandonate și deșeurile rămase de pe urma lor. Cele mai importante sunt iazurile de decantare, bazine mari în care s-au depozitat sterilele fine rezultate din prelucrarea minereului, și haldele, grămezi de rocă sterilă scoasă din mină. La acestea se adaugă apele de mină, care ies din galerii și pot fi acide și încărcate cu metale grele.

Maramureșul este cel mai afectat județ din regiune, fiind o zonă minieră istorică în care exploatarea metalelor s-a oprit. Din 2020 încoace au ieșit din licență peste 70 km^2 de perimetre miniere, ultimele fiind Baia Sprie și Suior, în aprilie 2025. Singura licență rămasă legată de minereuri este cea pentru reprocesarea sterilelor din trei iazuri din jurul Băii Mari, valabilă până în iulie 2027. Titularul ei, Romaltyn, a cerut intrarea în insolvență în aprilie 2025. Inventarul APM Maramureș din 2022 număra circa 300 de halde și 17 iazuri de decantare, iar apele de mină și scurgerile din aceste depozite afectează râurile din bazinul Săsar-Lăpuș. Cu toate acestea, niciun sit minier din regiune nu are încă decizie de sit contaminat potrivit Legii 74/2019. Asta înseamnă că investigarea detaliată și evaluarea riscului, pașii care fac remedierea posibilă și finanțabilă, nu au fost parcurși. Pentru Maramureș, remedierea este o condiție de dezvoltare, nu doar o problemă de mediu, pentru că terenurile și râurile din jurul Băii Mari nu pot fi reutilizate cât timp poluarea nu este caracterizată și tratată.



Bihorul are o moștenire mixtă, într-o zonă care rămâne activă. La Băița, în Munții Apuseni, licența pentru minereuri polimetalice, bismut, wolfram și molibden este în vigoare până în 2029, în aceeași zonă cu vechile lucrări miniere, inclusiv cele de uraniu. La Budoi a funcționat o mină de lignit, iar la Suplacu de Barcău urmează închiderea a sute de sonde. Riscul specific județului este suprapunerea dintre deșeurile vechi și noile explorări pentru materii prime critice din același masiv, de la Valea Leucii și Budureasa. Clujul are situri miniere punctuale, precum iazul de decantare de la Băișoara. Bistrița-Năsăud are o moștenire limitată, dar într-o zonă sensibilă: în 2020, perimetrul polimetalic Valea Blaznei, din zona Rodna, se suprapunea cu Rezervația Biosferei Pietrosul Rodnei. Pentru Satu Mare și Sălaj, evidențele din 2020-2025 nu conțin exploatări metalifere.

Tabel 30 - Lista localităților care au avut din punct de vedere istoric activitatea de exploatare minieră.

Nr.	Bihor	Bistrița-Năsăud	Cluj	Maramureș	Sălaj	Satu Mare
1	Voivozi	Rodna	Aghireșu	Sighetu Marmației	Măieriște	Tarna Mare
2	Roșia	Leșu Ilvei	Iara	Seini	Bocșa	Turț
3	Bratca	Măgura Ilvei	Țicu	Târgu Lăpuș	Nușfalău	Racșa
4	Pomezeu	Ilva Mare	Băișoara	Budești	Samsud	Bixad
5	Aștileu	Năsăud	Căpușu Mare	Cernești	Ip	Vama
6	Tăuteu			Copâlnic-Mănăștur	Hida	Batarci
7	Câmpani			Cupșeni	Surduc	Cămârzana
8	Brusturi			Dumbrăvița	Jibou	Gherța Mică
9	Suplacu de Barcău			Fărcașa	Bălan	Negrești
10	Popești			Groși	Sărmășag	Dașu Nou
11	Derna			Lăpuș	Chiejd	Lechința
12	Aleșd			Ocna Șugatag	Bobota	Dealul Băii
13	Ștei			Recea		Certeze
14	Nucet			Săcălășeni		
15	Borod			Suciu de Sus		
16	Șuncuiuș			Moisei		
17	Dobrești			Săliștea de Sus,		
18	Vadu Crișului			Săcel		
19	Baita Plai			Vișeu de Jos		
20				Repedea		
21				Poienile de sub Munte		
22				Rozavlea		
23				Baia Mare		
24				Borșa		
25				Vișeu		

Dimensiunea socio-economică

Bihorul are cea mai diversificată valorificare a subsolului, iar cea mai mare parte trece prin servicii, termoficarea geotermală din Oradea și Beiuș și turismul balnear de la Băile Felix, Băile 1 Mai și Tinca. Pentru că aceste activități depind de starea acviferului termal, interesul economic și protecția mediului coincid. Satu Mare are o structură asemănătoare, la scară mai mică, cu geotermal la Satu Mare, Tășnad și în Țara Oașului și cu ape minerale la Certeze. În Bistrița-Năsăud, apele terapeutice de la Sângeorz-Băi și apa minerală Recele sunt principalele activități legate de subsol, alături de carierele de andezit de pe Valea Ilvei.

Clujul valorifică subsolul în primul rând prin industrie. Sarea se extrage la Ocna Dej și în noile perimetre private, iar gipsul, caolinul și argilele alimentează industria materialelor de construcții. La acestea se adaugă turismul de salină, cu Salina Turda ca obiectiv turistic major. În Maramureș, mineritul, cândva baza economiei județului, nu mai are activitate extractivă. Valoarea viitoare legată de subsol vine din remedierea și reconversia siturilor miniere și din turismul balnear de la Ocna Șugatag, nu din extracție. Sălajul are o valorificare redusă, dar în creștere, prin licențele geotermale noi și apele termale de la Boghiș și Crasna.

**date agregate pe baza: HG 196/1999, HG 194/1999, HG 195/1999, HG 640/1999, HG 200,201,202,203,204,205,206/1999, informații publice ale ANRM, Momografii, Institutul Geologic Român, Rapoarte de Mediu, SDL-uri.*

Managementul riscurilor și reziliența

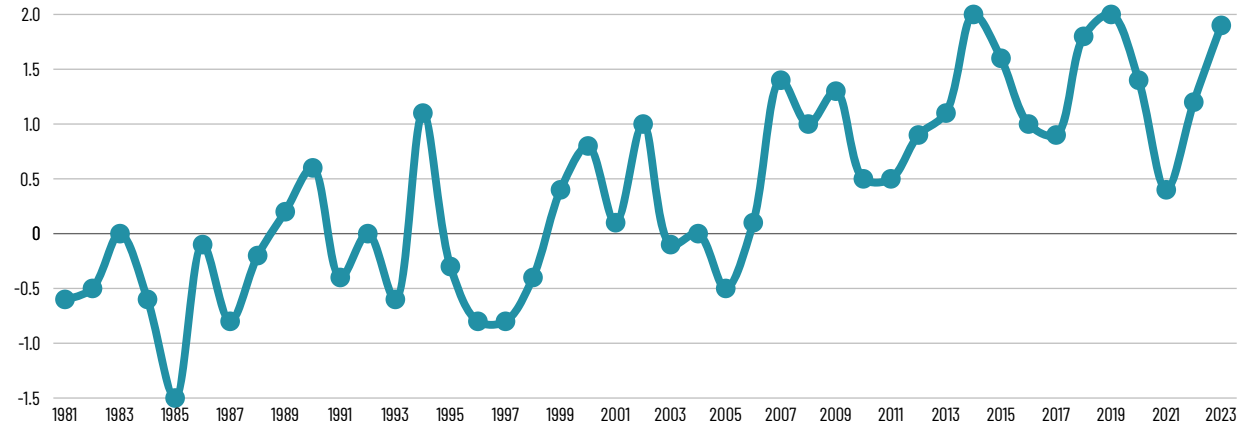
Schimbările climatice

Regiunea Nord-Vest este expusă unui spectru larg de riscuri naturale, care cuprinde inundațiile, seceta, alunecările de teren, furtunile și incendiile de vegetație, a căror manifestare diferă de la o zonă la alta în funcție de relief, de la câmpia joasă din vest la dealurile din centru și la munții din nord și est. Schimbările climatice amplifică aceste riscuri, întrucât temperaturile mai ridicate prelungesc perioadele de căldură și accelerează uscarea solului, iar ploile torențiale de scurtă durată declanșează inundații locale și reactivează alunecări de teren, motiv pentru care analiza de față ia în considerare atât evenimentele produse în trecut, cât și evoluția climei.

Un risc natural rezultă din suprapunerea a trei componente, respectiv hazardul, adică fenomenul în sine, precum o viitură sau un val de căldură, expunerea, adică oamenii, locuințele, terenurile agricole și infrastructura aflate în zona în care fenomenul se poate produce, și vulnerabilitatea, care exprimă măsura în care cei expuși sunt afectați și capacitatea lor de a se reface, astfel încât același fenomen produce pagube cu atât mai mari cu cât expunerea și vulnerabilitatea sunt mai ridicate.

Comparațiile din această secțiune au ca reper perioada 1981-2010, care descrie clima obișnuită a regiunii, în timp ce situația actuală este caracterizată prin media anilor 2019-2023, o medie pe cinci ani care atenuează variațiile mari dintre ani succesivi. Datele provin din seriile OCDE pentru zonele locale, care reconstituie clima în toate cele 446 de UAT ale regiunii, inclusiv în cele lipsite de stație meteorologică, și se folosesc pentru identificarea tendințelor și pentru compararea zonelor între ele, valorile pentru o anumită localitate având caracter orientativ [139]. Pe această bază, temperatura medie anuală a regiunii a crescut de la 8,05°C în perioada de referință la 9,42°C în perioada 2019-2023, ceea ce corespunde unei încălziri de 1,37°C. Încălzirea s-a accentuat după anul 2000 și a avut un ritm mediu de 0,55°C pe deceniu pe întreaga perioadă 1981-2023, fiecare an începând din 2007 fiind mai cald decât media de referință, iar cei mai calzi ani ai seriei au fost 2014, 2019 și 2023, cu abateri de aproximativ 2°C.

Figura 16 - Abaterea temperaturii medii anuale față de media 1981-2010, în grade celsius, Regiunea Nord-Vest

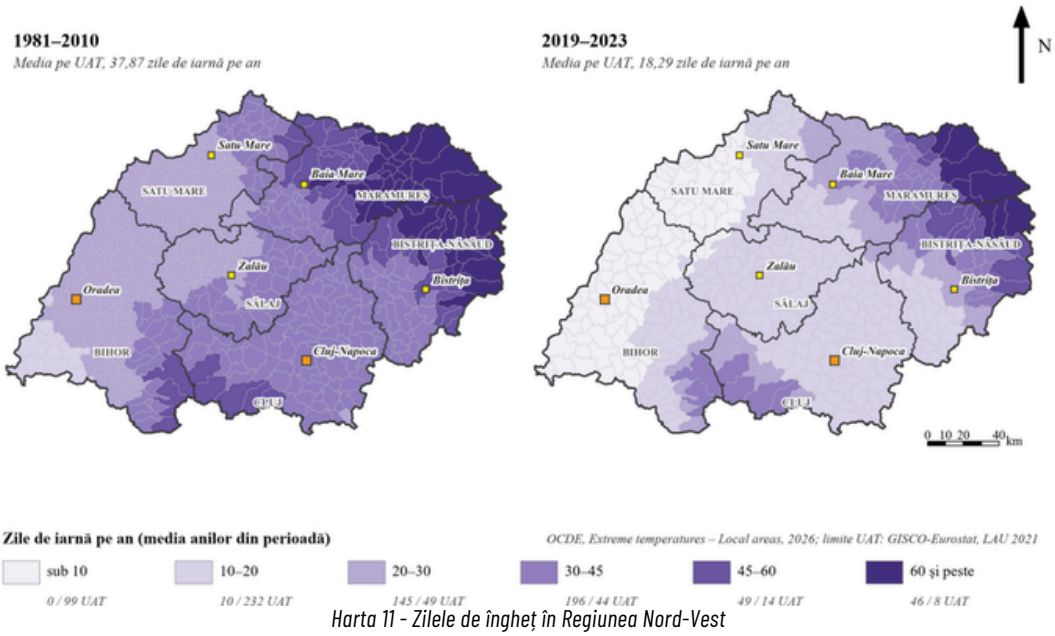


Sursa - OCDE, „Air temperature trends – Local areas", 2026, OECD Data Explorer, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_AIR_TEMP_DDOWN@DF_AIR_TEMP_DDOWN, https://data-explorer.oecd.org/.

Creșterea temperaturii a fost relativ uniformă la nivelul teritoriului, cu valori cuprinse între 1,13°C și 1,63°C în fiecare UAT, în timp ce nivelul absolut al temperaturii rămâne determinat în principal de altitudine, câmpia din vest fiind cu câteva grade mai caldă decât depresiunile și munții din nord și est. Efectele încălzirii devin cel mai vizibile la nivelul extremelor termice, analizate prin trei indicatori, respectiv ziua de iarnă, în care temperatura maximă rămâne sub 0°C, noaptea tropicală, în care temperatura minimă se menține peste 20°C și împiedică refacerea organismului după căldura din timpul zilei, cu efecte mai severe asupra persoanelor vârstnice, și ziua caniculară, în care temperatura maximă depășește 35°C.

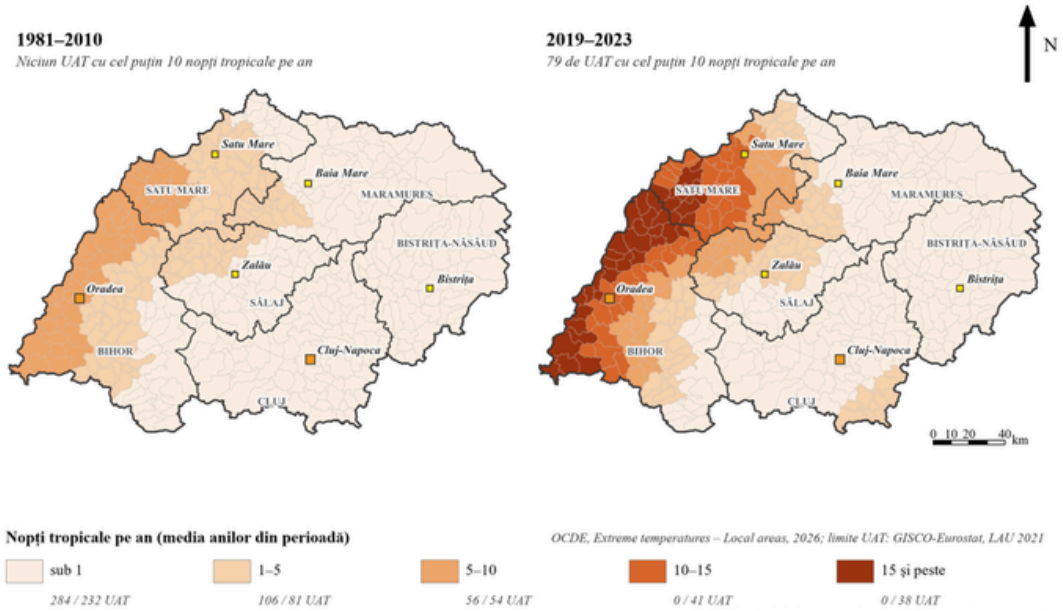
[139] OCDE, „Air temperature trends – Local areas", 2026, OECD Data Explorer, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_AIR_TEMP_DDOWN@DF_AIR_TEMP_DDOWN, seria R011 și seriile pe UAT. Disponibil la: https://data-explorer.oecd.org/.

Numărul zilelor de iarnă s-a redus la jumătate, de la 37,87 la 18,29 pe an în medie pe UAT, iernile devenind mai scurte și mai blânde în întreaga regiune, inclusiv în zona montană [140].



Harta 11 - Zilele de îngheț în Regiunea Nord-Vest

Numărul nopților tropicale aproape s-a triplat, de la 1,44 la 4,02 pe an în medie pe UAT, fenomenul fiind concentrat în câmpia de vest, unde 79 de UAT, dintre care 49 în Bihor și 30 în Satu Mare, înregistrează cel puțin 10 astfel de nopți pe an, cu o populație totală de 579.964 de locuitori potrivit recensământului din 2021. În municipiul Oradea, numărul nopților tropicale a crescut de la 5,65 la 14,56 pe an.



Harta 12 - Nopțile caniculare în Regiunea Nord-Vest

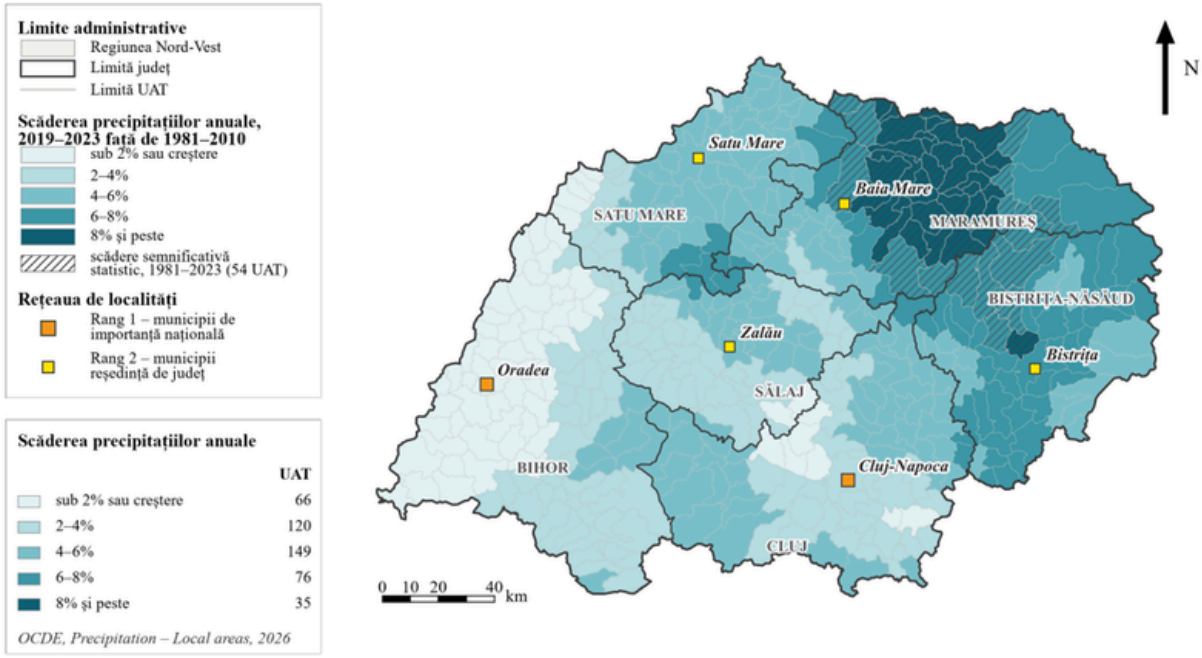
Zilele caniculare rămân rare, întrucât pragul de 35°C este ridicat pentru clima regiunii, însă numărul UAT cu cel puțin o zi caniculară pe an a crescut de la 5 la 67, toate situate în Bihor și Satu Mare. Aceste valori subestimează căldura din marile orașe, deoarece modelul lucrează cu celule de aproximativ 9 km și omite insula de căldură urbană, adică acumularea căldurii în clădiri și în suprafețele asfaltate, care menține temperaturi ridicate pe timpul nopții, astfel încât pentru Cluj-Napoca modelul indică mai puțin de o noapte tropicală pe an, deși în cartierele dense valorile reale sunt probabil mai ridicate.

[140] OCDE, „Extreme temperatures – Local areas", 2026, OECD Data Explorer, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_EXTREME_TEMP_DDOWN@DF_EXTREME_TEMP_DDOWN. Disponibil la: https://data-explorer.oecd.org/.

Diferențele dintre județe urmează în principal relieful. Bihorul și Satu Mare, situate la altitudini joase, la marginea Câmpiei Panonice, concentrează nopțile tropicale și zilele caniculare, iar Satu Mare înregistrează și cea mai mare încălzire, de 1,53°C. Maramureșul și Bistrița-Năsăud, cu suprafețe montane extinse, păstrează cel mai mare număr de zile de iarnă, deși și aici acesta s-a redus aproape la jumătate, Clujul are cea mai mică încălzire medie, de 1,29°C, iar Sălajul ocupă o poziție intermediară.

Precipitațiile și seceta

Cantitatea anuală de precipitații a scăzut moderat, de la 961,81 mm în medie pe UAT în perioada 1981-2010 la 915,17 mm în perioada 2019-2023, o reducere de 4,85% care, la nivelul seriei regionale 1981-2023, rămâne lipsită de semnificație statistică, în timp ce la nivel local 54 de UAT, situate în principal în Maramureș și Bistrița-Năsăud, prezintă o tendință de scădere semnificativă statistic [141].

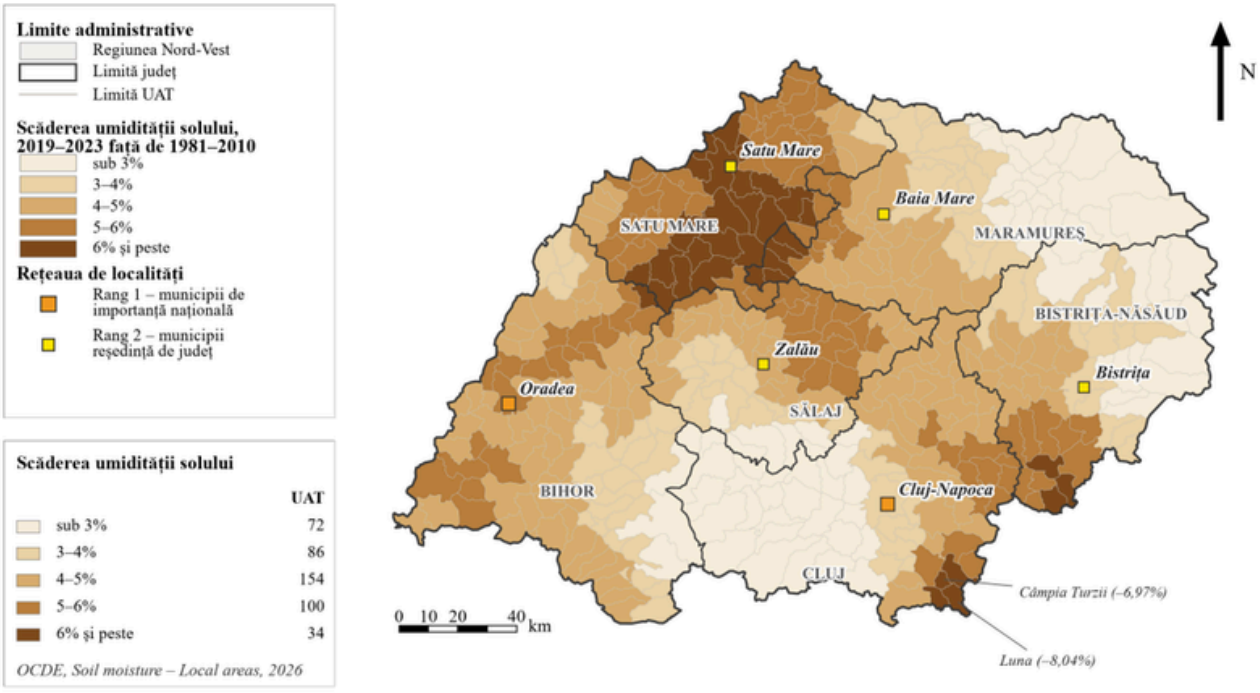


Harta 14 - Scăderea precipitațiilor în Regiunea Nord-Vest

Umiditatea solului, care măsoară cantitatea de apă din stratul de suprafață, la adâncimea de 0-7 cm, reprezintă primul indicator care reacționează la secetă, întrucât acest strat pierde apa cel mai rapid prin evaporare și prin consumul plantelor. Față de perioada 1981-2010, umiditatea solului a scăzut cu 4,32% în medie, scăderea fiind prezentă în toate cele 446 de UAT, iar fiecare an din intervalul 2011-2023 a avut un sol mai uscat decât media de referință, ceea ce înseamnă 13 ani consecutivi, o tendință constantă și semnificativă statistic [142]. Explicația cea mai probabilă ține de creșterea temperaturii, aerul mai cald intensificând evaporarea apei din sol și transpirația plantelor, astfel încât aceeași cantitate de precipitații lasă în urmă un sol mai uscat.

[141] OCDE, „Precipitation – Local areas", 2026, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_PRECIPITATION_DDOWN@DF_PRECIPITATION_DDOWN; semnificația tendinței calculată prin regresie liniară pe seria 1981-2023, prag 0,05, prelucrare proprie.

[142] OCDE, „Soil moisture – Local areas", 2026, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_SOIL_MOISTURE_DDOWN@DF_SOIL_MOISTURE_DDOWN; prelucrare proprie.



Harta 15 - Scăderea umidității solului în Regiunea Nord-Vest

Efectele se resimt în agricultură prin seceta pedologică, situația în care solul păstrează o cantitate de apă insuficientă pentru culturi. În anul 2022, după o primăvară cu precipitații foarte reduse, seceta pedologică a fost declarată oficial în județul Satu Mare, unde a afectat peste 63.000 ha de culturi, cu pagube de aproximativ 285 milioane lei, iar în Sălaj, în același an, au fost afectate aproximativ 8.200 ha [143, 144]. Seceta afectează și sursele de apă potabilă prin seceta hidrologică, care se manifestă prin scăderea debitelor râurilor și a nivelului apelor subterane, situație cu care s-au confruntat 18 localități din Maramureș în perioada 2013-2016, în timp ce în Sălaj trei sate au fost aprovizionate cu apă transportată în 2022 [145].

Uscarea cea mai accentuată se concentrează în două zone, respectiv județul Satu Mare, împreună cu nord-estul Bihorului și nordul Sălajului, și Câmpia Transilvaniei. Satu Mare înregistrează cea mai mare scădere a umidității solului, de 5,64%, iar 56 dintre cele 65 de UAT ale județului au o scădere de cel puțin 5%, situație explicată prin poziția în câmpie, unde temperaturile se numără printre cele mai ridicate din regiune, iar terenul agricol are o pondere mare, în timp ce Bihorul și Sălajul au o scădere de 4,42% și respectiv 4,39%. În Cluj, scăderea medie este mai redusă, de 3,91%, însă cele mai mari valori din regiune apar tocmai aici, în Câmpia Transilvaniei și în zona Turda-Câmpia Turzii, cu 8,04% la Luna și 6,97% la Câmpia Turzii, iar în Bistrița-Năsăud planul județean de analiză și acoperire a riscurilor descrie sudul județului ca zonă predispusă la secete repetate [146], iar Maramureșul are cea mai mică scădere, de 3,74%, datorită suprafețelor montane extinse.

[143] ISU Satu Mare, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Satu Mare.
[144] ISU Sălaj, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Sălaj.
[145] ISU Maramureș, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Maramureș, 2024.
[14] ISU Bistrița-Năsăud, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Bistrița-Năsăud.

Inundațiile

Expunerea la inundații se concentrează pe marile râuri din câmpia de vest și în orașe, Someșul în aval de Satu Mare, Crișul Repede la Oradea și Arieșul la Turda și Câmpia Turzii adunând cea mai mare parte a populației expuse. Potrivit planurilor de management al riscului la inundații actualizate pentru ciclul al doilea și aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 886/2023, o viitură cu probabilitatea de 1% pe an ar afecta 102.109 locuitori în bazinul Someș-Tisa, care acoperă cea mai mare parte a regiunii, și 165.512 locuitori în bazinul Crișuri, cifră care include și partea din județul Arad [147, 148]. Planurile integrează și efectul schimbărilor climatice prin scenariul „1%+CC", în care debitele viiturii cresc ca urmare a evoluției climei, populația afectată ajungând în acest caz la 130.897 de locuitori în bazinul Someș-Tisa și la 181.506 locuitori în bazinul Crișuri.

Planurile estimează totodată pagubele anuale preconizate, adică media pe termen lung a pagubelor produse de inundații într-un an, care se ridică la 269,5 milioane euro în bazinul Someș-Tisa și la 166,9 milioane euro în bazinul Crișuri, valori care, în scenariul cu schimbări climatice, ar crește la 349,4 milioane euro, respectiv 230,4 milioane euro, adică cu 29,65% și cu 38,05%. Planurile delimitează și zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, adică sectoarele de râu și localitățile în care o inundație ar produce cele mai mari pagube, bazinul Someș-Tisa având 48 de astfel de zone, dintre care 46 de origine fluvială și două de origine pluvială, la Cluj-Napoca și Zalău, iar bazinul Crișuri 38.

Regiunea dispune de aproximativ 1.600 km de diguri, dintre care 85% se află în Bihor și Satu Mare [149]. Digurile de pe Crișul Negru, de exemplu, sunt dimensionate pentru o viitură cu probabilitatea de 5% pe an, iar pentru viituri mai mari planul județean Bihor prevede zone de inundare dirijată, în care apa este lăsată să iasă controlat pe terenuri agricole fără locuințe, pentru a preveni cedarea digului în dreptul localităților [150]. Regiunea a trecut prin inundații majore în 1970 pe Someș, în 2001 pe Tisa și în 2008 pe Vișeu, însă în ultimii ani pagubele au provenit mai ales din inundații locale produse de ploi torențiale de scurtă durată, precum cele din 2019 din Sălaj, care au afectat 31 de UAT [151].

Modelul european al OCDE permite compararea UAT între ele, indicând ce parte din populația fiecărui UAT locuiește în zona pe care ar acoperi-o viitura cu probabilitatea de 1% în ipoteza absenței sau a cedării digurilor. Raportat la populația recensământului din 2021, 309.370 de locuitori, adică 12,27% din populația regiunii, trăiesc în zone potențial inundabile, o pondere superioară mediei naționale de 7,95% calculate prin aceeași metodă, care plasează Nord-Vestul pe locul al doilea între regiunile de dezvoltare, după regiunea Vest, cu 15,95% [152]. Aceeași poziție rezultă și din indicatorul publicat direct de OCDE la nivel regional, de 32,1% pentru Nord-Vest, față de 25,2% la nivel național, cele două serii diferind ca nivel absolut din cauza metodei de agregare, astfel încât compararea lor directă trebuie evitată.

[147] Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, Planul de management al riscului la inundații, ciclul II, 2023, cap. 2.8 Indicatori statistici, tabelul privind elementele expuse, pagubele și pierderile potențiale. Disponibil la: https://rowater.ro/wp-content/uploads/2023/09/PMRI_Ciclul-II_ABA-Somes-Tisa-2.pdf.

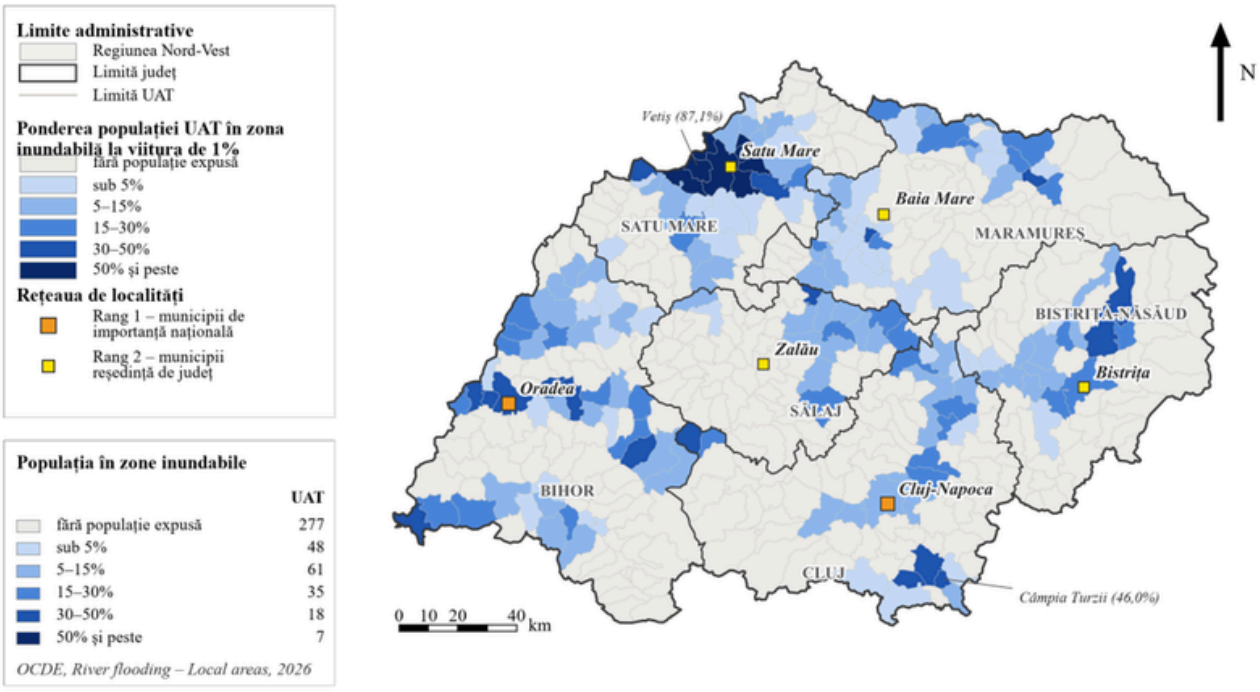
[148] Hotărârea Guvernului nr. 886/2023 pentru actualizarea planurilor de management al riscului la inundații, Planul de management al riscului la inundații aferent Administrației Bazinale de Apă Crișuri, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 930 bis din 16 octombrie 2023, tabelele 8-11.

[149] Planurile de management al riscului la inundații pentru bazinele Someș-Tisa, Crișuri și Mureș, 2023.

[150] ISU Bihor, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Bihor.

[151] ISU Sălaj, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Sălaj.

[152] OCDE, „River flooding – Local areas", 2026, set de date OECD.CFE.EDS:DSD_LA_RIVER_FLOOD_DDOWN@DF_RIVER_FLOOD_DDOWN, perioada de revenire 100 de ani; ponderile regionale și naționale calculate prin agregarea valorilor pe UAT cu populația din 2021, prelucrare proprie.



Harta 16 - Ponderea populației care locuiește în zone potențial inundabile, pe UAT

Populația expusă este concentrată în puține localități și în orașe, întrucât 277 dintre cele 446 de UAT au populație expusă zero, iar municipiile Oradea, Satu Mare și Cluj-Napoca adună împreună peste jumătate, 51,61%, din populația expusă a regiunii, ponderea populației expuse fiind de 17,37% în mediul urban, față de 7,12% în mediul rural.

Județul Satu Mare are cea mai mare pondere a populației expuse, de 24,83%, deoarece Someșul, Turul și Crasna traversează o câmpie joasă, cu pante reduse, aici aflându-se toate cele șapte UAT din regiune în care peste jumătate din populație locuiește în zona inundabilă, cu un maxim de 87,1% la Vetiș. Bihorul are cel mai mare număr de persoane expuse, 94.504, adică 17,14% din populație, concentrate mai ales la Oradea, și cea mai mare lungime de diguri. În Cluj, unde ponderea este de 12,45%, expunerea este legată de Someșul Mic și de Arieș, Câmpia Turzii având 46,0% din populație în zona inundabilă, iar municipiul Cluj-Napoca este expus și inundațiilor produse de ploile torențiale. În Bistrița-Năsăud, cu o pondere de 8,22%, planurile din 2023 au adăugat ca zone de risc Meleșul, Sălăuța și Ilva, Maramureșul are o pondere redusă, de 4,11%, însă râurile de munte generează viituri foarte rapide, iar Sălajul are cea mai mică pondere, de 2,48%, riscul principal provenind din inundațiile locale și din cele urbane de la Zalău.

Alunecările de teren

Alunecarea de teren reprezintă deplasarea unei mase de pământ în josul versantului și se produce de obicei după ploi îndelungate sau după topirea rapidă a zăpezii, atunci când solul îmbibat cu apă își pierde stabilitatea, multe alunecări fiind vechi și susceptibile de reactivare în anii ploioși, proces accelerat de construcțiile și drumurile amplasate pe versanți. Fenomenul afectează mai ales zonele deluroase ale regiunii, cu soluri bogate în argilă și marnă, cele mai expuse fiind Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan, dealurile Sălajului, Țara Oașului și dealurile din sud-vestul Maramureșului.

Planurile județene de analiză și acoperire a riscurilor descriu alunecările în moduri diferite, unele folosind lista oficială din Legea nr. 575/2001, altele o clasificare proprie, iar altele doar o descriere a zonelor afectate, motiv pentru care cifrele pe județe reflectă mai degrabă modul în care autoritățile județene percep acest risc și se citesc separat, fără a fi însumate. În Bistrița-Năsăud, 31 de UAT au potențial de alunecări, dintre care 17 cu

potențial ridicat, mai ales în Câmpia Transilvaniei și în zona Bistrița-Beclean-Năsăud, iar la Parva o alunecare activă pune în pericol 12 gospodării, o grădiniță și drumul de acces în localitate. În Sălaj, planul județean descrie 16 alunecări active, dintre care cea de pe dealul Ortelec din Zalău afectează aproximativ 10 ha, inclusiv rezervoarele de apă ale municipiului, un drum județean și 19 gospodării, iar la Șărmășag au fost afectate în timp 161 de gospodării, planul legând aceste fenomene de ploile abundente, de eroziune și, local, de influența vechilor lucrări miniere.

În Maramureș, 34 de UAT au fost afectate în timp de alunecări, dintre care cinci cu potențial ridicat, toate în zona deluroasă din sud-vestul județului, iar la Ocna Șugatag și Coștiui există și riscul prăbușirilor de teren cauzate de vechile exploatări de sare. În Satu Mare, 16 UAT au alunecările ca risc principal, în Țara Oașului și în dealurile din sudul și estul județului, în timp ce zona de câmpie este stabilă, în Cluj toate cele 81 de UAT sunt încadrate cu risc de alunecări, riscul fiind principal pentru opt dintre ele, printre care toate cele cinci municipii, iar în Bihor planul județean indică zonele deluroase dintre Oradea, Dumbrăvița de Codru și Vașcău.

Inundațiile de vegetație

Cele mai multe incendii din regiune sunt incendii de vegetație uscată, produse primăvara în apropierea localităților, planurile județene menționând printre cauze mai ales neglijența, inclusiv arderea vegetației pentru curățarea pășunilor și a terenurilor agricole. Numărul incendiilor variază mult de la un an la altul, Sălajul înregistrând 415 incendii de vegetație în anul secetos 2022, de peste șapte ori mai multe decât în 2023, în timp ce în Maramureș au avut loc 72 de intervenții la astfel de incendii în 2023, mai ales în jurul orașelor Baia Mare, Borșa, Sighetu Marmației și Vișeu de Sus.

Incendiile mari de pădure sunt rare, însă dificil de stins, întrucât se produc în zone montane lipsite de drumuri și de surse de apă, cum a fost cel din august 2018 de lângă Borșa, care a ars timp de șapte zile aproximativ 400 ha și la stingerea căruia au participat două elicoptere și pompieri din cinci județe, iar în Cluj zona Măguri-Răcătău a fost afectată de incendii de pădure în 2008 și 2016. Planul județului Satu Mare încadrează 29 de localități cu risc de incendiu de pădure, în timp ce Bihorul și Bistrița-Năsăud, fiecare cu aproximativ 190.000 ha de fond forestier, dispun de planuri care omit statisticile detaliate ale incendiilor.

Hazardul seismic

Hazardul seismic exprimă probabilitatea ca într-o zonă să se producă un cutremur de o anumită intensitate și este stabilit în România prin Codul de proiectare seismică P100-1/2013, cu ajutorul accelerației terenului pentru proiectare, notată ag, a cărei valoare crește odată cu expunerea zonei. Pe teritoriul țării, ag variază între 0,10g și 0,40g, municipiul Focșani având 0,40g, Bucureștiul 0,30g, iar Timișoara și Iașiul câte 0,25g [153].

Regiunea Nord-Vest se încadrează în partea cu hazard redus și moderat a hărții seismice a României, însă hazardul are o distribuție neuniformă, fiind mai ridicat în trei zone bine delimitate, respectiv nordul Bihorului și vestul județului Satu Mare, zona Sighetu Marmației și, într-o măsură mai mică, sud-estul județului Cluj. În regiune, ag are doar trei valori, 0,10g, 0,15g și 0,20g, majoritatea celor 446 de UAT, 271, adică 60,76%, aflându-se în zona cea mai puțin expusă, de 0,10g, în timp ce 55 de UAT, adică 12,33%, se află în zona de 0,20g, valoarea maximă din regiune.

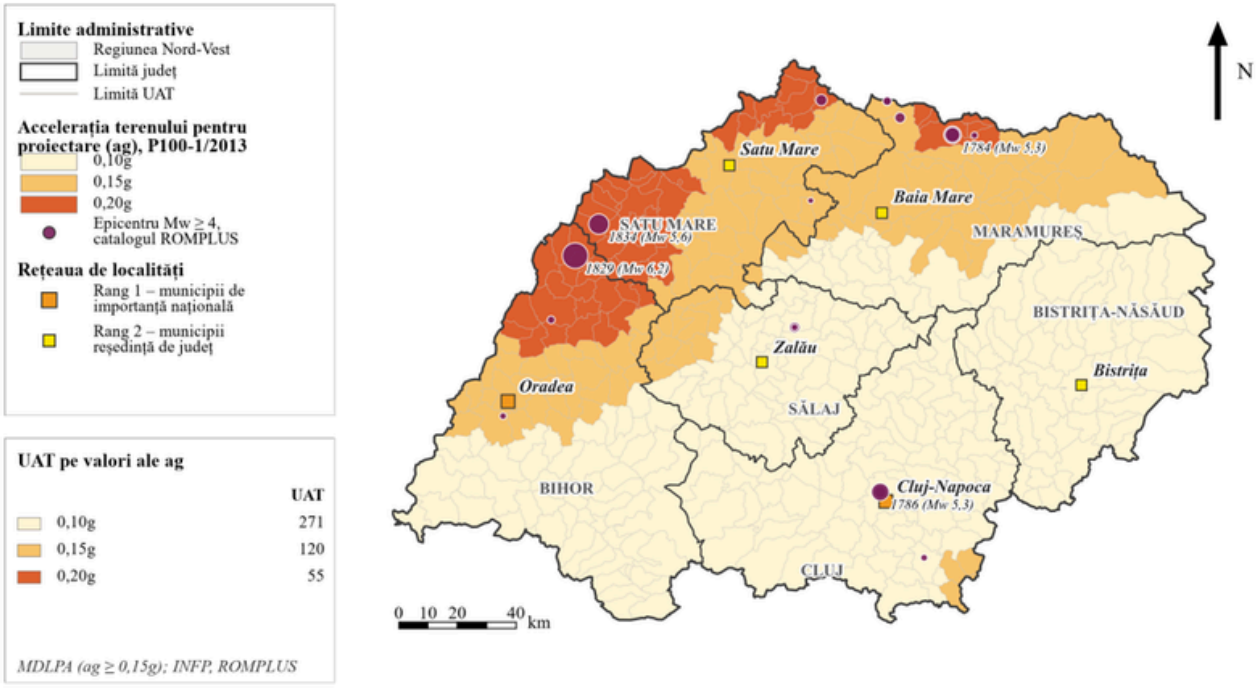
[153] Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Harta interactivă a zonării seismice și tabelul UAT cu a(g) ≥ 0,15g conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013. Disponibil la: https://www.mdlpa.ro/subarticles/8/hartariscseismic.

Diferențele dintre județe țin în principal de distanța față de zonele în care s-au produs cutremure în trecut. Satu Mare se află aproape în întregime în zonele de 0,15-0,20g, cu 64 din 65 de UAT, fiind situat între cele două zone active ale regiunii, cea de la granița cu Bihorul și cea de pe valea Tisei, Maramureșul și Bihorul au zone expuse importante, concentrate în nord, în timp ce Bistrița-Năsăud se încadrează integral în zona de 0,10g, fiind cel mai îndepărtat de aceste surse, iar în Cluj și Sălaj zonele mai expuse sunt restrânse și se află la marginea județelor, spre zonele active vecine.

Tabel 31 - Numărul de UAT-uri pe valori ale accelerației terenului (ag), pe județe.

Județ	0,10g	0,15g	0,20g	Total UAT
Bihor	54	28	19	101
Bistrița-Năsăud	62	0	0	62
Cluj	78	3	0	81
Maramureș	26	43	7	76
Satu Mare	1	35	29	65
Sălaj	50	11	0	61
Regiunea Nord-Vest	**271**	**120**	**55**	**446**

Surse - MDLPA, lista UAT-urilor cu ag ≥ 0,15g, conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013 (UAT-urile absente din listă au 0,10g, zona minimă a codului).



Harta 17 - Accelerația terenului pentru proiectare (ag) pe UAT și epicentrele cutremurelor cu magnitudinea Mw ≥ 4 din regiunea Nord-Vest

Diferențele dintre județe țin în principal de distanța față de zonele în care s-au produs cutremure în trecut. Satu Mare se află aproape în întregime în zonele de 0,15-0,20g, cu 64 din 65 de UAT, fiind situat între cele două zone active ale regiunii, cea de la granița cu Bihorul și cea de pe valea Tisei, Maramureșul și Bihorul au zone expuse importante, concentrate în nord, în timp ce Bistrița-Năsăud se încadrează integral în zona de 0,10g, fiind cel mai îndepărtat de aceste surse, iar în Cluj și Sălaj zonele mai expuse sunt restrânse și se află la marginea județelor, spre zonele active vecine.

Istoria cutremurelor în Regiunea Nord-Vest

Catalogul cutremurelor al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului, ROMPLUS, cuprinde aproape 40.000 de cutremure produse în România și în vecinătate începând cu anul 984, dintre care 17 cutremure cu magnitudinea moment Mw de cel puțin 4 au avut epicentrul în regiunea Nord-Vest, 6 în Maramureș și câte 3 în Bihor, Cluj și Satu Mare, respectiv 2 în Sălaj [154]. Magnitudinea moment exprimă energia eliberată de un cutremur, iar valoarea 4 reprezintă pragul de la care un cutremur este resimțit clar și poate produce pagube ușoare, majoritatea acestor evenimente grupându-se în trei zone care corespund zonelor cu ag ridicat din codul de proiectare.

Prima zonă, nordul Bihorului și vestul județului Satu Mare, corespunzătoare zonei Valea Ierului, a înregistrat cele mai puternice cutremure din istoria regiunii, cel din 1829, cu Mw 6,2, singurul cutremur din regiune cu magnitudine peste 6, și cel din 15 octombrie 1834, cu Mw 5,6, aici aflându-se și cea mai mare parte a localităților încadrate la 0,20g, printre care Marghita, Săcueni și Valea lui Mihai în Bihor și Carei și Tășnad în Satu Mare. A doua zonă, Sighetu Marmației și valea Tisei, concentrează cele mai multe cutremure cu magnitudinea de cel puțin 4 din regiune, cel mai puternic fiind cel din 1784, cu Mw 5,3, urmat de cel din 1823, cu Mw 5,0, activitatea seismică fiind confirmată și de cutremurul înregistrat instrumental la 30 martie 1979, cu Mw 4,5, cu epicentrul în zona Săpânța, în timp ce alte cutremure s-au produs imediat peste graniță, în Ucraina, motiv pentru care Sighetu Marmației și comunele din jur sunt încadrate la 0,20g.

A treia zonă, centrul și sud-estul județului Cluj, cuprinde cutremurele istorice atribuite municipiului Cluj-Napoca, din 1603, cu Mw 4,7, și din 1786, cu Mw 5,3, precum și pe cel din 1623 de la Turda, cu Mw 4,1, la sud de regiune producându-se cutremure mai puternice, precum cel din 1523, cu Mw 5,9, în zona Târnavelor, ceea ce explică încadrarea la 0,15g a singurelor trei UAT din Cluj, Luna, Tritenii de Jos și Viișoara, aflate în acest colț al județului. Localizarea cutremurelor anterioare secolului XX are însă un grad ridicat de incertitudine, catalogul atribuindu-le adesea localităților în care efectele au fost documentate, astfel încât încadrarea municipiului Cluj-Napoca la 0,10g merită reevaluată la următoarea revizuire a codului de proiectare.

Toate cutremurele cu epicentrul în regiune sunt crustale, adică se produc în scoarța terestră la adâncimi de cel mult 40 km, spre deosebire de cele din Vrancea, care se produc la peste 60 km adâncime și sunt resimțite pe suprafețe foarte mari, astfel încât un cutremur crustal produce efecte puternice în jurul epicentrului, care se atenuează rapid cu distanța, iar eventualele pagube ar rămâne concentrate local.

După 1979, catalogul consemnează în regiune cutremure cu magnitudinea moment sub 4, cel mai puternic fiind cel din 15 octombrie 2025, produs la mică adâncime la aproximativ 22 km sud-est de municipiul Satu Mare, cu magnitudinea locală 4,0 comunicată de INFP și Mw 3,2 în catalogul ROMPLUS [155]. Această perioadă de 47 de ani cu activitate redusă confirmă, în fapt, caracterul ciclic al hazardului, cutremurele crustale puternice repetându-se în aceeași zonă, de regulă, la intervale de ordinul secolelor. După anul 2000, catalogul înregistrează în regiune 1.045 de evenimente seismice mici, 76,84% dintre ele producându-se în zilele lucrătoare, între orele 8 și 16, deși cutremurele naturale se repartizează uniform în timpul zilei și al săptămânii, cele mai multe grupându-se în două puncte din Bihor și din vestul județului Cluj, unde 90-100% dintre evenimente au loc în orele de lucru, ceea ce indică faptul că este vorba, în cea mai mare parte, de explozii în cariere, iar numărul total de evenimente din catalog rămâne, prin urmare, un indicator nepotrivit pentru activitatea seismică.

---

[154] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului, catalogul cutremurelor ROMPLUS, versiunea descărcată la 11 noiembrie 2026.

[155] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului, informarea privind cutremurul din 15 octombrie 2025, ora 07:57, județul Satu Mare, magnitudine ML 4,0, adâncime aproximativ 5 km.

Fondul construit

Un cutremur de aceeași magnitudine produce pagube foarte diferite în funcție de clădirea pe care o afectează, întrucât clădirile ridicate înainte de introducerea normelor moderne de proiectare seismică au fost calculate fără a lua în considerare acțiunea cutremurului, iar unele materiale tradiționale, precum zidăria fără legături rigide între pereți sau pământul nears, se degradează ușor la mișcările terenului, motiv pentru care vârsta clădirilor și materialul din care sunt construite sunt folosite aici ca indicatori indirecți ai vulnerabilității.

În regiunea Nord-Vest, 65,81% dintre clădirile rezidențiale au fost construite înainte de 1981, adică înaintea generalizării normelor de proiectare antiseismică adoptate după cutremurul din 4 martie 1977, o pondere ușor superioară mediei naționale, de 63,80% [156]. Diferențele dintre județe sunt însă mari, Bihorul și Sălajul având cel mai vechi fond construit din regiune, cu 72,40%, respectiv 71,42% dintre clădirile rezidențiale anterioare anului 1981, în timp ce Bistrița-Năsăud are cel mai nou fond construit, cu 50,90% clădiri anterioare anului 1981 și aproape un sfert, 22,94%, ridicate după 2000, iar Maramureșul are, de asemenea, o pondere a clădirilor vechi inferioară mediei regiunii, de 59,39%.

Satele au, în general, clădiri mai vechi decât orașele, diferența fiind cea mai mare în Sălaj, unde trei sferturi dintre clădirile rezidențiale rurale, 74,66%, sunt anterioare anului 1981, în timp ce Maramureșul și Satu Mare constituie excepții, cu o pondere a clădirilor vechi la fel de mare sau chiar mai mare în orașe decât în sate. O situație aparte o au blocurile de locuințe ridicate în deceniul 1971-1980, adică exact în perioada în care s-a schimbat normativul, pentru care doar expertiza tehnică poate stabili regulile după care au fost proiectate.

Materialul pereților exteriori influențează direct comportarea unei case la cutremur, cele mai vulnerabile materiale fiind paianta și chirpiciul, precum și zidăria cu planșee din lemn, care se regăsesc împreună în 39,64% dintre clădirile rezidențiale ale regiunii.

Tabel 32 - Clădirile rezidențiale construite din materiale vulnerabile, pe județe, la 1 decembrie 2021

Județ	Zidărie cu planșee din lemn	Paiantă, chirpici	Materiale vulnerabile - total	- urban	- rural	Număr de clădiri vulnerabile
Bihor	15,02%	38,67%	53,69%	36,28%	59,64%	**95.9**
Bistrița-Năsăud	29,20%	4,15%	33,35%	17,42%	37,88%	31.479
Cluj	21,15%	10,25%	31,40%	22,10%	35,47%	47.421
Maramureș	17,73%	12,13%	29,86%	30,07%	29,70%	39.771
Satu Mare	12,09%	33,19%	45,28%	28,41%	52,72%	46.356
Sălaj	21,81%	18,58%	40,39%	32,28%	42,32%	**30.65**
Regiunea Nord-Vest	**18,88%**	**20,76%**	**39,64%**	**28,36%**	**44,32%**	**291.577**
România	**19,54%**	**26,94%**	**46,47%**	**32,73%**	**51,65%**	**2.548.694**

Sursa - INS, Recensământul Populației și Locuințelor 2021, rezultate definitive, tabelul 7.13 „Clădiri în care se află locuințe după tipul clădirii și materialul de construcție al pereților exteriori, pe județe"; prelucrare proprie pentru clădirile rezidențiale.

Aproximativ 291.600 de clădiri rezidențiale din regiune, adică două din cinci, sunt construite din materiale vulnerabile, o pondere inferioară mediei naționale, de 46,47%, mai ales datorită numărului mai redus de case din paiantă și chirpici. Aceste case sunt concentrate în câmpia de vest, unde construcțiile din pământ au fost tradiționale, Bihorul și Satu Mare adunând împreună 67,49%, adică două treimi, din toate clădirile de acest tip din regiune, iar în satele lor peste jumătate dintre clădiri sunt construite din materiale vulnerabile, Bihorul fiind singurul județ din regiune în care ponderea materialelor vulnerabile, de 53,69%, o depășește pe cea națională.

[156] Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și Locuințelor, runda 2021, rezultate definitive, tabelele 7.8 și 7.13. Disponibil la: https://www.recensamantromania.ro/rezultate-rpl-2021/rezultate-definitive/.

În restul regiunii, vulnerabilitatea provine mai ales din zidăria cu planșee din lemn, Bistrița-Năsăud având cea mai mare pondere din regiune, de 29,20%, deși are puține case din paiantă și chirpici, în timp ce Maramureșul are cea mai mică pondere a materialelor vulnerabile, de 29,86%, datorită numărului mare de case tradiționale din lemn, urmat de Cluj.

Vulnerabilitatea fondului construit trebuie citită și în raport cu accesul la finanțare, întrucât MDLPA finanțează consolidarea seismică a clădirilor doar în UAT cu ag de cel puțin 0,15g, listă care cuprinde la nivel național 2.681 de UAT, adică marea majoritate a localităților țării, în timp ce în Nord-Vest sunt eligibile doar 175 din cele 446 de UAT, adică 39,24%. Această regulă acoperă bine câmpia de vest, unde se concentrează casele din paiantă și chirpici, aproape toate localitățile din Satu Mare și o bună parte din cele din Bihor fiind eligibile, în timp ce Sălajul, cu cel mai vechi fond construit rural din regiune, are doar 11 UAT eligibile, iar în Cluj și Bistrița-Năsăud fondul construit vechi și zidăria cu planșee din lemn se află aproape în întregime în localități care rămân în afara acestor programe.

Situații de urgență cauzate de poluare și accidente tehnologice

Un accident tehnologic este un eveniment produs de o activitate umană scăpată de sub control, precum o scurgere de substanțe toxice dintr-o fabrică, un incendiu la un depozit de carburanți, răsturnarea unei cisterne sau cedarea unui depozit de deșeuri miniere, astfel de evenimente putând afecta mii de oameni în câteva ore și polua apele și solul pentru ani întregi. Regiunea are deja această experiență, întrucât în anul 2000 două accidente la iazurile de decantare din Maramureș, cedarea digului iazului Aurul de la Baia Mare, la 30 ianuarie, care a eliberat aproximativ 100.000 m^3 de ape cu cianuri, și cea a iazului Novăț de la Borșa, în martie, au poluat râurile Săsar, Lăpuș, Someș, Vaser, Vișeu și Tisa [157, 158].

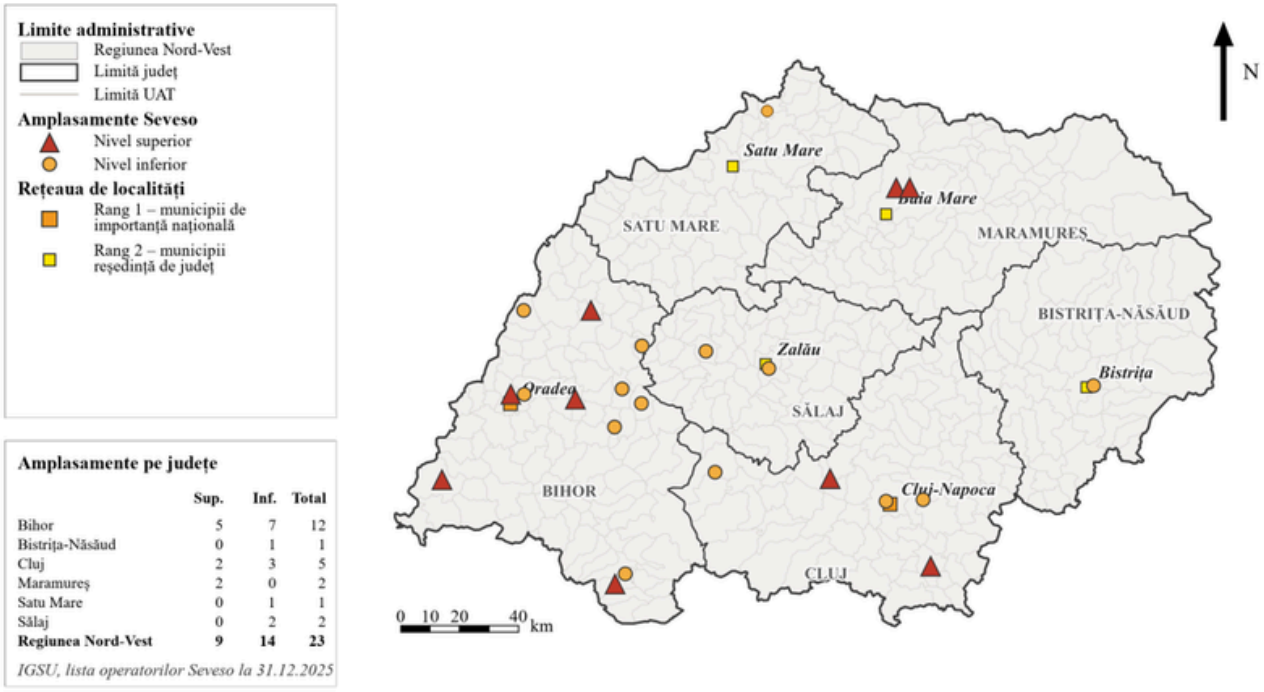
Analiza se bazează pe două surse, prima fiind lista operatorilor economici clasificați conform Legii nr. 59/2016, publicată de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență pentru data de 31 decembrie 2025, în care amplasamentele Seveso, adică instalațiile care dețin substanțe periculoase peste pragurile legale, sunt împărțite pe două niveluri, cele de nivel superior deținând cantități mari de substanțe periculoase și fiind obligate să dispună de un plan de urgență externă pentru zona înconjurătoare [159]. A doua sursă o constituie planurile de analiză și acoperire a riscurilor ale celor șase județe, documente în care inspectoratul pentru situații de urgență al fiecărui județ consemnează riscurile cunoscute și forțele de intervenție disponibile, aprobate de consiliul județean și actualizate anual, care funcționează ca documente de lucru pentru intervenție, identificând pericolele și forțele care intervin, însă rareori numărul persoanelor expuse, și care diferă mult ca nivel de detaliu și ca an al datelor.

Județ	Nivel superior	Nivel inferior	Total
Bihor	5	7	12
Bistrița-Năsăud	0	1	1
Cluj	2	3	5
Maramureș	2	0	2
Satu Mare	0	1	1
Sălaj	0	2	2
Regiunea Nord-Vest	9	14	23

Tabel 33 - Amplasamentele Seveso din Regiunea Nord-Vest, pe județe și niveluri, anul 2023.
Sursa - Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate, inventarul amplasamentelor Seveso, 2023.

[157] UNEP/OCHA, Spill of liquid and suspended waste at the Aurul S.A. retreatment plant in Baia Mare, raportul misiunii de evaluare, martie 2000.
[158] ISU Maramureș, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Maramureș, 2024, p. 97.
[159] Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Lista operatorilor economici clasificați în conformitate cu prevederile Legii nr. 59/2016 la 31.12.2025. Disponibil la: https://igsu.ro/riscuri-tehnologice/seveso-2329.

Harta 18 - Amplasamentele Seveso din regiunea Nord-Vest, pe niveluri, la 31 decembrie 2025, localizate la nivel de UAT



Amplasamente pe județe

	Sup.	Inf.	Total
Bihor	5	7	12
Bistrița-Năsăud	0	1	1
Cluj	2	3	5
Maramureș	2	0	2
Satu Mare	0	1	1
Sălaj	0	2	2
Regiunea Nord-Vest	**9**	**14**	**23**

IGSU, lista operatorilor Seveso la 31.12.2025

Surse - IGSU, Lista operatorilor Seveso la 31.12.2025; limite UAT: GISCO-Eurostat, LAU 2021; prelucrare proprie.

Județul Bihor are 12 amplasamente Seveso, cele mai multe din regiune, distribuite în 11 localități, dintre care cinci de nivel superior, respectiv stația de degazolinare OMV Petrom de la Abrămuț, depozitul Flaga GPL din Salonta, depozitul MOL de la Tileagd, H. Essers Logistics din Oradea și depozitul Maxam de la Lunca, la care se adaugă 28 de operatori care folosesc substanțe periculoase sub pragurile legale [160]. După natura activității, 8 dintre cele 12 amplasamente sunt legate de carburanți, gaze sau explozivi, pericolul principal fiind incendiul sau explozia. La Băița, în orașul Nucet, funcționează depozitul național de deșeuri radioactive de joasă și medie activitate, amenajat într-o fostă galerie a minei de uraniu, iar județul mai are 19 iazuri de decantare, halde de steril și batale, adică depozite de deșeuri miniere și de reziduuri lichide, și 59 de operatori autorizați să transporte materiale periculoase [161]. Cele 89 de comune au obligația de a organiza un serviciu voluntar pentru situații de urgență, adică o echipă de pompieri organizată de primărie, însă doar un serviciu dispunea de aviz conform criteriilor introduse în 2024, astfel încât Bihorul concentrează cel mai mare risc industrial din regiune, distribuit în întregul județ.

Județul Bistrița-Năsăud are un singur amplasament Seveso, de nivel inferior, fabrica de baterii Rombat din Bistrița, care deține 170 de tone de monoxid de plumb și 20 de tone de tetraoxid de plumb, substanțe periculoase pentru mediul acvatic, planul consemnând patru evenimente între 2011 și 2014, toate fără victime, dintre care două au fost scurgeri de ape de mină la Valea Vinului, adică ape încărcate cu metale grele care ies din galeriile vechi și care, împreună cu iazul de decantare Valea Glodului, se scurg spre Someșul Mare [162]. În cazul unui accident la Rombat, echipajele specializate în accidente chimice, biologice, radiologice și nucleare ar sosi din Târgu Mureș în 90 de minute și din Baia Mare în 145 de minute, planul recunoscând că amplasarea subunităților de pompieri se abate de la criteriile naționale și că deficitul de tehnică este de aproximativ 38%, două autospeciale de decontaminare figurând pe lista dotărilor necesare. Județul are 92 de sirene, dintre care 11 nefuncționale și doar 18 cu pornire de la distanță, acoperind 39% din suprafața construită a localităților,

[160] ISU Bihor, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Bihor.

[161] Agenția Nucleară și pentru Deșeuri Radioactive, Strategia națională pe termen mediu și lung privind gestionarea în siguranță a combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive.

[162] ISU Bistrița-Năsăud, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Bistrița-Năsăud.

astfel încât, în condițiile unor surse de risc puține, pericolul cel mai probabil rămâne contaminarea apei, fie de la Rombat, fie din moștenirea minieră a zonei Rodna, care ajunge prin Someșul Mare în județul Cluj, veriga slabă fiind capacitatea de răspuns, cu o primă oră a unui accident chimic gestionată în lipsa mijloacelor de decontaminare și cu peste jumătate din suprafața locuită situată în afara razei de acoperire a sirenelor.

Județul Cluj are 5 amplasamente Seveso, dintre care două de nivel superior, depozitul de clor Sadachit din Turda și depozitul de explozivi Maxam de la Cornești, în comuna Gârbău, și trei de nivel inferior, depozitele de carburanți Lukoil din Cluj-Napoca și OMV Petrom de la Dezmir și depozitul de explozivi Grandemar de la Poieni [118]. Depozitul din Turda dispune de două rezervoare de câte 50 de tone de clor și aprovizionează companiile de apă din 18 județe, iar planul preia dintr-o teză de doctorat din 2010 un calcul potrivit căruia scurgerea întregii cantități de clor ar impune evacuarea unei zone de cel puțin 56,93 km^2, cu peste 10.000 de locuitori din Turda, Câmpia Turzii, Mihai Viteazu și Săndulești [164]. Inspectoratul a monitorizat 12.418 transporturi de deșeuri periculoase într-un an, iar între 2013 și 2018 au avut loc zece evenimente de transport cu mărfuri periculoase, cel mai grav fiind accidentul feroviar din 2015 de la Valea Florilor, soldat cu deversarea a 50 de tone de motorină. Timpul mediu de sosire al pompierilor este de 8 minute și 32 de secunde în mediul urban și de 22 de minute și 16 secunde în mediul rural, însă dotarea pentru accidente chimice este învechită, detectoarele de gaze fiind inadecvate pentru măsurarea clorului, aparatele pentru radiații datând din 2004 și având erori de până la 30%, iar cele 265 de măști de gaze fiind de model 1974. Județul are 175 de sirene, dintre care 4 nefuncționale și 90 cu pornire de la distanță, astfel încât Clujul combină un risc localizat la Turda și o avertizare mai bună decât restul regiunii cu o dotare inadecvată pentru un accident cu clor și cu un timp de răspuns mai lung în mediul rural.

Maramureșul are două amplasamente Seveso, ambele de nivel superior și ambele în Baia Mare, Romaltyn Mining și Aramis Invest, Romaltyn deținând iazul Aurul, de la care a pornit unul dintre accidentele din 2000. Ca urmare a istoriei mineritului de metale neferoase, la minele Săsar și Herja există peste 200 km de galerii în care se acumulează necontrolat ape acide, planul consemnând după 2000 poluări mai mici, dar repetate, în 2010, 2013, 2014, 2015 și 2022, toate cu efect local, produse de regulă prin cedarea unei galerii colmatate și deversarea bruscă în râu a apei acumulate, încărcate cu metale, cum s-a întâmplat în 2022, când ape cu cupru, zinc și cadmiu au ajuns în canalizarea municipiului Baia Mare [164]. Planul atribuie aceste situații lipsei fondurilor pentru punerea în siguranță a minelor, pentru ecologizare și pentru stațiile de epurare, județul având 16 iazuri de decantare, dintre care nouă ecologizate și monitorizate, patru doar în conservare, iar cel mai mare, Bozânta Mare, cu 44 de milioane de tone de steril, se află în curs de ecologizare. Există 75 de servicii voluntare pentru situații de urgență, însă planul admite dotarea insuficientă a serviciilor de urgență și absența unui sistem modern de avertizare, astfel încât Maramureșul suprapune în aceeași zonă două riscuri, scurgerea lentă și repetată din minele închise, cu episoade mici în aceleași râuri de peste zece ani, și un accident major la un amplasament de nivel superior sau la un iaz încă nepus în siguranță, având totodată cea mai expusă poziție față de vecini, întrucât râurile sale se varsă în Someș și Tisa.

Județul Satu Mare are un singur amplasament Seveso, de nivel inferior, punctul de lucru Unicom Holding de la Halmeu, iar riscul descris în planul județean provine în principal din transport, cu 21 de operatori care transportă deșeuri periculoase pe patru drumuri europene, în timp ce pentru poluarea apelor planul oferă doar definiții generale și numele a trei râuri expuse, Someșul, Crasna și Turul. Inspectoratul are cinci structuri de intervenție, județul are 63 de servicii voluntare, iar în 2023 au fost transmise 24 de mesaje RO-ALERT, toate pentru fenomene meteorologice, astfel încât Satu Mare se numără printre județele cu cele mai puține surse proprii de risc, riscul provenind din tranzit și din amonte, întrucât Someșul colectează apele din patru județe

[163] ISU Cluj, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Cluj.

[164] ISU Maramureș, Planul de analiză și acoperire a riscurilor al județului Maramureș, 2024.

ale regiunii înainte de a trece în Ungaria, iar orice poluare produsă în amonte traversează județul.
Sălajul are două amplasamente Seveso, ambele de nivel inferior, depozitul Rompetrol din Șimleu Silvaniei, cu rezervoare pentru 3.400 de tone de motorină și 1.450 de tone de benzină, și fabrica de anvelope Michelin din Zalău, care deține substanțe chimice solide, ambii operatori dispunând de un serviciu propriu de intervenție [118]. Planul include Crasna printre râurile expuse poluării, pe cursul acesteia aflându-se lacul Vârșolț, din care se alimentează cu apă potabilă municipiul Zalău și orașul Șimleu Silvaniei, alimentare oprită în 2021 de o avarie pe conducta spre Zalău. Din cele 54 de localități care au obligația de a organiza un serviciu voluntar, 6 dispun de servicii avizate, astfel încât riscul industrial este moderat, pericolul principal fiind incendiul, iar ambii operatori pot interveni cu forțe proprii până la sosirea pompierilor.
La nivel regional, planurile evidențiază trei slăbiciuni comune. Prima privește intervenția la accidentele chimice, pentru care în Bistrița-Năsăud echipajele specializate vin din alte județe, iar în Cluj echipamentele sunt învechite, celelalte planuri omițând acest subiect. A doua privește mediul rural, unde în Cluj pompierii ajung de aproape trei ori mai târziu decât la oraș, iar în Bihor și Sălaj majoritatea serviciilor voluntare așteaptă încă avizul după noile criterii. A treia privește avertizarea și pregătirea populației, doar două planuri oferind cifre despre sirene și niciunul precizând dacă cele nouă amplasamente de nivel superior dispun de planuri de urgență externă testate, deși Legea nr. 59/2016 impune testarea acestora la cel mult trei ani.
Riscul tehnologic din regiunea Nord-Vest este distribuit inegal și are surse diferite de la un județ la altul, Bihorul fiind dominat de numărul mare de amplasamente cu carburanți, gaze și explozivi, Clujul de un risc concentrat la depozitul de clor de la Turda, iar Maramureșul și Bistrița-Năsăud de poluarea râurilor din moștenirea minieră, repetată de mai multe ori în ultimii ani și transmisă prin Someș și Tisa către județele din aval și peste graniță. Punctul slab comun îl reprezintă însă capacitatea de răspuns, mai degrabă decât sursele de risc, întrucât intervenția la accidentele chimice este lentă sau slab echipată, mediul rural este acoperit mai greu, iar avertizarea populației este incompletă, ceea ce conturează pentru perioada 2028-2034 o nevoie clară de investiții în dotarea pentru intervenții chimice, în rețeaua de avertizare și în serviciile de urgență din mediul rural.

Constatări preliminare

1. Poluarea aerului reprezintă o provocare la nivel regional, în contextul în care expunerea populației la particule fine PM2,5 a înregistrat o medie de 12,7 micrograme pe metru cub în anul 2023, o valoare care depășește limita de 10 micrograme aplicabilă din anul 2030 conform normelor europene.
2. În absența unor planuri de calitate a aerului active pentru aceste zone, singurul document de acest tip, aferent Cluj-Napoca, și-a încheiat perioada de aplicabilitate la finalul anului 2024, situație care diminuează capacitatea regiunii de a elabora foile de parcurs necesare.
3. Consumul de teren pentru dezvoltarea urbană și periurbană indică un ritm de extindere a suprafețelor construite de aproximativ 1,20 hectare pe zi în perioada 2000-2020, ceea ce conduce la impermeabilizarea accentuată a solului. Această dinamică, vizibilă cu precădere în comunele limitrofe arealelor urbane, precum Florești sau Apahida, exercită o presiune constantă asupra capacității naturale a solului de a stoca apa și carbonul.
4. Starea de degradare a solurilor agricole și forestiere se manifestă prin niveluri ridicate de aciditate și un conținut redus de materie organică, fenomene care limitează productivitatea terenurilor. În paralel, eroziunea de suprafață generată de apă afectează peste 10% din suprafața regiunii, determinând o pierdere de sol, care contribuie ulterior la colmatarea acumulărilor hidrotehnice și la încărcarea cu nutrienți a rețelei hidrografice.
5. Calitatea apelor de suprafață reflectă o presiune ridicată, doar 48,59% din lungimea corpurilor de apă se încadrau în obiectivele de stare ecologică bună sau de potențial ecologic bun. Principalii factori care deteriorează starea ecologică a râurilor sunt asociați cu evacuările de ape uzate provenite din gospodăriile neracordate la sistemele de canalizare, care afectează peste 45% din lungimea râurilor, la care se adaugă impactul surselor difuze din sectorul agricol și alterările albiilor.
6. Rețeaua Natura 2000 acoperă 21,47% din teritoriul regiunii, asigurând un cadru formal de protecție pentru habitate și specii de interes comunitar, însă gestionarea acesteia necesită o atenție suplimentară. O proporție ridicată a siturilor de importanță comunitară nu a parcurs încă etapa desemnării ca arii speciale de conservare, ceea ce a generat proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor din partea Comisiei Europene.
7. Infrastructura verde urbană prezintă un deficit generalizat, datele statistice relevând că 28 din cele 43 de municipii și orașe ale regiunii nu asigură norma legală de 26 de metri pătrați de spațiu verde pe locuitor. Această deficiență se observă și în comunele periurbane cu o dinamică demografică accentuată, unde extinderea fondului construit s-a realizat în detrimentul amenajării de parcuri publice și al menținerii coronamentului arborilor, diminuând astfel capacitatea de adaptare a comunităților la efectele insulelor de căldură urbană.
8. Reziliența teritoriului este afectată de evoluția schimbărilor climatice, regiunea înregistrând o creștere a temperaturii medii anuale cu aproximativ 1,37 grade Celsius în perioada 2019-2023 comparativ cu intervalul de referință 1981-2010. Modificarea regimului climatic la nivelul regiunii se manifestă printr-o restrângere a perioadelor reci, simultan cu intensificarea extremelor termice pozitive și diminuarea rezervelor de apă din stratul superficial al terenurilor. Numărul mediu al zilelor de iarnă, definite prin temperaturi maxime sub pragul de îngheț, s-a redus la jumătate comparând intervalul 2019-2023 comparativ cu perioada de referință 1981-2010, coborând de la 37,87 la 18,29 zile pe an la nivelul UAT-urilor, o tendință care se reflectă inclusiv în arealele montane. În același timp, frecvența nopților tropicale aproape s-a triplat, ajungând la o medie de 4,02 pe an, cu o concentrare pronunțată în câmpia de vest, unde numărul localităților care înregistrează cel puțin o zi caniculară a urcat de la 5 la 67, localizate exclusiv în județele Bihor și Satu Mare.

9. Analiza infrastructurii de alimentare cu apă relevă un deficit de acoperire teritorială la nivelul regiunii, unde 63 de unități administrativ-teritoriale, reprezentând 14,1% din total, nu dispun de aceste servicii. Disparitățile interne sunt clare, județul Sălaj înregistrând cel mai ridicat procent de neacoperire, cu 27,9% din localități neconectate, urmat de Maramureș cu 18,4% și Bihor cu 12 unități administrative fără acces la rețeaua publică. La polul opus, județele Bistrița-Năsăud și Cluj raportează un grad ridicat de echipare edilitară, având ponderi ale unităților fără servicii de aproximativ 8%.
10. În domeniul gestionării deșeurilor, acoperirea cu servicii de colectare este asigurată la nivelul întregului teritoriu, toate cele 446 de unități administrativ-teritoriale fiind incluse în asociații de dezvoltare intercomunitară, cu excepția a câtorva localități care operează un serviciu propriu. Performanța sistemului indică o stagnare, cantitatea de reciclabile colectată separat înregistrând o scădere în majoritatea județelor în ultimii ani, cu o pondere care se menține în jurul valorii de 10% din totalul generat.
11. Expunerea la inundații la nivelul Regiunii Nord-Vest înregistrează valori superioare mediei naționale, peste 12% din populație, echivalentul a aproximativ 309.000 de locuitori, locuind în zone potențial inundabile la o viitură cu probabilitatea de 1%. Dincolo de inundațiile fluviale, o sursă recurentă de pagube o reprezintă viiturile pluviale locale cauzate de precipitații torențiale, iar proiecțiile care includ efectele schimbărilor climatice estimează o creștere cu aproximativ 30-38% a pagubelor medii anuale preconizate în bazinele hidrografice Someș-Tisa și Crișuri.
12. Fenomenele de alunecare a terenului constituie un risc geologic predominant în arealele deluroase cu substrat argilos și marnos, incluzând Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan, Țara Oașului și dealurile Sălajului. Reactivarea acestora este determinată atât de episoadele cu precipitații prelungite sau topirea rapidă a zăpezii, cât și de presiunea antropică exercitată prin extinderea construcțiilor și a infrastructurii pe versanți.

ADR Nord-Vest



00-40-264-431550

Strada Donath nr. 53a, Cluj-Napoca, Cluj

www.nord-vest.ro

planificare.strategica@nord-vest.ro

Membră a:

Autoritate de management pentru:

Organism intermediar pentru: