



Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna

Partea I-a: Analiza situației existente și identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor și disfuncționalităților

Capitolul 1. Structura teritoriului

Iunie 2024

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna

contract nr. 139 / 14.03.2023

Partea I-a: Analiza situației existente și identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor și disfuncționalităților

Capitolul 1. Structura teritoriului

Beneficiar: Județul Covasna

Tamás Sándor, președintele Consiliului Județean Covasna

Riti Oliver-Raul, Arhitect Șef

Elaborator:

Asocierea S.C. ECO MAPS S.R.L., Lider de Asociere, S.C. IHS Romania S.R.L., Asociat



Călin Roman,
Director General



Sorina Racoviceanu,
dr. arh-urbanist
Director

Iunie 2024

Colectiv de elaborare a documentației P.A.T.J. Covasna
Etapa a-II - a – Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna
Partea I-a: Analiza situației existente și identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu
evidențierea problemelor și disfuncționalităților
Capitolul 1. Structura teritoriului
S.C. I.H.S. Romania SRL

**Coordonator echipă de specialiști în
elaborarea documentației PATJ Covasna**

dr. urb. arh. Nicolae Țarălungă
Specialist urbanist atestat RUR simbol B

**Elaboratori de specialitate în domeniul
amenajării teritoriului și urbanism**

dr. urb. arh. Sorina Racoviceanu,
Specialist urbanist atestat RUR simbol B și A

**Elaboratori de specialitate în domeniul
cadrul natural, mediu și zone de risc**

dr. Ilinca-Valentina Stoica, specialist geograf,
atestat RUR simbol F1
dr. Athanasios-Alexandru Gavrilidis, specialist
știința mediului
dr. Daniela Zamfir, specialist urbanist geograf

**Elaboratori de specialitate în domeniul
protejării patrimoniului construit și peisaje**

arh. Cătălina Preda,
specialist în domeniul protejării și dezvoltării
patrimoniului construit, atestat MC, atestat
RUR simbol F6

arh. Josef Kovacs
specialist în domeniul protejării și dezvoltării
patrimoniului construit, atestat MC

dr. arh. Nicolae Țarălungă
specialist în domeniul protejării și dezvoltării
peisajului, atestat RUR Simbol F6

dr. Tudor Racoviceanu, specialist ecologie

Elaboratori de specialitate în domeniul dotări edilitare

ing. Niculina Negoită, Specialist inginer
în domeniul dotări edilitare, atestat RUR
simbol F4

ing. Adrian Podaru

S.C. ECO MAPS S.R.L

Coordonator contract

Elaboratori de specialitate în domeniul dezvoltării economice a teritoriului

dr. ec. Marius Cristea, specialist în domeniul
dezvoltării economice a teritoriului, atestat
RUR simbol F2

Specialiști GIS

dr. geogr. urbanist Ciprian Moldovan,
Specialist urbanist atestat RUR simbol G9

Întocmire cartograme GIS

geogr. Loredana Bufnea

geogr. Elena Jigarov

Iunie 2024

CUPRINS

INTRODUCERE	10
a). Tema program.....	10
b). Scopul și necesitatea documentației.....	12
c) Notificarea autorității de mediu	14
d) Metodologia elaborării documentației	14
e). Baza documentară.....	30
f). Structura documentației Părții 1 a PATJ Covasna	31
1. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ	32
2. CADRUL NATURAL ȘI MEDIU.....	33
2.1. GEOLOGIA ȘI RELIEFUL.....	33
2.2. CARACTERISTICI CLIMATICE.....	34
2.3. APELE.....	35
2.3.1. Apele de suprafață.....	35
2.3.2. Apele subterane.....	37
2.4. VEGETAȚIA.....	38
2.5. FAUNA	40
2.6. SOLURILE.....	40
2.7. RESURSELE SUBSOLULUI.....	43
2.8. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	45
2.8.1. Calitatea aerului	45
2.8.2. Poluarea sonoră.....	47
2.8.3. Calitatea apei.....	47
2.8.4. Calitatea solului	50
2.8.5. Starea pădurilor.....	53
2.8.6. Managementul deșeurilor.....	57
2.8.7. Radioactivitatea.....	62
2.9. ZONE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE.....	62
2.9.1. Riscuri naturale	62
2.9.2. Riscuri tehnologice	66
3. PATRIMONIUL NATURAL ȘI CONSTRUIT, PEISAJE.....	71
3.1. PATRIMONIUL NATURAL	71
3.2. PATRIMONIUL CONSTRUIT.....	75
3.2.1. Istoricul teritoriului ocupat în prezent de județul Covasna	75
3.2.2. Localități de interes cultural și trasee istorice.....	77
3.2.3. Monumente și ansambluri de arhitectură, monumente și situri arheologice	79
3.2.4. Peisajul.....	91

4. REȚEAUA DE LOCALITĂȚI.....	111
4.1. CONFIGURAREA REȚELEI DE LOCALITĂȚI.....	111
4.2. INDICATORI DE DEFINIRE A REȚELEI DE LOCALITĂȚI URBANE.....	112
5. INFRASTRUCTURILE TEHNICE MAJORE	119
5.1. INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APĂ.....	119
5.2. INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE	123
5.3. INFRASTRUCTURA DE PRODUCȚIE ȘI TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE	126
5.4. INFRASTRUCTURA DE GAZE NATURALE	129
5.5. TELECOMUNICAȚII.....	133
6. ZONIFICAREA TERITORIULUI	137
6.1. BILANȚ TERITORIAL.....	137
6.2. INDICI DE UTILIZARE A TERENULUI	146
7. CONCLUZII, PROBLEME, DISFUNȚIONALITĂȚI ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE	150
7.1. PROBLEMATICA GENERALĂ A ȘTRUCTURII TERITORIULUI ȘI IDENTIFICAREA ELEMENTELOR CARE CONDIȚIONEAZĂ DEZVOLTAREA.....	150
7.2. EVIDENȚIEREA DISFUNȚIONALITĂȚILOR ȘI A PRIORITĂȚILOR DE INTERVENȚIE	155
SURSE BIBLIOGRAFICE.....	161
ANEXA 1: CRITERII CUPRINSE ÎN PATN PENTRU UAT-URI RURALE.....	175

Lista figurilor

- Figura 1 – Poziția geografică a județului Covasna la nivel național și regional
- Figura 2 – Principalele subunități de relief din județul Covasna
- Figura 3 – Harta solurilor
- Figura 4 – Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din activități agricole
- Figura 5 – Evoluția suprafeței de fond forestier, administrată/în pază de către Direcția Silvică Covasna (2012-2022)
- Figura 6 – Evoluția suprafețelor de pădure parcurse cu tăieri, pe tipuri de tratamente, în județul Covasna (2018 - 2022)
- Figura 7 – Dinamica volumului de masă lemnoasă afectată de tăieri ilegale în fondul forestier administrat/în pază de către Direcția Silvică Covasna (2012-2022)
- Figura 8 – Compoziția deșeurilor menajere (2018)
- Figura 9 – Dinamica deșeurilor municipale colectate selectiv în județul Covasna (2016 - 2021)
- Figura 10 – Evoluția cantităților de deșeuri industriale periculoase și nepericuloase (exceptând cele din industria extractivă) din județul Covasna (2016 - 2021)
- Figura 11 – Evoluția cantității de DEEE colectată în județul Covasna (2016 - 2021)
- Figura 12 – Deșeurile de ambalaje colectate - pe tipuri de materiale (2021)
- Figura 13 – Evoluția cantității de VSU colectate în județul Covasna și procentul de tratare al acestora (2016 - 2021)
- Figura 14 – Extinderea arealelor inundabile pe cursurile de apă cu probabilitate de revenire (0,1%, 1%, 10%)
- Figura 15 – Riscul la inundații în scenariul mediu
- Figura 16 – Unități administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren indicate în Legea 575/2001
- Figura 17 – Harta siturilor „Natura 2000”
- Figura 18 – PATN – Secțiunea a III-a – Zone Protejate
- Figura 19 – Gradul de concentrare a monumentelor cuprinse în LMI 2025
- Figura 20 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015
- Figura 21 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat I
- Figura 22 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat II
- Figura 23 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat III-IV
- Figura 24 – Harta siturilor arheologice din Județul Covasna
- Figura 25 – Monumente care solicită intervenții
- Figura 26 – Metodologia abordării analizei privind peisajul
- Figura 27 – Distribuția spațială a unităților de peisaj
- Figura 28 – Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă și a aglomerărilor din județul Covasna
- Figura 29 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile
- Figura 30 – Evidențierea spațială a lungimii totale simple a conductelor de canalizare
- Figura 31 – Infrastructura transport energie electrică pe teritoriul județului Covasna
- Figura 32 – Infrastructura de transport gaze
- Figura 33 – Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor
- Figura 34 – Structura terenurilor (ha) după destinație, la nivelul județelor din Regiunea Centru
- Figura 35 – Bilanțul teritorial al județului Covasna
- Figura 36 – Distribuția teritorială a suprafețelor cu destinație agricolă
- Figura 37 – Dinamica modului de utilizare a terenurilor din județul Covasna, în perioada 1990-2014
- Figura 38 – Dinamica suprafețelor intravilane din localitățile urbane ale județului Covasna, în perioada 1993-2021

Figura 39 – Stadiul implementării Programului Național de Cadastru Sistematic în județul Covasna, în 2023

Figura 40 – Distribuția teritorială a suprafețelor ocupate de construcții

Figura 41 – Indicator POTA

Figura 42 – Indicator PITA

Lista tabelelor

Tabel 1 – Metodologia elaborării documentației

Tabel 2 – Debite lichide și solide anuale (2021) și multianuale măsurate pentru râul Olt și afluenții acestuia la stațiile hidrometrice

Tabel 3 – Debite lichide anuale (2012-2021) și multianuale (2000-2021) măsurate pentru râurile Buzău și Bâsca Mare

Tabel 4 – Debite solide anuale (2012-2021) și multianuale (2000-2021) măsurate pentru râul Buzău - stația hidrometrică Sita Buzăului (mc/s)

Tabel 5 – Perimetrele de concesionare exploatare a substanțelor minerale utile în județul Covasna

Tabel 6 – Caracteristicile stațiilor de monitorizare a calității aerului dispuse în județul Covasna

Tabel 7 – Resursele de apă de suprafață pentru județul Covasna - bazinul hidrografic Olt (2021)

Tabel 8 – Caracteristici ale corpurilor de apă subterane și volumele captate în anul 2019

Tabel 9 – Evaluarea potențialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață puternic modificate monitorizate (2021)

Tabel 10 – Starea chimică a corpurilor de apă subterană peste care se suprapune teritoriul județului Covasna (2022)

Tabel 11 – Operatori economici de pe teritoriul județului Covasna care intră sub incidența Directivei IED (2019)

Tabel 12 – Distribuția terenurilor agricole pe clase de calitate, pe tipuri de folosință (anul 2022)

Tabel 13 – Suprafețe de sol afectate de factori de degradare în județul Covasna (anul 2022)

Tabel 14 – Suprafața amenajată cu lucrări de îmbunătățiri funciare în județul Covasna (2022)

Tabel 15 – Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii (2022)

Tabel 16 – Lista operatorilor de salubritate care activează pe teritoriul județului Covasna (2021)

Tabel 17 – Operatori economici autorizați pentru colectare/tratare DEEE din județul Covasna

Tabel 18 – Operatori economici autorizați pentru colectare/tratare VSU în județul Covasna (2021)

Tabel 19 – Amplasamente încadrate sub incidența Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO) (31 decembrie 2022)

Tabel 20 – Lista operatorilor economici ce prezintă risc radiologic în județul Covasna

Tabel 21 – Poluări accidentale ale corpurilor de apă de suprafață din județul Covasna (2007-2022)

Tabel 22 – Ariile naturale protejate de interes comunitar sau situri „Natura 2000”

Tabel 23 – Situri de importanță comunitară (SCI) care au devenit arii speciale de conservare (SAC)

Tabel 24 – Lista patrimoniului construit conform LMI 2015

Tabel 25 – Unitățile de Peisaj

Tabel 26 – Evaluarea subunităților de peisaj pe fiecare criteriu (de la 0 la 6)

Tabel 27 – Contribuția unităților de peisaj în dezvoltarea culturală a județului

Tabel 28 – Indicatori minimali de definire a localităților

Tabel 29 – Indicatori minimali de definire a UAT-urilor municipii din județul Covasna

Tabel 30 – Indicatori minimali de definire a UAT-urilor orașe din județul Covasna

Tabel 31 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile (2000-2022)

Tabel 32 – Consumuri de apă Sfântu Gheorghe

Tabel 33 – Consumuri de apă Întorsura Buzăului

Tabel 34 – Consumuri de apă Covasna

Tabel 35 – Consumuri de apă Târgu Secuiesc

Tabel 36 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de canalizare

Tabel 37 – Lungimea simplă a rețelei de canalizare (în km)

Tabel 38 – Rețele energie electrică jud. Covasna

Tabel 39 – Consum gaze naturale pe localități (mc) - anul 2022

Tabel 40 – Numărul localităților în care se distribuie gaze naturale

Tabel 41 – Lungimea simplă a rețelei de distribuție a gazelor naturale în județul Covasna (în km)

Tabel 42 – Cantitate de gaze naturale distribuite în județul Covasna (în mii metri cubi)

Tabel 43 – Stații de emisie RADIO-TV din județul Covasna

Tabel 44 – Procent de acoperire pe localitate cu semnal cumulativ 2G, 3G și 4G toți operatorii

Tabel 45 – Modul de utilizare al terenurilor de la nivelul UAT-urilor din județul Covasna, pe principalele destinații

Tabel 46 – Dinamica suprafețelor agricole la nivel de UAT, în perioada 1990-2014

Tabel 47 – Modul de utilizare a terenurilor la nivel de UAT, în anul 2014

Tabel 48 – Centralizator disfuncționalități și priorități de intervenție

INTRODUCERE

a). Tema program

Necesitatea actualizării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna a apărut ca urmare a obligativității legislative de actualizare conform Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și a Ordinului MDRAP nr.233/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.350/2001, precum și datorită unor elemente deosebit de importante ale amenajării teritoriului, apărute după integrarea României în structurile europene, care sunt:

- adaptarea documentației PATJ în vigoare la prevederile actelor normative emise ulterior aprobării ei, precum și la noile documente europene în domeniu;
- includerea în prevederile PATJ a unor domenii-țintă, potrivit obligațiilor survenite după integrarea României în spațiul Uniunii Europene, precum: cercetarea, inovarea, peisajul, protecția mediului, măsuri privind zonele expuse la riscuri, cooperarea în cadrul zonelor metropolitane/poli urbani de creștere etc.
- introducerea modificărilor survenite în organizarea administrativ-teritorială;
- adaptarea propunerilor la politicile și programele de dezvoltare, recent elaborate, ale județului;
- evidențierea noilor probleme și disfuncționalități survenite din teritoriu și prevederea unui set de măsuri pentru diminuarea sau înlăturarea efectelor negative ale acestora;
- introducerea modificărilor legate de infrastructura de transport: coridoare pan-europene de transport, noi loturi de autostrăzi, drumuri naționale, Aeroportul de la Ghimbav;
- introducerea modificărilor legate de infrastructura tehnico-edilitară și de gospodărie comunală (depozit ecologic de deșeuri).

Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna, din inițiativa Consiliului Județean Covasna, va răspunde unor cerințe legale stabilite prin Legea Administrației Publice, asigurând un cadru global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare a județului Covasna în context zonal, național și european, cuprinzând elemente definitorii pentru propunerile de amenajare a unităților administrativ teritoriale componente (municipii, orașe, comune).

Coordonarea cu documentele de planificare. Elaborarea PATJ se realizează în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, luând totodată în considerare aspecte definitorii pentru amenajarea teritoriului susținute de următoarele documente:

a) documentații, strategii, studii, documente de la nivel european

- Carta Europeană a Amenajării Teritoriului - CEMAT, Torremolinos, 1983
- Schema de Dezvoltare a Spațiului Comunitar - UE, Postdam, mai 1999
- Rezoluțiile Conferinței Europene a Miniștrilor Responsabili cu Amenajarea Teritoriului - CEMAT, Hanovra, 7-8 septembrie 2000
- Directivele și Recomandările Consiliului Europei în domeniu (cooperare transfrontaliera, autonomie regionala, Convenția Europeană a Peisajului, Carta Europeană a Zonelor Rurale)
- Agenda Teritorială Europeană, mai 2007
- Convenția europeană a peisajului, octombrie 2000
- Principiile directe pentru o dezvoltare teritorială durabilă a continentului european - CEMAT, Hanovra, septembrie 2000
- Declarația privind Dezvoltarea Durabilă (ONU, Johannesburg, august 2002)

- Carta de la Leipzig privind dezvoltarea durabilă a orașelor, 24-25 mai 2007
- Recomandarea Comitetului de Miniștri ai Statelor Membre ale Consiliului Europei privind principiile directe pentru o dezvoltare spațială durabilă a continentului european (30 ianuarie 2002)
- Pactul Verde European
- Strategia Europeană pentru Date

b) documentații, strategii, studii, documente de la nivel național

- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (de ex. preluarea obiectivelor cu impact major asupra teritoriului județean: Autostrada A13, Varianta de Ocolire a municipiului Sfântu Gheorghe; variantele de ocolire finanțate de CNAIR pe DN12)
- Strategia pentru Dezvoltarea Teritorială a României - România policentrică 2035: Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni;
- Strategia de transport intermodal în România (2020-2023)
- Master Planul General de Transport al României
- PATZ
- Inventarul siturilor potențial contaminate elaborate în temeiul Legii nr.74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate;
- Zonele de servituți aeronautice potrivit Legii nr.21/2020 privind Codul Aerian al României, elaborat în baza regulamentelor aeronautice civile RACR-AVZ ediția 2/2020
- Hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune destinate gestionării zgomotului și a efectelor acestuia elaborate în temeiul Legii 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental;
- Planurile de management a ariilor naturale protejate din județ (art.17; OUG nr.57/2007);
- HG nr. 905/2016 pentru aprobarea tezelor prealabile ale proiectului Codului patrimoniului cultural;
- Legea nr.451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptat la Florența în 2002
- Acordul de Parteneriat cu UE 2021-2027
- PNRR
- Programele Operaționale aferente perioadei de programare 2021-2027

c) documentații, strategii, studii, documente de la nivel regional, interregional și interjudețean

- Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 Regiunea Centru și strategiile de dezvoltare regională
- Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2021-2027
- Programul Operațional Regional Centru 2021-2027
- Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal – Reabilitarea și modernizarea Căii Ferate București – Arad – componentă a Coridorului Paneuropean
- PATJ Covasna, PATJ Buzău, PATJ Vrancea, PATJ Bacău, PATJ Harghita

d) documentații, strategii, studii, documente de la nivel județean, microregional și local

- Planul POTSA – Strategia integrate de dezvoltare a județului Covasna 2021-2030
- PUZ Centru Integrat de Management al Deșeurilor Boroșneu Mare
- PUZ Fabrica de debitare și prelucrare a lemnului Reci
- Master Planurile pentru Apă și Apă Uzată
- Planul Județean de Gestiune a Deșeurilor

- Planurile de management ale ariilor naturale protejate din județ
- Lista siturilor contaminate și potențial contaminate din județ
- Lista amplasamentelor care se încadrează în prevederile Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase
- Zonele metropolitane ale municipiilor Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc (dacă este cazul)
- Hărțile de hazard aferente județului Covasna
- PUG-uri aprobate ale UAT-urilor din județ
- SIDU Târgu Secuiesc 2021-2030
- Strategiile de dezvoltare locală și strategiile sectoriale ale UAT-urilor
- Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă ale centrelor urbane din județ (Sfântu Gheorghe)
- Traseul instalațiilor TRANSGAZ S.A. în coordonate Stereo 70
- Studiile finanțate de O.A.R. care cuprind reglementări urbanistice pentru zonele cu valoare cultural identitară la nivelul județului Covasna, respectiv: *Zona Secuime: Ghid de Arhitectură pentru încadrarea în specificul local din mediul rural.* Ghidul se aplică în toate satele de pe teritoriul administrativ al următoarelor comune, respectiv în zonele cu caracter rural din cadrul orașelor vizate:
 - Scaunul Micloșoara-Brăduț (CV): Aita Mare, Apața, Baraolt, Brăduț, Belin, Bățani, Ormeniș, Racoș, Vârghiș.
 - Scaunul Kezdi (CV): Brețcu, Cernat, Cătălina, Dalnic, Estelnic, Ghelinta, Lemnia, Mereni, Ojdula, Poian, Sânzieni, Târgu Secuiesc, Turia.
 - Scaunul Orbai (CV): Brateș, Boroșneu Mare, Comandău, Covasna, Zagon, Zăbala.
 - Scaunul Sepsi (CV): Arcuș, Bixad, Bodoc, Chichiș, Ghidfalău, Hăghig, Ilieni, Mocșa, Malnaș, Micfalău, Ozun, Reci, Sfântu Gheorghe, Valea Crișului, Vâlcele.

b). Scopul și necesitatea documentației

Necesitatea actualizării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna a apărut ca urmare a obligativității legislative de actualizare conform Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și a Ordinului MDRAP nr.233/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.350/2001, precum și datorită unor elemente deosebit de importante ale amenajării teritoriului, apărute după integrarea României în structurile europene. Dat fiind faptul că termenul de valabilitate al P.A.T.J. Covasna este depășit, este necesară elaborarea unui nou document de planificare teritorială la nivelul județului care să fundamenteze deciziile autorităților publice locale și inițiativele de dezvoltare ale mediului de afaceri și comunităților locale. PATJ Covasna asigură elementele definitorii pentru propunerile de dezvoltare spațială a unităților administrative-teritoriale situate în limitele județului, precum și elementele de fundamentare a unor politici de amenajare a teritoriului național.

Elaborarea Planului presupune ca pe baza unor analize socio-economice să se elaboreze un document complex și modern, realizat de o echipă multidisciplinară, cu experiență în elaborare de planuri de amenajare a teritoriului, întocmit în urma unui proces participativ de planificare strategică, cu consultarea și implicarea tuturor factorilor locali din comunitate. Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna, din inițiativa Consiliului Județean Covasna, va răspunde unor cerințe legale stabilite prin Legea Administrației Publice, asigurând un cadru global și unitar privind posibilitățile de dezvoltare a județului Covasna în context zonal, național și european, cuprinzând elemente definitorii pentru propunerile de amenajare a unităților administrativ teritoriale componente (municipii, orașe, comune).

Scopul elaborării Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna îl constituie corelarea propunerilor de la nivel județean cu prevederile PATN, ale altor planuri de amenajare a teritoriului (PATZ Coridor Feroviar IV), cu prevederile PUG-urilor de la nivelul fiecărei UAT, ale PMUD-urilor elaborate pentru centrele urbane, precum și ale unor studii / documentații de urbanism privind obiectivele de investiții cu impact major (de ex. PUZ CMID Boroșneu Mare).

Planul de amenajare a teritoriului județean (P.A.T.J.) Covasna presupune transpunerea spațială a programului de dezvoltare economică și socială, culturală și instituțională a județului Covasna, drept urmare, elaborarea strategiei de dezvoltare teritorială a județului Covasna va integra obiectivele și direcțiile strategice enunțate în cadrul strategiei integrate de dezvoltare a județului (Planul POTSA 2021-2027), cât și prevederile strategiilor de dezvoltare locală și a documentațiilor de urbanism PUG, PUZ actualizate.

Prevederile noului P.A.T.J. Covasna vor deveni obligatorii pentru documentațiile de amenajarea teritoriului și de urbanism, de rang inferior, care le detaliază.

Dezvoltarea teritorială a județului Covasna, transpusă în Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna, va urmări principiile adoptate în cadrul celei de a 12-a sesiuni a Conferinței europene a ministerelor responsabile cu planificarea regională (CEMAT 2000/Hanovra) și publicate în "Ghidul Principiilor privind Dezvoltarea Spațială Durabilă a Continentului European", astfel:

1. Promovarea coeziunii teritoriale printr-o dezvoltare socială și economică mai echilibrată a regiunilor și o îmbunătățire a competitivității acestora: Deciziile privind investițiile trebuie să fie bazate pe modelul dezvoltării policentrice atât la nivel European, cât și la nivel național și regional. Acest principiu se aplică zonelor vechi industriale și zonelor rurale. Conform acestui principiu, administrațiile publice trebuie să implementeze politici prin care atractivitatea zonelor metropolitane și a "orașelor - poartă de intrare în regiune" trebuie să se dezvolte în continuare, iar atractivitatea regiunilor mai puțin dezvoltate structural trebuie să fie întărită.
2. Încurajarea dezvoltării generate de funcțiunile urbane și îmbunătățirea relațiilor dintre zone urbane și rurale: Sistemele urbane și funcțiunile acestora, incluzând centrele urbane regionale mijlocii, trebuie dezvoltate pentru a facilita atragerea de noi rezidenți. Întărirea rețelei de orașe ajută complementar întărirea acestora și crează schimburi economice, creșterea economiei de scară, încurajarea specializărilor în cadrul rețelelor urbane, creând beneficii pentru competiția economică. De asemenea, parteneriatul urban-rural joacă un rol particular important în dezvoltarea regională, cooperarea între administrațiile publice pe baze de echitate conducând la dezvoltarea rețelelor de transport, revitalizarea și specializarea economiei rurale, dezvoltarea infrastructurii regionale și dezvoltarea zonelor de recreere pentru rezidenți urbani, precum și la protecția și consolidarea patrimoniului natural și cultural.
3. Creșterea și promovarea unei accesibilități echilibrate în teritoriu: Pentru a atinge o dezvoltare echilibrată, legăturile dintre orașe și comune și rețelele și nodurile de transport (CF, gari, aeroporturi, autostrăzi/drumuri naționale, centre intermodale, ect) trebuie îmbunătățite urmărind conectarea la rețele regionale și naționale.
4. Dezvoltarea accesului la informații și surse de cunoaștere: Dezvoltarea tehnologiei informaționale remodelează atât societatea, cât și structura teritoriului. Rețeaua de telecomunicații trebuie îmbunătățită și extinsă pentru a acoperi întreg teritoriul. Interfața națională și regională dintre furnizori și potențialii utilizatori trebuie încurajată, folosind parcuri tehnologice, transfer tehnologic, stabilirea de banci de date online, acoperind domenii de producție, turism, competente profesionale, pentru promovarea regiunii și conectării acesteia la economia globală.
5. Reducerea distrugerii mediului: Politicile de planificare spațială trebuie să ofere un suport prevenirii și reducerii diverselor forme de dezastre naturale, ce au un efect negativ asupra agriculturii, silviculturii, încurajând folosirea formelor eco de transport al energiei,

reabilitării zonelor urbane parasite sau poluate, prevenirea accidentelor industriale, precum și fenomenului de suburbanizare.

6. **Întărirea și protejarea resurselor naturale și a patrimoniului natural:** Resursele naturale contribuie la creșterea atractivității regiunilor, a zonelor cu potențial recreativ, și la calitatea vieții în general. Strategiile integrate de utilizare a resurselor de apă trebuie să includă și măsuri de protecție a apei de suprafață, subterană, de monitorizare a utilizării de către fermieri a îngrășămintelor, irigațiilor, stațiilor de tratare a apei uzate etc. Politicile de planificare spațială sunt preocupate de reamenajarea și conservarea ecosistemelor, a rețelelor ecologice, de folosirea de zone tampon de protecție, etc.
7. **Întărirea patrimoniului cultural ca factor de dezvoltare:** Creșterea atractivității localităților și regiunilor pentru investitori și turiști și pentru interesul public general, prin întărirea patrimoniului cultural, reprezintă o contribuție esențială pentru dezvoltarea economică și întărirea identității regionale. Politicile de dezvoltare spațială trebuie să contribuie la folosirea managementului integrat al patrimoniului cultural, ca formă modernă de protecție și conservare a patrimoniului, luând în considerare nevoile societății moderne.
8. **Dezvoltarea resurselor energetice și asigurarea siguranței:** Politicile de dezvoltare spațială trebuie să încurajeze promovarea surselor de energie regenerabilă, dar și legarea la rețelele naționale de energie (gaz, electricitate). Eficiența energetică a surselor convenționale trebuie îmbunătățită, prin implementarea de politici de reducere a poluării și de combatere a încălzirii globale.
9. **Încurajarea unui turism de calitate și durabil:** Politicile de dezvoltare spațială trebuie să ajute mai ales zonele dezavantajate să dezvolte oportunități ce vizează dezvoltarea turismului. În general, este necesar să se înțeleagă valoarea ecosistemelor, relația dintre acestea și numărul de vizitatori și rolul instrumentelor de control (ex. analiza impactului regional). Formele de turism ecologic adaptate la caracteristicile locale pot oferi oportunități pentru dezvoltare, ce pot fi exploatate în viitor.
10. **Limitarea impactului dezastrelor naturale:** Dezastrele naturale produc daune considerabile cu serioase consecințe pentru viața oamenilor, sănătate, pentru economie, pentru structura localităților și pentru cadrul natural. Administrația publică trebuie să ia în considerare măsuri pentru limitarea impactului, dar și pentru a face structura localităților mai puțin vulnerabilă la dezastre naturale, prin modul de ocupare a terenului și prin modul de proiectare/construcție.

c) Notificarea autorității de mediu

Notificarea autorității de mediu competente pentru protecția mediului, asupra intenției de elaborare a documentației și obiectivelor acesteia, s-a realizat de către autoritatea contractantă.

d) Metodologia elaborării documentației

Metodologia procesului de realizare a documentației PATJ Covasna este sintetizată în tabelul următor, ce prezintă etapele de elaborare și activitățile solicitate prin caietul de sarcini și asumate prin contract, pe perioada implementării acestuia.

Tabel 1 – Metodologia elaborării documentației

Activitate	Modalitatea efectivă de realizare a activității (metoda, procedura, tehnica, procedeul, după caz)	Rezultate obținute la finalul activității	Durata (luna) activității
ETAPA I: Elaborarea studiilor de fundamentare			
1. Participarea la ședința de începere a prestării, conceperea și agrearea (prin aprobare) cu echipa Achizitorului a unui Plan detaliat (săptămânal) de execuție	Coordonatorul echipei va prezenta spre aprobare, la întâlnirea de începere a prestării serviciilor, un plan detaliat de execuție pentru implementarea contractului, care să fie monitorizat strict de către Coordonatorul din partea Ofertantului. Procesul verbal / minuta ședinței de demarare se întocmește imediat după organizarea acesteia de comun acord între părți și este semnată de către acestea.	<i>Plan de execuție detaliat Minută / proces verbal a ședinței de începere</i>	1 zi (L1)
2. Organizarea de întâlniri săptămânale (online) ale echipei de proiect din partea Ofertantului	Coordonatorul va convoca săptămânal întâlniri online ale echipei de experți pentru a se asigura respectarea Planului de lucru și remedierea în maxim 5 zile lucrătoare a oricăror neconformități sesizate de AC.	<i>Minute interne ale echipei Ofertantului</i>	96 zile (L1-L24)
3. Participarea reprezentanților Ofertantului la întâlnirile convocate de către AC (inclusiv cele 4 întâlniri cu Grupul de coordonare al PATJ)	Cel puțin un reprezentant al asocierii va participa la întâlnirile convocate la o dată stabilită de comun acord între părți	<i>Procese verbale / minute ale ședințelor – transmise prin email în format scanat și editabil</i>	10 zile (L1-L24)
4. Identificarea și validarea listei factorilor interesați și a modului de implicare a acestora în procesul de informare și consultare a publicului, inclusiv calendarul acestor activități	Elaborarea și validarea cu echipa AC, încă din faza de debut a contractului (întâlnirea de începere), a listei factorilor interesați propuși să fie implicați în procesul de consultare.	<i>Minută / proces verbal a ședinței de începere Lista factorilor interesați Calendarul activităților de informare și consultare a publicului Model de invitație</i>	5 zile (L1)
5. Realizarea unui inventar al necesarului de date / informații pentru reactualizarea PATJ și transmiterea, cu sprijinul echipei desemnate de AC, a solicitărilor către potențialii furnizori / posesori ai acestora și centralizarea rezultatelor	Echipa Ofertantului va întocmi o listă de date / informații necesare pentru reactualizarea PATJ, însoțită de adresele pentru solicitarea acestora de la instituțiile care le dețin, pe care o va supune avizului AC. Adresa va cuprinde solicitări de date/informații pentru realizarea studiilor de fundamentare, cât și de propuneri pentru strategia de dezvoltare teritorială din cadrul PATJ (inclusiv strategii de dezvoltare, PUG-uri și anumite categorii de PUZ-uri relevante de la UAT din județ). În acest sens, în adresa pentru solicitarea de date va fi inclus și un mic chestionar (maxim 10 întrebări) cu privire la disfuncționalitățile majore existente la nivel local, potențialele soluții de eliminare / diminuare a acestora, prioritățile de intervenție	<i>Minută / proces verbal a ședinței de începere Lista informațiilor / datelor solicitate Adrese pentru solicitare date/informații Răspunsuri la adrese</i>	20 zile (L1-L2)

	<p>pentru următorii 10 ani din perspectiva respondenților.</p> <p>Răspunsurile primite la adresele transmise vor fi centralizate într-o bază de date a proiectului.</p>		
<p>6. Conceperea, validarea cu echipa AC și realizarea sondajului online în rândul locuitorilor județului (activitate de informare și consultarea publicului în etapa de documentare și pregătire a studiilor de fundamentare)</p>	<p>În conformitate cu prevederile Ordinului MLPAT 2701/2010, experții Ofertantului vor înainta spre aprobare AC un chestionar cu circa 15-20 întrebări, care vor viza cerințele și opțiunile publicului legate de dezvoltarea teritorială.</p> <p>Chestionarul va fi încărcat online pe o platformă achiziționată de către Prestator și vor fi diseminate, inclusiv cu sprijinul Autorității Contracte (de ex. postare pe site-ul WEB și conturile de Social Media ale CJ Covasna) în vederea completării acestuia de un număr cât mai mare de cetățeni.</p>	<p><i>Raport de cercetare sociologică</i></p> <p><i>Prezentare Power Point</i></p>	<p>30 de zile (L3-L4)</p>
<p>7. Organizarea primei runde de întâlniri cu grupul de lucru, respectiv a primei întâlniri cu reprezentanții UAT-urilor din județ (activitate de informare și consultare a publicului în etapa de documentare și pregătire a studiilor de fundamentare – 2 întâlniri)</p>	<p>Scopul acestei prime etape a procesului de consultare a actorilor relevanți din județ este de identificare a principalelor disfuncționalități și a propunerilor de eliminare / diminuare a acestora din perspectiva diferitelor categorii de actori relevanți (instituții publice, mediul de afaceri, ONG-uri, societate civilă / cetățeni, mass-media etc.) care vor face parte grupul de lucru propus. Concluziile acestor întâlniri vor fi cuprinse în conținutul studiilor de fundamentare. Invitațiile vor fi transmise membrilor grupului de lucru, stabiliți de comun acord cu AC.</p> <p>În aceeași perioadă cu prima întâlnire a grupului de lucru se propune organizarea primei întâlniri cu reprezentanții UAT-urilor din județ.</p>	<p><i>Invitații transmise</i></p> <p><i>Minute ale întâlnirilor întocmite</i></p>	<p>3 zile (L6)</p>
<p>8. Elaborare și predare către AC studii de fundamentare (Volumul I al PATJ), inclusiv suportul topografic vizat de OCPI Covasna</p>	<p>În cadrul acestei activități vor fi elaborate următoarele studii de fundamentare (conform prevederilor de la pagina 9 din Caietul de Sarcini) din cadrul PATJ, bazate pe analize și propuneri de soluționare a problemelor teritoriului și localităților:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studiu de fundamentare privind localizarea geografică, cadrul natural, mediul, zonele de risc 2. Studiu de fundamentare privind populația și evaluarea impactului social 3. Studiu de fundamentare privind rețeaua de localități și așezările informale 4. Studiu de fundamentare privind resursele naturale și economia 5. Studiu de fundamentare privind transportul și comunicațiile 6. Studiu de fundamentare privind dotarea tehnică teritorială 7. Studiu de fundamentare privind patrimoniul cultural și peisaj 	<p>Studiile de fundamentare elaborate</p> <p>Suport topografic actualizat avizat de OCPI Covasna</p>	<p>130 zile (L2-L8)</p>

	<p>8. Studiu de fundamentare privind planificarea teritorială în contextul politicilor și strategiilor europene</p> <p>9. Studiul de fundamentare privind definirea zonelor metropolitane și periurbane</p> <p>10. Studiul de fundamentare privind capacitatea administrativă de implementare a PATJ</p> <p>Fiecare studiu de fundamentare va fi structurat astfel:</p> <ul style="list-style-type: none">- Delimitarea obiectivului studiat- Analiza critică a situației existente- Evidențierea disfuncționalităților și a priorităților de intervenție- Propuneri de eliminare / diminuare a disfuncționalităților- Prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare <p>Studiile vor include piese scrise și desenate, vor fi susținute de baza de date realizată în sistem GIS și materializată spațial prin hărți, în scopul identificării disfuncționalităților teritoriale și punerii în valoare a elementelor existente ce susțin dezvoltarea socio-economică a județului.</p> <p>Studiile de fundamentare vor ține cont de cerințele, opiniile, disfuncționalitățile, nevoile și preferințele legate de dezvoltarea teritorială a județului Covasna, colectate de la grupurile țintă identificate împreună cu Autoritatea Contractantă, în conformitate cu prevederile Ordinului MDRT nr. 2701/2010.</p> <p>Fiecare studiu de fundamentare va fi elaborat și asumat prin semnătură / ștampilă de către un specialist cu drept de semnătură RUR pentru respectiva categorie de documentație.</p> <p>Sursele de date folosite pentru elaborarea studiilor de fundamentare cuprind:</p> <ul style="list-style-type: none">- Date / informații disponibile pe site-urile oficiale ale diferitelor instituții, mai recente de 3 ani- Studii, cercetări, strategii, planuri, rapoarte, proiecte etc. existente (de ex. obținute în demersurile de elaborare a strategiei integrate de dezvoltare a județului pentru perioada 2021-2030, cu o vechime de maxim 3 ani)- Răspunsuri la adresele de solicitări transmise, care includ și un chestionar pentru UAT-uri (primării)- Răspunsurile la chestionarele online în rândul publicului- Minutele primei consultări cu grupul de lucru și a primei întâlniri cu reprezentanții UAT-urilor <p>Studiile vor fi realizate pe suport topografic avizat OCPI.</p>		
--	---	--	--

ETAPA II: Elaborarea analizei diagnostic multicriteriale integrate			
<p>9. Elaborare și predare către AC – Partea I (Volumul II) a PATJ ”Analiza situației existente, identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților, tendințelor și identificarea zonelor cu potențial natural sau cultural”</p>	<p>Obiectivul principal al Părții I este analiza situației existente cu evidențierea problemelor și a disfuncționalităților, în vederea identificării elementelor care condiționează dezvoltarea. Identificarea acestor elemente se efectuează pe componentele cantitative și calitative ale caracteristicilor economico-sociale și de mediu, grupate de pe domenii-țintă.</p> <p>Preambulul părții I va cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea temei-program, programul elaborării lucrării, perioada vizată, relațiile cu alte planuri de amenajare a teritoriului și urbanism, planuri și strategii de dezvoltare economico-socială, agenda consultării publicului. - notificarea APM Covasna asupra intenției de elaborare a documentației și obiectivele acesteia (care se realizează de către Autoritatea Contractantă) - date generale, scopul și necesitatea elaborării documentației, baza documentară, bibliografie, metoologia de lucru - studiile de fundamentare, strategiile și programele de dezvoltare care au stat la baza documentației <p>Partea I va avea următorul conținut-cadru, în conformitate cu Art. 9 din Ordinul 233/2016, reiterat și în Caietul de Sarcini (paginile 9-14):</p> <p><i>1. Structura teritoriului:</i></p> <p><i>1.1. Localizarea geografică</i></p> <p><i>1.2. Cadrul natural / mediul</i></p> <p><i>1.3. patrimoniul natural și construit</i></p> <p><i>1.4. rețeaua de localități</i></p> <p><i>1.5. infrastructurile tehnice majore</i></p> <p><i>1.6. zonificarea teritoriului</i></p> <p><i>2. Structura socio-demografică:</i></p> <p><i>2.1. evoluția populației și potențialul demografic</i></p> <p><i>2.2. resursele umane</i></p> <p><i>2.3. infrastructura socială</i></p> <p><i>3. Structura activităților economice - conform clasificării CAEN):</i></p> <p><i>3.1. Agricultură, industrie, silvicultură</i></p> <p><i>3.2. Industria, producția și distribuția energiei, construcțiile</i></p> <p><i>3.3. Turismul</i></p> <p><i>3.4. Servicii economice</i></p> <p><i>4. Contextul teritorial interjudețean, regional și național:</i></p> <p><i>4.1. coridoare de transport, orașe-poartă</i></p> <p><i>4.2. structura policentrică, poli de creștere și de dezvoltare, centre urbane;</i></p> <p><i>4.3. zone metropolitane, periurbane, zone urbane funcționale.</i></p>	<p><i>Partea I a PATJ elaborată</i></p>	<p>60 zile (L10-L12)</p>
<p>12. Elaborarea și predare către AC Partea a II-a (Volumul III) a</p>	<p>Diagnosticul prospectiv și general al dezvoltării teritoriale a județului va fi elaborat, în conformitate cu cerințele din Caietul de Sarcini (Volumul 3, paginile 14-15) și în baza art. 10 din</p>	<p><i>Partea a II-a a PATJ elaborată</i></p>	<p>60 zile (L13-L15)</p>

<p>PATJ: diagnosticul prospectiv și general</p>	<p>Ordinul 233/2016 al MDRAP, pe domeniile țintă și componentele acestora. Punctul de plecare pentru elaborarea acestuia îl reprezintă problemele, disfuncționalitățile și tendințele majore identificate în Partea I a PATJ.</p> <p>Prin diagnosticul prospectiv se urmăresc investigarea și estimarea condițiilor viitoare de evoluție a fenomenelor și proceselor specifice domeniilor-țintă, pentru evidențierea problemelor și oportunităților legate de desfășurarea acestora, raportate la necesitățile și obiectivele colectivităților. (art. 10 alin. 2 din Ordinul nr. 233/2016).</p> <p>Pe baza diagnosticului prospectiv și a evaluării decalajului dintre situația actuală și cea considerată necesară pentru orizontul de timp stabilit, se formulează diagnosticul general al teritoriului județean.</p> <p>Diagnosticul general are ca scop integrarea rezultatelor Părții 1 a PATJ, în vederea evidențierii principalelor aspecte negative care afectează structurile teritoriale și socio-economice ale teritoriului județean, precum și a potențialului de care acesta beneficiază. (art. 10 din același Ordin).</p> <p>Diagnosticul general stabilește relațiile dintre diferitele domenii, în vederea formulării sintetice a problemelor identificate și al stabilirii ierarhiei priorităților de soluționare, în funcție de complexitatea problemelor.</p> <p>În formularea diagnosticului prospectiv și a diagnosticului general se vor evidenția obiectivele de mediu, precum și măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea posibilelor efecte negative semnificative asupra mediului, precum și măsurile de monitorizare, ca parte integrantă a documentației.</p> <p>Problemele identificate pot fi de grade diferite de complexitate și amploare teritorială; atât problemele, cât și oportunitățile se pot referi la areale sau pot fi punctuale. Pe baza problemelor identificate și a priorităților stabilite se vor stabili acțiunile și măsurile pentru asigurarea cerințelor prioritare în cadrul domeniilor țintă-analizate.</p>		
<p>ETAPA III: Elaborarea formei preliminare a documentației P.A.T.J. Covasna</p>			
<p>13. Organizarea celei de-a doua întâlniri cu grupul de lucru, respectiv cu reprezentanții UAT-urilor din județ (cele 2 întâlniri aferente etapei elaborării propunerilor)</p>	<p>Scopul celei de-a doua runde de întâlniri cu grupul / grupurile de lucru constituit la nivel județean este de a colecta cu privire la prioritățile de dezvoltare pentru următorii 10 ani ale diferitelor categorii de actori relevanți din județ (de ex. CJ Covasna inclusiv instituțiile și companiile din subordine, instituții deconcentrate, ONG-uri, culte religioase,</p>	<p><i>Minută întâlniri întocmită</i></p>	<p>5 zile (L16)</p>

	<p>companii private etc.), care să fie ulterior cuprinse în Partea a III-a și a IV-a a PATJ.</p> <p>Va fi organizată o întâlnire cu grupul / grupurile de consultare stabilite.</p> <p>Scopul consultărilor cu autorităților publice locale (inclusiv structurile asociative ale acestora – GAL, ADI) este de a colecta și valida informații cu privire la prioritățile de dezvoltare pentru următorii 10 ani în plan teritorial, în completarea celor obținute din răspunsurile la adresele transmise de către acestea. Acest demers este esențial, în contextul în care mare parte din investițiile publice ce vor fi cuprinse în Partea a IV-a a PATJ vor cădea în responsabilitatea UAT-urilor.</p>		
<p>14. Elaborarea și predare către AC – Partea a III-a (Volumul IV) PATJ: Strategia de dezvoltare teritorială a județului</p>	<p>Partea a III-a a PATJ va cuprinde strategia de dezvoltare teritorială a județului Covasna, cu obiectivele strategice generale, direcțiile și prioritățile de dezvoltare a județului în plan teritorial, pe termen mediu și lung, stabilite în baza diagnosticului prospectiv, urmărind să se asigure eliminarea / reducerea decalajelor de dezvoltare.</p> <p>Obiectivele strategice generale vor fi formulate ca principii majore care să indice direcțiile de dezvoltare teritorială a județului, prin valorificarea potențialului natural, material și uman propriu și să asigure eliminarea / reducerea decalajelor dintre situația actuală și cea dorită. Acestea se stabilesc în conformitate și cu propunerile rezultate din documentațiilor de amenajare a teritoriului național și regional, precum și cu elemente rezultate din contextul teritorial – regional, național și european, coridoare de transport etc.</p> <p>Obiectivele pentru domeniile țintă și componentele acestora trebuie să răspundă problemelor și disfuncționalităților identificate. Acestea se vor încadra în obiectivele strategiei generale, precum și în obiectivele de protecție a mediului stabilite în legislația privind protecția mediului, precum și în documentele programatice și de acțiune elaborate de autoritățile pentru protecția mediului.</p> <p>Principalele domenii țintă și componente pentru care se vor formula obiective sunt (conform prevederilor de la paginile 15-17 din Caietul de Sarcini):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Structura teritoriului</i> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>cadrul natural / mediul</i> b) <i>rețeaua de localități</i> c) <i>infrastructura tehnică</i> 2. <i>Structura socio-demografică</i> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>evoluția populației</i> 	<p><i>Partea a III-a a PATJ elaborată</i></p>	<p>60 zile (L16 – L18)</p>

b) evoluția resurselor de muncă, a populației ocupate și a structurii acesteia, a stării de sănătate, a nivelului de instruire, a nivelului de trai al populației;
c) oferta locurilor de muncă
3. Structura activităților economice
a) agricultura, piscicultura
b) silvicultura
c) industria, construcțiile
d) turismul
e) comerțul, serviciile
4. Contextul teritorial, național și regional
a) coridoare de transport și infrastructuri majore regionale, arii metropolitane și periurbane
b) obiectivele detaliate în cadrul domeniilor-țintă, acestea putând fi completate cu obiective specifice în raport cu contextul teritorial
c) propuneri privind cadrul instituțional de implementare și de monitorizare a măsurilor și acțiunilor propuse, cât și de evaluare a rezultatelor și de completare / modificare a documentației.

Strategia de dezvoltare teritorială, componentă a PATJ, transpune conform Legii 350/2001 art. 42, distribuția spațială a programului de dezvoltare socio-economică, formulat în Planul POTSA - Strategia Integrată de Dezvoltare a Județului Covasna 2021-2030, în coordonare cu obiectivele Strategiei de Dezvoltare Teritorială a României, Secțiunilor din Planul de Amenajarea a Teritoriului Național, a Agendei Teritoriale a UE 2030 precum și a altor programe naționale elaborate de autorități publice centrale (ex. Masterplanul General de Transport), regionale și locale. Propunerile de dezvoltare vor fi elaborate sectorial pe UAT-uri componente pentru a fi preluate în planurile urbanistice generale și în investițiile propuse de aceste UAT-uri.

La formularea strategiei se vor avea în vedere, pe lângă diagnosticul prospectiv, și propunerile din adresele de răspuns transmise de către autoritățile publice locale respectiv concluziile întâlnirilor cu autoritățile locale și cu grupul de lucru constituit la nivel județean. De asemenea, vor fi integrate rezultatele chestionarului online în rândul cetățenilor.

Din punct de vedere al conținutului, Strategia va porni de la contextul dezvoltării județului efectuând o analiză SWOT a factorilor contribuind la dezvoltarea spațială durabilă a județului Covasna. Strategia va integra factorii dezvoltării în scenarii de dezvoltare spațială, formulând viziunea spațială susținută de obiective strategice și sectoriale/specifice ce au dimensiuni explicit spațiale și care vor dirija formularea de politici și programe necesare

	<p>reducerii disparitățile teritoriale identificate în etapele anterioare.</p> <p>Strategia de dezvoltare teritorială a județului va cuprinde propuneri privind cadrul instituțional de implementare și monitorizare a implementării strategiei (măsuri și acțiuni, evaluare a rezultatelor) cu mențiuni privind rolul Direcției Arhitectului Sef în acest proces.</p>		
<p>15. Elaborare și predare către AC Partea a IV-a (Volumul V) a PATJ: Planul de Acțiune pentru implementarea prevederilor PATJ – Politici publice teritoriale, Programe și proiecte</p>	<p>Partea a IV-a a PATJ (Planul de acțiune pentru implementarea prevederilor planului – politici publice teritoriale, programe și proiecte) este complementară Strategiei de dezvoltare teritorială și reprezintă un program de măsuri de organizare în timp, alcătuit pe domeniile-țintă și componentele acestora. Acesta cuprinde un set coerent și corelat de propuneri de dezvoltare/organizare a teritoriului, structurat pe etape, cu precizarea responsabilităților și a surselor de finanțare, a politicilor publice, programelor și proiectelor de investiții publice necesare dezvoltării durabile și competitive a teritoriului. Totodată, acesta va cuprinde în mod obligatoriu și măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative asupra mediului, precum și măsurile de monitorizare a efectelor implementării planului.</p> <p>Măsurile de amenajare a teritoriului, subordonate obiectivelor specifice amenajării teritoriului au dimensiune spațială și caracter director, din acestea decurgând implicații cu caracter economic, social și de protecție a mediului, susținute organizatoric și juridic, structurate pe etape, cu durata determinată – termen scurt, mediu și lung. Măsurile și seturile de măsuri vor fi relaționate cu obiective specifice și prin ele se vor indica modalitățile de realizare a acțiunilor propuse.</p> <p>La formularea Planului de Acțiune se vor avea în vedere propunerile din adresele de răspuns transmise de către autoritățile publice locale, respectiv concluziile întâlnirilor cu autoritățile locale și cu grupul de lucru. De asemenea, vor fi integrate rezultatele chestionarului online în rândul cetățenilor.</p>	<p><i>Partea a IV-a a PATJ elaborată</i></p>	<p>60 zile (L19–L21)</p>
<p>16. Elaborare și predare către AC Piese Desenate (Volumul VI) PATJ</p>	<p>Piesele desenate vor fi planșe - hărți și planuri - întocmite la scările adecvate (1:200.000, 1:100.000), scheme, cartograme, grafice.</p> <p>Piesele desenate se vor reprezenta pe baza hărților/planurilor în sistem de referință național - STEREO 1970, în format analogic și digital, care să asigure precizia cartografică / topografică necesară pentru scările folosite, baza topografică actualizată (pe baza ortofotoplanurilor și a măsurătorilor din teren, fiind avizată/recepționată de către Oficiului de</p>	<p><i>Piese desenate PATJ elaborate</i></p>	<p>30 zile (L3-L24)</p>

Cadastru și Publicitate Imobiliară Covasna, potrivit legii.

Planșele se vor întocmi în conformitate cu domeniile-țintă menționate. Pentru fiecare domeniu-țintă sau componentă esențială a acestora se vor elabora două categorii de planșe: prima ilustrând problemele și disfuncționalitățile rezultate din analizele teritoriale realizate, cea de a doua prezentând propuneri de dezvoltare/organizare. Pentru o evidențiere mai clară a oportunităților de dezvoltare și a disparităților teritoriale/zonă dezavantajate se vor realiza hărți care vor integra indicatori factori relevanți privind structura și dezvoltarea teritorială.

În funcție de cerințele legate de conținutul documentațiilor necesare pentru obținerea avizelor și acordurilor, unele componente ale domeniilor-țintă vor fi ilustrate în planșe separate/cartograme, pentru o mai clară reprezentare.

PATJ Covasna va include în mod obligatoriu următoarele 10 planșe (pg. 18-22 din Caietul de Sarcini):

Planșa 1.1. Mediul – Situația existentă, probleme și disfuncționalități (ilustrează componentele 1.2 și 1.3. din domeniul țintă 1. "Structura teritoriului):

1. Cadrul natural/mediul
2. Patrimoniul natural, construit și peisajul

Planșa 1.2. Mediul – Propuneri (ilustrează componentele 1.2 și 1.3. din domeniul țintă 1. "Structura teritoriului):

1. Cadrul natural și mediul
2. Patrimoniul natural, construit și peisajul

Planșa 2.1. Rețeaua de localități și populația – Situația existentă, probleme și disfuncționalități (ilustrează componenta 1.1. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului" și domeniul țintă 2 "Structura socio-demografică):

1. Rețeaua de localități
2. Structura socio-demografică

Planșa 2.2. Rețeaua de localități și populația – propuneri (ilustrează componenta 1.1. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului" și domeniul țintă 2 "Structura socio-demografică):

1. Rețeaua de localități
2. Structura socio-demografică

Planșa 3.1. Infrastructurile tehnice ale teritoriului – Situația existentă, probleme și disfuncționalități (ilustrează componenta 1.5. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului):

1. Gospodărirea apelor
2. Rețele de căi de comunicații
3. Rețele de telecomunicații
4. Rețele energetice

5. Rețele transport prin conducte
6. Amenajări pentru gestionarea deșeurilor menajere și industriale

Planșa 3.2. Infrastructurile tehnice ale teritoriului - propuneri (ilustrează componenta 1.5. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului):

1. Gospodărirea apelor
2. Rețele de căi de comunicații
3. Rețele de telecomunicații
4. Rețele energetice
5. Rețele transport prin conducte
6. Amenajări pentru gestionarea deșeurilor menajere și industriale

Planșa 4.1. Structura activităților și zonificarea teritoriului – Situația existentă, probleme și disfuncționalități (ilustrează componenta 1.6. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului" și domeniul țintă 3 "Structura activităților"):

1. Structura activităților economice:
2. Zonificarea teritoriului:

Planșa 4.2. Structura activităților și zonificarea teritoriului – propuneri (ilustrează componenta 1.6. din domeniul țintă 1 "Structura teritoriului" și domeniul țintă 3 "Structura activităților"):

1. Structura activităților economice:
2. Zonificarea teritoriului:

Planșa 5.1. Contextul teritorial – situația existentă, probleme și disfuncționalități (ilustrează domeniul țintă 4 "Contextul teritorial"):

- zone în care se manifestă/pot apare tensiuni de natură economică, socială sau ecologică
- zone declarate defavorizate din teritoriul regional, care influențează negativ teritoriul județean
- funcțiuni similare în teritoriile învecinate sau în regiune

Planșa 5.2. Contextul teritorial – propuneri (ilustrează domeniul țintă 4 "Contextul teritorial"):

- arii metropolitane, periurbane instituite sau preconizate
- propuneri de dezvoltare a coridoarelor de transport de importanță europeană, națională și a infrastructurilor majore regionale
- lucrări majore de gospodărire a apelor cu influență asupra teritoriului județului
- parteneriate, colaborări în dezvoltarea de rețele, în diverse domenii
- posibilități de cooperare în cadrul teritorial mai larg

ETAPA IV: Obținerea de avize și acorduri			
<p>17. Obținere avize și acorduri și introducerea în documentația finală a modificărilor și completărilor solicitate în cadrul acestora (Volumul VIII al PATJ)</p>	<p>Ofertantul va realiza toate documentațiile specifice necesare pentru obținerea / actualizarea avizelor și acordurilor legale solicitate. Pe lângă aceste activități Ofertantul va întocmi conținutul adreselor de solicitare avize și va transmite adresele semnate de Beneficiar pe hârtia cu antetul CJ Covasna însoțite de documentațiile de specialitate în vederea obținerii / actualizării avizelor și acordurilor până la data finalizării duratei contractuale.</p> <p>Pentru o mai bună coordonare cu inițiativele normative ale Ministerului Lucrărilor Publice Dezvoltării și Administrației, AC va solicita printr-o adresă lista instituțiilor avizatoare. Din experiența Ofertantului această lista cuprinde următoarele instituții: Ministerul Transporturilor și a instituțiilor subordonate, CNAIR, CNCF CFR; AACR, Ministerul Culturii, Ministerul Mediului, Ministerul Apărării, Ministerul de Interne, SRI, SIE, STS, IGSU, ANRM, AGF, OCPI, la care se adaugă lista furnizorilor de transport de energie (energie electrică/gaze naturale) și telecomunicații.</p> <p>Pentru scurtarea perioadei de avizare Ofertantul va identifica cu instituțiile avizatoare procedurile de depunere-avizare și numărul de exemplare, forma de predare (digital și/sau analogic) înaintea transmiterii documentelor. În funcție de complexitatea problemelor și de cerințele legate de conținutul documentațiilor necesare pentru obținerea avizelor și acordurilor, unele componente ale domeniilor-țintă pot fi ilustrate în planșe separate, pentru o mai clară reprezentare.</p> <p>În situația (foarte probabilă) în care autoritatea competentă pentru protecția mediului va solicita elaborarea raportului de evaluare a mediului pe baza unui studiu în vederea emiterii acordului, acest studiu va fi elaborat prin grija Ofertantului, de către o firmă acreditată în acest sens de către ministerul de resort.</p> <p>Ofertantul va colabora împreună cu Autoritatea Contractantă și cu autoritatea competentă pentru protecția mediului pentru realizarea unei dezbateri publice (parte a procesului de informare și consultare a publicului, conform Ordinului MDRT 2701, în etapa propunerilor ce vor fi supuse avizării) cu privire la propunerile preliminare ale PATJ Covasna, în paralel cu procedurile legale specifice implicate de obținerea acordului de mediu.</p> <p>Plata avizelor și a acordurilor va fi suportată de către Autoritatea Contractantă.</p>	<p><i>Documentații de solicitare avize / acorduri întocmite și depuse la avizatori</i></p> <p><i>Dezbateri publice organizată</i></p>	<p>130 zile (L25-L30)</p>

	<p>Ofertantul va participa la toate dezbaterile publice care se vor organiza, precum și la lucrările comisiilor de avizare, în care va prezenta și susține proiectul.</p> <p>Toate avizele obținute, împreună cu planșele însoțitoare ștampilate se lega împreună și se vor preda Autorității Contractante înainte de aprobarea documentației</p>		
ETAPA V: Redactarea finală a documentației de amenajare a teritoriului (P.A.T.J. Covasna), cu introducerea tuturor observațiilor din avize și/sau acorduri			
18. Redactarea propunerii finale a PATJ (Volumul X al PATJ)	<p>Rezultatul procesului de avizare, respectiv solicitări/ comentarii transmise de instituțiile avizatoare vor fi introduse de către echipa Ofertantului în conținutul PATJ, piese scrise și desenate, devenind automat odată cu aprobarea PATJ obligativități pentru UAT-urile componente județului care realizează / actualizează documentațiile urbanistice tip PUG/PUZ/PUD.</p>	<i>Prezentarea sintetică a PATJ Covasna elaborată</i>	10 zile (L30)
19. Elaborare și predare către AC Baza de date geospațiale GIS finală (Volumul VII) a PATJ	<p>Baza de date geospațială realizată în format GIS, pe straturi tematice, în sistem de proiecție stereografică 1970 va cuprinde shape-uri distincte pentru toate straturile tematice conținute în fiecare planșă a PATJ Covasna. De asemenea, aceasta va include toate planșele din piesele desenate, reprezentate pe fișiere dxf de tip hartă. Ofertantul va realiza un manual de utilizare și administrare a documentației PATJ Covasna care să vină în sprijinul utilizatorilor documentației, pentru utilizarea și administrarea acesteia.</p> <p>Formatul exactul se va stabili de comun acord cu AC, astfel încât să se asigure compatibilitatea cu sistemul GIS al CJ Covasna, și cu alte instrumente digitale / layere existente.</p> <p>Toate planșele vor fi reprezentate pe fișiere.dxf de tip hartă.</p> <p>Documentațiile de amenajarea teritoriului și de urbanism în format GIS vor cuprinde simultan două categorii de informații care fundamentează deciziile, respectiv:</p> <p>i) date de tip vectorial, prin care sunt reprezentate entități spațiale ce sunt reglementate urbanistic, precum limite administrative, limite ale unităților teritoriale de referință, limite ale parcelelor, limite ale unor zone de protecție, zone funcționale, clădiri, drumuri, rețele și altele asemenea;</p> <p>ii) date de tip atribut prin care sunt gestionate informațiile specifice asociate referitoare la fiecare dintre entitățile spațiale reglementate.</p>	<i>Baza de date GIS elaborată, inclusiv manual de utilizare și administrare</i>	60 zile (L2-L30)

	<p>Redactarea documentațiilor se va realiza în format digital, georeferențiat, în conformitate cu dispozițiile jalonului 288 (Intrarea în vigoare a legislației în domeniul mobilității urbane durabile, trimestrul IV, 2022) și ale jalonului 315 (codul ATUC, ce va fi aprobat până în trimestrul I, 2023) stabilite ca și indicatori calitativi în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C10. Fondul Local.</p> <p>PATJ Covasna trebuie elaborat și după finalizare transpus în format digital în conformitate cu Codul de amenajare a teritoriului, urbanismului și construcțiilor și vor fi avizate de Comisia Națională de Dezvoltare Teritorială organizată conform Legii nr. 350/2001, privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.</p>		
<p>20. Pregătire document sintetic (rezumat) a propunerii finale a PATJ supusă aprobării CJ</p>	<p>Ofertantul va pregăti o prezentare sintetică a PATJ Covasna, în forma propusă spre aprobare, care va cuprinde: structura documentației; metodologia de elaborare; conținutul volumelor; etapele parcurse în procedura de informare și consultare a publicului pe tot parcursul elaborării PATJ; prezentarea succintă a documentelor care au fost întocmite; avizele și acordurile obținute de la instituții / organe centrale și locale.</p>	<p><i>Document sintetic (rezumat) al PATJ elaborat</i></p>	<p>5 zile (L30)</p>
<p>21. Informarea și consultarea publicului (Volumul IX al PATJ – inclusiv 2 întâlniri aferente etapei de elaborare a propunerii finale și procedurii de transparență decizională)</p>	<p>După cum s-a indicat anterior, procesul de informare și consultare a publicului implică următoarele etape:</p> <p>a) etapa premergătoare: CJ Covasna informează publicul cu privire la intenția de elaborare a PATJ, înainte de lansarea procedurii de contractare a serviciilor de proiectelor</p> <p>b) etapa de documentare și elaborare a studiilor de fundamentare: Ofertantul va obține cerințele și opțiunile publicului legate de dezvoltarea teritorială prin metode de cercetare sociologică relevante pentru obiectivele propuse. Concret, acestea vor cuprinde, în primul rând, realizarea unui sondaj de opinie în rândul populației, aplicat online. Chestionarul va fi discutat și validat cu Autoritatea Contractantă. În al doilea rând, Ofertantul va organiza o primă întâlnire cu grupul de lucru care cuprinde toate categoriile de actori relevanți, de asemenea agreeți cu Autoritatea Contractantă, respectiv a unei prime întâlniri cu reprezentanții tuturor UAT-urilor din județ.</p> <p>c) etapa propunerilor ce vor fi supuse procesului de avizare: Ofertantul va organiza cea de-a doua rundă de întâlniri cu grupul de lucru, respectiv cu reprezentanții UAT-urilor din județ, cu scopul de dezbateră a propunerilor preliminare. De asemenea, în corelare cu demersurile de obținere a avizului de mediu, va fi organizată o dezbateră publică cu privire la propunerile preliminare ale PATJ Covasna.</p>	<p><i>Volumul IX al PATJ (Raportul informării și consultării publicului) elaborat</i></p>	<p>50 zile (L1-L30)</p>

	<p>Calendarul acestor evenimente de consultare și informare a publicului va fi propus de către Ofertant și agreat cu Autoritatea Contractantă.</p> <p>Premergător dezbaterii publice, conform prevederilor Ordinului MDRT nr. 2701/2010, Autoritatea Contractantă va publica în mass-media, de 2 ori la interval de 3 zile calendaristice, precum și pe propria pagină de Internet anunțul cu privire la finalizarea propunerilor preliminare, precum și posibilitatea, modul și perioada, locul și orarul în care cei interesați pot consulta documentele și transmite observații în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la data ultimului anunț. CJ Covasna va afișa, pe toată perioada consultărilor, pe propria pagină de internet, la sediul propriu și în alte locuri special amenajate, datele și reprezentările grafice succinte ale propunerilor și ale anunțului publicat în mass media. CJ Covasna va transmite în scris către autoritățile publice locale afectate de propunerile PATJ, organismele regionale și autoritățile de la nivel central direct interesate, precum și către alți factori interesați, anunțul publicat în mass media, cu cel puțin 15 zile înaintea dezbaterii publice. CJ Covasna va pune la dispoziția publicului, pentru consultare, prima versiune a PATJ, precum și explicații și reprezentări grafice succinte ale propunerilor preliminare pe durata a cel puțin 20 de zile. Acesta va expune materialele grafice, cu explicații în care se utilizează un limbaj non-tehnic, pe durata a cel puțin 20 de zile, într-un spațiu amenajat, cu posibilitatea colectării observațiilor cetățenilor.</p> <p>De menționat este și faptul că procesul de informare și consultare va respecta atât Ordinul nr. 2701/2010 al MDRT, cât și Regulamentul local de implicare a publicului în elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajarea teritoriului, aprobat prin HCJ Covasna nr. 469/2011. Pe perioada desfășurării procesului de informare și consultare a publicului, Ofertantul se obligă:</p> <ul style="list-style-type: none">- să desemneze un reprezentant responsabil cu informarea și consultarea publică și să transmită datele de contact ale acestuia- să acorde asistență Autorității Contractante în organizarea procedurilor de informare și consultare a publicului- să propună metode prin care să asigure consultarea tuturor părților interesate- să propună un calendar pentru activitățile de informare și consultare a publicului, corelat cu graficul de derulare a contractului- să furnizeze informații și explicații cu privire la solicitările publicului		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - să formuleze și să transmită în perioada prestabilită modificările ce includ solicitările, propunerile, sugestiile formulate de public sau să fundamenteze un răspuns de refuz ale acestora - să pună la dispoziția Autorității Contractante toate printurile și materialele necesare afișării pe perioada informării și consultării publicului, în toate etapele, suportând toate costurile în acest sens. De asemenea, să pună la dispoziția CJ Covasna documentele în format PDF în vederea publicării lor pe site-ul WEB al instituției. Costurile pentru organizarea dezbaterii publice, inclusiv materialele necesare vor fi suportate de către Ofertant. <p>Autoritatea Contractantă va informa publicul cu privire la rezultatele consultării prin publicarea pe site-ul propriu și la sediul său a observațiilor și sugestiilor publicului asupra propunerilor preliminare ale PATJ Covasna și a răspunsului la acestea în maxim 15 zile de la data dezbaterii publice.</p> <p>d) etapa de aprobare a PATJ: CJ Covasna va elabora Raportul informării și consultării publicului, care, împreună cu punctul de vedere al Direcției Arhitect-Șef, va fundamenta tehnic decizia de însușire sau de respingere a documentației. În acest scop, Autoritatea Contractantă poate solicita opinia unor experți atestați sau a unor asociații profesionale în domeniu. Se vor menționa și aplica actele normative complementare care fac referiri la activitatea de amenajare a teritoriului și urbanism, inclusiv cele care se vor adopta pe parcursul derulării contractului și care, implicit, nu au fost indicate în Caietul de Sarcini. Proiectul de hotărâre pentru aprobarea PATJ va urma procedura specifică a Autorității Contractante.</p>		
<p>22. Susținerea documentației în fața conducerii CJ, a comisiilor de specialitate și a plenului CJ Covasna în vederea aprobării</p>	<p>Ofertantul va prezenta formă sintetică în fața conducerii CJ, a comisiilor de specialitate și ulterior a plenului CJ forma finală a PATJ, în vederea aprobării acesteia.</p>	<p>PATJ aprobat de către CJ Covasna</p>	<p>2 zile (L30)</p>

e). Baza documentară

Pentru elaborarea componentelor PATJ Covasna, sunt folosite atât surse de date și informații cu caracter local (date statistice și informații culese de la instituțiile publice), cât și legislația actuală și o bibliografie relevantă pe domenii specifice, incluzând publicații recunoscute în România și la nivel european. Sursele legate de legislația actuală în domeniile specifice documentațiilor de amenajarea teritoriului cuprind:

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- OUG nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Ordinul MDRAP nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism;
- HG 382/2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale;
- HG 932 / 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind finanțarea de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren;
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 171/1997 privind aprobarea PATN – Secțiunea a II-a Apă;
- Legea 575/2001 privind aprobarea PATN Secțiunea a V-a Zone de risc natural;
- Legea 100/2007 pentru modificarea și completarea Legii nr. 351/2001 privind aprobarea PATN Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități;
- Legea îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004 cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial, 369/2004;
- Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I Rețele de transport, Monitorul Oficial nr. 806/ 2006;
- Legea nr. 133/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 46/2008 - Codul silvic, Monitorul Oficial al României, 411/2015;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial 452/2011;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial 837/2011;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial 671/2013;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial 809/2015;
- Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Monitorul Oficial 290/2016;
- Legea 190/2009 pentru aprobarea OUG nr. 142/2008 privind aprobarea PATN Secțiunea a VIII-a Zone cu resurse turistice;
- 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;
- Decret-Lege nr. 187 din 30 Martie 1990 pentru acceptarea Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința Generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 Noiembrie 1972, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 46 din 31 Martie 1990;

- Legea nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, publicat în M. Of. nr. 152 din data: 04/12/2000;
- Legea nr. 422 din 18/07/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 938 din 20/11/2006;
- Ordonanța Guvernului 21/2006 privind regimul concesionării monumentelor istorice, aprobată prin Legea nr.21/2006;
- Ordinul MCC nr.2684/2003 privind aprobarea Metodologiei de întocmire a obligației privind folosința monumentului istoric și a conținutului acesteia;
- Ordonanța Guvernului nr.13/2007 pentru completarea art.5 din O.G. nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național;
- Ordinul MTCT nr.562/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice «Metodologie de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor de urbanism pentru zone construite protejate».

Sursele de date și bibliografia relevantă pentru componentele documentației PATJ sunt prezentate sintetic la sfârșitul fiecărui capitol. La baza documentară menționată se adaugă cadrul normativ specific fiecărei instituții avizatoare a documentației PATJ.

f). Structura documentației Părții 1 a PATJ Covasna

Partea 1 are ca obiectiv analiza situației existente, identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea, cu evidențierea problemelor, disfuncționalităților și tendințelor. Documentația conține următoarele capitole:

Capitolul 1. Structura teritoriului

- 1.1. Localizare geografică
- 1.2. Cadrul natural/mediul
- 1.3. Patrimoniul construit, natural, peisaje
- 1.4. Rețeaua de localități
- 1.5. Infrastructurile tehnice majore
- 1.6. Zonificarea teritoriului

Capitolul 2. Structura socio-demografică

- 2.1. Evoluția populației și potențialul demografic
- 2.2. Resurse umane
- 2.3. Infrastructura socială (educație, infrastructură medicală)

Capitolul 3. Structura activităților economice (conform clasificării CAEN)

- 3.1. Contextul economic județean
- 3.2. Analiza sectorului primar (agricultura, silvicultura și piscicultura)
- 3.3. Analiza sectorului secundar (industria, energia și construcțiile)
- 3.4. Analiza sectorului terțiar (serviciile economice și turismul)

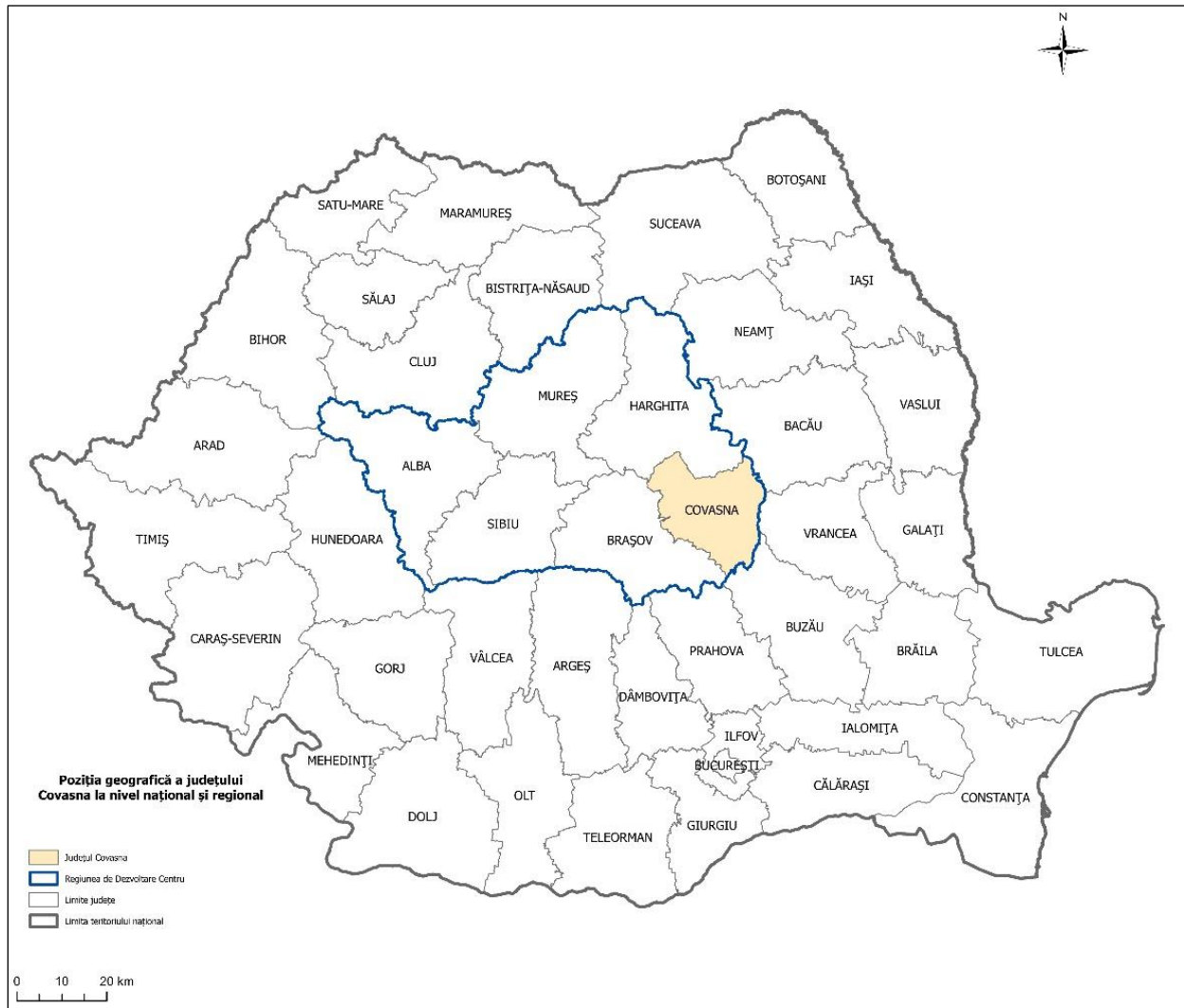
Capitolul 4. Contextul teritorial interjudețean, regional și național

- 4.1. Coridoare de transport, orașe – poartă
- 4.2. Structura policentrică, poli de creștere și de dezvoltare, centre urbane
- 4.3. Zone metropolitane, periurbane, zone funcționale

1. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ

Județul Covasna este localizat din punct de vedere geografic în partea centrală a țării, având o suprafață de 3707 km², ceea ce reprezintă 1,55% din teritoriul României (conform datelor INS, 2022), fiind încadrat în categoria județelor mici (PDR Centru, 2020). Această unitate administrativ-teritorială se învecinează cu cinci județe, și anume: Buzău (sud și sud-est), Vrancea (est), Bacău (nord-est), Harghita (nord și nord-vest), Brașov (vest și sud-vest).

Figura 1 – Poziția geografică a județului Covasna la nivel național și regional



Sursa: prelucrare după baza de date TopRo 50, ANCP

Județul Covasna face parte din Regiunea de Dezvoltare Centru, alături de județele Alba, Brașov, Harghita, Mureș și Sibiu, fiind situat în partea sudică a acestora și reprezentând al V-lea județ ca suprafață. La nivel macro-teritorial, județul Covasna face parte din Macro-Regiunea 1, care include Regiunile de Dezvoltare Nord-Vest și Centru, iar la nivel de provincii istorice, se află localizat în Transilvania.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, județul Covasna are în componență 2 municipii (Sfântu Gheorghe - reședința de județ, Târgu Secuiesc); 3 orașe (Baraolt, Covasna, Întorsura Buzăului); 40 comune, care înglobează 122 sate.

2. CADRUL NATURAL ȘI MEDIU

2.1. GEOLOGIA ȘI RELIEFUL

Județul Covasna, localizat din punct de vedere fizico-geografic în Carpații Orientali (grupa centrală și grupa sudică), include între limitele acestuia o unitate geomorfologică complexă, cu pronunțate diferențe de altitudine și masivitate. Astfel, se pot distinge două trepte de relief bine individualizate: treapta masivelor montane cu altitudinea medie cuprinsă între 800-1200 m și cu cele mai ridicate altitudini individualizate prin câteva vârfuri la peste 1500 m poziționate, în general, la contactul cu județele învecinate (Buzău, Vrancea, Bacău, Harghita), în Munții Vrancei, Nemira, Harghita; și treapta depresiunilor intramontane (Pișota și al., 1975).

Figura 2 – Principalele subunități de relief din județul Covasna



Județul Covasna se desfășoară pe următoarele diviziuni majore de relief: Carpații de Curbură, Carpații Orientali.

- Subunități de relief aparținând Carpaților de Curbură (parte a Carpaților Orientali).** Pe teritoriul județului Covasna se desfășoară, parțial sau integral, mai multe subdiviziuni aparținând Carpaților de Curbură (Curburii), și anume: Munții Buzăului, Munții Vrancei, Munții Bodoc, Baraolt și Perșani, Depresiunea Brașov.
- Subunități de relief aparținând grupei centrale a Carpaților Orientali (Carpații Moldavo-Transilvani).** Grupa centrală a Carpaților Orientali se individualizează pe teritoriul județului Covasna, pe o suprafață restrânsă, prin segmente din subunitățile Munții Harghita și Munții Nemira.

Munții Buzăului se desfășoară pe teritoriul județului Covasna în extremitatea sudică și sud-estică. Această unitate montană este situată în partea centrală a Carpaților de Curbură, având

înfățișarea generală a unor munți cu altitudini mijlocii și mici, alcătuiți din culmi largi, rotunjite sau înguste și fragmentate, separate de văi transversale adânci și de șei largi sau depresiuni cu șesuri aluviale extinse (Oancea D., Velcea V., coord., 1987). Limita nordică, spre Depresiunea intramontană a Brașovului este subliniată de o denivelare tectonică de 100-200 m ce urmărește aliniamentul localităților Covasna, Zagon și apoi se continuă pe la Dobârlău (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Munții Vrancei se suprapun peste extremitatea estică a județului Covasna. Spre nord-vest limita cu Depresiunea Râul Negru este jalonată de localitățile Covasna, Zăbala, Ojdula și Brețcu și corespunde unei denivelări tectonice cu o amplitudine de 200-300 m. În nord, un sector din valea Oituzului îi separă de Munții Nemirei. Spre sud-vest sunt separați de Munții Buzăului prin valea Bâscei Mici, Depresiunea intramontană a Comandăului și valea Covasnei (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Munții Bodoc, Baraolt, Perșani închid Depresiunea Brașov, de care sunt legați sub mai multe aspecte geografice. Astfel, orientarea principalelor culmi este însoțită de pătrunderea tentaculară a Depresiunii Brașov sub forma unor „golfuri” ce se îngustează pe măsură ce se afundă spre nord: Depresiunea Râului Negru între Munții Bodoc, Nemira și Vrancei; Depresiunea Sfântu Gheorghe între munții Bodoc și Baraolt; Culoarul Măierușului - Depresiunea Baraolt între Munții Baraolt și Perșani (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Depresiunea Brașov este situată la curbura internă a arcului carpatic, fiind o arie de discontinuitate între Carpații Orientali și cei Meridionali și cea mai întinsă depresiune intramontană din Carpații Românești (2004 km²) (Oancea D., Velcea V., coord., 1987), suprapunându-se parțial peste o parte semnificativă din teritoriul județului Covasna.

Munții Harghita se suprapun peste partea nordică - nord-vestică a județului Covasna.

Contactul depozitelor cuaternare cu cele cretacice și cu depozitele vulcanogen-sedimentare evidențiază limita cu Depresiunea Baraolt. Înălțimea mare și relativ buna conservare a reliefului vulcanic se datorează vârstei recente a manifestărilor vulcanice din al treilea ciclu de erupție, pliocen-cuaternare, care au generat conurile vulcanice actuale (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Caracteristicile formelor de relief din județul Covasna sunt prezentate detaliat în *Studiul de fundamentare 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc*.

2.2. CARACTERISTICI CLIMATICE

Apreciat la scara proceselor macrosinoptice, climatul județului Covasna este de tip temperat - continental de tranziție, caracteristică determinată de poziția geografică pe glob (în plină zonă temperată) precum și la nivelul continentului, de cantitatea de radiație solară, de circulația generală a atmosferei, precum și de caracteristicile suprafeței subiacente.

Amplasarea județului Covasna în partea centrală a României, la adăpostul Carpaților reflectă influența activității centrilor barici principali, după cum urmează:

1. Anticlonul Azoric prin ploile bogate de advecție din timpul sezonului cald și uneori iarna, când în luna decembrie produce dezghețuri rapide ce dislocă podurile de gheață instalate pe râuri.

2. Ciclonul Islandez care împreună cu Anticlonul Azoric produce circulația de vest, predominantă în bazinul analizat, dar cu particularitatea că din cauza ramei montane, vântul primește deseori o direcție SV-NE. Iarna determină dese inversiuni termice în ariile cu altitudini reduse din depresiuni.

3. Anticlonul Est-European determină scăderea accentuată a temperaturii, foarte apropiată de minimele absolute înregistrate în depresiunile învecinate. La contactul cu ciclonii mediteraneeni, în timpul iernii produce viscole puternice sub influența vântului Nemira (denumirea locală a Crivățului).

4. Ciclonii Mediteraneeni, semipermanenți, în zona analizată dau ninsori abundente, dar se manifestă destul de rar deoarece nu trec de rama montană (PMCA Covasna, 2020).

Caracterizarea climatică a județului Covasna a fost realizată pe baza datelor de la cinci stații meteorologice din rețeaua ANM (Baraolt, Întorsura Buzăului, Lăcăuți, Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc), pentru intervalul 2012 - 2022.

Diferențieri climatice: Desfășurarea lanțului carpatic în raport de circulația maselor de aer ce au proprietăți diferite și de dezvoltarea acestora pe verticală, ca și gradul ridicat al fragmentării au condus la individualizarea următoarelor topoclimate: al etajului subalpin; al masivelor cu altitudine medie; al munților joși (de regulă sub 800 m) și depresiunilor (Ielenicz și Oprea, 2011).

Topoclimatul etajului subalpin, cu diferențe sezoniere determinate de succedarea maselor vestice, nord-estice și sudice ce sunt însoțite și de ascensiuni rapide (precipitații bogate, cer acoperit) (Ielenicz și Oprea, 2011).

Topoclimatul din masivele cu altitudine medie este influențat pe parcursul anului de interferențe între masele vestice, cele sudice (calde și în majoritate uscate, care pătrund mai ales pe văi impunând precipitații de convecție termică, nebulozitate și averse vara) și cele estice (iarna dau geruri, viscol, nebulozitate) (Ielenicz și Oprea, 2011).

Topoclimatul munților joși și al depresiunilor, cărora le sunt caracteristice temperaturi coborâte, inversiuni de natură termică care conduc la valori negative mari, precipitații mai reduse față de spațiul limitrof, cețuri frecvente, îngheț de durată (Ielenicz și Oprea, 2011).

Acestea au fost prelucrate și au fost realizate medii multianuale, pentru principalii parametri climatici ce se regăsesc în *Studiul de fundamentare 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc*.

2.3. APELE

2.3.1. Apele de suprafață

Râurile: Cu excepția unor porțiuni din partea sudică, sud-estică și estică (ce aparțin bazinului hidrografic al Buzăului) și a unor segmente din extremitatea estică și nord-estică (ce aparțin bazinului hidrografic Trotuș), teritoriul județului Covasna se încadrează în bazinul hidrografic de ordin superior al Oltului. În acest sens se consideră că bazinul hidrografic Olt se suprapune peste 81% din teritoriul județului Covasna (PMB-Olt, 2022).

Râul Olt este principala arteră hidrografică care străbate județul Covasna aproximativ de la nord la sud până în aval de Sfântu Gheorghe, apoi de la est la vest pe o porțiune redusă, ocolind ultimele prelungiri sudice ale Munților Baraolt, iar ulterior de la Hăghig direcția generală predominantă se schimbă de la sud la nord până la confluența cu râul Baraolt după care iese din județ (Pișota și al., 1975). Oltul prezintă un curs domol, meandrat, cu maluri joase, frecvent inundabile la ploi abundente (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Râul Negru afluentul cel mai important al Oltului în Depresiunea Brașov prezintă o direcție de curgere, în general, nord-est – sud-vest și este caracterizat de un curs domol, meandrat, însoțit de nenumărate albiei părăsite (Oancea D., Velcea V., coord., 1987). Râul Negru are o lungime de 88 km (PMRI Olt, 2022). Afluenții principali ai Râului Negru, din amonte spre aval, pe partea dreaptă sunt Lemnia, Estelnic, Cașin (cel mai important), Turia, Dalnic, în timp ce pe partea stângă se evidențiază Brețcu, Ojdula, Ghelința, Covasna și cursul inferior al Târlungului (Pișota și al., 1975).

În afară de Râul Negru, Oltul mai primește câțiva afluenți, precum Vâlcele, Belinul Mare și Belinul Mic, Aita, Baraolt și Cormoș cu tributarul acestuia Vârghiș. Pe ansamblu, majoritatea cursurilor de apă din bazinul hidrografic Olt, care drenează teritoriul județului Covasna, izvorăsc

din masivele montane adiacente de unde se îndreaptă către Depresiunea Brașov, fiind colectate de Râul Olt și Râul Negru (Pișota și al., 1975).

Principalul râu din bazinul hidrografic Trotuș care traversează teritoriul județului Covasna este Oituz, ce prezintă o direcție generală de curgere sud-nord în partea estică a județului, la care se adaugă în extremitatea nord-estică Apa Roșie (Bărzăuța) cu unii afluenți, care este tributară, ulterior, râului Uz.

Debitul mediu multianual al râului Olt este de 9.13 mc/s la stația hidrometrică Micfalău, în aval de intrarea cursului în județ, pentru a înregistra o ușoară creștere la 9.94 mc/s la stația hidrometrică Sfântu Gheorghe (tabel 9).

Tabel 2 – Debite lichide și solide anuale (2021) și multianuale măsurate pentru râul Olt și afluenții acestuia la stațiile hidrometrice

Nr.	Râul	Stația hidrometrică	Debite lichide(mc/s)			Debite solide(kg/s)		
			Q med anual	Q max anual	Q med multianual	R med anual	R max anual	R med multianual
1	Olt	Micfalău	8.81	41.2	9.13	0.485	5.40	1.21
2	Olt	Sfântu Gheorghe	9.67	38.8	9.94	-	-	-
3	Râul Negru	Lemnia	0.716	24.6	0.587	-	-	-
4	Covasna	Covasna	0.636	16.0	0.574	-	-	-
5	Râul Negru	Reci	9.00	97.5	8.24	4.22	107	9.04
6	Cașin	Ruseni	1.95	37.9	2.27	1.08	172.5	1.93
7	Zagon	Zagon	0.515	4.70	0.392	-	-	-
8	Covasna	Boroșneu Mare	2.02	31.8	1.81	-	-	-
9	Târlung	Lunca Mărcușului	3.95	96.6	2.94	-	-	-
10	Aita	Aita Mare	-	-	-	-	-	-
11	Baraolt	Baraolt	1.53	50.5	1.36	-	-	-
12	Ozunca	Bățanii Mari	0.434	6.40	0.423	-	-	-
13	Cormoș	Brăduț	1.92	27.4	1.70	-	-	-
14	Vârghiș	Vârghiș	2.97	49.4	2.32	0.239	17.0	0.232

Sursa datelor: ABA Olt, 2023

Ulterior, după ce confluează cu Râul Negru, la stația hidrometrică Podu Olt (de pe teritoriul județului Brașov), prezintă valori de 24.2 mc/s (ABA Olt, 2023). În ceea ce privește celelalte râuri din bazinul hidrografic Olt, valori ridicate ale debitului mediu multianual se înregistrează pe Râul Negru, la stația hidrometrică Reci, cu 8.24 mc/s.

Debitul maxim anual, raportat la perioada 2012-2021, a atins în 2018 pe râul Olt 144 mc/s la Sfântu Gheorghe și 364 mc/s la Podu Olt (județul Brașov). Pe Râul Negru au fost înregistrate valori ale debitului maxim anual de 161 mc/s la Reci, iar pe afluenții acestuia, și anume Târlung și Cașin de 180 mc/s la Lunca Mărcușului, și respectiv 155 mc/s la Ruseni (conform datelor ABA Olt, 2023).

Debitul solid multianual pe râul Olt evidențiază valori de 1.21 kg/s la Micfalău, cu o creștere la 6,82 kg/s la Podu Olt. În același timp, pentru Râul Negru, valorile înregistrate sunt de 9.04 kg/s la Reci (conform datelor ABA Olt, 2023).

În ceea ce privește bazinul hidrografic Buzău, monitorizarea debitului lichid pe râurile Bâsca Mare și Buzău se realizează zilnic prin stațiile hidrometrice Comandău și Sita Buzăului, datele fiind preluate în cadrul stației hidrologice Buzău (conform datelor ABA Buzău-Ialomița, 2023), și evidențiate în tabelul de mai jos.

Debitul maxim anual, raportat la perioada 2012-2021, a atins în 2018 valori de 218 mc/s la Sita Buzăului, pe râul Buzău și de 42 mc/s la Comandău pe râul Bâsca Mare.

Tabel 3 – Debite lichide anuale (2012-2021) și multianuale (2000-2021) măsurate pentru râurile Buzău și Bâsca Mare

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Râul Buzău - stația hidrometrică Sita Buzăului (mc/s)									
Debit mediu anual	5.16	4.01	5.61	4.69	5.8	5.99	6.21	4.99	3.95	5.87
Debit maxim anual	79.4	52.4	80.5	72.5	69.5	61.5	218	81.6	55.2	99
Debit mediu multianual (2000-2021)	5.33									
Râul Bâsca Mare - stația hidrometrică Comandău (mc/s)										
Debit mediu anual	1.18	1.23	1.6	1.39	2.06	2.72	2.9	0.705	0.885	1.19
Debit maxim anual	17.9	15.4	28.8	17.9	17.9	17.4	42	4.36	12.3	12
Debit mediu multianual (2000-2021)	2.34									

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomița, 2023

Monitorizarea debitului solid se realizează pentru râul Buzău la stația hidrometrică Sita Buzăului valorile fiind prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 – Debite solide anuale (2012-2021) și multianuale (2000-2021) măsurate pentru râul Buzău - stația hidrometrică Sita Buzăului (mc/s)

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Debit mediu anual	2.18	1.03	1.98	1.38	2.06	2.06	3.64	1.1	0.742	0.987
Debit maxim înregistrat	125	48.2	166	124	96.5	77.5	292	26.5	18	42.5
Debit mediu multianual (2000-2021)	2.69									

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomița, 2023

Lacurile. Pe teritoriul județului Covasna sunt localizate mai multe unități lacustre, printre care pot fi enumerate Lacul Moacșa-Pădureni, Lacul Reci/Complexul Reci, Lacul Belin, Lacul Sfântu Gheorghe, etc.

2.3.2. Apele subterane

Sistemul apelor subterane este extrem de complex fiind dependent de condiții de natură geologică, climatică și de relief. Toate acestea influențează nu numai repartitia teritorială dar și debitul și caracteristicile dinamice, chimice și de natură termică (Ielenicz și Pătru, 2005). După genă și condițiile hidrogeologice de înmagazinare, apele subterane se diferențiază în freatice și de adâncime (Badea L., Gâștescu P., Velcea V., coord., 1983).

La nivel teritorial au fost delimitate și identificate patru corpuri de apă subterană. Delimitarea acestora s-a făcut numai pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m³/zi. În restul arealului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru 2000/60/CE (PMB-Olt, 2022).

Cele patru corpuri de apă subterană delimitate, care corespund teritoriului județului Covasna, sunt: ROOT02 - Depresiunea Brașov, ROOT03 - Munții Perșani, ROOT11 - Depresiunea Brașov, ROIL01 - Depresiunea Comandău. Din punct de vedere administrativ primele trei se află în spațiul hidrografic administrat de ABA (Administrația Bazinală de Apă) Olt, iar ultimul în spațiul gestionat de ABA Buzău-Ialomița. În *Studiul de fundamentare 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc* sunt prezentate sintetic caracteristicile corpurilor de apă subterană conform informațiilor de la Administrația Națională Apele Române.

2.4. VEGETAȚIA

Distribuția vegetației în profil teritorial, la nivelul județului Covasna, reflectă interferarea factorilor fizico-geografici și a modificărilor antropice, rezultând o serie de unități de vegetație zonală și intrazonală, cu o serie de diferențieri și contraste evidente între depresiuni și înălțimile montane, precum și o etajare pe verticală.

Etajul subalpin prezintă o răspândire insulară în Munții Vrancei (la peste 1650 m) (Oancea D., Velcea V., coord., 1987) și Munții Nemirei, pe cele mai ridicate altitudini.

Vegetația caracteristică este compusă din asociații de tufărișuri, care pot apărea singure sau în alternanță cu rariștile de arbori (în partea inferioară a etajului) sau cu pajiștile (în partea superioară a etajului). Etajul subalpin prezintă caractere de tranziție între vegetația pădurilor și vegetația ierboasă a etajului alpin și poate fi divizat în două subetaje: subetajul rariștilor și subetajul tufărișurilor (Călinescu R., coord., 1969; Ielenicz și Oprea, 2011).

Subetajul tufărișurilor este alcătuit din jneapăn (*Pinus mugo*), smirdar (*Rhododendron myrtifolium*), ienupăr (*Juniperus sibirica*), afin (*Vaccinium myrtillus*), merișor (*Vaccinium vitis idaea*), salcie (*Salix silesiaca*), anin verde (*Alnus viridis*). În partea superioară, jnepenișurile devin tot mai scunde, arealele se fragmentează, fiind întrerupte tot mai frecvent de pâlcuri de pajiști. Acestea sunt formate mai ales din iarba vântului (*Agrostis rupestris*), părușca (*Festuca supina*), țepoșica (*Nardus stricta*), etc. (Ielenicz și Oprea, 2011).

Etajul boreal (al molidișurilor) este alcătuit predominant din păduri de molid (*Picea abies*) la care se asociază și alte specii de conifere, fiind individualizat în Munții Vrancea, Munții Buzăului, Munții Nemira, Munții Harghita.

Limitele variază regional fiind influențate în general de nuanțele climatice, iar local de mulți factori, precum panta, expunerea versanților, gradul de fragmentare, etc. Limita inferioară coincide cu linia până la care există molidișuri pure neîntrerupte, fiind considerată, în general, la 1200-1300 m (Ielenicz, 2007; Ielenicz și Oprea, 2011) și local chiar sub această altitudine (Pișota și al., 1975). Limita superioară a etajului este situată pe linia pădurii încheiate de molid, însă ca urmare a intervenției antropice, prin defrișări, coboară deseori până la 1600 m altitudine sau chiar mai jos (1400-1500 m) (Călinescu R., coord., 1969; Ielenicz, 2007).

La înălțimi mai mari în unele masive, se asociază molidului pe versanții și platourile însoțite bradul (*Abies alba*), pinul (*Pinus sylvestris*). Secundar există paltin de munte, mesteacăn, ș.a. (Ielenicz, 2007). Stratul arbustiv este slab dezvoltat și este compus din: specii de caprifoi (*Lonicera nigra*, *L. xylosteum*), soc roșu (*Sambucus racemosa*) și pe alocuri, în văiugile din partea superioară a etajului, anin verde (*Alnus viridis*). Dintre subarbuști frecvenți sunt afinul (*Vaccinium myrtillus*) și merișorul (*Vaccinium vitis-idaea*) (Ielenicz și Oprea, 2011).

Locurile în care pădurea a fost defrișată au fost acoperite de pajiști secundare alcătuite mai ales din păiuș roșu (*Festuca rubra*) și țepoșică (Ielenicz și Oprea, 2011).

Etajul nemoral în cadrul căruia se disting mai multe subetaje.

Subetajul pădurilor de amestec de fag cu rășinoase este format din fag (*Fagus silvatica*) cu diverse specii de conifere: fag cu brad (*Abies alba*), fag cu brad și molid (*Picea excelsa*), sau fag cu molid (Ielenicz și Oprea, 2011). Fâșia zonală ocupată de aceste păduri se află la altitudini de 800 -1250 m (Badea L., Gâștescu P., Velcea V., coord., 1983), însă limita inferioară poate coborî până la 700 m, sau chiar mai jos. În stratul arborescent se mai găsesc: paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), scoruș (*Sorbus aucuparia*), frasin (*Fraxinus excelsior*), iar în stratul arbustiv, caprifoi (*Lonicera nigra*). În lungul văilor există fâșii înguste de anin alb (*Alnus incana*). Locurile defrișate au fost ocupate de pajiști secundare cu păiuș și iarba vântului (*Agrostis tenuis*) (Ielenicz și Oprea, 2011).

Această zonă de amestec între fag, brad, molid are o mare extensiune în Munții Buzăului și Munții Vrancei, pe care îi îmbracă aproape în întregime, însă se individualizează și în areale din Munții Nemira și Munții Harghita (Pișota și al., 1975).

Subetajul pădurilor de fag este format din arborete pure de fag (*Fagus silvatica*), în care, pe alocuri mai participă și alte foioase, precum paltin de munte, carpen, ulm de munte, mesteacăn, frasin, etc. (Ielenicz, 2007). Speciile de arbuști sunt reprezentate de corn, sânțer, alun, caprifoi, soc negru și roșu (Ielenicz și Oprea, 2011).

Pădurile de fag sunt destul de extinse și acoperă suprafețe mari în Munții Întorsurii și în special în Munții Bodoc, Baraolt, Perșani, ce sunt expuși mai mult advecției maselor de aer umed, care pe versanții vestici coboară până aproape în Depresiunea Brașov (Pișota și al., 1975). Însă, se regăsesc pe anumite areale și în alte unități montane.

Aceste păduri se desfășoară între 700 -1200 (1300) m (Călinescu R, coord., 1969), dar în funcție de condițiile locale de natură climatică limitele sale pot urca (Ielenicz, 2007) pe alocuri până la înălțimi de 1350-1500 m, cum este în cazul Munților Întorsurii și Vrancei (Pișota și al., 1975). Din aceleași considerente, limita inferioară poate coborî până la 600 m sau chiar mai jos (Badea L., Gâștescu P., Velcea V., coord., 1983).

Subetajul pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) localizat pe versanții însoriți până la altitudini de peste 600-700 m (în pâlcuri izolate chiar mai mult) (Badea L., Gâștescu P., Velcea V., coord., 1983). În același timp, gorunul în zonele mai joase intră în amestec cu stejarul (*Quercus robur*) și acoperă în general piemonturile înalte, marcând trecerea de la masivele montane la Depresiunea Brașov (Pișota și al., 1975).

Pădurile de gorun se individualizează în unele areale, în zona înaltă piemontană a Depresiunii Târgu Secuiesc (Pișota și al., 1975). Pe piemonturile înalte în componența pădurilor de gorun mai pot intra și tei (*Tilia*), carpen (*Carpinus betulus*), frasin, arțar, iar prin plantații s-a introdus brad și pin. În pajiștile de aici asociația de bază este cea de *Festuca rubra* și *Agrostis tenuis* (Oancea D., Velcea V., coord., 1987). Stratul arbustiv este alcătuit din alun, corn, sânțer, lemn câinesc, porumbar, măceș, etc. (Ielenicz, 2007).

Pădurile de stejar pedunculat au o dezvoltare mai mare în Depresiunea Baraolt și pe versanții joși ai Munților Baraolt. Însă, mare parte din aceste păduri de gorun și stejar pedunculat, care în trecut acopereau și șesul depresiunii Brașov au fost tăiate pentru a lăsa locul pășunilor și terenurilor agricole (Pișota și al., 1975).

În partea vestică a județului, între localitățile Aita Medie și Micloșoara, la altitudine mai scăzută, apar gorunete (*Quercus petraea*) cu *Carpinus betulus*. În jurul localității Bățanii Mari există trupuri de pădure cu gorunete (*Quercus petraea*) (PM Munții Bodoc Baraolt, 2015).

Între Baraolt - Ilieni - Hetea există o pădure de amestec de gorun (*Quercus petraea*), stejar (*Quercus robur*) și carpen (*Carpinus betulus*), însoțite de alte specii, precum: *Ulmus glabra*. La est de satul Bodoc, în expoziție sudică, există păduri cu stejar (*Quercus robur*), în amestec cu carpen (*Carpinus betulus*). Pe lângă aceste specii codominante, mai apare: *Quercus petraea*, *Quercus polycarpa*, *Cerasus avium*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Euonymus europaeus*, etc. (PM Munții Bodoc Baraolt, 2015).

Vegetația intrazonală și azonală este dezvoltată în lungul *apelor curgătoare*, sub forma unei fâșii continue din zona montană până în cea depresionară însă cu modificări la trecerea de la o unitate geografică la alta dar și în cadrul fiecăreia de la mediul acvatic propriu-zis la cel al luncilor și spațiilor limitrofe joase (ex. șesul unor depresiuni) unde se înregistrează revărsări, exces de apă în sol și băltiri (Ielenicz, 2007). Astfel, la exterior, pe terenurile mai înalte se îmbină formațiunile vegetale caracteristice etajului străbătut de râu cu cele hidrofile, pentru ca în vecinătatea albiei râurilor și pe terenurile joase cu exces de apă să domine cele din a doua categorie (specii de sălcii - *Salix*, plop - *Populus*, anin - *Alnus*, etc.) (Ielenicz, 2007). Totuși, trebuie menționat că în luncile mari vegetația a fost intens modificată prin activitatea umană. În unitatea montană, pe alocuri s-au păstrat zăvoaie cu anin alb (*Alnus incana*) la altitudini mai ridicate (între 700 și 1500 m) sau asociații de anin alb cu anin negru (*Alnus glutinosa*) la altitudini mai coborâte spre poalele munților și în cadrul depresiunilor (sub 700 m) (Ielenicz și Oprea, 2011). În Depresiunea Brașov pădurile de anin au fost defrișate, lăsând loc pășunilor în care domină *Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca pratensis*, etc. (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

2.5. FAUNA

Fauna este în strânsă corelație cu etajele de vegetație și este influențată de dispunerea pe verticală, de factorul climatic dar și de influența antropică.

Etajul subalpin este mai slab populat în raport cu celelalte etaje de vegetație, datorită condițiilor vitrege de viață. În cadrul acestuia, se întâlnește capra neagră (*Rupicapra rupicapra*) populată în Munții Vrancei. De asemenea, se întâlnesc unele mamifere precum urs (*Ursus arctos*), lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*) care urcă din păduri vara până în etajul subalpin unde sunt amplasate stâne (Ielenicz și Oprea, 2011). Dintre păsări pot fi menționate: fâsa de munte, brumărița, acvila de munte, fluturașul de piatră, etc. De asemenea, sunt prezente reptile, insecte, melci cu cochilie mică. În etajul subalpin, în cursul verii urcă din etajul inferior cocoșul de munte, pitulicea, iepuri, corbi, mierle, etc. (Ielenicz, 2007; Ielenicz și Oprea, 2011).

În **pădurea de conifere** fauna este bogată incluzând atât specii proprii cât și altele care migrează din pădurea de foioase. Dintre mamifere se evidențiază: ursul (*Ursus arctos*), cerbul (*Cervus elaphus*), jderul (*Martes sp.*), râsul (*Lynx lynx*), șoarecele vârgat (*Sicista betulina*). La acestea se adaugă numeroase specii de păsări, precum cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), ierunca (*Tetrastes bonasia*), cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*), ciocănitorni, acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șorecarul (*Buteo buteo*), forfecuța, alunari, corbi (*Corvus corax*), mierle, aușei, pițigoii de munte. De asemenea, se regăsesc diverse reptile și nevertebrate (Ielenicz, 2007; Ielenicz și Oprea, 2011).

În **pădurea de foioase**, fauna este alcătuită din specii cu un areal larg, ce cuprinde și spații întinse din celelalte areale biogeografice, precum: mamifere rozătoare (veverițe, pârși, iepuri), vulpi, lupi, jderi de pădure, mistreți, căprioare, urși, numeroase păsări (precum ierunca, cocoșul de mesteacăn), reptile și insecte concentrate în litieră și substrat (Ielenicz, 2007).

Fauna din mediul acvatic. În râuri fauna este diversificată, în afara microorganismelor existând viermi, crustacei, moluște, broaște, dar și pești (Ielenicz și Oprea, 2011). În apele de munte se identifică păstrăvul (*Salmo trutta fario*), mreana (*Barbus*), zglăvocol (*Cotus gobio*), boișteanul (*Phoxinus phoxinus*), cleanul, etc. (Pișota și al., 1975).

2.6. SOLURILE

Pe teritoriul județului Covasna se individualizează o varietate de tipuri de soluri, pe fondul diversității condițiilor fizico-geografice, dar și a exercitării presiunii antropice.

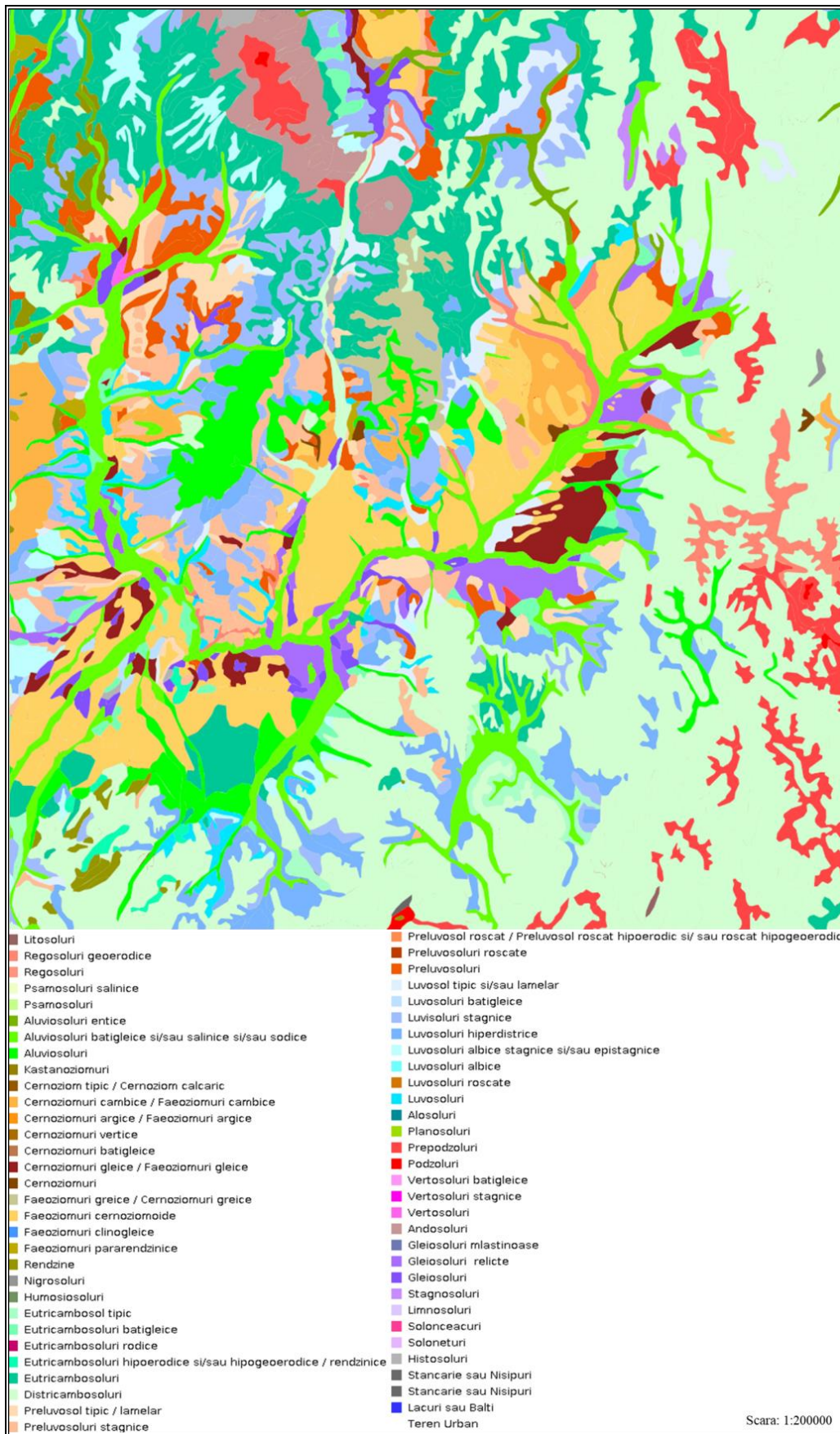
Solurile identificate în diverse studii pentru unitățile principale de relief din județ (la nivel de clasă și tip), au fost corelate cu clasificarea SRTS 2012/SRTS 2012+ (conform Vlad și al., 2014), fiind prezentate în continuare.

Dispunerea solurilor, în arealul județului Covasna, pe tipuri și subtipuri de sol, este evidențiată în figura următoare. Analiza distribuției învelișului de sol evidențiază următoarea configurație:

- prepodzoluri necriptospodice și criptospodice (clasa Spodisoluri), se întâlnesc pe suprafețe restrânse la cele mai ridicate altitudini din Munții Buzăului, Munții Vrancei, dar și din Munții Nemira și Munții Harghita.
- districambosoluri (clasa Cambisoluri), prezintă o largă răspândire în unitatea montană reprezentată de Munții Buzăului, Munții Vrancei, Munții Nemira, dar apar pe suprafețe restrânse și în celelalte masive montane.
- eutricambosoluri (clasa Cambisoluri), apar pe arii limitate în Munții Întorsurii, Munții Nemira, Munții Baraolt, Depresiunea Întorsura Buzăului și pe piemonturile înalte din Depresiunea Târgu Secuiesc, precum și pe suprafețe extinse în Munții Perșani, Munții Bodoc și mai ales în Munții Harghita.

- luvosoluri (clasa Luvisoluri), sunt evidențiate pe areale restrânse în Munții Buzăului și mai ales pe versanții joși ai Munților Întorsurii, Vrancei, Bodocului spre contactul cu Depresiunea Brașov, precum și în Munții Baraolt, unde ocupă suprafețe extinse. De asemenea, aceste tipuri de soluri se întâlnesc și pe culmile sudice ale Munților Harghita, în unele sectoare de pe treapta înaltă a Depresiunii Brașov, la contactul cu masivele montane, dar și pe areale restrânse în Munții Perșani.
- preluvosoluri (clasa Luvisoluri), apar pe zone mai reduse în Depresiunea Târgu Secuiesc și cu o extindere mai semnificativă în celelalte compartimente ale Depresiunii Brașov și mai ales în Depresiunea Baraolt și pe versanții masivelor montane adiacente acestora. De asemenea, preluvosolurile se întâlnesc în Munții Baraolt, în general pe versanții cu altitudini mai reduse spre contactul cu unitatea depresionară.
- faeoziomuri greice/feroziomuri greice (clasa Chernisoluri), se individualizează în partea central-nordică a Munților Bodoc.
- faeoziomuri cernoziomoide (clasa Chernisoluri), acoperă mare parte din suprafața glacisurilor, piemonturilor joase sau câmpurilor din Depresiunea Brașov.
- cernoziomuri gleice/faeoziomuri gleice (clasa Chernisoluri) sunt evidențiate pe suprafețe joase, mai extinse în Depresiunea Târgu Secuiesc.
- cernoziomuri cambice/faeoziomuri cambice (clasa Chernisoluri), apar pe areale restrânse din Depresiunea Brașov.
- rendzine (clasa Chernisoluri), se formează local, pe substraturi calcaroase în Munții Perșani.
- regosoluri geoderice (clasa Protisoluri), apar pe câteva suprafețe în Munții Vrancei și în Munții Perșani, dar și pe valea Turiei, atât pe o porțiune limitată din zona montană cât și în Depresiunea Târgu Secuiesc, după confluența cu Cașinului în lungul văii acestuia și apoi pe un segment redus în lungul văii Râului Negru.
- aluviosoluri (clasa Protisoluri), sunt soluri neevoluate, cu frecvente perioade cu exces de umiditate, și se află pe suprafețe extinse în luncile Râului Negru, Buzăului, Oltului, precum și în lungul unora dintre afluenții mai însemnați ai acestora.
- psamosoluri (clasa Protisoluri), se întâlnesc în regiunea dunelor de nisip.
- gleiosoluri (clasa Hidrisoluri), sunt evidențiate în Depresiunea Târgu Secuiesc, în lungul văii Râului Negru, predominant pe partea stângă, dar și pe văile unor afluenți. De asemenea, areale restrânse de gleiosoluri se identifică pe valea Oltului, aval de localitatea Bodoc, dar și în lungul Baraoltului și sectorului inferior al Cormoșului. De fapt, gleiosolurile ocupă șesurile joase și luncile râurilor din Depresiunea Brașov, slab drenate, cu nivel freatic la mică adâncime, fiind formate în condițiile unui exces permanent de umiditate (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).
- stagnosoluri (clasa Hidrisoluri), se regăsesc pe un areal restrâns în Munții Nemira, în lungul Bărzăuței și a unui afluent al acesteia.
- andosoluri (clasa Andisoluri), se individualizează pe rocile vulcanice din Munții Harghita.
- vertosoluri (clasa Vertisoluri), prezente pe o suprafață restrânsă, în Depresiunea Baraolt.

Figura 3 – Harta solurilor



Sursa: <http://geodim.meteoromania.ro/sia/>

2.7. RESURSELE SUBSOLULUI

Alcătuirea geologică complexă (depozite sedimentare ale flișului cretacic, formațiuni vulcanice, depozite cuaternare) oferă importante rezerve de roci utile, mai ales din categoria materialelor de construcții (gresii, andezite, argile, nisipuri, pietrișuri), dar și de ape minerale (Oancea D., Velcea V., coord., 1987). La acestea se adaugă resurse carbonifere (lignitul) și petrolifere. Multe dintre aceste resurse naturale reprezintă, în prezent, obiectul unor explorări și exploatări evidențiate în tabelul următor, conform Agenției Naționale a Resurselor Minerale (2023).

Tabel 5 – Perimetrele de concesionare exploatare a substanțelor minerale utile în județul Covasna

Nume perimetru	Localizare	Tip licență	Agent economic	Substanța	Stare
Bodoș	Baraolt	Concesionare exploatare	Societatea Națională a Cărbunelui Ploiești	Lignit	Aprobată închiderea
Ghidfalău-Zoltan Nord	Ghidfalău	Concesionare exploatare	Axon SRL Sfântu Gheorghe	Nisip pentru materiale de construcție	În vigoare
Lunga-Ojdula	Ojdula	Concesionare exploatare	Eximon SA	Turbă	În aprobare
Bicsad II	Tușnad și Bixad	Concesionare exploatare	Mineral Rom SRL (fosta SC CARB SRL)	Andezit industrial și de construcție	În vigoare
Baraolt Vest	Baraolt	Concesionare exploatare	Societatea Națională a Cărbunelui Ploiești	Lignit	Aprobată închiderea
Malnaș Băi	Micfalău	Concesionare exploatare	Romcim fosta CRH Ciment (România) SA	Andezit industrial și de construcție	În vigoare
Malnaș Băi - MTTC	Malnaș Băi	Concesionare exploatare	Dio Andezit SRL Malnaș	Andezit industrial și de construcție	În vigoare
Biborțeni	Biborțeni	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale	În vigoare
Malnaș Băi A	Malnaș Băi	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale	În vigoare
Malnaș Băi B	Malnaș Băi	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale terapeutice; Ape minerale naturale; Ape balneoterapeutice și dioxid de carbon	În vigoare
Târgu Secuiesc - Catalina	Târgu Secuiesc	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale	În vigoare
Bodoc - argilă	Bodoc	Concesionare exploatare	Total RT SRL	Argilă comună	În aprobare
Malnaș Botoș	Malnaș	Concesionare exploatare	Exploconstruct SRL	Andezit industrial și de construcție	În aprobare
Malnaș II	Bățani și Bixad	Concesionare exploatare	Mineral Rom SRL (fosta SC CARB SRL)	Andezit industrial și de construcție	În vigoare
Bicsad I	Bixad	Concesionare exploatare	Mineral Rom SRL (fosta SC CARB SRL)	Andezit industrial și de construcție	În vigoare
Funduca-Bixad	Bixad	Concesionare exploatare	SC Alcomar SRL	Andezit industrial și de construcție	Suspendat
Bodoc Siceram	Bodoc	Concesionare exploatare	Brikston Construction Solutions SA	Argilă comună	În aprobare
Ilieni Chichiș	Ilieni, Chichiș	Concesionare exploatare	Viarock SRL Chichis	Nisip și pietriș	În aprobare

Bixad Olt	Bixad	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale terapeutice	În vigoare
Biborțeni - Bățani	Bățani	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale	În vigoare
Vârghiș	Vârghiș	Concesionare exploatare	Estoras Dolomit 2010 SRL	Calcar industrial și de construcție	În vigoare
Covasna- Hanko – Horgaz (Covasna II)	Covasna	Concesionare exploatare	SNAM București	Dioxid de carbon mofetic; Ape minerale terapeutice; Ape minerale naturale	În vigoare
Covasna- Hanko – Horgaz (Covasna III)	Covasna	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale terapeutice; Dioxid de carbon mofetic	În vigoare
Covasna	Covasna	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale terapeutice; Dioxid de carbon; Ape minerale naturale	În vigoare
Benko-Borviz, Șugaș Băi	Șugaș Băi	Concesionare exploatare	Benko-Borviz	Ape minerale terapeutice	În vigoare
Bodoc	Bodoc	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale carbogazoase	În vigoare
Vâlcele	Vâlcele	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale carbogazoase	În vigoare
Talomir-Bodoc	Bodoc	Concesionare exploatare	SNAM București	Ape minerale naturale	În vigoare

Sursa: ANRM București, 2023

Izvoarele minerale sunt răspândite, în general, la contactul masivelor montane cu Depresiunea Brașov, pe valea Oltului și în bazinele hidrografice ale Râului Negru, Baraoltului și Cormoșului (Pișota și al., 1975). De altfel, din cele 28 de licențe menționate mai sus se constată că 13 sunt pentru ape minerale naturale sau terapeutice.

Grupul cel mai mare de izvoare minerale de pe teritoriul județului este considerat cel din jurul orașului Covasna, unde izvoarele de ape minerale sunt legate de orizontul freatic cantonat în depozitele de terasă ale pârâului cu același nume sau ale afluenților acestuia (Pișota și al., 1975). Astfel, în zona și împrejurimile orașului Covasna sunt identificate mai bine de 1000 de izvoare de ape minerale de diferite tipuri, unele dintre acestea având debite și de 10 m³/h (Masterplan Apă, 2020). Însă, se constată că rezervele de apă minerală nu sunt exploatare, valorificate și întreținute în mod adecvat (SIDU Covasna, 2020).

Uneori degajările de CO₂ sau H₂S neîntâlnind stratul acvifer, rămân în stare gazoasă și apar la suprafață sub forma mofetelor, precum la Covasna, Balványos, Malnaș Băi, Șugaș, etc. (Pișota și al., 1975).

De asemenea, pe teritoriul județului Covasna este în vigoare un acord de concesiune al perimetrului de dezvoltare-exploatare și exploatare petrolieră al zăcămintului Ghelița, titular Mazarine Energy Romania SRL. În același timp, există și 145 de sonde, din care 98 sunt în fondul de sonde aferent perimetrului Ghelița, iar restul de 47 în fondul de sonde OMV Petrom SA (ANRM București, 2023).

2.8. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

2.8.1. Calitatea aerului

Pe teritoriul județului Covasna sunt amplasate două stații de monitorizare a calității aerului, conectate la Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RSM Covasna, 2022). Caracteristicile acestor stații de monitorizare sunt descrise în tabelul 6.

Tabel 6 – Caracteristicile stațiilor de monitorizare a calității aerului dispuse în județul Covasna

Cod	Tip emisii	Tip zonă	Localizare	Altitudine (m)
CV1	Fond	Rural	Sf. Gheorghe, X: 45.875117; Y: 25.804419, Strada Lunca Oltului	522
CV2	Fond	Urban	Sf. Gheorghe, X: 45.864912; Y: 25.782978, Strada Victor Babeș	563

Sursa: <https://www.calitateaer.ro/>

Monitorizarea calității aerului se realizează cu ajutorul stației de fond urban (CV2) și a celei de fond regional (CV1). Stația de fond regional (CV1) servește drept punct de referință pentru evaluarea calității aerului, acoperind o zonă extinsă, cu rază de reprezentativitate de 200-500 km, poluanții monitorizați fiind: SO₂, NO₂/NO_x, CO, C₆H₆, PM₁₀ și O₃. Stația de fond urban (CV2) este operațională din luna aprilie 2021 și evaluează impactul așezărilor umane asupra calității aerului, având o rază de reprezentativitate de 1-5 km. Poluanții monitorizați la această stație sunt: O₃ și PM₁₀ (RSM Covasna, 2023).

Dinamica valorilor anuale ale concentrațiilor de substanțe poluante: oxizi de azot (NO₂, NO_x), particule în suspensie (PM₁₀), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), ozon troposferic (O₃), la stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Covasna (2017 - 2022), precum și prognoza privind evoluția concentrațiilor acestora, sunt prezentate în *Studiul de fundamentare 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc*.

Surse de poluare a aerului: Pe fondul unor probleme tehnice, inventarul emisiilor de poluanți atmosferici pentru anul 2022 nu a putut fi întocmit la timp, deoarece aplicația de colectare a datelor a fost indisponibilă. Astfel, pentru analiza situației poluanților specifici pentru județul Covasna vor fi folosite date până în anul 2021 inclusiv (RSM Covasna, 2023).

Emisiile de poluanți cu efect acidifiant și de eutrofizare, cum ar fi oxizii de azot (NO_x), amoniacul (NH₃) și oxizii de sulf (SO_x, SO₂), pot fi generate de următoarele activități: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transport rutier și nerutier, arderea combustibililor în sectorul comercial, instituțional și rezidențial, practicile agricole sau gestionarea deșeurilor. Analiza datelor privind principalele activități din sectorul energetic existente în județul Covasna responsabile pentru emisiile de substanțe acidifiante în atmosferă indică faptul că încălzirea rezidențială este principala sursă de amoniac (87,16% din totalul cantității de NH₃ emise), activitățile de transport sunt principalul poluant cu oxizi de azot (78,44% din totalul cantității de NO emise), iar încălzirea comercială și instituțională este activitatea responsabilă cu cele mai mari cantități de oxizi de sulf emise în atmosferă (67,89% din totalul cantității de SO_x emise). Activitățile de transport au o contribuție semnificativă la cantitatea de substanțe acidifiante în atmosferă în județul Covasna, autoutilitarele fiind responsabile de 100% din cantitățile de oxizi de sulf și de 51,4% din cantitățile de oxizi de azot emise. Autoturismele contribuie cu 77,2% din totalul emisiilor de amoniac rezultat din activitățile de transport (RSM Covasna, 2023).

Emisiile de poluanți care sunt precursori ai ozonului, cum ar fi oxizii de azot (NO_x), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH₄) și compușii organici volatili nemetanici (NMVOC), pot proveni dintr-o varietate de surse. Aceste surse includ producția și distribuția energiei,

utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier și nerutier, arderea combustibililor în sectorul comercial, instituțional și rezidențial, utilizarea solvenților și altor produse chimice, practicile agricole, gestionarea deșeurilor și alte surse similare. Din datele înregistrate, în județul Covasna, se observă o creștere semnificativă a cantității de oxizi de azot (NO_x), cu o prognoză similară până în 2026. În ceea ce privește cantitățile de NMVOC și CO tendințele sunt descrescătoare și se preconizează a se menține la fel până în 2026.

Emisiile de particule primare în suspensie, precum și precursorii particulelor secundare, cum ar fi particulele primare în suspensie cu diametru mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și 10 μm (PM₁₀), precum și oxizii de azot (NO_x), amoniacul (NH₃) și dioxidul de sulf (SO₂), pot proveni din diverse surse precum: producția și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procesele industriale, transportul rutier și nerutier, arderea combustibililor în sectorul comercial, instituțional și rezidențial, practicile agricole, gestionarea deșeurilor și alte surse similare. Din datele înregistrate pentru sectorul energetic în județul Covasna se observă tendințe de scădere semnificativă a cantităților de particule primare în suspensie (PM_{2,5} și PM₁₀), care se preconizează a se menține până în 2026. În ceea ce privește precursorii particulelor secundare (NO_x și NH₃) evoluția și tendințele sunt cele prezentate anterior. Analiza datelor privind principalele activități energetice din județul Covasna responsabile pentru emisiile de particule primare în suspensie în atmosferă indică faptul că încălzirea rezidențială este principala sursă PM_{2,5} (85,2% din totalul cantității emise) și PM₁₀ (83% din totalul cantității emise)

Emisiile de metale grele (Pb, Cd, Hg) din județul Covasna provin în special din activități precum producerea și distribuția energiei, utilizarea energiei în industrie, procese industriale, transportul rutier, transportul nerutier, comercial, instituțional și rezidențial, utilizarea solvenților și a altor produse, agricultură, deșeuri și din alte surse (RSM Covasna, 2023). Din datele înregistrate, în județul Covasna se observă tendințe descrescătoare privind cantitățile de plumb (Pb) și cadmiu (Cd) emise în atmosferă, evoluție ce se preconizează a se menține până în anul 2026.

Emisiile de poluanți organici persistenti (POP), hexaclorobenzen (HCB), hexaclorciclohexan (HCH), bifenili policlorurați (PCB), dioxină (PCDD), furani (PCDF) și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) sunt generate de activități din industria energetică. Atât în ceea ce privește cantitățile de hexaclorobenzen cât și cele de bifenili policlorurați, evoluțiile din anii anteriori și prognozele pentru anul 2026 indică tendințe descrescătoare. Și în acest caz, principala activitate din sectorul energetic ce are cele mai importante contribuții la cantitatea de POP-uri emise în județul Covasna este încălzirea rezidențială (62,03% din totalul cantității de HCB) alături de producția de energie electrică și termică (96,44% din totalul cantității de PCB).

Principala activitate industrială responsabilă cu cele mai mari cantități de poluanți organici persistenti emiși în aerul județului Covasna îl reprezintă tot industria materialelor de construcții (90,6% din totalul emisiilor industriale de HCB și 100% din totalul emisiilor de PCB) ca și în situațiile precedente (RSM Covasna, 2023). Cele mai semnificative emisii din sectorul agricol provin din amoniac, cauzate de utilizarea îngrășămintelor chimice pe bază de azot. Fermele care cresc porci și vaci sunt principalele surse ale acestor emisii. Valorile cele mai mari ale emisiilor de compuși organici volatili sunt generate de culturile agricole și alte surse din domeniul agriculturii (RSM Covasna, 2023).

Principali poluatori ai atmosferei: În județul Covasna, la nivelul anului 2021 existau 26 de surse de compuși organici volatili conform inventarului anual al emisiilor de COV benzină. Aceste surse au emis 3,8194 tone de COV în atmosferă, cu 0,5906 tone mai puțin ca în anul precedent. De asemenea tot la nivelul anului 2021 pe teritoriului județului Covasna exista 7 instalații IED și operatori înscrși în registrul EPRTR.

2.8.2. Poluarea sonoră

Poluarea sonoră se referă la sunetele excesive și nedorite care au un impact negativ asupra sănătății umane și a mediului. Aceasta poate provoca pierderea auzului, tensiune arterială ridicată, tulburări de somn și alte probleme de sănătate. Surse comune de poluare fonică includ traficul, activitățile industriale, șantierul și evenimentele culturale artistice (Iojă și al., 2012). În plus față de efectele asupra sănătății, poluarea sonoră poate avea și un impact negativ asupra biodiversității. Aceasta poate perturba habitatul natural al faunei sălbatice (Primack și al., 2008). Din punct de vedere legal, poluarea fonică survine în momentul în care sunt încălcate prevederile legale ale Ordinului 119/2014 emis de Ministerul Sănătății.

Potrivit rezultatelor monitorizării poluării sonore în mediul urban, efectuate de către Agenția pentru Protecția Mediului Covasna în anii precedenți, se observă o creștere continuă a nivelurilor de zgomot. Conform prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, în județul Covasna nu există localități sau artere de circulație (precum secțiuni de drum și căi ferate principale) care să fie incluse în această evaluare. Cu toate acestea, fenomenul de disconfort cauzat de zgomotul ambiental emis de mijloacele de transport este prezent (RSM Covasna, 2023).

Sursele principale de disconfort identificate includ traficul rutier, comportamentul inadecvat al vecinilor, activitățile comerciale și industriale, dar în special zonele de agrement pentru tineri. Gradul de deranj este mai accentuat în cazul zonelor adiacente arterelor de trafic intens, unde disconfortul este considerat sever, în timp ce în zonele rezidențiale este considerat moderat (RSM Covasna, 2023).

2.8.3. Calitatea apei

Resursele de apă. Resursele de apă ale județului Covasna sunt constituite din ape de suprafață (râuri, lacuri) și din ape subterane. Resursele de apă subterană sunt alcătuite din depozite de apă existente în straturi acvifere freatice și straturi de mare adâncime.

Situația resurselor de apă de suprafață, la nivel județean, în anul 2021, este evidențiată în tabelul de mai jos.

Tabel 7 – Resursele de apă de suprafață pentru județul Covasna - bazinul hidrografic Olt (2021)

Bazin hidrografic - sector	Resurse
B.H. Olt - sector Micfalău - Sfântu Gheorghe	175,7 mil.mc
B.H. R. Negru la Reci	131,5 mil.mc
B.H. pr. Cașin la Târgu Secuiesc	31,3 mil mc
B.H. pr. Covasna la Boroșneu Mare	28,9 mil.mc
B.H. pr. Cormoș la Brăduț	35,6 mil.mc
B.H. pr. Aita la Aita	0,42 mil.mc
B.H. pr. Ozunca la Bățanii-Mari	8,77 mil.mc
B.H. pr. Baraolt la Baraolt	30,8 mil.mc
B.H. pr. Vârghiș la Vârghiș	59,6 mil.mc
B.H. pr. Zagon la Zagon	6,05 mil.mc

Sursa datelor: RSM Covasna, 2023

Teritoriul județului Covasna se suprapune peste trei corpuri de apă subterane, freatice sau de adâncime, aflate în evidențele ABA Olt și un corp de apă subterană aflat în evidența ABA Buzău - Ialomița. Principalele caracteristici ale corpurilor de apă subterane și volumele captate pe tipuri de utilizări ale apei sunt descrise sintetic în tabelul 8.

Tabel 8 – Caracteristici ale corpurilor de apă subterane și volumele captate în anul 2019

Cod/nume	Suprafață (km ²)	Tip acvifer	Geologie	Sub presiune	Alimentare cu apă (mii m ³ /an)		
					Populație	Industrie	Agricultură
ROOT02	1948	freatic	P	nu	5321.26	11996.24	43.6
ROOT03	264	freatic și de adâncime	F+K	mixt	881		
ROOT11	1874	adâncime	F+K	da	1408.32	233.5	0
ROIL01	58	freatic și de adâncime	F	mixt	0	0	0

P=poros; F=fisural; K= carstic

Sursa datelor: PMB Olt, 2022; PMB Buzău-Ialomița, 2022

În prezent, resursele de apă din ROIL01 nu sunt exploatate în niciun sector economic.

Calitatea apelor de suprafață. Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic se realizează pe 5 stări de calitate pentru apele de suprafață, după cum urmează: foarte bună/maxim, bună/bun, moderată/moderat, slabă/slab și proastă/prost. Obiectivul de mediu pentru un corp de apă de suprafață se consideră a fi atins atunci când corpul de apă se încadrează în starea ecologică foarte bună sau bună, respectiv potențialul ecologic maxim sau bun (ABA Buzău-Ialomița, 2022).

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață se realizează prin integrarea elementelor de calitate (biologice, fizico-chimice generale, poluanți specifici). Starea ecologică finală ia în considerare principiul “one out – all out”, respectiv cea mai defavorabilă situație (ABA Olt, 2022).

Starea râurilor: La nivelul anul 2021, starea calității râurilor din bazinul hidrografic Olt s-a determinat în urma evaluării a 12 corpuri de apă de tip râu, dintre care trei puternic modificate.

În cazul corpurilor de apă de suprafață (râuri) naturale monitorizate, doar unul a fost încadrat în starea ecologică bună, în timp ce restul nu și-au atins obiectivul de mediu (tabel 24). Astfel, șapte corpuri de apă prezintă o stare ecologică moderată și un corp de apă o stare ecologică slabă (sursa datelor ABA Olt, 2022). Evaluarea stării chimice a unora dintre corpurile de apă - râuri (RORW8-1-67_B1A, RORW8-1_B4, RORW8-1_B5, RORW8-1-66_B2) a evidențiat că aceasta este considerată a fi bună (ABA Olt, 2022).

În bazinul hidrografic Buzău, cele două corpuri de apă de suprafață naturale monitorizate prezentau o stare ecologică bună (ABA Buzău-Ialomița, 2023). Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață naturale monitorizate (2021) este prezentată în *Studiul de fundamentare 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc*.

În ceea ce privește evaluarea celor trei corpuri de apă puternic modificate se constată că acesta prezintă un potențial ecologic bun și o stare chimică bună (conform datelor ABA Olt, 2022).

Tabel 9 – Evaluarea potențialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață puternic modificate monitorizate (2021)

Corpul de apă	Elemente biologice	Elemente fizico-chimice	Poluanți specifici	Potențial ecologic	Element determinant
Bazin hidrografic Olt					
Olt – aval confluența Râul Negru - amonte Acumularea Voila, RORW8-1_B6	bun	bun	maxim	bun	
Râul Negru – aval confluența Lemnia - confluența Olt, RORW8-1-45_B2	bun	bun	maxim	bun	
Covasna – izvoare - confluența Râul Negru, RORW8-1-45-18_B1	bun	bun	maxim	bun	

Sursa datelor: ABA Olt, 2022

Calitatea apelor subterane: Reîncărcarea acviferelor din bazinele hidrografice Olt și Buzău se realizează, în principal, din precipitații pe toată aria de dezvoltare a corpurilor de ape subterane freatice, și pe zonele de aflorare, la capetele de strat, pentru corpurile de ape subterane de adâncime, și subordonat, pentru corpurile de ape subterane freatice, prin infiltrare din rețeaua hidrografică (ANAR, 2023; PMB Olt, 2022; PMB Buzău-Ialomița, 2022). Parametrii chimici monitorizați sunt descriși în OM 621/2014, document în care sunt stabilite și valorile de prag. Pentru anul 2022, pentru corpurile de apă subterană peste care se suprapune și teritoriul județului Covasna au fost evidențiate o serie de depășiri ale unor parametri față de valorile prag pentru corpul de apă subterană ROOT02.

Pe teritoriul județului Covasna, calitatea apelor subterane din ROOT02 și ROOT11 a fost monitorizată prin 19 foraje. Un aspect ce necesită o atenție deosebită este legat de faptul că nu sunt respectate zonele de protecție la foraje, în jurul acestora fiind culturi agricole sau fâneață (RSM Covasna, 2023).

Tabel 10 – Starea chimică a corpurilor de apă subterană peste care se suprapune teritoriul județului Covasna (2022)

Cod	Puncte monitorizare 2022	Indicatori monitorizați	Stare chimică	Depășiri standard de calitate
ROOT02	29	NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺ , Ni ²⁺ , Cu ²⁺ , Zn ²⁺ , Pb ²⁺ , Cd ²⁺ , Hg ²⁺ , As ³⁺ , pesticide (individual și total)	bună	azotați (forajele: Sânzieni Ord. II F2, Mărtineni F6), amoniu (Ilieni Ozun F5, Târgu Secuiesc F4), azotiți (Ilieni Ozun F5), fosfați (Ilieni Ozun F2, Târgu Secuiesc F4, Ghidfalău F4)
ROOT03	3	NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₂ ⁻ , Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺ , Ni ²⁺ , Cu ²⁺ , Zn ²⁺ , Pb ²⁺ , Cd ²⁺ , As ³⁺	bună	-
ROOT11	2	NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺ , Ni ²⁺ , Cu ²⁺ , Zn ²⁺ , Pb ²⁺ , Cd ²⁺ , Hg ²⁺ , As ³⁺	bună	-
ROIL01	2	NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻	bună	-

Sursa datelor: ANAR, 2023

Apa potabilă: Lungimea totală a rețelei simple de alimentare cu apă potabilă din județul Covasna s-a extins cu 275,3 km în intervalul 2012 - 2022, ajungând la 914,1 km la nivelul ultimului an de referință. De asemenea, a crescut la 36 numărul UAT-urilor din județ (80 % din total) racordate la sistemul de alimentare cu apă în anul 2022. În anul 2022 au fost distribuiți 6,2 milioane metri cubi de apă potabilă în județul Covasna (INS tempo online), din care 72,8% au fost destinați uzului casnic. UAT-urile care nu au rețea de distribuție a apei potabile sunt: Bățani, Dobârlău, Estelnic, Moacșa, Poian, Ojdula, Vâlcele, Valea Mare, Zăbala (conform datelor INS tempo online).

Pe ansamblu, la nivel de județ, pentru anul 2022 a fost raportată o populație de 133928 locuitori deservită de sistemul public de alimentare cu apă (INS, tempo online), ceea ce semnifică 60,2% din total. În intervalul 2018-2021 se constată o dinamică ascendentă a populației conectate la sistemul public de alimentare cu apă, urmată de o ușoară scădere la nivelul anului 2022 (fig. 24).

Substanțe poluante ale apelor de suprafață: În anul 2021, în mai multe puncte de monitorizare ale corpurilor de apă de suprafață naturale din bazinul hidrografic Olt, s-au înregistrat diferiți poluanți care au dus la alterarea stării ecologice, printre care:

- N-NH₄ în Cașin - izvoare - confluența Râul Negru și totii afluenții, RORW8-1-45-8_B1;
- CBO₅, N-NO₂, N-NO₃ în Olt - aval confluența Mitaci - aval confluența Talomir, RORW8-1_B4;
- CBO₅, N-NO₂, N-NO₃ și N_{tot} în Olt - confluența Talomir - aval confluența Râul Negru, RORW8-1_B5;
- CBO₅, N-NH₄, N-NO₂ în Mărcușa - Mărcușa și afluenții Lunca și Bortfalău, RORW8-1-45-14_B1 (ABA Olt, 2022).

Principalii poluatori ai apelor de suprafață: Unitățile industriale din județul Covasna, la sfârșitul anului 2019, care au relevanță pentru factorul de mediu apă și intră sub incidența Directivei IED, după cum au fost indicate la elaborarea Planului de Management Bazinal Olt, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 11 – Operatori economici de pe teritoriul județului Covasna care intră sub incidența Directivei IED (2019)

Operator	UAT	Activitatea principală conform Legii 278/2013 Anexa 1	Directive
SC Bravcod SA Codlea - Ferma nr. 7 de creștere a puilor de carne	Iieni	6.6a	IED
Bioelectrica Transilvania SRL	Reci	1.1	IED
I.I. Pall Andor - Ferma de îngrășare porcine	Lemnia	6.6.b	IED
SC Autoliv Romania SRL - Fabrica de volane Divizia WRO	Sfântu Gheorghe	2.5.b	IED
Ecobihor SRL - depozit deșeuri	Boroșneu Mare	5.4	IED

Sursa datelor: PMB Olt, 2022

De asemenea, la sfârșitul anului 2018 au fost inventariate la nivelul bazinului hidrografic Olt două unități industriale care intră sub incidența Directivei SEVESO III și care pot afecta apele de suprafață și subterane, după cum urmează:

- SC Austin Powder Exploziv SA, comuna Bixad, având ca obiect de activitate comercializarea de explozivi industriali și transport mărfuri periculoase;
- SC Delta Gas SRL, comuna Bodoc, care este axată pe activități de umplere și depozitare GPL (PMB Olt, 2022). În prezent, prima unitate industrială este deținută de SSE-Explo Romania SRL.

În ceea ce privește poluările accidentale, în 15.02.2022, în localitatea Micfalău, pod DJ122, a fost poluat râul Olt de către SC ARNO SRL, cu apă tehnologică (apă cu conținut de praf de andezit) rezultată de la tăierea andezitului.

2.8.4. Calitatea solului

Repartiția terenurilor agricole pe clase de calitate: Suprafața agricolă reprezintă, la nivelul anului 2022, circa 50,5% din fondul funciar, acoperind 187243 ha (DAJ Covasna, 2023). În cadrul acesteia, cele mai extinse sunt pășunile și fânețele, care cuantifică 55,07% din terenurile agricole, fiind succedate de terenurile arabile, ce ocupă 44,57%, în timp ce livezile se desfășoară doar pe 0,36% din total.

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se

grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I: 81-100 puncte și clasa a V-a: 1-20 puncte), care dau preabilitatea acestora pentru folosințele agricole (RSM România, 2022).

Pe ansamblu, din suprafața totală agricolă a județului Covasna, cea mai mare acoperire o au terenurile încadrate în clasa III de calitate (44,5%), urmate de cele din clasa IV (27,2%), clasa II (11,9%), clasa V (11,7%) și clasa I (4,7%) (conform datelor DAJ Covasna, 2023). Distribuția terenurilor agricole pe clase de calitate pentru fiecare tip de folosință, este evidențiată în tabelul următor.

Tabel 12 – Distribuția terenurilor agricole pe clase de calitate, pe tipuri de folosință (anul 2022)

Nr.	Folosință	Clase de bonitate ale solului (ha)					
		I	II	III	IV	V	Total
1	Arabil	1669	6676	41724	25035	8345	83449
2	Pășuni și fânețe	7182	15588	41362	25648	13337	103117
3	Livezi	-	-	203	237	237	677
Total		8851	22264	83289	50920	21919	187243

Sursa: DAJ Covasna, 2023

Terenuri afectate de diverși factori limitativi: În județul Covasna, se manifestă o serie de factori limitativi asupra capacității de producție a solurilor precum deficit de azot și fosfor, care afectează 111338 ha și respectiv 102660 ha, la care se adaugă suprafețe semnificative afectate de procese de pseudogleizare (63495 ha) și gleizare (43564 ha), precum și deficit de potasiu (49282 ha) și de materie organică (30159 ha) (tabel 36).

În ceea ce privește acoperirea solului cu deșeuri și reziduuri solide, se constată că 840 ha sunt afectate de diverse lucrări de excavare.

Tabel 13 – Suprafețe de sol afectate de factori de degradare în județul Covasna (anul 2022)

Procese naturale	Gradul de afectare pe suprafață (ha)					Total
	slab	moderat	puternic	foarte puternic	excesiv	
Eroziune	-	-	-	-	-	0
Alunecări de teren	523	3848	364	-	-	4735
Sărăturare	-	-	-	-	-	0
Acidifiere	2000	-	-	-	-	2000
Pseudogleizare	24960	27615	8224	2598	98	63495
Gleizare	6187	9372	10561	11314	6130	43564
Inundabilitate	4255	-	2763	-	3868	10886
Deficit de azot	30106	81232	-	-	-	111338
Deficit de fosfor	25168	45147	32345	-	-	102660
Deficit de potasiu	5229	44053	-	-	-	49282
Deficit de materie organică	139	3379	26641	-	-	30159
Poluare prin lucrări de excavare la zi	-	-	-	-	840	840
Deponii, halde, etc.	-	-	-	-	11	11
Poluare cu dejecții animale	-	-	-	-	5	5
Poluare cu produse petroliere	-	-	-	-	3.5	3.5

Sursa datelor: OSPA Brașov citat în RSM Covasna, 2023

Lucrări de îmbunătățiri funciare: Lucrările de îmbunătățiri funciare indică nevoia societății de a combate restricтивitățile impuse de anumiți factori limitativi. Pe ansamblu, în perioada 2018-2022, suprafața totală pe care s-au executat astfel de lucrări la nivelul județului Covasna a rămas constantă. Situația suprafețelor amenajate, la nivelul anului 2022, este evidențiată în tabelul 14. Lucrări de combatere a eroziunii și de ameliorare a solului au fost efectuate pe 8078 ha, din care 97,03% destinate terenurilor agricole. Scopul acestora a fost îmbunătățirea condițiilor suprafețelor arabile (53,8%), pășunilor (2%) și fânețelor (44,2%). Lucrări de drenaj au fost efectuate pe o suprafață de 6995 ha, fiind vizate exclusiv terenurile agricole, din care 72,4% l-au reprezentat cele arabile. Suprafața terenurilor amenajate cu lucrări de desecare este de 44370 ha, reprezentată într-o pondere de 94,1 % de terenurile agricole. Dintre acestea, pe categorii de folosință, cele mai extinse sunt terenurile arabile (56,7% din suprafața agricolă supusă lucrărilor), urmate de fânețe (40,6%) și pășuni (2,7%). De asemenea, suprafața totală amenajată pentru irigații este aproape integral constituită din terenuri agricole. De altfel, în 2022, parcelele agricole amenajate pentru irigații reprezentau 2,6 % din totalul suprafeței agricole din județ. Cu toate acestea, suprafața agricolă irigată efectiv cu cel puțin o udare este mult mai redusă, însumând 2040 ha, la nivelul ultimului an de referință, ceea ce reprezintă circa 43% capacitate utilizată.

Tabel 14 – Suprafața amenajată cu lucrări de îmbunătățiri funciare în județul Covasna (2022)

Tip lucrare/categorie teren	Suprafața pe care s-au efectuat lucrări (ha)
<i>Terenuri amenajate cu lucrări de irigații- suprafața totală amenajată</i>	4787
Suprafața agricolă amenajată	4732
Arabil	4692
Teren agricol efectiv irigat cu cel puțin o udare	2040
Arabil	2040
<i>Terenuri amenajate cu lucrări de desecare - suprafața totală amenajată</i>	44370
Suprafața agricolă amenajată	41769
Arabil	23687
Pășuni naturale	1118
Fânețe naturale	16964
<i>Terenuri amenajate cu lucrări de drenaj - suprafața totală amenajată</i>	6995
Suprafața agricolă amenajată	6995
Arabil	5065
<i>Terenuri amenajate cu lucrări de combatere a eroziunii și de ameliorare - suprafața totală amenajată</i>	8078
Suprafața agricolă amenajată	7838
Arabil	4217
Pășuni naturale	155
Fânețe naturale	3466

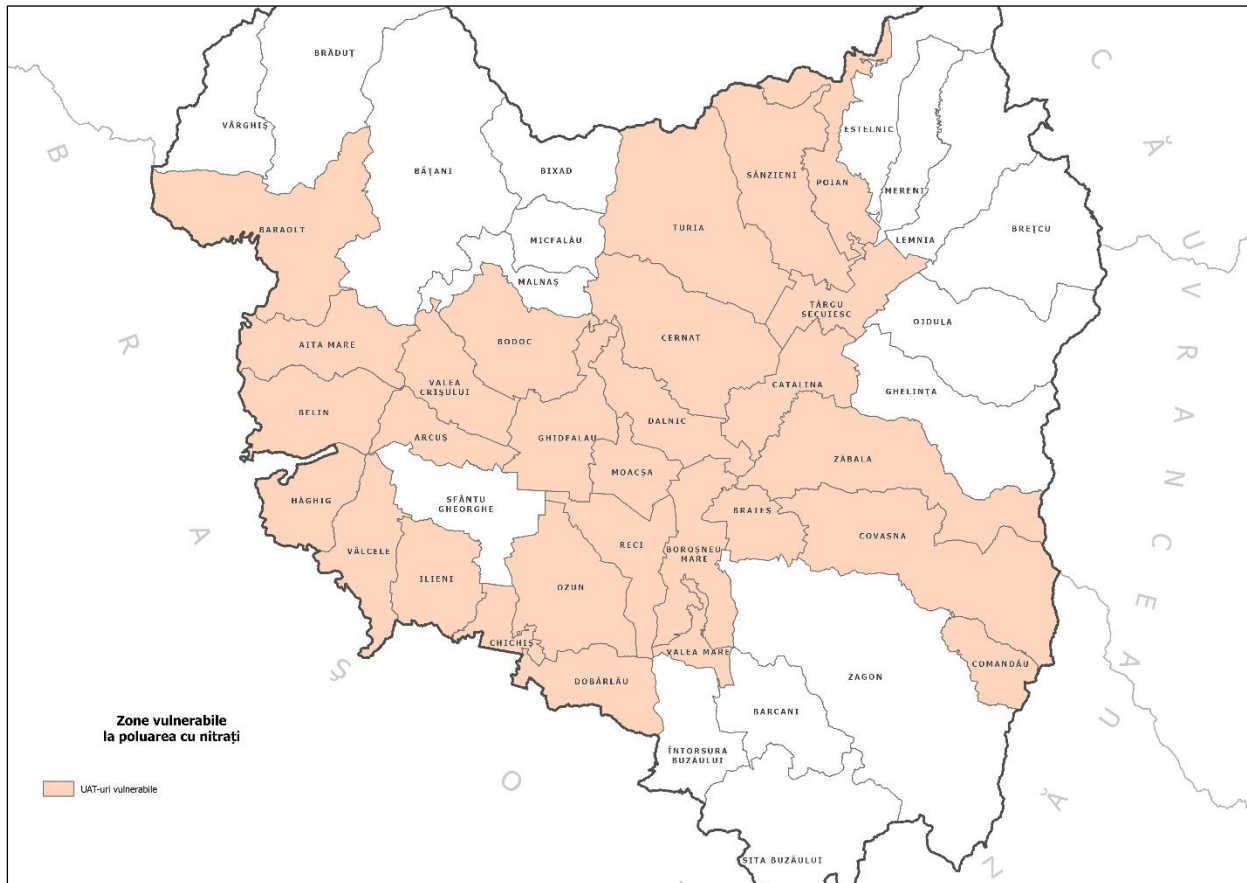
Sursa datelor: INS tempo online

Substanțe care poluează solul: În conformitate cu Ordinul nr. 1552-743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale), pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, se constată că în județul Covasna sunt menționate 28 de unități administrativ-teritoriale.

Această încadrare evidențiază că majoritatea UAT-urilor din județ (62,2%) au fost identificate ca fiind vulnerabile la poluarea cu nitrați, teritoriul acestora desfășurându-se integral sau parțial în Depresiunea Brașov. Singura excepție este comuna Comandău localizată integral în masivele montane estice.

Ulterior, în anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană, s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de bune practici agricole și măsurile din programele de acțiune pe întreg teritoriul țării (RSM România, 2019).

Figura 4 – Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din activități agricole



Sursa datelor: Ordin nr. 1552-743/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole

2.8.5. Starea pădurilor

Suprafața fondului forestier a înregistrat în intervalul 2012-2022 o creștere cu 1500 ha, ajungând la 171700 ha la nivelul ultimului an de referință (conform INS tempo online). Această creștere se explică prin identificarea unor zone de pășune care au fost împădurite și care, conform legislației silvice în vigoare, pot fi încadrate ca și păduri (RSM Covasna, 2022). Aproape întreaga suprafață de fond forestier (99%) este reprezentată de păduri, cu o predominanță a celor de foioase, restul fiind ocupat de alte terenuri (din fondul forestier). Totuși, trebuie menționat că datele de la Garda Forestieră Județeană Covasna (citate în RSM Covasna, 2023) cuantifică o suprafață ușor mai redusă a fondului forestier, de 170047 ha.

Distribuția pădurilor pe tipuri funcționale evidențiază că tipurile funcționale III și IV predomină, ocupând 92% din fondul forestier al județului, iar cele din tipurile I-II reprezintă restul de 8% (Garda Forestieră Județeană Covasna citat în RSM Covasna 2023). Tipurile funcționale I

și II cuprind păduri cu funcții de protecție absolută, fiind excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă (recoltarea de produse principale), tipurile funcționale III și IV cuprind pădurile cu funcții speciale de protecție și producție, pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă (produse principale, însă cu restricții speciale în aplicarea măsurilor de gospodărire) și tipurile funcționale V și VI cuprind pădurile cu funcții de producție în care se aplică întreaga gamă de lucrări silvotehnice (RSM România, 2019).

În compoziția fondului forestier din județul Covasna, cea mai mare pondere o au pădurile de foioase (61,7%)(INS tempo online). Pădurile de fag ocupă cea mai mare suprafață din fondul forestier (41%), urmate de cele de molid (30%) și de cvercinee (11%).

Tabel 15 – Distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii (2022)

Specii și grupe de specii	Pondere din total fond forestier (%)
molid	30
brad	6
alte rășinoase	2
fag	41
cvercinee	11
diverse specii tari	8
diverse specii moi	2

Sursa datelor: Garda Forestieră Județeană Covasna citat în RSM Covasna, 2023

Ponderea fondului forestier proprietate publică (aparținând statului și unităților administrativ - teritoriale) este de aproximativ 32,46%, evidențiind o predominare a proprietății private (Garda Forestieră Județeană Covasna citat în RSM Covasna, 2022).

Direcția Silvică Covasna avea în administrare/pază în anul 2022, în județul Covasna, o suprafață a fondului forestier de 64786 ha (adică 38% din fondul forestier total), distribuită pe 4 ocoale silvice (Brețcu, Comandău, Covasna, Tălișoara) (DS Covasna, 2023). Din această suprafață, circa 43,5 % o reprezintă proprietatea publică de stat.

Dinamica suprafeței de fond forestier, administrat/în pază de către Direcția Silvică Covasna, pe tipuri de proprietari, în perioada 2012 - 2022, este evidențiată în figura următoare. Comparând valorile primului și ultimului an de referință, se constată că pădurile proprietate publică au scăzut cu aproximativ 4420 ha, în timp ce pădurile proprietate privată au crescut cu aproximativ 8000 ha (conform datelor DS Covasna, 2023).

În ceea ce privește distribuția pe specii, se constată că fagul ocupă circa 38% din totalul suprafeței administrate de Direcția Silvică Covasna, în timp ce molidul însumează aproape 36% (DS Covasna, 2023).

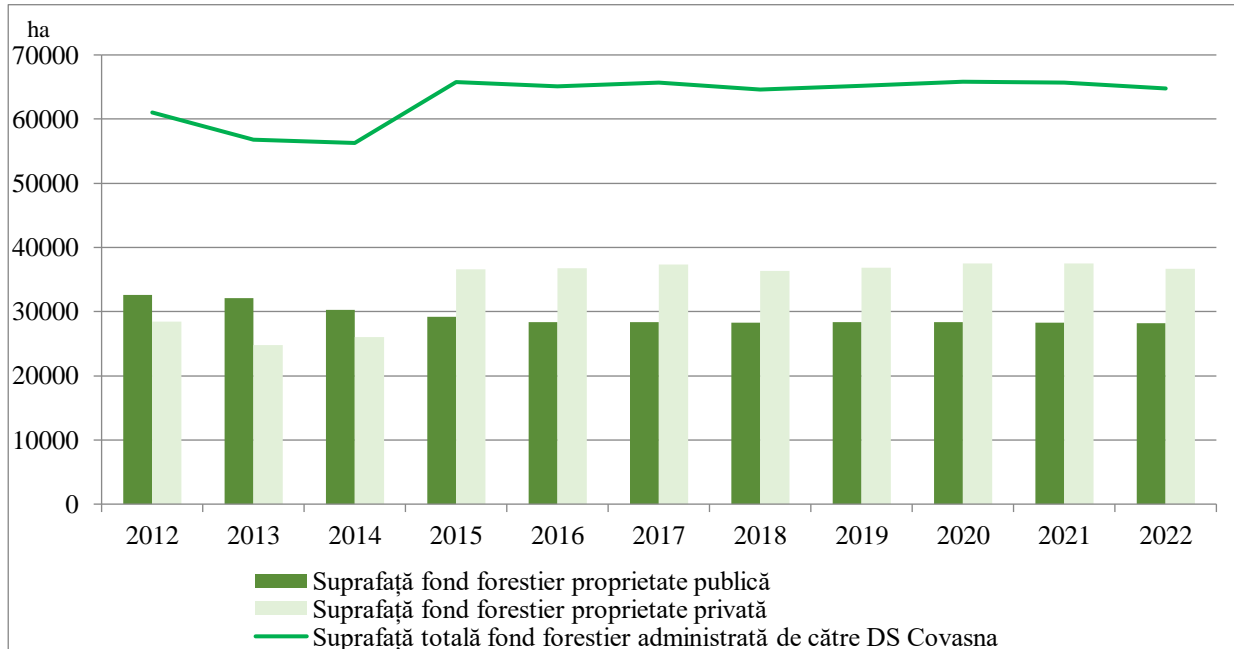
Starea de sănătate a pădurilor: În județul Covasna suprafața pădurilor atacate de dăunători, în perioada 2012-2022, au fost semnalate:

- Hylobius ab, Hylastes sp. (în anul 2017) pe teritoriul OS Comandău UP IV Obârșia Bascii ua 99B, pe o suprafață de 11.58 ha plantație rășinoase fond forestier proprietate publică a statului.

- afide, coccide, acarieni (în anul 2018). Ca urmare a perioadei de secetă prelungită din primăvară, în arboretele de cvercinee din cadrul OS Tălișoara, au fost semnalate focare de infestare, fiind afectat aparatul foliar prin scheletizarea parțială sau totală a acestuia. Suprafața afectată a fost de 290,27 ha (proprietate publică de stat) și 803,38 ha (proprietate privată). Ca urmare a schimbării bruște a factorilor abiotici respectiv a scăderii bruște a temperaturii și a apariției de precipitații abundente, focarele s-au stins, arborii și-au revenit la starea normală de vegetație.

- *Dasychira pudibunda* (2019). Prezența dăunătorului a fost semnalată la OS Brețcu, UP II Apa Roșie ua 397 și ua 427, pe o suprafață de 32.58 ha (DS Covasna, 2023).

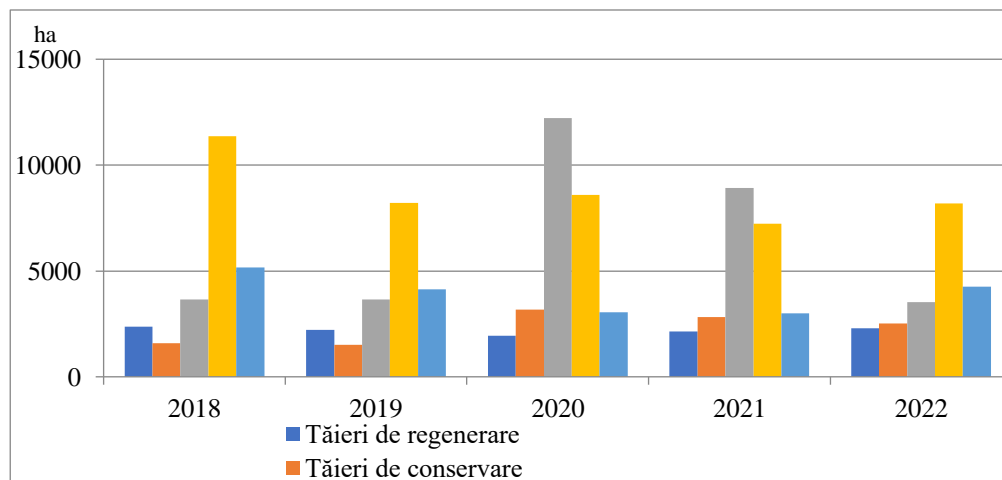
Figura 5 – Evoluția suprafeței de fond forestier, administrată/în pază de către Direcția Silvică Covasna (2012-2022)



Sursa datelor: DS Covasna, 2023

În anul 2022 au fost efectuate acțiuni de igienizare a pădurilor, respectiv lucrări de protecția pădurilor - depistarea și combaterea dăunătorilor, atât în pepiniere cât și în plantații și arborete. În ceea ce privește prognoza dăunătorilor, s-a acordat o atenție specială monitorizării dinamicii populației defoliatorului *Lymantria m.* în diverse ecosisteme forestiere. În pădurile în care molidul și bradul reprezintă mai mult de 30% din compoziția arboretelor, au fost instalate capcane feromonale pentru a evalua evoluția populației acestui defoliator. Referitor la gradul de infestare al rășinoaselor cu *Ipidae*, se observă o scădere atât în ceea ce privește răspândirea pe suprafețe, cât și în densitatea populației de insecte (RSM Covasna, 2023).

Figura 6 – Evoluția suprafețelor de pădure parcurse cu tăieri, pe tipuri de tratamente, în județul Covasna (2018 - 2022)



Sursa datelor: RSM Covasna 2022

Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri: Evoluția suprafețelor de pădure parcurse cu tăieri, pe tipuri de lucrări, pentru intervalul 2018-2022 este evidențiată în figura alăturată.

Pe ansamblu, cele mai extinse suprafețe parcurse cu tăieri se încadrează în categoria operațiunilor de igienă și curățare, urmate de tăierile accidentale. Acestea din urmă, care nu sunt prevăzute în amenajamentele silvice, apar ca rezultat al extragerii materialului lemnos, în cea mai mare parte datorită acțiunii distructive a vântului, manifestată prin ruperea și doborârea arborilor.

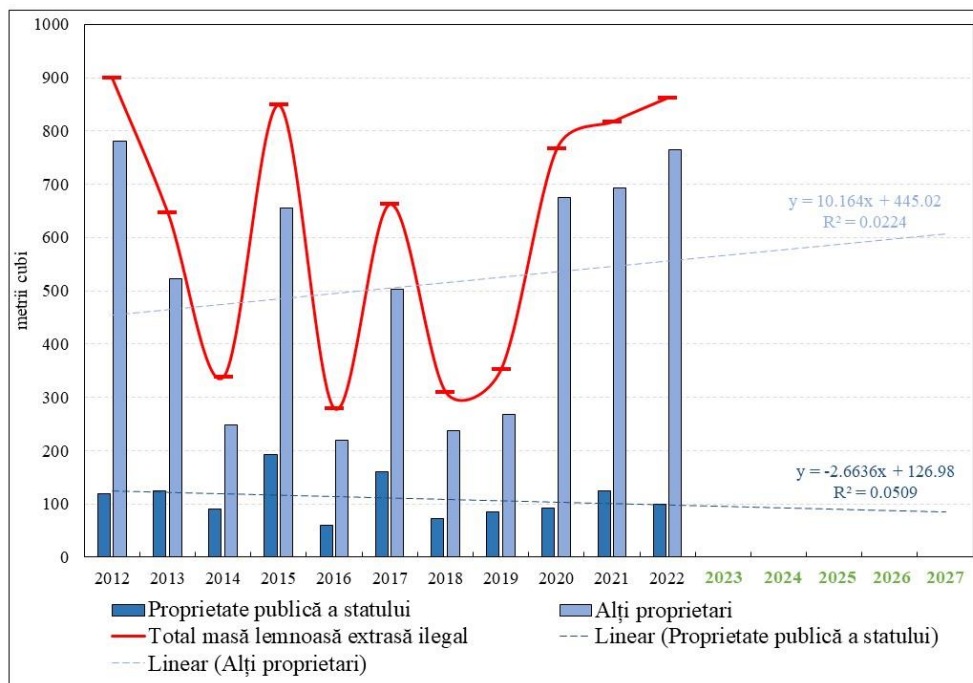
Evoluția masei lemnoase exploatare în județul Covasna între 2012 și 2022 indică o evoluție fluctuantă (fig. 32), cu o cantitate de 650700 m³ de lemn recoltat în 2022 (INS tempo online). Totuși, analizând datele de la Garda Forestieră Județeană Covasna (citate în RSM Covasna, 2023) se constată unele diferențieri, astfel că în anul 2022 este indicat un volum recoltat de 646700 m³ de lemn. Diferența este determinată de modalitățile de raportare și calcul la care se raportează cele două instituții menționate.

În perioada analizată principalele specii recoltate au fost din categoria rășinoaselor, la care se adaugă fagul. Tendința volumelor recoltate sunt preconizate să rămână constante și în perspectivă.

Braconajul forestier reprezintă o formă acută și severă de degradare a habitatelor forestiere deoarece aceste practici de exploatare ilegală nu se supun normelor și rigorilor silvice aflate în vigoare. Din datele Direcției Silvice Covasna, în perioada 2012 - 2022, se observă un caracter oscilant al volumului de masă lemnoasă afectată de tăieri ilegale, cu cea mai mare cantitate extrasă în 2012. De asemenea, se constată că cea mai mare cantitate de masă lemnoasă recoltată s-a produs pe suprafețele de fond forestier proprietate privată.

Utilizând datele existente pentru a proiecta tendințele până în anul 2027, se observă că volumul de masă lemnoasă extras ilegal de pe terenurile proprietate privată este posibil să crească, în timp ce în cazul terenurilor proprietate a statului este posibil să scadă.

Figura 7 – Dinamica volumului de masă lemnoasă afectată de tăieri ilegale în fondul forestier administrat/în pază de către Direcția Silvică Covasna (2012-2022)



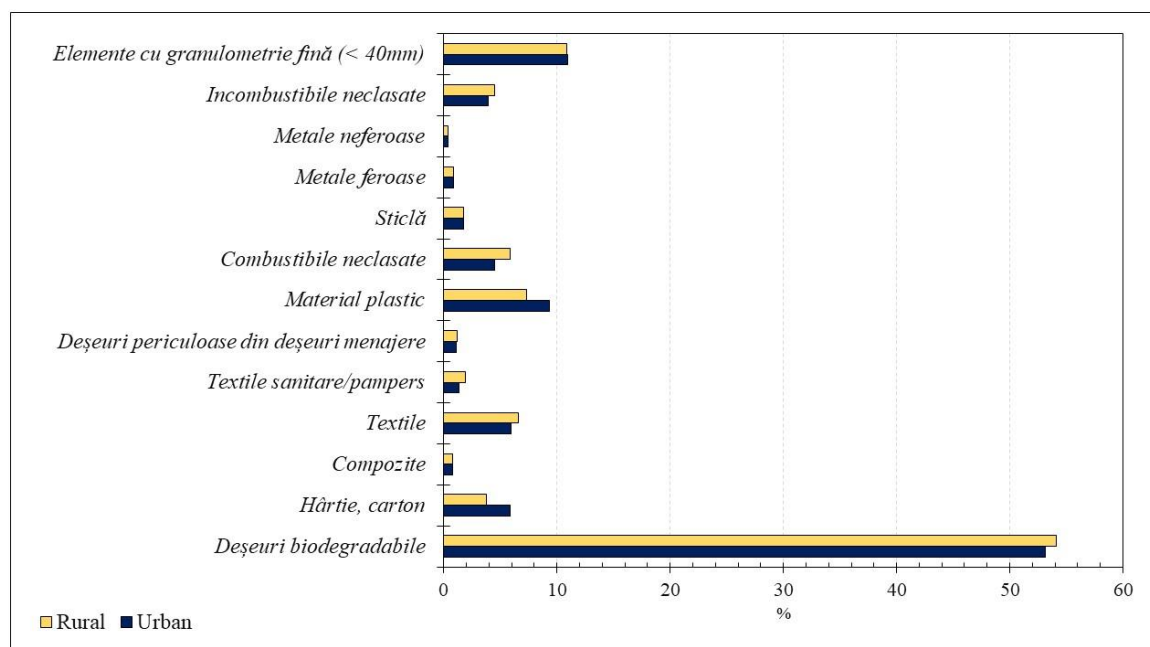
Sursa datelor: DS Covasna

2.8.6. Managementul deșeurilor

Deșeuri municipale: Analiza dinamicii deșeurilor municipale generate în județul Covasna, în perioada 2016-2021, scoate în evidență o evoluție oscilantă, cu cea mai mică cantitate înregistrată la nivelul ultimului an de referință, respectiv 47375,83 tone (fig. 36). Pe ansamblu, în structura acestora, se observă o predominare a deșeurilor menajere și asimilabile, însă cu o tendință generală de scădere (de la 93,11% în 2016 la 87,8% în 2021) (conform datelor RSM Covasna, 2023). În ceea ce privește compoziția deșeurilor menajere ponderea cea mai mare o au deșeurile biodegradabile (peste 50% atât în urban cât și în rural). Însă, ponderi similare sunt înregistrate și la nivelul întregii categorii de deșeuri municipale din județul Covasna (PJGD Covasna, 2019).

De altfel, compoziția deșeurilor municipale pe tipuri de materiale (conform operatorului CMID-Boroșneu Mare) în anul 2022 evidențiază tot o predominare a celor biodegradabile (57,83 % din total), succedate de elemente fine cu granulometrie mai mică de 20 mm (8,57% din total), deșeuri din construcții (5,36% din total), plastic (5,13% din total), etc. (RSM Covasna, 2023).

Figura 8 – Compoziția deșeurilor menajere (2018)



Sursa datelor: PJGD Covasna, 2019

În anul 2021, rata de conectare la servicii de salubritate în județul Covasna era de 86,85%, în scădere față de valorile înregistrate în anii precedenți (2016-2020), de peste 96%. Însă, se constată o serie de diferențieri pe medii de rezidență, după cum urmează:

- în urban, pe fondul unei tendințe generale descendente, gradul de racordare la serviciile de salubritate a rămas de peste 90% (mai precis 90,4% în 2021, comparativ cu 95,39% în 2016).
- în rural, rata de conectare la servicii de salubritate era de 83,75% în 2021 față de intervalul precedent (2017-2020) în care valorile raportate erau de peste 99% (doar în 2016 s-a înregistrat o pondere ușor mai redusă, de 97,53%) (conform datelor RSM Covasna, 2023).

Gestionarea deșeurilor municipale implică procesul de colectare, transport, valorificare și eliminare a acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere (RSM Covasna, 2023). Colectarea și transportul deșeurilor municipale este asigurată de 4 operatori de salubritate, care deservește toate UAT-urile din județ.

Tabel 16 – Lista operatorilor de salubritate care activează pe teritoriul județului Covasna (2021)

Denumire operator	UAT-uri deservite
SC Tega SA	Sfântu Gheorghe, Baraolt, Brateș, Malnaș, Zăbala, Vârghiș, Valea Crișului, Sânzieni, Bodoc, Lemnia, Hăghig, Ghelița, Chichiș, Brăduț, Ojdula, Belin, Dobârlău, Bixad, Ozun, Moacșa, Zagon, Vâlcele, Turia, Poian, Reci, Bățani, Ilieni, Ghidfalău, Brețcu, Catalina, Boroșneu Mare, Aita Mare, Comandău, Dalnic, Mereni, Arcuș, Micfalău, Valea Mare
SC Gosp-Com SRL	Târgu Secuiesc, Cernat, Estelnic
SC Gos-Trans-Com SRL	Covasna
SC Salubritatea IBSV SRL	Întorsura Buzăului, Barcani, Sita Buzăului

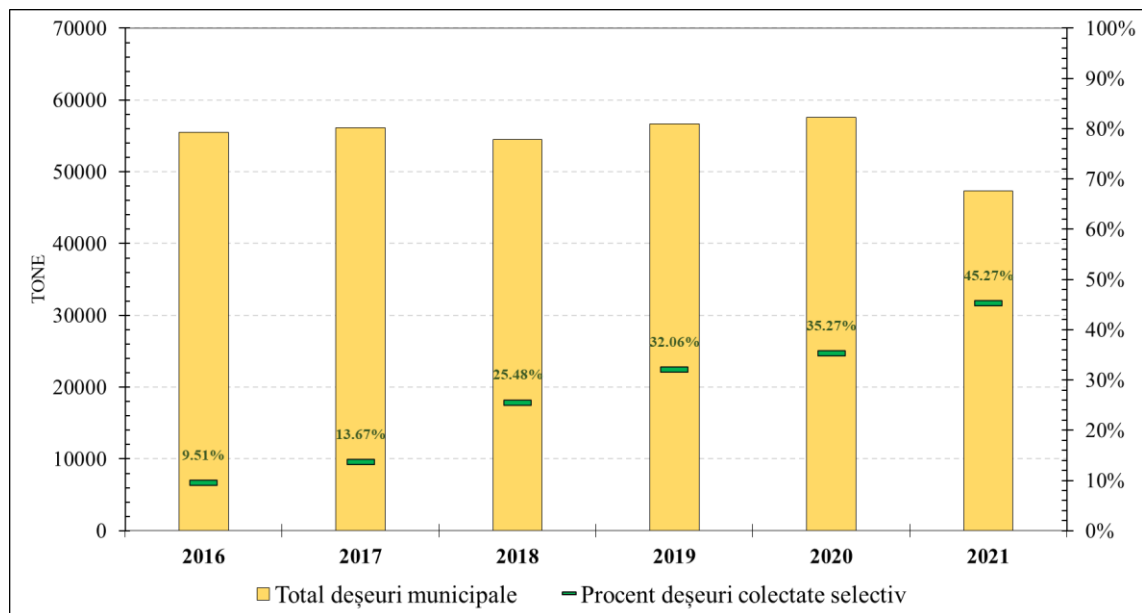
Sursa datelor: RSM Covasna, 2023

Deșeurile colectate sunt preluate de *Centrul de Management Integrat al Deșeurilor din județul Covasna (CMID)*, operat de Eco-Bihor SRL. Acest centru a început să funcționeze în octombrie 2017 și include un depozit de deșuri în Moacșa-Leț, care deserveste întregul județ, precum și o stație de sortare, o stație de compostare, o stație de epurare levigat și o stație de transfer situată în Târgu Secuiesc (RSM Covasna, 2023). Stația de sortare, cu o capacitate anuală de 11.000 de tone, ocupă o suprafață totală de 1560,9 metri pătrați și este compusă dintr-o zonă de recepție și stocare temporară, o zonă de depozitare a materiilor prime secundare și o zonă de depozitare a deșeurilor sortate și valorificabile (PJGD Covasna, 2019).

Cele 5 depozite de deșuri neconforme urbane din județ au fost închise și ecologizate, fiind acum supravegheate pe o perioadă de 30 de ani (RSM Covasna, 2023).

În anul 2021, cantitatea de deșuri colectate selectiv în județul Covasna a atins 21447 tone (adică 45,27% din cantitatea totală de deșuri municipale colectate), aceasta fiind cea mai mare cantitate înregistrată până în prezent. Întreaga cantitate de deșuri colectată selectiv este raportată ca fiind ulterior reciclată.

Figura 9 – Dinamica deșeurilor municipale colectate selectiv în județul Covasna (2016 - 2021)

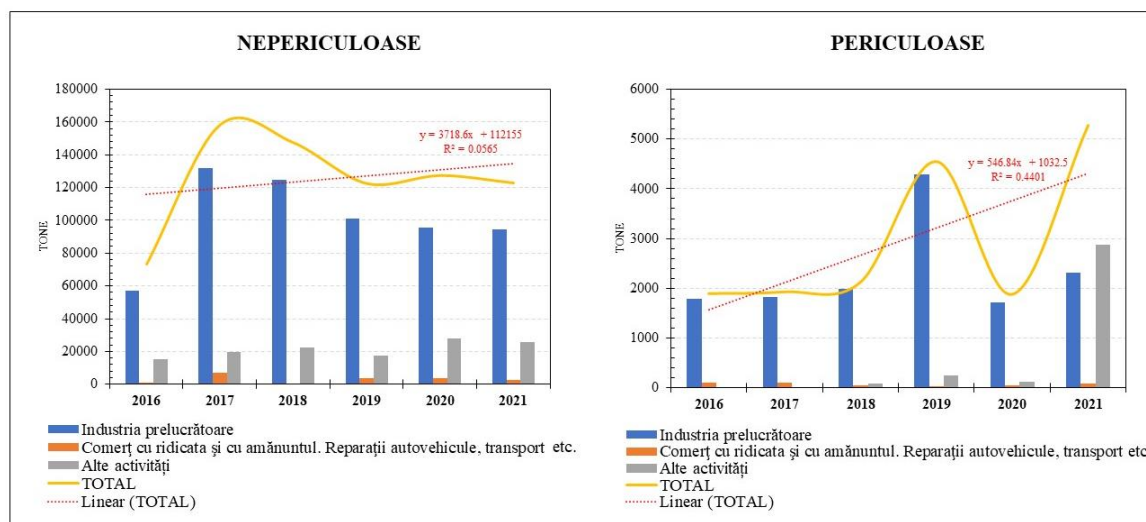


Sursa datelor: RSM Covasna, 2022; RSM Covasna, 2023

Deșeurile industriale: În județul Covasna, datele privind deșeurile industriale au fost colectate în 2021 de la 351 operatori economici generatori de deșuri de diferite tipuri (RSM

Covasna, 2023). Cantitatea totală de deșuri industriale a avut o evoluție oscilantă în perioada 2016-2021, prezentând însă un trend general ascendent atât pentru cele periculoase cât și pentru cele nepericuloase. Pe teritoriul județului Covasna nu există depozite de deșuri industriale (RSM Covasna, 2023).

Figura 10 – Evoluția cantităților de deșuri industriale periculoase și nepericuloase (exceptând cele din industria extractivă) din județul Covasna (2016 - 2021)



Sursa datelor: RSM Covasna, 2022; RSM Covasna, 2023

Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE): OUG 5/2015 reglementează gestionarea deșurilor provenite din echipamente electrice și electronice (DEEE), cu scopul principal de a preveni producerea de deșuri, de a le refolosi, recicla sau valorifica în alte forme, precum și de a reduce volumul de deșuri eliminate (RSM România, 2022). În județul Covasna, există 21 producători și importatori de EEE înregistrați la ANPM. În ceea ce privește gestionarea deșurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), există 8 operatori economici autorizați pentru colectarea/tratarea acestora și o singură instalație de tratare. În anul 2021, s-a colectat o cantitate de 386,2 tone DEEE.

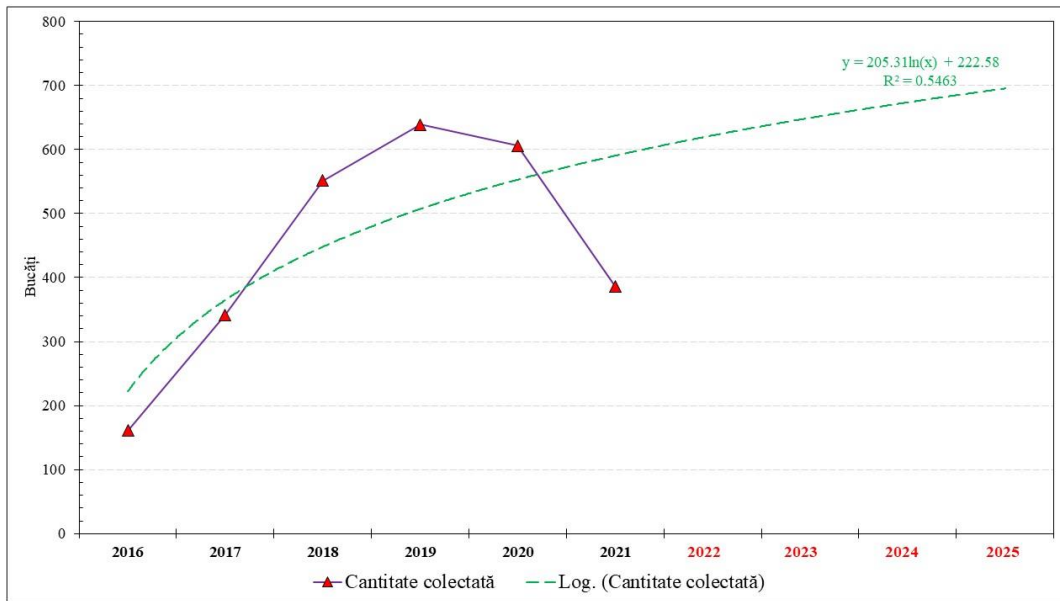
Evoluția cantităților colectate de DEEE în perioada 2016-2021 evidențiază o tendință generală crescătoare, estimată a se menține până în 2025. Acest trend este normal, în contextul în care nivelurile de digitalizare și automatizare ale societății au crescut și vor continua să crească.

Tabel 17 – Operatori economici autorizați pentru colectare/tratare DEEE din județul Covasna

Societate	Punct de colectare	Activitate
Remat Brașov SA	Sfântu Gheorghe	Colectare
Ariadne Impex SRL	Sfântu Gheorghe	Colectare și tratare
Tega SA	Sfântu Gheorghe	Colectare
Gosp-Com SRL	Târgu Secuiesc	Colectare
Gos-Trans-Com SRL	Covasna	Colectare
Salubritatea IBSV SRL	Întorsura Buzăului	Colectare
Comerț Import-Export Viss SRL	Covasna	Colectare
Natura Geb SRL	Boroșneu Mare	Colectare

Sursa datelor: PJGD Covasna, 2019; RSM Covasna, 2023

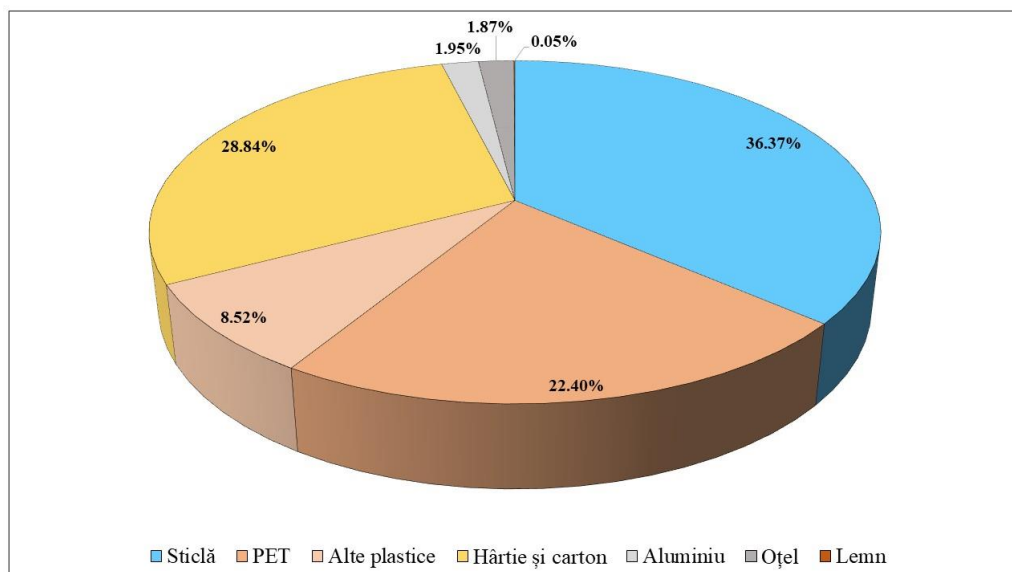
Figura 11 – Evoluția cantității de DEEE colectată în județul Covasna (2016 - 2021)



Sursa datelor: RSM Covasna, 2022, RSM Covasna, 2023

Deșeurile provenite din ambalaje: Legea 249/2015 reglementează gestionarea ambalajelor și a deșeurilor provenite din acestea, cu scopul de a preveni și/sau reduce impactul acestora asupra mediului, respectând prevederile specifice privind siguranța, protecția sănătății și igiena produselor ambalate. În conformitate cu legislația din domeniu, în fiecare an se întocmește o bază de date privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, pe baza raportărilor realizate de producătorii și importatorii de ambalaje/produse ambalate, precum și de operatorii economici autorizați pentru colectare, reciclare sau valorificare a deșeurilor de ambalaje și de autoritățile locale. În acest sens, pentru anul 2021, raportarea a fost efectuată de 62 de operatori economici (producători), 10 colectori de deșeurile de ambalaje, 2 reciclatori de deșeurile de ambalaje și 45 de autorități locale (RSM Covasna, 2023).

Figura 12 – Deșeurile de ambalaje colectate - pe tipuri de materiale (2021)



Sursa datelor: ADI SIMD Covasna și ANPM citat în RSM Covasna, 2023

În anul 2021, la nivelul județului Covasna a fost colectată o cantitate de 3700,607 tone de deșuri de ambalaje, ponderile cele mai ridicate fiind reprezentate de deșeurile din sticlă (36.37% din total), urmate de cele din hârtie și carton (28.84% din total) și PET-uri (22,4% din total). Cantitatea de deșuri de ambalaje colectată în anul 2021 reprezintă circa 37% din cantitatea colectată în anul precedent (RSM Covasna, 2023).

Pe de altă parte, trebuie menționat că din cantitatea totală de deșuri de ambalaje, doar 0,5% au reprezentat deșuri periculoase în anul 2021 (RSM Covasna, 2023).

Vehicule scoase din uz: Legea 212/2015 reglementează activitatea de gestionare a vehiculelor scoase din uz, având ca scop îmbunătățirea protecției mediului și implementarea de măsuri pentru operatorii economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor. În județul Covasna, există 5 operatori autorizați în vederea colectării și/sau tratării vehiculelor scoase din uz.

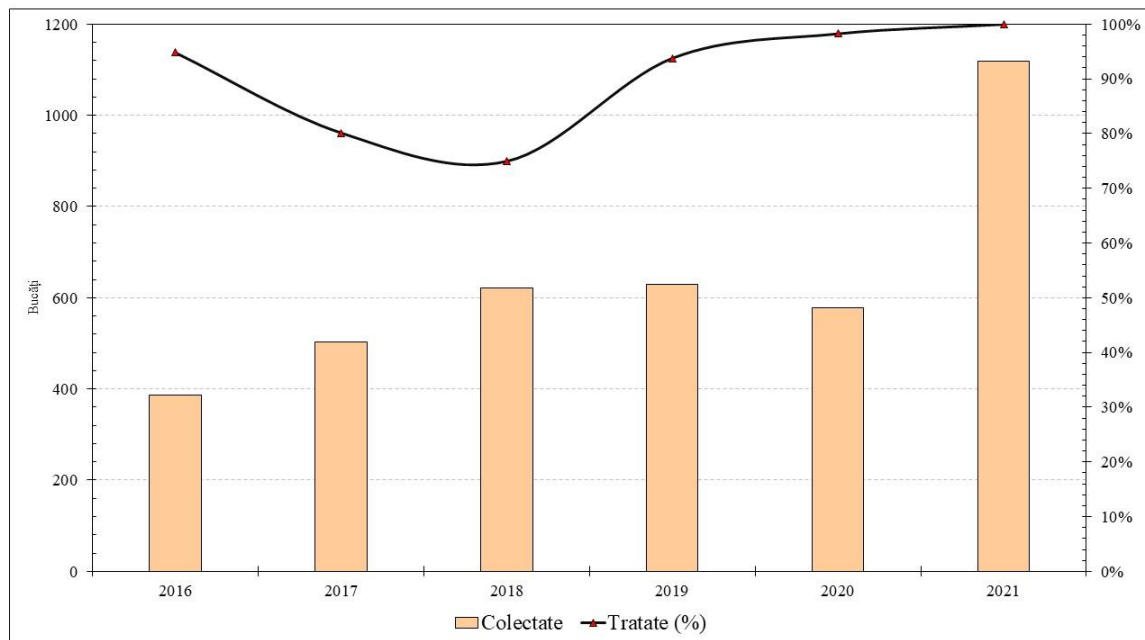
Tabel 18 – Operatori economici autorizați pentru colectare/tratare VSU în județul Covasna (2021)

Operator	Punct de lucru	Tip activitate
SC Ariadne Impex SRL	Sfântu Gheorghe	Colectare și tratare
SC Remat Brașov SA	Sfântu Gheorghe	Colectare
SC.Tryk SRL	Ghelița	Colectare și tratare
SC Robiza SRL	Chichiș	Colectare și tratare (parțial)
SC CSM Dezmembrări SRL	Covasna	Colectare și tratare

Sursa datelor: RSM Covasna, 2023

În perioada 2016-2021, pe ansamblu, se constată o tendință generală crescătoare a numărului de bucăți VSU colectate în județul Covasna, din care o pondere variabilă a fost tratată (cu un minim de 75% în 2018 și culminând cu 100% în ultimul an de referință).

Figura 13 – Evoluția cantității de VSU colectate în județul Covasna și procentul de tratare al acestora (2016 - 2021)



Sursa datelor: RSM Covasna, 2023

2.8.7. Radioactivitatea

În 2021, Agenția pentru Protecția Mediului Covasna a gestionat o stație automată de monitorizare a debitului de doză gamma absorbită în aer. Valorile obținute prin monitorizarea permanentă a debitului dozei gamma oferă o primă indicație asupra nivelului radioactivității din atmosferă. Această determinare se efectuează în mod orar, iar pentru anul 2021, valorile de atenționare (0.25 $\mu\text{Sv/h}$), avertizare (1 $\mu\text{Sv/h}$) și alarmare (10 $\mu\text{Sv/h}$) nu au fost depășite, indicând că nivelul radioactivității în mediul natural se încadrează în limitele normale (RSM Covasna, 2023).

2.9. ZONE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

2.9.1. Riscuri naturale

Inundații: Conform Legii 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a, Zone de risc natural, se consideră că circa 60% dintre unitățile administrativ - teritoriale din județul Covasna sunt afectate de inundații. Totuși, în conformitate cu datele ABA Olt, de-a lungul timpului, toate UAT-urile din județ au fost afectate de inundații, fiind avariata infrastructura, gospodăriile și terenurile agricole. Analiza inundațiilor produse în județul Covasna, în intervalul 2001-2021, evidențiază că acestea s-au produs în intervalul februarie (2005) - septembrie (2005, 2015). Însă, cele mai multe fenomene se produc în perioada iunie-august, cu o frecvență mai mare în iulie.

Pe ansamblu, se consideră că toate localitățile județului pot fi afectate de acest tip de dezastru și în perspectivă (PAAR Covasna, 2016).

Inundațiile cele mai frecvente se datorează revărsării apelor curgătoare sau organismelor torențiale, ca urmare a unor ploi abundente de lungă durată, topirii rapide a stratului de zăpadă, blocării cursurilor de apă de către ghețuri sau creării unor baraje prin alunecări de teren (PAAR Covasna, 2016).

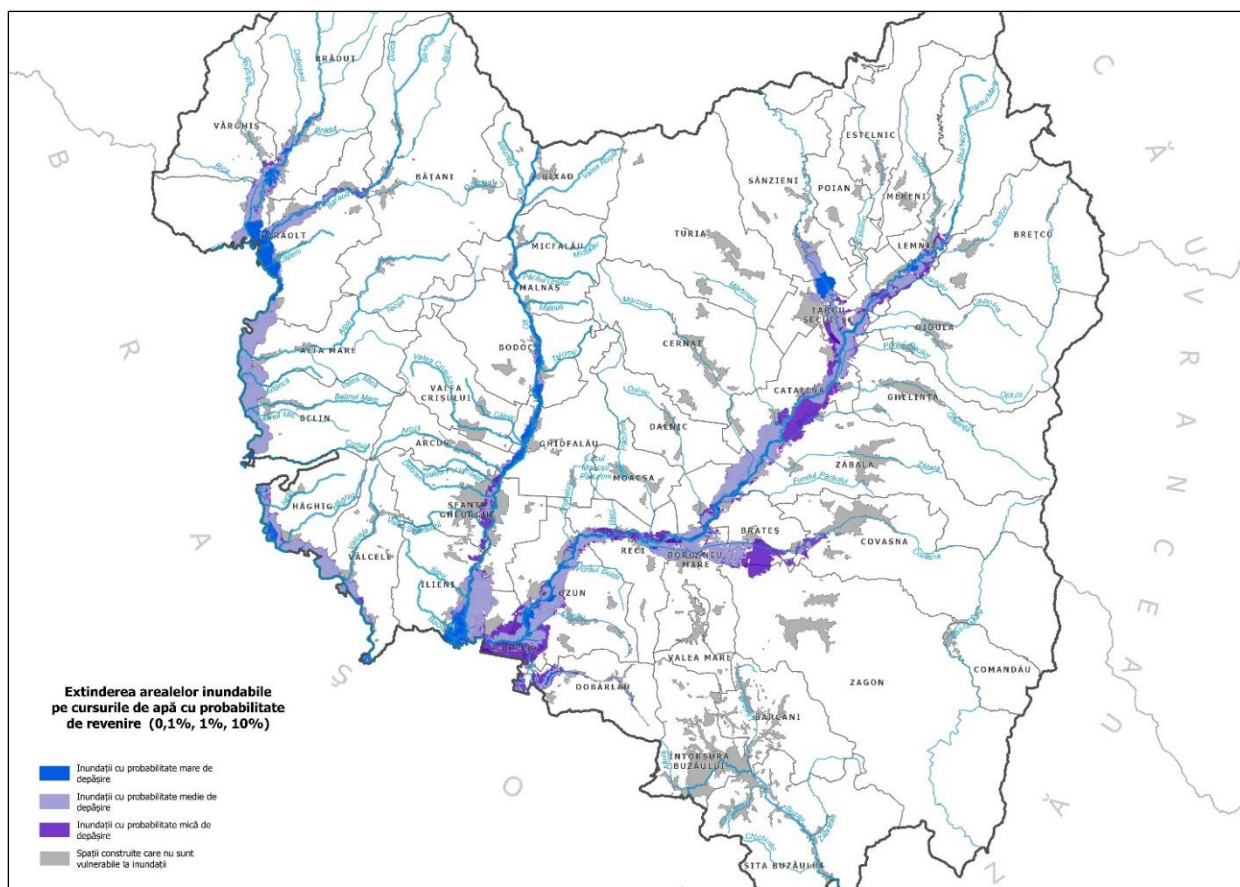
Hărțile de hazard la inundații oferă informații despre limita de inundabilitate, adâncimea maximă a apei și viteza maximă a apei. Aceste hărți sunt elaborate pe baza măsurătorilor topografice și batimetrice, informațiilor privind clădirile, obiectivele civile și industriale din zonele analizate, utilizarea terenului, datelor hidrologice și, ca ultimă etapă, modelarea hidraulică (PMRI Olt, 2022).

Aceste hărți au fost raportate la Comisia Europeană în cadrul celui de-al doilea ciclu, fiind întocmite în conformitate cu cerințele Directivei Inundații, pentru zonele desemnate ca având un risc potențial semnificativ la inundații și acoperă zonele geografice care ar putea fi inundate în scenariile:

- cu probabilitate redusă (p 0,1% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 1000 de ani);
- cu probabilitate medie (p 1% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 100 de ani);
- cu probabilitate medie incluzând efectul schimbărilor climatice (p1% + CC);
- cu probabilitate mare (p 10% - inundații care se pot produce, în medie, o dată la 10 de ani) (PMRI Olt, 2022).

Extinderea arealelor inundabile în cele 3 scenarii (0,1%, 1%, 10%) în județul Covasna este prezentată în figura următoare.

Figura 14 – Extinderea arealelor inundabile pe cursurile de apă cu probabilitate de revenire (0,1%, 1%, 10%)



Sursa: prelucrare după date Administrația Națională Apele Române

Pe baza hărților de hazard au fost elaborate hărți de risc la inundații, luând în considerare caracteristicile elementelor expuse și vulnerabilitatea acestora la inundații (PMRI Olt, 2022). Harta de risc la inundații pentru scenariul cu probabilitate medie (1%) de depășire a debitului maxim este prezentată în figura următoare.

Pentru fiecare clasă de adâncime, se evaluează magnitudinea hazardului, atribuindu-se trei clase cu următoarea semnificație: clasa 1 - sub 0,5 m; clasa 2 - 0,5 - 1,5 m; clasa 3 - mai mare de 1,5 m, rezultând astfel 3 zone: zone cu risc major - reprezentate cu culoarea roșie, zone cu risc mediu - reprezentate cu culoarea portocalie, zone cu risc redus - reprezentate cu culoarea galbenă (PMRI Olt, 2022).

- succesiunea seismică: 50 - 92 seisme pe an, cu $M = 5$ grade R;
- b) Riscul seismelor de suprafață din zona cutremurelor fâgărășene, cu caracteristicile:
 - adâncimea focarului, pentru cele mai frecvente cutremure = 70 km;
 - magnitudinea maximă așteptată = 7 grade R;
 - intensitatea maximă așteptată I VIII MSK;
 - coeficient de accelerație - Zona C, $k_s = 0,20$;
 - perioada spectrului de proiectare $T_c = 1$ s;
 - succesiunea seismică: la o perioadă de 73 de ani, cu $M = 5$ grade R (PAAR Covasna, 2016).

În acest context, pentru județul Covasna magnitudinea maximă așteptată este de 7,2 grade R, iar coeficientul de accelerație - Zona D, $k_s = 0,16$ (PAAR Covasna, 2016).

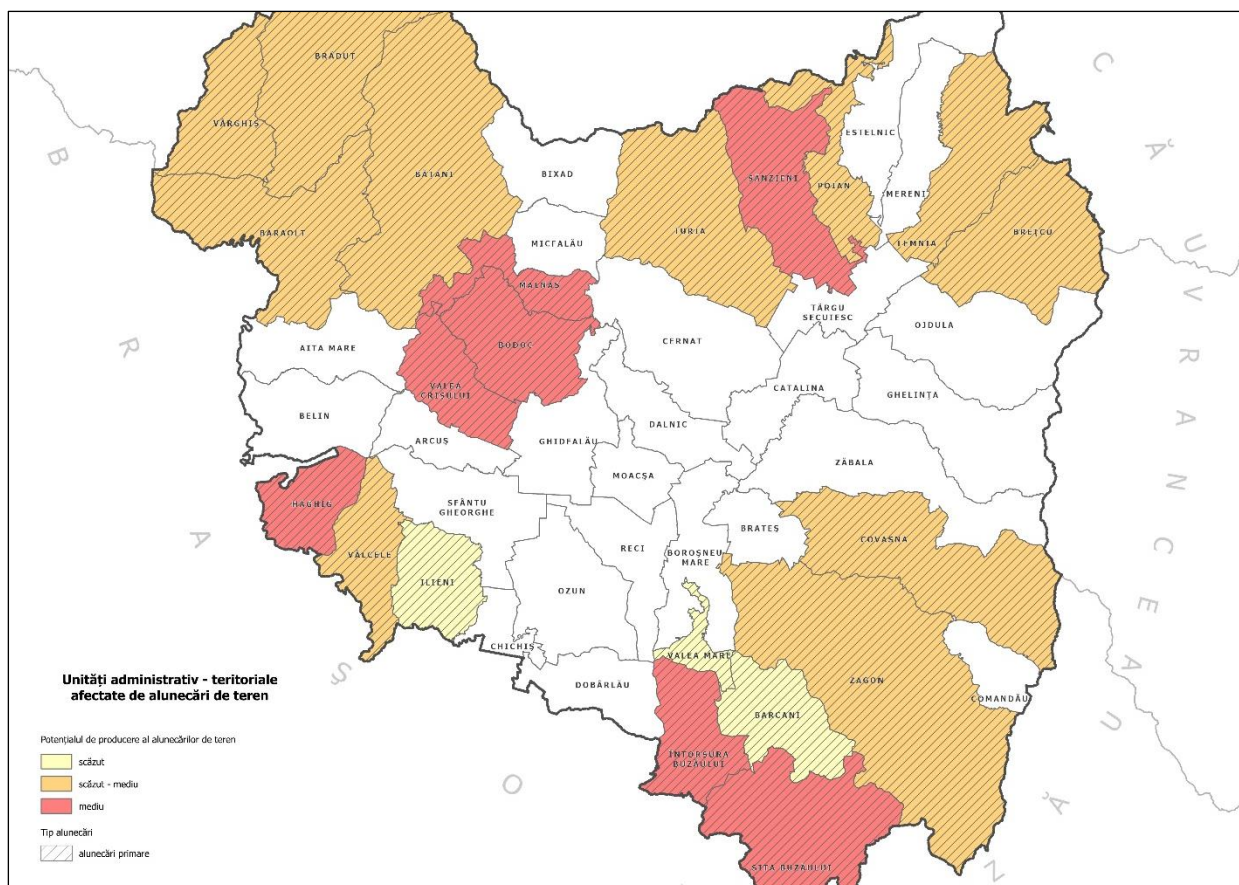
Ca urmare a unui cutremur major, cu magnitudinea de $M > 7,5$ grade pe scara Richter, în județul Covasna se pot declanșa evenimente dezastruoase provocate direct sau indirect, de către mișcarea seismică.

Alunecări de teren: În Legea 575/2001 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a, Zone de risc natural), sunt indicate 21 unități administrativ-teritoriale din județul Covasna ca fiind afectate de alunecări de teren, de tip primar. Dintre acestea, șase sunt încadrate cu potențial mediu de producere a acestui tip de procese geomorfologice actuale, cu o localizare integrală (Sita Buzăului, Întorsura Buzăului) sau parțială în anumite masive montane. Însă, conform datelor ISU pentru perioada 2005-2015, au fost afectate de alunecări de teren și UAT-urile Bixad, Comandău, Dalnic, Micfalău, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc, cel mai adesea fiind afectate sectoare ale căilor de comunicații. Totuși, în 2006 la Sita Buzăului și Târgu Secuiesc au fost afectate parțial și câte o clădire și/sau anexe, o situație similară înregistrându-se în 2010 la Târgu Secuiesc și în 2014 la Baraolt, fiind deteriorate alte două obiective (ISU Covasna, 2023).

Pe ansamblu, în județul Covasna au fost inventariate un număr de 83 zone cu alunecări de teren, care afectează atât construcțiile amplasate în zone situate în intravilanul și extravilanul localităților urbane și rurale, cât și căi de comunicație și rețele tehnico-edilitare și pentru care se impun măsuri urgente de împăduriri (PMCA Covasna, 2020).

Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren (conform Legii 575/2001) încadrează rama estică montană (începând de la comuna Zagon spre nord) și parțial nordică (până spre Valea Oltului), precum și Munții Bodoc cu un potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, cu probabilitate de alunecare considerată intermediară. Extremitatea sud-estică și sudică montană, Munții Baraolt și sectoare reduse din Munții Harghita și Munții Perșani sunt încadrate în aceeași categorie de potențial mediu, dar cu o probabilitate de alunecare redusă.

Figura 16 – Unități administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren indicate în Legea 575/2001



Sursa: prelucrare după Legea 575/2001

2.9.2. Riscuri tehnologice

Riscuri industriale: Directiva SEVESO III privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase este transpusă în legislația națională prin Legea 59/2016 și se aplică obiectivelor în care sunt prezente substanțe periculoase în cantități suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major. În conformitate cu prevederile acestui act normativ, pe teritoriul județului Covasna, au fost identificați 2 operatori economici cu risc de producere de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Tabel 19 – Amplasamente încadrate sub incidența Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO) (31 decembrie 2022)

Nr.	Numele si adresa agentului economic	Adresă amplasament	Activitatea SEVESO	Clasificarea operatorului (RM, rm)
1.	S.C. Delta Gas COV SRL - PL Bodoc	Bodoc, Zona Gării	13 - Producerea, îmbutelierea și distribuția în vrac a GPL	Nivel superior
2.	SSE Explo România SRL - Depozit Bixad	Bixad, Extravilan, FN	11 - Producerea, distrugerea și depozitarea explozibililor	Nivel inferior

Sursa: ANPM, 2022; <https://www.isujcv.ro/SEVESO.html>

Riscuri de transport și depozitare produse periculoase: La nivelul anului 2016, în județul Covasna existau operatori economici care transportau materiale periculoase și utilizau în mod frecvent rețeaua rutieră, însă aceștia nu se încadrau în prevederile HG 804/2007, Legii 92/2003 sau HG 856/2008 (PAAR Covasna, 2016). Cu toate acestea, acești operatori cu risc chimic (evidențiați în anexa 2) au fost înregistrați de către instituțiile abilitate, indiferent de cantitatea de materiale deținută sau transportată. De asemenea, lista operatorilor economici, inclusiv cei implicați în transportul, distribuția și reglarea produselor petroliere este prezentată în anexa 3 (conform PAAR Covasna, 2016).

Produsele periculoase sau substanțele periculoase pot fi transportate în cisterne/containere sau alte tipuri de ambalaje, pe căile de comunicații existente în județ (rutiere și feroviare), având regim special.

Transport rutier. Pe teritoriul județului Covasna, anual sunt monitorizate transporturi de substanțe și materiale periculoase (clor lichid, substanțe explozive, deșeuri periculoase). În acest context, producerea unor accidente rutiere care ar putea duce la eliberarea în atmosferă a substanțelor periculoase poate avea loc pe următoarele rute: DN 11 Brașov - Târgu Secuiesc - Bacău; DN 12 Brașov - Sfântu Gheorghe - Miercurea Ciuc; DN 10 Brașov - Întorsura Buzăului - Buzău; DN 2D Târgu Secuiesc - Ojdula - Focșani; DN1 IB Târgu Secuiesc - Miercurea Ciuc (PAAR Covasna, 2016).

Cu toate acestea, din analiza substanțelor periculoase utilizate în procesele tehnologice de către anumite entități economice din județ, se poate concluziona că și alte substanțe periculoase sunt tranzitate frecvent pe teritoriul județului (PAAR Covasna, 2016).

În urma analizei factorilor de risc, se constată că producerea unor accidente feroviare care ar putea conduce la eliberarea în atmosferă a substanțelor periculoase poate avea loc pe magistrala 4 Brașov - Sfântu Gheorghe, linia ferată Sfântu Gheorghe - Brețcu, dar și pe linia ferată Brașov - Întorsura Buzăului (PAAR Covasna, 2016).

Transport prin rețele de conducte magistrale. În ceea ce privește riscurile determinate de transporturile speciale pe rețelele magistrale, localitățile potențial afectate în cazul producerii unor avarii deosebit de grave la conductele magistrale de gaz sunt:

- Bățani (5 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Brăduț (10 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Brețcu (10 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Lemnia (5 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Malnaș (20 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Poian (3 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Sânzieni (5 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Turia (3 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28");
- Vârghiș (6 km conducte de gaz Φ 32" și Φ 28") (PAAR Covasna, 2016).

Riscuri nucleare sau radiologice: Pe teritoriul județului Covasna există o serie de operatori economici ce reprezintă surse de risc radiologic, evidențiați în tabelul următor.

Tabel 20 – Lista operatorilor economici ce prezintă risc radiologic în județul Covasna

Operator	Localitate	Adresa	Tip instalație
Cabinete private de stomatologie	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr. 1	Laborator roentgendiagnostic, instalație de roentgendiagnostic dentar tip TVR-DS-105
SC Izodent-X SRL	Sfântu Gheorghe	Str. Bisericii nr. 13	Laborator de roentgendiagnostic dentar, Instalație de roentgendiagnostic dentar tip X-Mind AC
Cabinet stomatologic	Sita Buzăului		Laborator de roentgendiagnostic dentar, Instalație de roentgendiagnostic dentar tip Kodak 2200

Operator	Localitate	Adresa	Tip instalație
Fabrica de țigarete	Sfântu Gheorghe	Str. Koss Karoly nr. 21	Instalație SRM 80(D) pentru măsurarea, controlul și reglarea densității țigaretelor
Spital orășenesc	Baraolt	Str. Kosuth Lajos nr. 202	Laborator de roentgendiagnostic, Instalație de roentgendiagnostic tip Duodiagnost
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de roentgendiagnostic tip Sirescop CX III seria 01055/1998/2000
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de roentgendiagnostic tip Optimus-Teledignostic - CX III seria 00032064
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de tomografie computerizată tip Piker, Tip: Select/SP - Seria:157207/2000
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de roentgendiagnostic tip Multix-Compact-K Seria 01110
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost Seria 01.00.425/2001
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație de roentgendiagnostic Mamograf tip Senograph-DMR+
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Polymobil 10 Seria 01277/1996/1997
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Secția ATI și Ordopedie tip Polymobil Plus Seria 010483/2000/2001
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Polymobil PLUS seria 010545/2000/2001
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Siremobil Compact Seria 03654/2000/2001
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Siremobil Compact Seria 03578/2000/221
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Practix 100 Plus 9890-010-81791 Seria P2-628/2001/2002
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Instalație mobilă de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost 9848-500-51001 Seria 00.00.337/2000
Spital județean - Dispensar pneumologie	Sfântu Gheorghe	Str. Revoluției nr. 38	Instalație de roentgendiagnostic tip Neodiagnomax Seria 16341-12-35/1972
Spital județean - Dispensar pneumologie	Sfântu Gheorghe	Str. Revoluției nr. 38	Instalație de M.R.F tip ddR CHEST SYTEM (SWISSRAY)
Centrul județean de aparatură medicală	Sfântu Gheorghe		Instalație fixă de încercări Tuburi radiogene tip DXU-100
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic tip Sirescop CX III 1 seria 01406/2001/2001
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost 9848-500-51001 Seria 01.00.366
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic tip Senographe DMR 352098BU 8/2001 Seria 01406/2001/2002
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic mobilă tip Sire Mobil Compact Seria 03596/2000/2001
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic mobilă tip Poly Mobil Plus Seria 10514/2000/2001
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic fixă tip ddR Chest System Seria 40030 5/200/2001

Operator	Localitate	Adresa	Tip instalație
Spitalul municipal	Târgu Secuiesc	Str. Gării nr. 23	Instalație de roentgendiagnostic tip Eltex- 400 Seria 199/1974/1974
Spitaluul orășenesc	Baraolt	Str. Kosuth Lajos nr. 202	Instalație de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost Seria 0100472/2001/2001
Spitalul orășenesc	Covasna	Str Gabor Aron nr. 6/A	Instalație de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost Seria 01.00.367/2001/2002
Spitalul de Cardiologie	Covasna	Str. M. Eminescu nr. 160	Instalație de roentgendiagnostic tipddR Multi-System
Spitalul de Cardiologie	Covasna	Str. M. Eminescu nr. 160	Instalație de roentgendiagnostic tip Duo Diagnost 9848 500 51001
Spitalul de Patologie Neuro-Musculară	Vâlcele	Str. Principală nr. 133	Instalație de roentgendiagnostic TIP eltex 400 Seria 492/1978/1980
S.C. Stomatologie Dr. Coveșan SRL	Sfântu Gheorghe	Str. Varadi Jozsef nr. P3 bl. 12	Instalație de roentgendiagnostic tip Optident Seria 11480
Cabinet Stomatologic S.C Black Forest SRL	Sfântu Gheorghe	Str. Nicolae Iorga nr.2 Bl. 3/G/2	Instalație de roentgendiagnostic dentar tip X70 S Castellini
Cabinet Stomatologic Dr. Szabo Zoltan SC Dentosan SRL	Sfântu Gheorghe	Str. Gheorghe Doja nr. 46	Instalație de roentgendiagnostic dentar tip Oralix 65 S
Seviciul Român de Informații U.M. 0626	Sfântu Gheorghe	Str. Konsza Samu nr. 24	Instalație de detecție tip ELTEX 70-P Seria 041
SC Textila Oltul SA	Sfântu Gheorghe	Str. Kos Karoly nr. 19	Detectoare de incendiu tip DICI-N-76
Fabrica de Țigarete	Sfântu Gheorghe	Str. Kos Karoly nr. 21	Instalație MR-1pentru măsurarea, controlul și reglarea densității țigaretelor
Fabrica de Țigarete	Sfântu Gheorghe	Str. Kos Karoly nr. 21	Instalație SRM 80(D) pentru măsurarea, controlul și reglarea densității țigaretelor
SC Spirt Amidon SA	Ozun	Str. Gabor Aron nr. 98	Instalație Orion, detectoare de incendiu tip APOLLO
SC Secuiana SA	Târgu Secuiesc	Str. Păcii nr. 38-42	Detectoare de incendiu tip DICI-N-83
SC EI-CO SA	Târgu Secuiesc	Str. Păcii nr. 38-42	Instalație Sesam detectoare de incendiu tip DICI-N-76
Spitalul de Patologie Neuro-Musculară	Vâlcele	Str. Principală nr. 133	Instalație de detecție, detectori tip FD 7130 - 75 buc.
Spitalul județean	Sfântu Gheorghe	Str. Stadionului nr.1	Bloc operator, instalație mobilă de roentgendiagnostic tip. SK 7-3 seria 033-15/1985/1985
UME Diagnostic Services SA Str. Brazilor nr. 10 tel/fax 0367-412769	Sfântu Gheorghe		Instalație pentru tomografie computerizată tip Hi Speed Dual
UME Diagnostic Services SA Str. Brazilor nr. 10 tel/fax 0367-412769	Sfântu Gheorghe		Instalație fixă de RX diagnostic cu un post de grafie tip XR 6000
UME Diagnostic Services SA Str. Brazilor nr. 10 tel/fax 0367-412769	Sfântu Gheorghe		Instalație RX diagnostic pentru mamografie tip Alpha RT
UME Diagnostic Services SA Str. Brazilor nr. 10 tel/fax 0367-412769	Sfântu Gheorghe		Detector de fum tip. Exodus OH/4W

Operator	Localitate	Adresa	Tip instalație
UME Diagnostic Services SA Str. Brazilor nr. 10 tel/fax 0367-412769	Sfântu Gheorghe		Detector de gaz HM-701
SC Tomorad Expert SRL	Sfântu Gheorghe		Instalație pentru tomografie computerizată RX diagnostic tip Hispeed Dual
SC Tomorad Expert SRL	Sfântu Gheorghe		Instalație fixă de RX diagnostic cu un post de grafie tip XR 6000
SC Tomorad Expert SRL	Sfântu Gheorghe		Instalație RX diagnostic pentru mamografie tip Alpha RT

Sursa datelor: PAAR Covasna, 2016

Riscuri legate de poluarea apelor: În ceea ce privește poluarea cursurilor de apă din județul Covasna, probabilitatea unor astfel de evenimente este redusă, având în vedere că economia județului nu se concentrează pe prelucrarea materiilor prime de natură chimică, iar cantitățile de substanțe chimice în posesia agenților economici care utilizează astfel de compuși sunt limitate (PAAR Covasna, 2016). Cu toate acestea, în perioada 2007 - 2022, au fost înregistrate 5 cazuri de poluări accidentale în apele de suprafață ale județului Covasna, într-unul dintre acestea cauzele fiind naturale.

Tabel 21 – Poluări accidentale ale corpurilor de apă de suprafață
din județul Covasna (2007-2022)

Data raportării	Localizare	Poluator	Substanță	Efecte
14.07.2015	Râul Olt la Ilieni	Necunoscut	Necunoscut	Mortalitate piscicolă
07.08.2015	Pârâul Baraolt la Baraolt	Spălătorie auto	Colorant	Apa s-a colorat în galben
12.09.2018	Râul Capolna la Ojdula	Cauze naturale - ploaie abundentă	Nu este cazul	Turbiditatea apei, aproximativ 1 kg de pești morți de dimensiuni mai mici de 10 cm
28.05.2019	Sfântu Gheorghe, Str. Bolyai, pârâul Sâmbrezii	SC Gospodăria Comunală SA	Ape uzate menajere	Mortalitate piscicolă: aprox. 10 bucăți (lungime maximă de 8 cm)
15.02.2022	Râul Olt, Micfalău, pod DJ122	SC Arno SRL, Micfalău	Apă tehnologică (apă cu conținut de praf de andezit)	Scurgere pe lângă bazinul de colectare/decantare. Fenomenul de creștere a turbidității s-a manifestat pe Râul Olt pe o lungime de 100 m și o lățime de 1m

Sursa datelor: PAAR Covasna, 2016; APM Covasna, 2023

Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări: În municipiul Sfântu Gheorghe au fost expertizate tehnic și încadrate în clasa II de risc seismic 4 blocuri de locuințe, iar în clasa I de risc seismic 1 clădire (PAAR Covasna, 2016).

Muniție neexplodată: Pe teritoriul județului s-au desfășurat operațiuni militare în timpul celor două conflagrații mondiale, dar cantitatea de muniție rămasă neexplodată și asanată de către specialiștii ISU nu este semnificativă.

3. PATRIMONIUL NATURAL ȘI CONSTRUIT, PEISAJE

3.1. PATRIMONIUL NATURAL

În cadrul județului Covasna au fost desemnate mai multe arii naturale protejate cuprinse în două dintre categoriile menționate anterior, după cum urmează:

- de interes național, desemnate prin Legea nr. 5/2000, HG 2151/2004, HG 1143/2007;
- de interes comunitar, desemnate prin OM 1964/2007 modificat și completat prin OM 2387/2011, precum și HG 1284/2007, modificată și completată de HG 971/2011 și HG 663/2016. La acestea se adaugă HG 685/2022.

Ariile naturale protejate de interes național. În cadrul județului Covasna au fost desemnate, în conformitate cu legislația în vigoare, un număr de patru arii naturale protejate de interes național, mai precis rezervații naturale, după cum urmează:

- Mestecănișul de la Reci - Bălțile de la Ozun - Sântionlunca, cu o suprafață de 2020 ha;
- Dealul Ciocaș - Dealul Vițelului, cu o suprafață de 976,6 ha (localizat parțial și în județul Brașov);
- Turbăria Ruginosu, cu o suprafață de 355,0 ha;
- Cheile Vârghișului, cu o suprafață de 830,1 (din care 205,5 ha în județul Covasna) (RSM Covasna, 2023).

Administrarea acestor arii naturale protejate este asigurată de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, prin structurile teritoriale. Mestecănișul de la Reci - Bălțile de la Ozun - Sântionlunca este încadrat cu o stare de conservare satisfăcătoare, în timp ce celelalte trei rezervații naturale prezintă o stare de conservare bună (RSM Covasna, 2023).

Ariile naturale protejate de interes comunitar. În conformitate cu legislația în vigoare, ariile naturale protejate de interes comunitar sau situri „Natura 2000” pot fi: situri de importanță comunitară (SCI), arii speciale de conservare (SAC), arii de protecție specială avifaunistică (SPA).

Pe teritoriul județului Covasna au fost declarate, de-a lungul timpului, 21 de situri Natura 2000, dintre care 16 SCI și 5 SPA. Caracteristicile principale ale acestora sunt individualizate în tabelul următor.

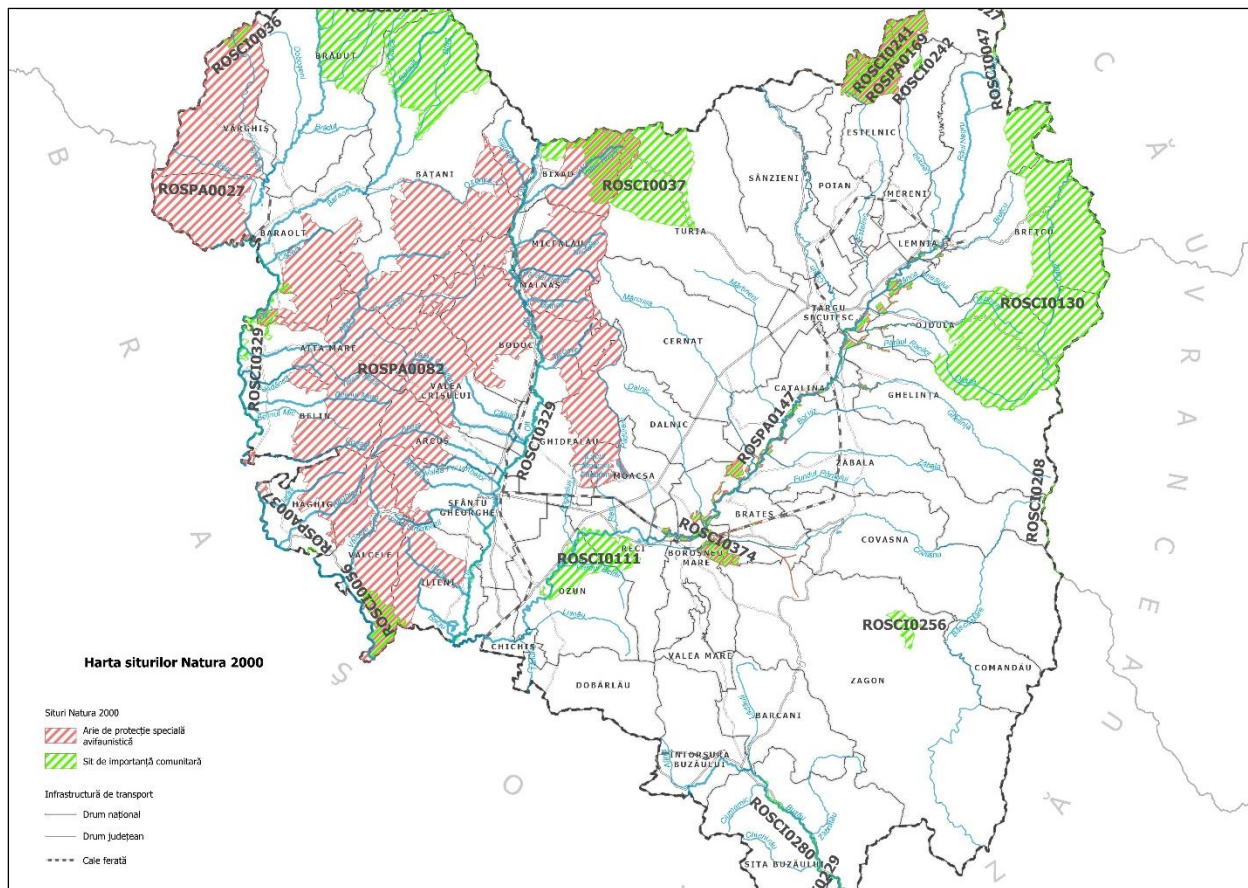
Tabel 22 – Ariile naturale protejate de interes comunitar sau situri „Natura 2000”

Nr.	Cod	Numele Sitului	Suprafața totală (ha)	Suprafața în județul Covasna (ha)
1.	ROSCI0036	Cheile Vârghișului	834	205
2.	ROSCI0037	Ciomad - Balvanyos	5993	5993
3.	ROSCI0056	Dealul Ciocaș-Dealul Vițelului	917	822
4.	ROSCI0091	Herculian	12881	12881
5.	ROSCI0111	Mestecănișul de la Reci	2104	2104
6.	ROSCI0130	Oituz - Ojdula	15319	15319
7.	ROSCI0241	Tinovul Apa Lină Honcsok	7906	2461
8.	ROSCI0242	Tinovul Apa Roșie	66	66
9.	ROSCI0256	Turbăria Ruginosu Zagon	350	350
10.	ROSCI0280	Buzăul Superior	213	196
11.	ROSCI0329	Oltul Superior	1508	746
12.	ROSCI0374	Râul Negru	2315	2315
		Total SCI și SAC	50406	43458
13.	ROSPA0027	Dealurile Homoroadelor	37093	10160
14.	ROSPA0037	Dumbrăvița - Rotbav - Măgura Codlei	4536	210
15.	ROSPA0082	Muntii Bodoc Baraolt	56657	56429

16.	ROSPA0147	Valea Râului Negru	2315	2315
17.	ROSPA0169	Tinovul Apa Lină-Honcsok	7906	2461
		Total SPA	108507	71575
		Total	158913	115033
Nr. Cod		Alte situri	Suprafața totală (ha)	Suprafața în județul Covasna (ha)
18.	ROSCI0047	Creasta Nemirei	3509	1
19.	ROSCI0208	Putna-Vrancea	38213	56
20.	ROSCI0229	Siriu	6230	1
21.	ROSCI0327	Nemira-Lapoș	9865	78
		Total	57817	136

Sursa: RSM Covasna, 2023

Figura 17 – Harta siturilor „Natura 2000”



Sursa datelor: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Din analiza informațiilor referitoare la suprafața siturilor de interes comunitar, se observă că opt sunt localizate integral pe teritoriul județului Covasna, în timp ce restul se extind și pe teritoriul județelor limitrofe. Mai mult decât atât, patru dintre acestea din urmă dețin suprafețe limitate pe teritoriul județului Covasna.

Totuși, trebuie menționat că în ceea ce privește tipurile de situri de interes comunitar, a avut loc o modificare legislativă recentă, prin HG 685/2022 prin care unele situri de importanță comunitară (SCI) pentru care s-au stabilit măsuri de conservare au devenit arii speciale de conservare (SAC).

Tabel 23 – Situri de importanță comunitară (SCI) care au devenit arii speciale de conservare (SAC)

Nr.	Codul SCI	Numele SCI	Codul SAC	Numele SAC
1.	ROSCI0036	Cheile Vârghișului	ROSAC0036	Cheile Vârghișului
2.	ROSCI0037	Ciomad-Balványos	ROSAC0037	Ciomad-Balványos
3.	ROSCI0056	Dealul Ciocaș-Dealul Vițelului	ROSAC0056	Dealul Ciocaș-Dealul Vițelului
4.	ROSCI0091	Herculian	ROSAC0091	Herculian
5.	ROSCI0111	Mestecănișul de la Reci	ROSAC0111	Mestecănișul de la Reci
6.	ROSCI0130	Oituz-Ojdula	ROSAC0130	Oituz-Ojdula
7.	ROSCI0242	Tinovul Apa Roșie	ROSAC0242	Tinovul Apa Roșie
8.	ROSCI0329	Oltul Superior	ROSAC0329	Oltul Superior
9.	ROSCI0374	Râul Negru	ROSAC0374	Râul Negru
10.	ROSCI0208	Putna-Vrancea	ROSAC0208	Putna-Vrancea
11.	ROSCI0229	Siriu	ROSAC0229	Siriu
12.	ROSCI0047	Creasta Nemirei	ROSAC0047	Creasta Nemirei

Sursa: HG 685/2022

Biodiversitatea: Județul Covasna se află la interferența a două regiuni biogeografice, și anume alpină și continentală. În acest teritoriu au fost identificate mai multe habitate naturale de interes comunitar, în conformitate cu prevederile OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011), după cum urmează:

a) Habitate de ape dulci

1. Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau din Isoeto-Nanojuncetea;
2. Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition;
3. Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachion;

b) Habitate de pajiști și tufărișuri

4. Tufărișuri ponto panonice de migdal pitic;
5. Formațiuni cu Juniperus communis în zone sau pajiști calcaroase;

c) Pajiști naturale

6. Pajiști xerice și calcifile pe nisipuri;
7. Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros;
8. Pajiști montane de Nardus bogate în specii, pe substraturi silicioase;
9. Pajiști stepice subpanonice;
10. Pajiști cu Molinia pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase (Molinion caeruleae);
11. Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin;

d) Habitate din turbării și mlaștini

13. Turbării active;
14. Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante;

e) Habitate de stâncării și peșteri

15. Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase;
16. Peșteri;

f) *Habitat de pădure*

17. Păduri de fag tip Luzulo-Fagetum;
18. Păduri de fag tip Asperulo-Fagetum;
19. Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum;
20. Păduri de Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene;
21. Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane;
22. Turbării cu vegetație forestieră;
23. Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*;
24. Păduri dacice de fag;
25. Păduri dacice de stejar și carpen (PLAM Covasna, 2011).

Însă, nu se exclude ca numărul habitatelor de interes comunitar să fie, de fapt, mai ridicat pe teritoriul județului Covasna (PLAM Covasna, 2011).

Speciile care prezintă interes pe plan județean/național, incluse în Lista Roșie a plantelor din România, sunt următoarele: *Adonis vernalis* (Rusculița primăvaratică); *Aconitum moldavicum* (Omag); *Aldrovanda vesiculosa*; *Amygdalus nana* (Migdal pitic); *Andromeda polifolia* (Ruginare); *Asparagus officinalis* (Asparag); *Bruckenthalia spiculifolia* (Coacăză); *Caldesia parnassifolia* (*Caldesia*); *Calla palustris* (Coadă zmeului); *Calluna vulgaris* (Iarbă neagră); *Castanea sativa* (Castan comestibil); *Comarum palustre* (Șapte degete); *Crocus vernus* (Brândușa de primăvară); *Cypripedium calceolus* (Papucul doamnei); *Daphne cneorum* (Tulichină); *Daphne mezereum* (Tulichină); *Dianthus spiculifolius* (Garofiță); *Dictamnus albus* (Frâsinel); *Drosera rotundifolia* (Roua cerului); *Erythronium dens-canis* (Măseaua ciutei); *Fritillaria meleagris* (Laleaua pestriță); *Gladiolus palustris* (Sabiută); *Gynko biloba* (Gynko); *Hepatica transsilvanica* (Crucea voinicului); *Hepatica nobilis* (Crucea voinicului); *Iris germanica* (Stânjenel); *Lilium martagon* (Crin de pădure); *Lysimachia thyrsoflora* (Găbăjoară); *Narcissus angustifolius* (Narcisă); *Nuphar luteum* (Nufăr galben); *Nymphaea alba* (Nufăr alb); *Pedicularis palustris* (Darie); *Pedicularis sceptrum carolinum* (Darie); *Pulsatilla Montana* (Dediței); *Pulsatilla patens* (Dediței); *Salvia nutans* (Salvie); *Spiraea salicifolia* (Cununiță); *Stellaria longifolia* (Rocoțea); *Stipa joannis* (Colilie); *Taxus baccata* (Tisă); *Trientalis europaea* (Trientalis); *Trollius europaeus* (Bulbuci de munte); *Utricularia bremii* (Orățel); *Utricularia vulgaris* (Orățel); *Vaccinium oxycoccos* (Răchițele) (PLAM Covasna, 2011).

De asemenea, în ceea ce privește fauna sălbatică au fost identificate (PLAM Covasna, 2011) pe teritoriul județului Covasna, specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, după cum urmează:

- *specii de mamifere*: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis emarginatus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis myotis*, *Lutra lutra*.

- *specii de amfibieni și reptile*: *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis*.

- *specii de pești*: *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*.

- *specii de nevertebrate*: *Pholidoptera transsylvanica*, *Chilostoma banaticum*, *Cucujus cinnaberinus*, *Carabus variolosus*, *Rosalia alpina*, *Lycane dispar*, *Colias myrmidone*, *Maculinea teleius* (PLAM Covasna, 2011).

Pentru a putea evalua statusul biodiversității la nivel județean este necesar a se lua în considerare anumite aspecte cheie, cum ar fi speciile invazive, fragmentarea habitatelor, poluarea, schimbările climatice, reducerea habitatelor naturale și semi-naturale, speciile de floră și faună ce necesită protecție, cât și rețeaua existentă și propusă de arii protejate, exploatarea inadecvată a resurselor naturale.

Speciile invazive sunt specii alogene a căror introducere și/sau răspândire amenință diversitatea biologică (conform Convenției privind Diversitatea Biologică, Decizia 93/626/CEE). Aceste specii modifică ecosistemele naturale prin degradarea fertilității, prin modificarea proprietăților fizico-chimice ale solului, prin degradarea caracteristicilor cantitative și calitative

ale covorului vegetal ce fac concurență agresivă cu speciile native pentru apă, lumină, spațiu (RSM România, 2022).

Habitatele cele mai infestate cu specii adventive sunt pârloagele, speciile adventive invazive perene se pot instala în aceste comunități vegetale în curs de formare și împiedică regenerarea acestor habitate, oprind succesiunea vegetală (RSM România, 2022). Reducerea numărului de specii, este datorată, pe de o parte, invaziei speciei *Nardus stricta* (țepoșica), care în timp elimină celelalte specii, iar, pe de altă parte, tasării terenului de către animale și a pășunatului selectiv. Suprapășunatul, prin reducerea numărului de specii de plante, duce și la dispariția unor specii de nevertebrate care folosesc aceste plante ca sursă de hrană sau adăpost (RSM România, 2022).

Supratârlitul și eutrofizarea favorizează pătrunderea și dezvoltarea speciilor invazive. Pajiștile intens târlite, mai ales în preajma stânelor, sunt invadate de *Rumex sp.*, *Urtica dioica* ș.a., care uneori formează pâlcuri dese, ocupând hectare întregi. În locurile mai uscate, pe suprafețele puternic târlite, asociația se degradează, dominând *Poa annua*, *Sagina procumbens*, etc. (RSM România, 2022).

Fragmentarea habitatelor apare în mod natural în timp sau ca urmare a unor evenimente catastrofale. Însă, cea mai mare și dramatică transformare a peisajului este produsă de activitățile antropice, și mai precis de schimbări în utilizarea terenurilor în favoarea dezvoltării infrastructurii, precum și de procesul de extindere și dezvoltare a așezărilor umane care conduc la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor (RSM România, 2022).

Exploatarea excesivă a resurselor naturale prin utilizarea nesustenabilă și supra-exploatarea acestora apare atunci când consumul depășește puterea de reproducere a plantelor și animalelor, și este una din amenințările majore pentru biodiversitate (RSM România, 2022).

Pe ansamblu, amenințările posibile identificate, ce ar putea contribui la modificarea în sens negativ al statutului de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din județul Covasna sunt: abandonarea sistemelor pastorale, turism neorganizat, exploatarea ilegală a lemnului, plantarea speciilor exotice sau a altor specii de arbori care nu se constituie în tipul fundamental de pădure, distrugerea regenerărilor naturale, pășunatul neorganizat (ilegal), braconajul, managementul cinegetic superficial, depozitarea ilegală a deșeurilor, schimbarea metodelor tradiționale de cultivare a terenurilor și practicarea unei agriculturi intensive, cositul mecanizat în perioada de cuibărire, cositul timpuriu, arderea vegetației, folosirea pesticidelor, regularizarea cursurilor de apă, tăierea arborilor pe suprafețe mari, vânătoarea în timpul cuibăritului, practicarea sporturilor cu motor în perioada cuibăritului (PLAM Covasna, 2011).

3.2. PATRIMONIUL CONSTRUIT

3.2.1. Istoricul teritoriului ocupat în prezent de județul Covasna

Județul Trei-Scaune a fost populat încă din timpuri străvechi, pe teritoriul său, pe valea Cremenei, pe valea Chicherului, fiind descoperite urme de civilizație paleolitică. La Ariușd s-a decoperit ceramică pictată de tip premiceniian, iar la Țufalău, lângă Covasna, un tezaur din epoca bronzului. Viața daco-romană, mărturisită de drumurile care străbăteau regiunea, s-a manifestat aici cu intensitate. În secolul I d. Hr. și la începutul secolului al II-lea, pe teritoriul actual al Transilvaniei s-a aflat centrul politic al regatului Dacia. Prezența culturii dacice în sud-estul Transilvaniei este marcată prin descoperiri emblematice cum ar fi tezaurul de la Sâncrăieni (jud. Harghita) sau cetățile dacice de la Covasna (Cetatea Zânelor) sau Jigodin (jud. Harghita).

Prezența romană pe teritoriul actualului județ Covasna este certificată de existența urmelor hotarelor Imperiului Roman, Limesul dacic. Structura limesului constă dintr-un sistem extrem de complex de turnuri, valuri de pământ, ziduri, fortificații de mici dimensiuni, castrele din spatele limesului plasate de regula la o distanță de circa 5 km fata de limes, așezările civile aferente și

structurile ne-romane. În întreaga Românie se cunosc în total circa 100 de castre, 50 de mici fortificații și mai mult de 150 de turnuri, deși numărul lor trebuie să fi fost mult mai mare. În plus, mai sunt alte structuri care făceau parte din sistemul de frontieră, dintre cele mai importante fiind barajele artificiale, în general formate din valuri de pământ, dar și cu zid de piatră. Fortificațiile cu trupe legionare sau auxiliare în garnizoană se află de obicei în văi, aproape de cele mai accesibile căi de comunicații. Fortificațiile auxiliare nu se află chiar pe linia de frontieră, ci la o distanță de cca. 5 km în spatele graniței. Acestea trebuie să fi fost caracteristicile graniței de nord și probabil al celei din estul Transilvaniei, mai departe, înspre sud, până la Brețcu (jud. Covasna).

Recent, a fost definitivat procesul de înscriere pe Lista Indicativă a României pentru Lista Patrimoniului Mondial UNESCO a sectorului de limes denumit „Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes (Lower Section)”. Cu această ocazie, a fost realizată și înscrierea celeilalte părți a frontierelor romane de pe teritoriul României, „Frontiers of the Roman Empire – Dacia”, pe aceeași listă indicativă. Pe teritoriul județului Covasna sunt identificate un număr de 5 situri cu forturi auxiliare: sat comuna Boroșneu Mare, sat comuna Reci, sat Olteni comuna Bodoc, sat comuna Baraolt, sat comuna Brețcu.

După retragerea aureliană în 271, Transilvania devine un teritoriu de tranziție: goții, gepizii, hunii, avarii, slavii și bulgarii vor folosi resursele naturale, căile de comunicație principale și ruinele romane. Transilvania în secolele IV-X. reprezintă un pod cultural între Europa de Est și Imperiul Bizantin. Populațiile care ajung din est aduc și ele o cultură de tip steppe având însă legături cu lumea bizantină, persană, dar și arabă.

Infrastructura romană, ruinele orașelor din Transilvania, resursele naturale și mai ales, protecția Carpaților au reprezentat principalul motiv pentru stabilirea maghiarilor în această zonă în secolele IX-XI.

În anul 996 Ștefan I al Ungariei a devenit regele apostolic al Regatului Ungariei, primind coroana din partea Papei Silvestru al II-lea în anul 1000 în orașul Esztergom. Ca rege creștin a înființat Biserica Ungară, a creștinat populația maghiară în religia catolică și a înființat zece episcopii. Astfel a fost înființată în 1009 Arhidieceza de Alba Iulia, care a condus pe plan religios catolicii din Transilvania. Totodată, Ștefan I a împărțit statul regal în comitate (în maghiară *vármegye*). Până la reforma administrativă din 1876 în Ardeal au existat în total șapte comitate, dintre care Alba a fost cel mai puternic și pe parcurs a căpătat o hegemonie în regiune. Transilvania în secolul XI. devine voievodat al Regatului Maghiar arpadian. Transilvania voievodală (sec. XI-XVI.) reprezintă a doua epocă ce produce o civilizație urbană și o infrastructură statală după căderea provinciei Dacia.

Populația Transilvaniei – la fel și structura, și administrația interioară – se schimbă de nenumărate ori, fie după colonizări (sașii, teutonii, cumanii), migrații sau tragedii istorice (invazia tătarilor).

După bătălia de la Mohács din 1526, Transilvania capătă un statut cvasi-independent¹, fiind din nou o punte între est/orient (Imperiul Otoman) și civilizația ”vestică”/creștină (Habsburgică).

După 1690 Principatul Transilvaniei devine partea integrantă a Imperiului Habsburgic. Epoca Habsburgică reprezintă intensificarea urbanizării, orașele vor avea un aspect baroc, aristocrația intră treptat în orașe și începe industrializarea sistematică a Transilvaniei și a Banatului în secolul XVIII. Datorită schimbărilor demografice din epoca otomană și a războaielor din sec. XVI-XVII, în secolul XVIII românii ajung majoritari în Transilvania. Această perioadă este marcată și de începuturile mișcărilor naționale reprezentate prin formarea bisericii greco-catolice, revolta lui Horea și a faimosului document *Supplex libellus Valachorum Transsylvaniae*.

În cadrul reorganizărilor administrative efectuate în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, o serie întreagă de așezări și-au pierdut statutul juridic urban, altele au căpătat un nou tip de statut urban, iar unele dintre ele au devenit centrele unităților administrative reorganizate. Diviziunea politică a țării s-a schimbat treptat după recensământul din 1869.

¹ Regim de autonomie dar sub suzeranitate otomană (identic regimului avut Moldova și Tara Românească)

Comitatul Trei Scaune, (în maghiară Háromszék vármegye, în germană Komitat Háromszék), a fost o unitate administrativă a Regatului Ungariei, care a funcționat în perioada 1876-1920. Capitala comitatului a fost orașul Sfântu Gheorghe. Scaunul Trei Scaune era format din trei scaune secuiești, așa numite scaune-filie sau plase (járás): Kézdiszék (Târgu Secuiesc), Orbaiszék (Covasna) și Sepsiszék (Sfântu Gheorghe) la care se adaugă Micloșoara (Miklósvári járás). Comitatul Trei Scaune, înființat în 1876, când structura administrativă a Transilvaniei a fost schimbată, a fost forma organizatorică a teritoriului până în anul 1920.

Plasa, ca subunitatea administrativă în cadrul Scaunului Trei Scaune, apare în anul 1871, când teritoriul scaunului respectiv a fost împărțit în șase plase. De-a lungul anilor s-au produs modificări în ceea ce privește numărul și componența plaselor. Astfel, în anul 1876, odată cu înființarea Comitatului Trei Scaune, pentru o mai bună organizare a teritoriului au fost înființate opt plase, iar în anul 1895, pe teritoriul scaunului respectiv, s-au organizat doar patru plase: Sepsi, Kezdi, Orbai și Micloșoara.

În 1918, urmată fiind de confirmarea Tratatului de la Trianon din 1920, comitatul, alături de întreaga Transilvanie istorică, a devenit parte a României.

După Unirea Transilvaniei cu România, teritoriul acestui comitat a fost inclus în județul Trei Scaune, păstrându-se vechea denumire a regiunii. Prin Legea de unificare administrativă din anul 1925, cele 97 comune rurale ale județului Trei Scaune, au fost grupate în următoarele cinci plase: Baraolt, Ozun, Sf. Gheorghe, Covasna și Tg. Secuiesc. Localitățile din plasa Buzăul Ardelean, care până în 1925, au aparținut de județul Trei Scaune, după această dată, au fost incluse în componența județului Brașov. Fiecare plasă avea în fruntea ei un pretor. Pretorul, aflat în subordinea directă a prefectului, reprezenta agentul puterii centrale în teritoriu, urmărind executarea hotărârilor consiliului și ale delegației județene și îndeplinind și alte atribuții stabilite prin legi și regulamente.

În perioada 1940-1944, această regiune a fost ocupată de Ungaria, în urma Dictatului de la Viena, cea mai mare parte a teritoriului județului Trei Scaune a trecut, timp de patru ani, sub administrația statului ungar, păstrându-se împărțirea județului, în patru plăși. Teritoriul Comitatului Trei Scaune se regăsește azi în județele Covasna, Brașov, Bacău. După eliberarea teritoriului, în toamna anului 1944, s-a revenit la vechea împărțire administrativă a teritoriului județului Trei Scaune în cinci plase, Baraolt, Ozun, Sf. Gheorghe, Covasna și Tg. Secuiesc.

În 1950 are loc marea reformă administrativă de inspirație sovietică teritoriul fiind împărțit în raioane și regiuni, plasele își încetează activitatea, ca urmare a Legii nr. 1/1950, adoptată de Prezidiul Marii Adunări Naționale. Trei Scaune devine parte a regiunii Stalin.

În 1952 este înființată Regiunea autonomă maghiară formată din 10 raioane. Târgu Mureș, Reghin, Gheorgheni, Toplița, Ciuc, Odorhei, Sângeorgiu de Pădure, Cristuru Secuiesc (începând din 1956), Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc.

Reforma administrativă din 1968 restabilește forma administrativă a județelor, Orașul Târgu Secuiesc devine parte a județului Covasna. Această formă administrativă se menține până în prezent. După 1989 în urma schimbărilor politice structurale, a regimului politic, a bazele politico-juridice, economice, a sistemul social-politic, este adoptată în 1991 o nouă Constituție care, la rândul ei, este revizuită în 2003 în acord cu transformările socio-economice și culturale ale României.

3.2.2. Localități de interes cultural și trasee istorice

În conformitate cu Legea 422/18 iulie 2001, republicată, privind protejarea monumentelor istorice, cu completările ulterioare, în cadrul Listei Monumentelor Istorice (LMI 2015) pentru județul Covasna sunt înscrise un număr mare de obiective -594 , grupate structural pe 4 categorii: la **Categoria I (Monumente de arheologie)- 141 obiective**, la **Categoria II (Monumente de arhitectură)- 436 de obiective, monumente și ansambluri de arhitectură**, la

Categoria III (Monumente de for public) 8 obiective monumente și la Categoria IV (Monumente memoriale și funerare) 9 obiective - monumente.

Municipiul Sf. Gheorghe cu 76 de obiective înscrise în LMI 2015 și Tg. Secuiesc cu 39 de obiective înscrise în LMI 2015 sunt din acest punct de vedere localitățile urbane ce reprezintă un interes cultural major, atât datorită numărului de monumente clasate, cât și datorită activităților culturale ce se desfășoară în instituțiile culturale existente și potențialului istoric încă nevalorificat, ce poate contribui la dezvoltarea unor programe culturale la nivel local.

O mențiune specială trebuie făcută pentru câteva din localitățile rurale, cu însemnate valori arheologice și de patrimoniu construit (monumente și ansambluri de arhitectură), categoriile valorice I și II fiind cel mai bine reprezentate în comunele *Cernat, Borosneu Mare, Ozun*.

Asocierea valorilor culturale, naturale și turistice se regăsește într-o rută cultural-turistică dezvoltată pe plan regional de către Consiliul Județean Covasna și Consiliile Județene Harghita și Mureș - „Ținutul conacelor” în care se regăsesc 160 de conace, din județul Covasna fiind incluse până în prezent *Conacele Koreh-Denes și Zaty (sat Bicfalău, com. Ozun), conacul Nagy (sat Coșeni, mun. Sf. Gheorghe), conac Benke (sat Moacșa), Conac Gáal (sat Dalnic), castel Kalnoky (Micloșoara), castel Daniel (Vârghiș)*.

Trebuie menționate de asemeni conacele/curiile, sau casele cu tipologie de curie și casele tradiționale din satul *Bicfalău (com. Ozun)*, care necesită a fi incluse în aceste trasee, în același timp cu includerea lor în cadrul LMI: conace/curii- Str. Nagy: nr.16 (*Páll-Gergely*), nr.21 (*Bikfalvi*), nr.36 (*Fejes-Jancsó*) + grâнар + poartă, nr.57 (*Török*) + poartă Str. Postei: nr.150 (*Kóman*) + grâнар + poartă, Str. Templom: nr.173 (*Páll-Parohia reformată*), nr.203 (*Zsigmond*) + poartă, nr.209 (*Zátyi*), Str. Gát: nr.212 (*Simonyi*), nr.222 (*Böjte-Cseke*), nr.224 (*Fejes-Abrahám*) + poartă și case cu tipologi de conac/curie, case tradiționale - Str. Nagy: nr. 28 (+gosp+poartă), nr. 46 (*Harkó*), nr.47 (*Zoltany*), nr.49, nr.60, nr.67 (+gosp), nr.69, Str. Gát: nr.227 (*Molnar*)+gosp, nr.228, nr.229 (*Pál József*), nr.238; Gospodărie: nr.237, Str. Poștei: nr.146 Str. Rövid: nr.194, Str. Résálja: nr.268 (“*casa învățătorului*”)²

“*Drumul apelor minerale*”, include împreună cu județul Harghita numeroase localități ce s-au dezvoltat punând în valoare această resursă naturală coroborat cu valorile arhitecturale specifice - *comunele Bixad, Belin, Malnaș-Băi, Vâlcele, Bodoc, Șugaș-Băi, Mărtănuș, orașul Baraolt sau Balványos, Bățanii Mari, Olteni, Peteni, Valea Zălanului*, localități care au și patrimoniul reprezentat de băile tradiționale secuiești.

Drumuri istorice pe teritoriul județului: Primele drumuri istorice de pe teritoriul județului Covasna sunt *drumurile militare* ce datează din epoca romană, legături între castele construite pentru apărarea pasurilor și trecătorilor - castele auxiliare de la *Olteni (com. Bodoc), Baraolt, Reci (Comolău), Boroșneu Mare, Brețcu* (castrul Angvstia)- epoca stăpânirii romane fiind atestată, în afară de aceste caste și de așezări civile. Retragerea armatei romane și a aparatului de stat nu a afectat continuitatea vieții pe aceste teritorii, cea mai mare parte a populației a rămas pe loc acomodându-se noilor condiții de viață.

Începând cu secolul al XVI-lea, în aceste ținuturi se intensifică relațiile comerciale favorizate și de faptul că pe aici treceau *drumurile comerciale* care legau Transilvania cu Moldova și Țara Românească, legătura Transilvaniei cu Țările Române fiind asigurată de mai multe căi importante : *Drumul Branului* , *Drumul Buzăului (spre SE)* dar și *Drumul Oituzului (către NE)*- drum comercial ce lega încă din Evul mediu Brașovul de Bacău. Drumurile comerciale din zona de Sud a județului Covasna erau completate de un număr de poteci și drumuri secundare, ce vor deveni oficiale doar când vor avea amplasate pe traseul lor puncte de vamă și control.

Trecătoarea/*Drumul Buzăului* a constituit o cale de legătură cu românii de peste Carpați, documentată prin faptul că în anul 1476, Vlad Țepeș, domnul Țării Românești, adresa “județului și pârgarilor și tuturor prietenilor” săi din Brașov și Țara Bârsei o scrisoare prin care arată că a

² S.C.URBAN TEAM srl -PUG Comuna Ozun, 2018- Studiu istoric general.

deschis drumurile spre Muntenia “și pe la Rucăr, și pe la Teleajen, și pe Buzău”, îndemnându-i să umble “slobozi pe unde vă place” .

În anul 1542 Petru Rareș, domnitorul Moldovei, pătrunde prin pasul Buzăului în Țara Bârsei pentru a cuceri cetățile sale din Ardeal iar locuitorii zonei oferă domnului moldovean suma de 1 500 de florini “ca să nu facă pagubă”. În octombrie 1599, Mihai Viteazul va trece prin pasul Buzăului, păstrându-se vie în amintirea locuitorilor locul de popas al armatei sale- denumit “Dealul Taberei”. Sporirea funcțiilor comerciale și militare ale drumului de pe valea Buzăului și perioada istorică de după pacea de la Karlowitz din 1699, au influențat pozitiv dezvoltarea așezărilor umane din Depresiunea Buzăului Ardelean, a satului Sita Buzăului sau a orașului Întorsura Buzăului.

“*Drumul apelor minerale*”, include împreună cu județul Harghita numeroase localități ce s-au dezvoltat punând în valoare această resursă naturală coroborat cu valorile arhitecturale specifice - *comunele Bixad, Belin, Malnaș-Băi, Vâlcele, Bodoc, Șugaș-Băi, Mărtănuș, orașul Baraolt sau Balványos, Bățanii Mari, Olteni, Peteni, Valea Zălanului*, localități care au și patrimoniul reprezentat de băile tradiționale secuiești.

Un alt tip de drumuri istorice, mai puțin cunoscute decât cele ce porneau din Mărginimea Sibiului sau din Țara Bârsei sunt *drumurile transhumanței mocanilor din zona Brețcu -Voinești*.

Mocanii din Brețcu și cei din Voinești iernau în toate zonele țării, deplasările lor localizând: Jimbolia, Rubănești (Oltenia), zona lașilor, Dorohoiului, Botoșanilor sau Târgului Frumos, Moldova de Sud, Balta Brăilei și Bărăganul, dar și Dobrogea și chiar Delta Dunării. Alte regiuni erau Podișul Transilvaniei, Târnavele, zone oarecum mai apropiate, dar și regiuni mult mai îndepărtate ca Basarabia și chiar Crimeea. Se înregistrează o permanentizare a locurilor de iernat, mocanii revenind anual în același loc , între ei și acesta realizându-se adevărate legături ; mulți se stabileau în aceste locuri definitiv, ce de exemplu la Podul Iloaiei- Iași, Însurăței - Brăila, Măcin - Dobrogea de Nord, Garoafa - Focșani sau Cobadin - Dobrogea de Sud.³

La 30 martie 2022, 10 țări europene, printre care se află și România, au depus la UNESCO dosarul multinațional *Transhumanța, strămutarea sezonieră a turmelor* pentru a fi înscris în Lista Reprezentativă a *patrimoniului cultural imaterial* al umanității din Albania, Andorra, Austria, Croația, Franța, Grecia, Italia, Luxemburg și România. Această nominalizare este extensia elementului *Transhumanța, strămutarea sezonieră a turmelor de-a lungul traseelor migratoare în zona mediteraneană și în Alpi*, înscris în anul 2019 în Lista Reprezentativă a Patrimoniului cultural imaterial al umanității de către Austria, Grecia și Italia.

3.2.3. Monumente și ansambluri de arhitectură, monumente și situri arheologice

În conformitate cu Legea 5/6 martie 2000 privind aprobarea PATN - Secțiunea III - Zone protejate - Anexa III, Capitolul I - Valori de patrimoniu cultural de interes național (monumente istorice de valoare națională excepțională), sunt identificate următoarele categorii:

1. Monumente și ansambluri de arhitectură

În județul Covasna sunt înscrise 4 obiective ce aparțin patrimoniului arhitectural la pct.

a) Cetăți și pct .k) Biserici și ansambluri mănăstirești :

- pct. a19) Cetatea Balványos, *comuna Turia, sat Turia*;
- pct. k52) Ruinele bisericii și vestigiile complexului medieval , *comuna Brăduț, sat Filia*;
- pct. k53) Biserica Reformată, *municipiul Sf. Gheorghe, sat Chiliești Tisău*;
- pct. k54) Biserica romano-catolică, *comuna Ghelița, sat Ghelița*

³ Șoancă N. -Aspecte privind păstotitul transhumant practicat în zona Brețcu- Voinești, Covasna, ANGUSTIA,1,1996, p.259-263

Deși în cadrul LMI 2015 în decursul timpului au fost înscrise numeroase monumente și ansambluri la categoria valorică A - 204 de obiective fiind înscrise în prezent în LMI 2015 - în cadrul Secțiunii III nu sunt incluse obiective reprezentative la pct.d)- Castele, conace, palate; pct.f) Clădiri civile urbane; pct.g) Ansambluri urbane; pct.l) Arhitectură industrială; pct.m) Monumente de arhitectură populară; pct.n) Ansambluri tradiționale rurale.

2. Monumente și situri arheologice

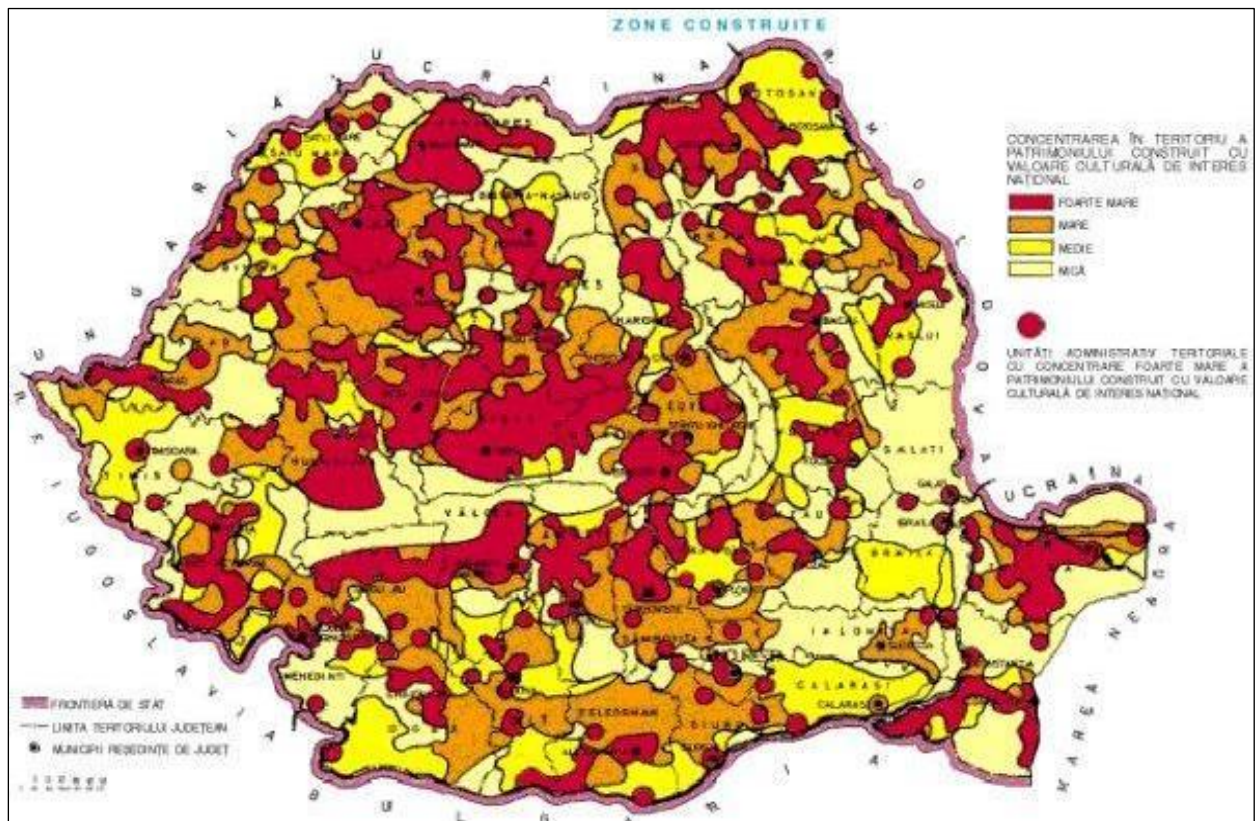
La acest capitol sunt încadrate doar 2 obiective , înscrise la pct .e):

- pct. e)11.Fortificație dacică cu ziduri de piatră (punctul Verele), *comuna Sânzieni, sat Cașinu Nou*
- pct. e)12.Fortificație dacică cu 3 terase împrejmuite cu ziduri de piatră (punct Valea Zânelor- Dealul Florilor), *oraș Covasna*

Deși în cadrul LMI 2015 în decursul timpului au fost înscrise numeroase monumente și ansambluri la categoria valorică A - 97 de obiective la pct.2 - Monumente și situri arheologice sunt încadrate doar 2 obiective, în cadrul unei singure categorii structurale.

În cadrul Repertoriului Arheologic Național(RAN) județul Covasna are înscrise un număr de 506 obiective.⁴

Figura 18 – PATN – Secțiunea a III-a – Zone Protejate



Sursa: Legea 5 /06-03-2000 Anexa IV

La Capitolul II - **Unități Administrativ Teritoriale cu concentrație foarte mare a valorilor culturale de interes național**, județul Covasna are înscrise 8 UAT-uri - municipiul Sf. Gheorghe, orașele Covasna și Tg. Secuiesc și comunele Brăduț, Ghelița, Ilieni, Sânzieni, Turia. Din analiza valorilor existente, față de ceea ce este cuprins în legea mai sus menționată, se poate constata că județul Covasna are un patrimoniu arheologic și arhitectural de valoare, cu un număr mult mai mare de obiective de patrimoniu care poate fi inclus în cadrul PATN - Secțiunea III, Zone

⁴ ran.cimec.ro/map.cimec.ro/mapserver

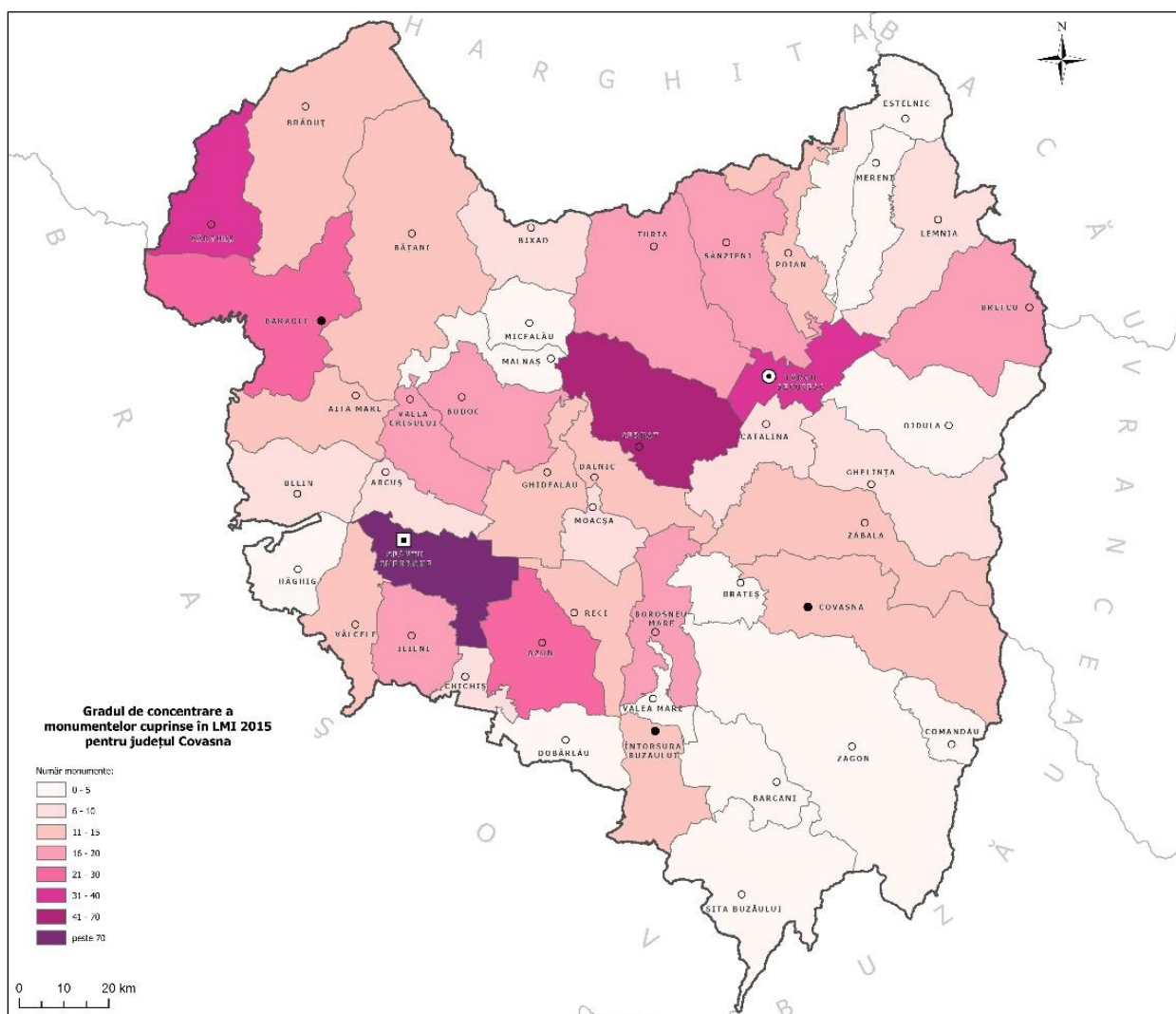
protejate și care în consecință nu beneficiază de recunoaștere și de o punere în valoare prioritară, precum și un număr de UAT-uri cu o densitate mare de valori de patrimoniu ce vor trebui reconsiderate. Astfel trebuie menționate din punct de vedere al valorilor de arhitectură, următoarele UAT-uri:

- *UAT Cernat* are un număr de 17 monumente de arhitectură (categoria valorică A) + 18 monumente de arhitectură (categoria valorică B), la care se adaugă 11 monumente de arheologie (10 categoria valorică A, 1 categoria valorică B);
- *UAT Vârghiș* are un număr de 6 monumente de arhitectură (categoria valorică A) + 26 monumente de arhitectură (categoria valorică B) ;
- *UAT Ozun* are un număr de 11 monumente de arhitectura (categoria valorică A) + 10 monumente de arhitectura (categoria valorică B);
- *UAT Valea Crișului* are un număr de 11 monumente de arhitectură (categoria valorică A) +1 monumente de arhitectură (categoria valorică B)
- *UAT Bățani* are un număr de 6 monumente de arhitectură(categoria valorică A)+ 4 monumente de arhitectură (categoria valorică B)
- *UAT Baraolt* are un număr de 8 monumente de arhitectură (categoria valorică A)+ 5 monumente de arhitectură (categoria valorică B);
- *UAT Dalnic, UAT Aita Mare* au un număr de 3 monumente de arhitectură (categoria valorică A) +9 monumente de arhitectură (categoria valorică B).
- *UAT Valea Crișului* are un număr de 11 monumente de arhitectură(categoria valorică A)+ 1 monument de arhitectură (categoria valorică B)
- *UAT Bățani* are un număr de 6 monumente de arhitectură(categoria valorică A)+ 4 monumente de arhitectură (categoria valorică B)

Din punctul de vedere al valorilor de arheologie, *UAT Sf. Gheorghe* are un număr de 18 obiective la Categoria I - monumente de arheologie (*situri* cu de monumente aferente acestor *situri*), urmată de *UAT Boroșneu Mare* cu un număr de 15 obiective (*situri* și monumente), *UAT Baraolt* cu 13 obiective(*situri* și monumente), *UAT Cernat* cu 11 obiective (*situri* și monumente

Secțiunea de față face această trecere în revistă a UAT-urilor cu numărul cel mai important de valori de patrimoniu, pentru a recomanda ca în cadrul Planurilor Urbanistice Generale, în momentul elaborării, sau al actualizării acestora, pe baza analizelor din studiile de fundamentare realizate la nivel de U.A.T. să se reflecte măsurile de protecție și punere în valoare pentru toate obiectivele cuprinse în LMI 2015 și pentru cele ce vor fi propuse spre clasare în urma cercetărilor și analizei datelor din teren.

Figura 19 – Gradul de concentrare a monumentelor cuprinse în LMI 2025



Sursa: Planșă proprie după LMI 2015

Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015: Capitolele tematice mari, în care sunt grupate categoriile de monumente aflate pe teritoriul județului Covasna, sunt următoarele (conf. Anexe I, II, III: *Monumente de arheologie (I), Monumente de arhitectură (II), Monumente de for public, Memoriale (III, IV)*).

- **Monumente de arheologie (I):** Sit (cat.A -25; cat.B -13); Așezare/așezare fortificată /fortificație(cat.A -58; cat B-24); Necropolă (cat.A -1; cat.B -3); (cat A-0, cat B-1), Ruine(cat A-1 , cat B-1); Cetate (cat A-5;cat B-0); Castru, therme, canabae, castellum, ateliere (cat A-6; cat B- 2); Morminte (cat A -1;cat B -1)
- **Monumente de arhitectură (II):** Biserici/ans. clădiri cult (cat.A-133, cat.B-66);Cetăți(cat. A-3, cat B-0);Case urbane(cat .A -3 , cat B-40); Conace, castele, palate (cat.A - 40, cat.B-46)); Clădiri publice(cat. A-7, cat.B- 20); Clădiri industriale/agricole (cat. A- 5, cat. B-9); Ansambluri urbane/centre istorice (cat A -1, cat B- 4); Case /gospodarii rurale (cat A -10,cat B -48); Parcuri (cat A - 2,cat B -1);Pod (cat A-0;cat B-1)
- **Monumente de for public, memoriale și funerare (III, IV):** Busturi/statui (cat. A-0, cat. B-6); Monumente (cat A-0; at B - 2);Cimitir/crucii (cat A-0, cat B- 4), Crucii piatră (cat. A-0, cat. B-2), Coloane piatră (cat. A- 0, cat. B-2) ;Capelă(cat A-0; cat B - 1)

Figura 20 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015



Sursa: Planșă proprie după LMI 2015

Tabel 24 – Lista patrimoniului construit conform LMI 2015

Nr. crt.	LOCALITATI	ARHEOLOGIE (I)		ARHITECTURA (II)		FOR PUBLIC (III)		MEMORIAL/FUNERAR (IV)	
		A	B	A	B	A	B	A	B
	MUNICIPII								
1.	SF. GHEORGHE	11	7	27	26	0	5	1	0
2.	TG. SECUIESC	0	3	14	22	0	0	0	0
	ORASE								
3.	BARAOLT	11	2	8	5	0	1	0	0
4.	COVASNA	4	0	5	3	0	1	0	0
5.	ÎNTORSURA BUZĂULUI	0	0	0	11	0	0	0	0
	COMUNE								
6.	AITA MARE	0	0	3	9	0	0	0	0
7.	ARCUȘ	0	0	7	0	0	0	0	0
8.	BARCANI	0	1	0	0	0	0	0	0
9.	BELIN	0	0	4	5	0	0	0	0
10.	BIXAD	5	1	1	0	0	0	0	0
11.	BODOC	7	0	7	2	0	0	0	0
12.	BOROȘNEU MARE	15	0	2	0	0	0	0	0
13.	BRATEȘ	0	1	3	1	0	0	0	0
14.	BREȚCU	8	1	1	8	0	0	0	0
15.	BRĂDUȚ	0	3	7	3	0	0	0	0
16.	BĂȚANI	0	0	6	4	0	0	0	0
17.	CĂTĂLINA	0	0	5	4	0	0	0	0
18.	CERNAT	10	1	17	18	0	0	0	1
19.	CHICHIȘ	0	0	4	4	0	0	0	0
20.	COMANDĂU	0	0	0	1	0	0	0	0
21.	DALNIC	0	0	3	9	0	1	0	0
22.	DOBĂRLĂU	0	0	0	2	0	0	0	0
23.	ESTELNIC	0	0	4	1	0	0	0	0
24.	GHELINȚA	0	0	3	2	0	0	1	0
25.	GHIDFALĂU	1	8	3	3	0	0	0	0
26.	HĂGHIG	0	0	0	3	0	0	0	2
27.	ILIENI	0	1	9	6	0	0	0	0
28.	LEMNIA	1	0	3	2	0	0	0	0
29.	MALNAȘ	2	0	0	0	0	0	0	0
30.	MERENI	1	0	0	0	0	0	0	0
31.	MICFALĂU	0	0	0	0	0	0	0	0
32.	MOACȘA	0	5	0	2	0	0	0	0
33.	OJDULA	0	0	0	1	0	0	0	0
34.	OZUN	0	1	11	10	0	0	0	0
35.	POIAN	5	1	0	5	0	0	0	0
36.	RECI	6	0	4	2	0	0	0	0
37.	SITA BUZAULUI	0	0	0	0	0	0	0	0
38.	SANZIENI	3	1	8	6	0	0	1	0
39.	TURIA	3	0	7	7	0	0	1	2
40.	VALEA CRIȘULUI	0	4	11	1	0	0	0	0
41.	VALEA MARE	0	0	0	1	0	0	0	0
42.	VALCELE	4	0	1	9	0	0	0	0
43.	VARGHIȘ	0	0	6	26	0	0	0	0
44.	ZAGON	0	0	3	2	0	0	0	0
45.	ZABALA	0	3	8	2	0	0	0	0
	Total	97	44	204	235	0	8	4	5

Sursa: LMI, 2015

Categoria monumente de arheologie (I) este cel mai bine reprezentată de tipologia de *situri și de așezări/așezări fortificate* iar categoria monumentelor de arhitectură(II) de *edificiile de cult(biserici și biserici fortificate), conace, castele palate și de gospodăriile și casele din zona rurală(cu anexe și porți).*

Figura 21 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat I



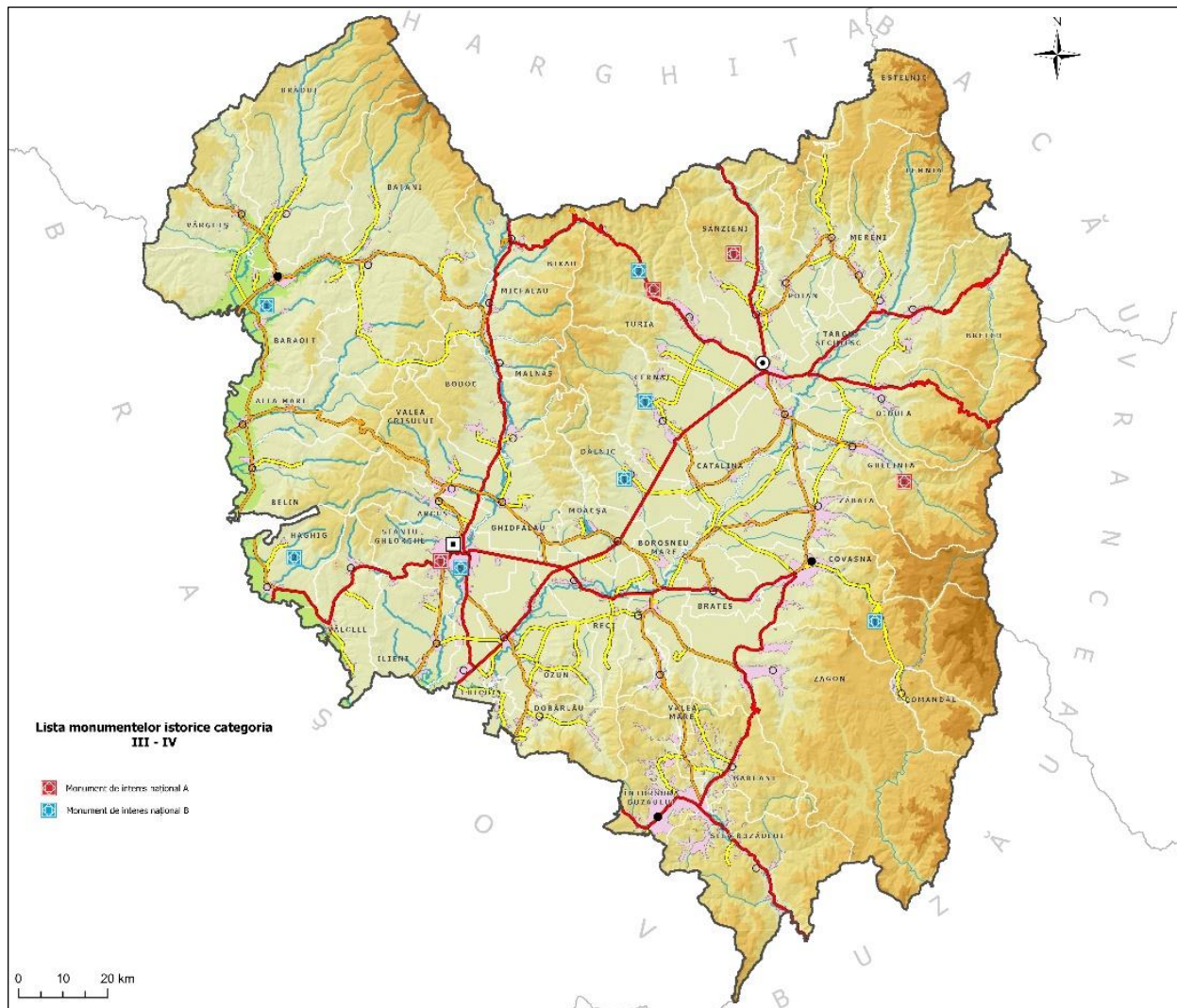
Sursa: Planșă proprie după LMI 2015

Figura 22 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat II



Sursa: Planșă proprie după LMI 2015

Figura 23 – Distribuția spațială a monumentelor cuprinse în LMI 2015, cat III-IV

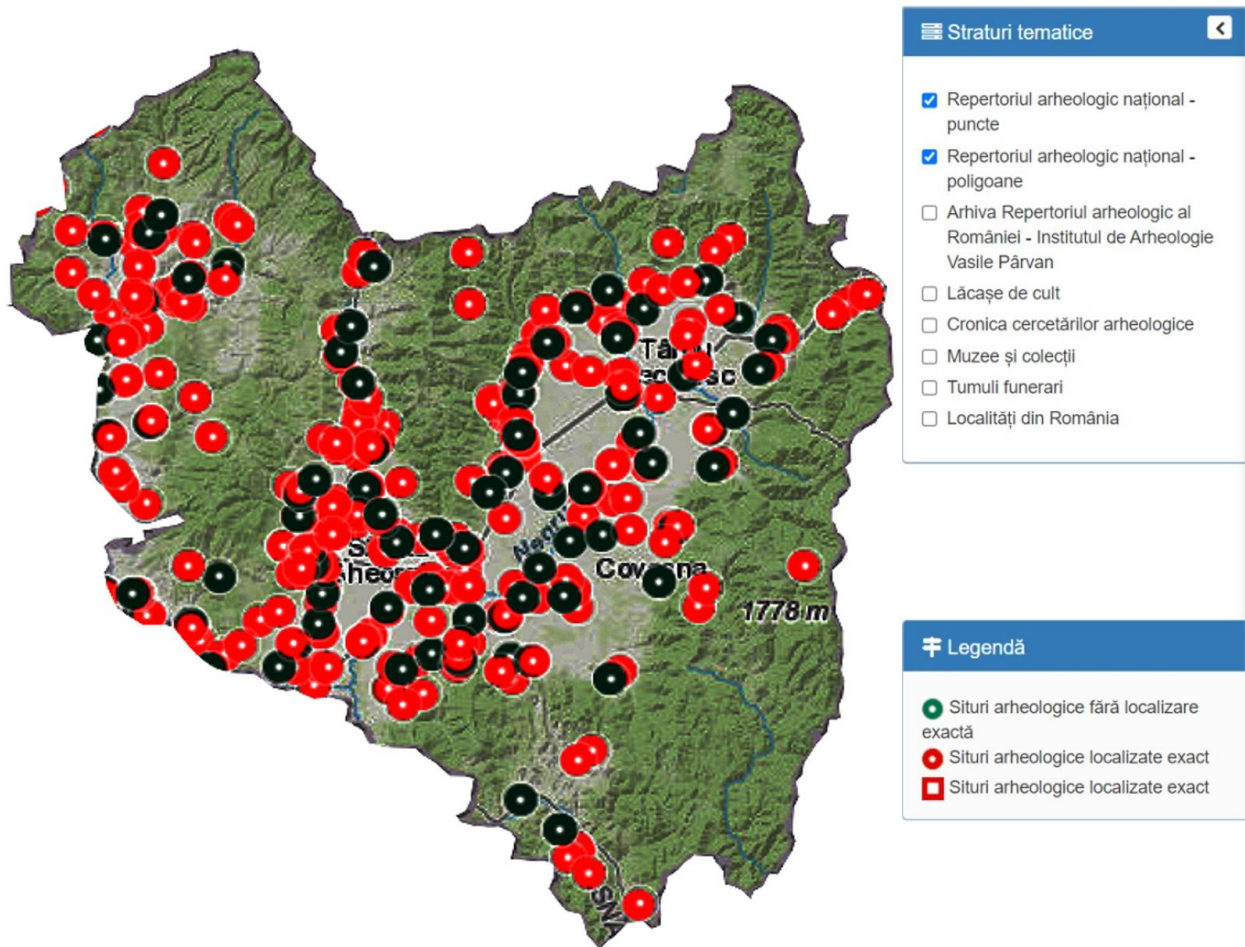


Sursa: Planșă proprie după LMI 2015

Patrimoniul arheologic este important din perspectiva amenajării teritoriului județului, având în vedere restricțiile impuse de legislația privind protejarea patrimoniului arheologic⁵. Repertoriul Arheologic National fundamentează harta zonelor cu patrimoniu arheologic reperat, în care se poate determina zona cu cea mai mare densitate de descoperiri arheologice, în vederea punerii în valoare a acestora. Harta următoare este indicativă, pozițiile exacte ale obiectivelor fiind indicate pe pagina: <https://map.cimec.ro/Mapserver/#>.

⁵ - Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 republicată privind protejarea patrimoniului arheologic.

Figura 24 – Harta siturilor arheologice din Județul Covasna



Sursa: map.cimec.ro

Monumente ce necesită intervenții: În cadrul județului se regăsesc anumite obiective de patrimoniu construit care din punct de vedere structural sau arhitectural necesită măsuri de punere în siguranță și de restaurare, datorită daunelor provocate de mediu sau de factorul uman. De asemenea scăderea numărului de membri ai unor comunități sau îmbătrânirea populației din unele zone nu poate susține programe de reabilitare sau restaurare necesare pentru acest tip de patrimoniu.

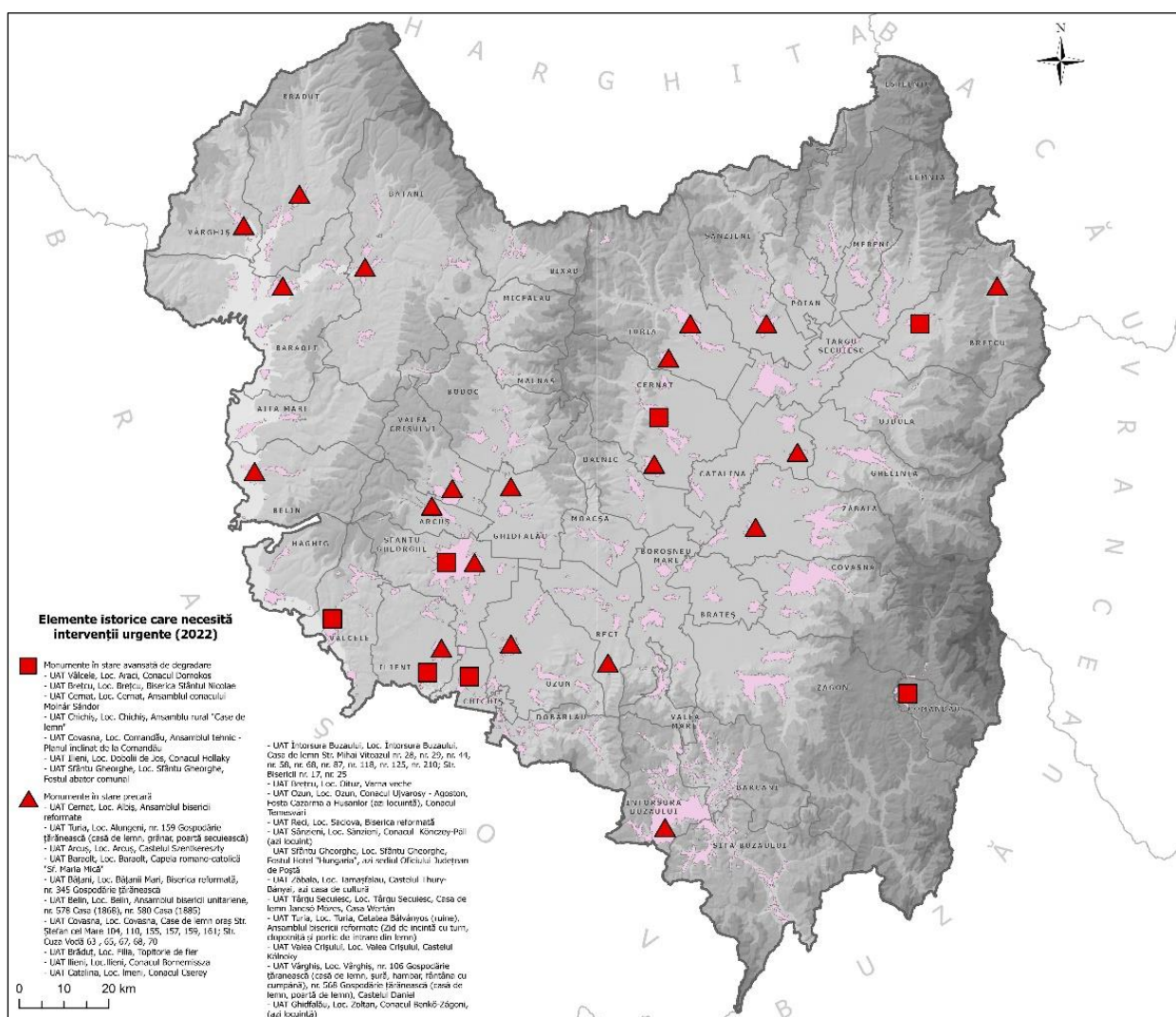
În conformitate cu lista MONUMENTELOR ISTORICE CARE NECESITA INTERVENTII URGENTE⁶ (2022) realizată de Direcția Județeană de Cultura Covasna, acestea se află în următoarele localități :

- **Albiș**, Ansamblul bisericii reformate, Cod LMI 2015: CV-II-a-A-13121
- **Alungeni**, nr. 159, Gospodărie țărănească (casa de lemn, grânar, poarta secuiască), Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13123.
- **Araci**, Conacul Domokos, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13126.
- **Arcuș**, Castelul Szentkereszty, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13128.01
- **Baraolt**, Capela romano-catolica "Sf. Maria Mica" Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13130.
- **Bățanii Mari**, *Biserica reformată*, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13134.
- **Bățanii Mari**, nr. 345, Gospodărie țărănească, Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13135
- **Belin**, Ansamblul bisericii unitariene, Cod LMI 2015: CV-JI-a-A-13140.
- **Belin**, nr. 578, Casa (1868), Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13143
- **Belin**, nr. 580, Casa (1885), Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13144.
- **Brețcu**, *Biserica Sf Nicolae*, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13157.
- **Cernat**, Ansamblul conacului Molnar Sandor, Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13177
- **Chichiș**, Ansamblu rural "Case de lemn" (în jurul bisericii unitariene, casele nr. 59, 60, 63, 65, 66, 67.), Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13187
- **Covasna** , Case de lemn oraș (Str. Stefan eel Mare 104, 110, 155, 157, 159, 161; Str. Cuza Voda 63 , 65, 67, 68, 70), Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13196.
- **Covasna-Comandau**, Ansamblul tehnic -Planul Inclinat de la Comandau, Cod LMI 2015: CVII-m-A-13195.
- **Dobolii de Jos**, Conacul Hollaky, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13208.
- **Filia**, Topitorie de fier, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13216
- **Iieni**, Conacul Bornemissza, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13226.
- **Imeni**, Conacul Cserey, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13230.01.
- **Întorsura Buzăului**, Casa de lemn, Str. Mihai Viteazul nr. 28, nr. 29, nr. 44, nr. 58, nr. 68, nr. 87, nr. 118, nr. 125, nr. 210; Str. Bisericii nr. 17, nr. 25.
- **Oituz**, Varna veche, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-2030.
- **Ozun**, Conacul Ujvarosy -Agoston, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13248
- **Ozun**, Fosta Cazarma a Husarilor, azi locuinta, Cod LMI 20 15: CV-II-m-B-13247.
- **Ozun**, Conacul Temesvari, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13249.
- **Saciova**, *Biserica reformată*, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13261.
- **Sânzieni**, Conacul Konczey, azi locuinta, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13269.
- **Sfântu Gheorghe**, Fostul Hotel "Hungaria", azi sediul Oficiului Județean de Poșta, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13089

⁶ Pozițiile prezentate cu *litere italice* au documentații tehnice de intervenții/reabilitare avizate.

- **Sfântu Gheorghe**, Fostul abator comunal, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-21105
- **Tamașfalau**, Castelul Thury-Banyai, azi casa de cultura, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13272.
- **Târgu Secuiesc**, Casa de lemn Jancso Mozes, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13279.
- **Târgu Secuiesc**, Casa Weitan, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13285.
- **Turia**, Cetatea Balvanyos (ruine), Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13297.
- **Turia**, Ansamblul bisericii reformate (Zid de incinta cu turn clopotnita și portic de intrare din lemn), Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13300.
- **Valea Crișului**, Castelul Kalnoky, Cod LMI 2015: CV-II-m-A-13305.
- **Vârghiș**, nr. 106, Gospodărie țărănească (casa de lemn, șura, hambar, fântâna cu cumpănă), Cod LMI 2015: CV-II-a-B-13315.
- **Vârghiș**, nr. 568, Gospodărie țărănească (casa de lemn, poarta de lemn), Cod LMI 2015: CV-II-aB-13323.
- **Vârghiș**, Castelul Daniel, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13316.
- **Zoltan**, Conacul Benko-Zagoni, azi locuinta, Cod LMI 2015: CV-II-m-B-13335.

Figura 25 – Monumente care solicită intervenții

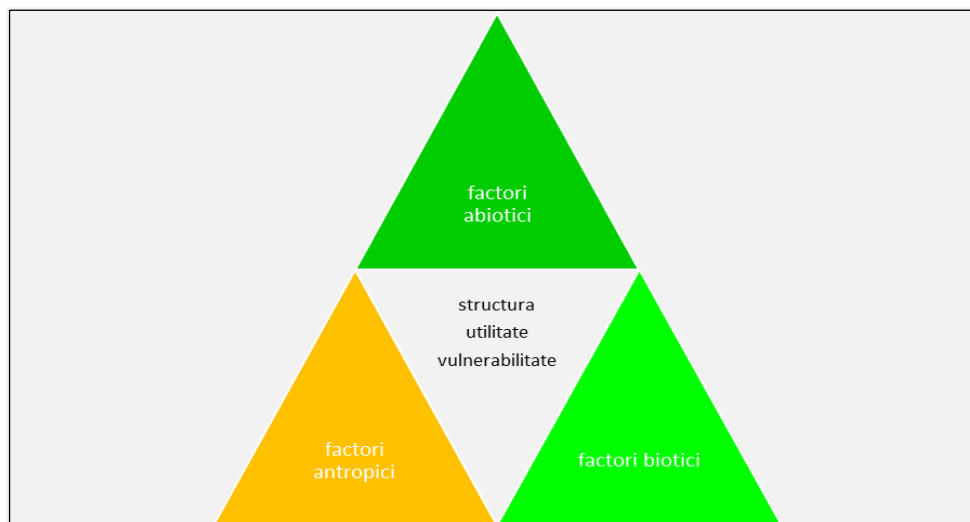


Sursa: Planșă proprie

3.2.4. Peisajul

Metodologia analizei peisajului prin prisma documentației PATJ: Secțiunea de față inventariază și asigură prezentarea spațială a tipologiei peisajului județului Covasna având la bază o metodologie construită pe elemente identificabile în teritoriu. Analiza se referă la elementele relevante ce definesc caracterul peisajului județului, identificând gradul în care au interacționat și interacționează activitățile umane și impactul acestora asupra mediului, precizate prin modul de folosință a terenurilor cu peisajul ecologic (geologie, relief, climă, tiparele vegetației etc.).

Figura 26 – Metodologia abordării analizei privind peisajul



Sursa: IHS România srl

Secțiunea Peisaj sintetizează caracteristicile factorilor abiotici și biotici analizând, conform figurii de mai sus:

- (1). Structura și distribuția spațială a factorii abiotici, biotici și antropici;
- (2). Utilitatea / funcționalitatea factorilor și a rolului lor în dezvoltarea comunităților locale;
- (3). Dinamica schimbării privită prin prisma condițiilor climatice, a vulnerabilității la schimbare generate de factori abiotici (schimbările climatice) și antropici.

Structura se referă la elementele constitutive ale factorilor abiotici, biotici și antropici, considerând particularitățile fiecăruia. Utilitatea/funcționalitatea factorilor descrie modul în care aceștia interacționează, sau au interacționat cu peisajul. Dinamica schimbării menționează caracterul schimbării și efectul acesteia asupra peisajului. Aspectele de vulnerabilitate sunt prezentate în cazul factorilor biotici prin menționarea influenței fenomenelor meteorologice și a activităților antropice.

Analiza peisajului județului Covasna pornește de la trei clase de analize ale căror rezultate conduc la configurarea teritoriului din punct de vedere al peisajului și la formularea unor politici de protejare și de promovare a valorii acestuia. Clasele de analiză sunt următoarele:

- **Analiza 1:** Peisajul cultural – Componenta natura: Zonele județului sunt identificate și configurate din punct de vedere al mărimii, formei, numărului și compoziției ”abiotic-biotic”, identificând factorii de vulnerabilitate a siturilor naturale, dar și a constrângerilor generate asupra cadrului antropic;
- **Analiza 2:** Peisajul cultural – Componenta patrimoniului construit: Zonele județului sunt identificate și configurate din punct de vedere al identității și compoziției antropice identificând factorii de vulnerabilitate asupra patrimoniului natural;

- **Analiza 3:** Distribuția spațială a patrimoniului cultural: Zonele județului sunt configurate integrat din punct de al compoziției factorilor ”abiotic-biotic și antropic” rezultate din analizele 1 și 2, integrate în cadrul tiparului spațial în care sunt agregați acești factori.

Analiza nu aduce evaluări scenice, calitative, acestea fiind elemente explicit subiective ale observatorilor, sau realizate prin lucrări de specialitate, cu participarea comunităților locale, în care se conferă peisajului valori date de funcțiile atribuite teritoriului în ansamblul său, din punct de vedere estetic, ecologic, economic sau recreațional.

Operațiunea de identificare a categoriilor de peisaj în cadrul acestui studiu se bazează pe o analiză multi-criterială, care prezintă următoarele tipuri de clasificări:

1. **clasificare după factorii geomorfologici /abiotici** care cuprind cadrul natural, respectiv relieful, suprafețele de apă, calitatea solului și clima. Caracteristicile acestei componente au fost primordiale, determinând apariția și dezvoltarea celorlalte două categorii, respectiv factorii biotici și cei antropici. În același timp, schimbări petrecute în cadrul familiei factorilor abiotici pot conduce la dispariția sau afectarea factorilor biotici și antropici;
2. **clasificare după factorii biotici** care cuprind elemente ce descriu vegetația și fauna, accentuând asupra biodiversității și ariilor naturale protejate ca elemente fundamentale în continuitatea spațială a peisajului și de susținere a unei dezvoltări durabile a județului;
3. **clasificare după factorii antropici**, de ordin cultural, activități economice, etc., induse în canevasul abiotic-biotic de către comunități locale, rezidenți sau vizitatori, sub diverse forme, de la forme de valorificare prin activități economice a resurselor oferite de cadrul natural la dezvoltarea în general a localităților, prin creșterea intravilanelor, echiparea cu utilități și servicii sau prin gradul de poluarea a factorilor abiotici;
4. **clasificare integrată** a elementelor dominante: abiotic, biotic, antropic;
5. **clasificare după scara spațială:** **mega**⁷ (regiune geografică – peste 100 kmp); macro (geocomplex sau geosistem – suprafețe cuprinse între 10-100 kmp); mezo (geofacies – suprafață cuprinsă între 1-10 kmp); micro (geotop – cea mai mică unitate de peisaj – sub 1 kmp).

În stabilirea matricei de evaluare a unităților de peisaj, factorii analizați consideră caracteristicile, compoziția, mărimea, numărul acestora, dar și cauzele de vulnerabilitate, nivelul de accesibilitate și configurația spațială a diferitelor zone din județ, scanând rezultatul acțiunilor separate ale celor trei factori, dar și în urma interacțiunii dintre cele trei componente menționate.

Procesul de dezvoltare a spațiului județului pornește de la un cadru inițial, preponderent abiotic și biotic, în care s-au introdus elemente antropice, ce au produs schimbări în modul și intensitatea folosirii terenului, determinate de decizii politice și economico-sociale ale comunităților.

Tipuri de peisaj, unități și distribuția lor spațială: Peisajul județului Covasna oferă un teritoriu depresionar cuprins între șiruri montane către partea nordică și deschis major către Țara Bârsei. Din punct de al compoziției ”abiotic-biotic și antropic”, peisajul județului Covasna are ca element dominant relieful montan format din subunități ale Carpaților Orientali respectiv, Grupa centrală spre est și Grupa sudică (Carpații de Curbură) către sud-est, subunități depresionare străbătute de râul Olt și cuprinzând majoritatea UAT-urilor componente județului Covasna. Aceste unități oferă vizual trei componente majore ce înglobează peisaje clasificate după scara spațială în ”peisaje mega” cu areale geografice de peste 100 kmp:

- Teritoriu format din subunități ale Grupei estice a Carpaților Orientali, cuprinzând parțial Munții Harghita la nord și Munții Nemira la est;
- Teritoriu format din subunități ale Carpaților de Curbură cuprinzând de la vest spre est Munții Perșani, Munții Baraolt, Munții Bodoc, Munții Brețcului, Munții Vrancei, Munții Buzăului, Munții Clăbucetele Întorsurii;

⁷ Pentru acest studiu a fost aleasă scara spațială *mega*

- Teritoriu format din subunități ale Carpaților Orientali, Grupa sudică, cuprinzând Depresiunea Baraolt, Depresiunea Bixad, Culoarul Rotbav-Câpeni, Depresiunea Sfântu Gheorghe, Depresiunea Târgu Secuiesc, „Poarta” de la Reci.

O descriere concisă asupra componentelor majore ce definesc peisajul cultural al județului Covasna, coroborate cu cele trei areale geografice menționate, identifică următoarele caracteristici:

Caseta 1: Elemente definiții ale peisajului cultural:

1. Peisaj montan desfășurat pe două etaje, sub 1000 m și peste 1000 m, altitudini ce contribuie la existența unei patrimoniului natural variat precum ce favorizează alegerea de activități de drumeție, recreere și tratamente balneare;
2. Peisaj specific generat de legăturile dintre depresiuni precum Culoarul Oltului către județul Brașov (către Defileul de la Racoș), Culoarul Rotbav-Câpeni și Poarta” de la Reci” (legătura dintre Depr. Târgu Secuiesc și Depr. Sfântul Gheorghe);
3. Peisaj puternic antropizat al depresiunilor Sfântul Gheorghe și Târgu Secuiesc, constituit ca areal cu UAT-uri urbane-rurale, cu accesibilitate rutieră și feroviară dinspre județele Brașov, Buzău, Bacău și Harghita;
4. Peisaj specific județului Covasna, discontinuu prin amplasament, cu valoare arhitecturală marcat prin castele și conacele cuprinse în lista monumentelor istorice.

Factorii antropici, prin cuprinderea celor trei zone cu valoare cultural identitară, bazată pe tipologia locuirii tradiționale, completează codurile stabilite la nivel macro de relief cu următoarele subunități de peisaj după cum urmează:

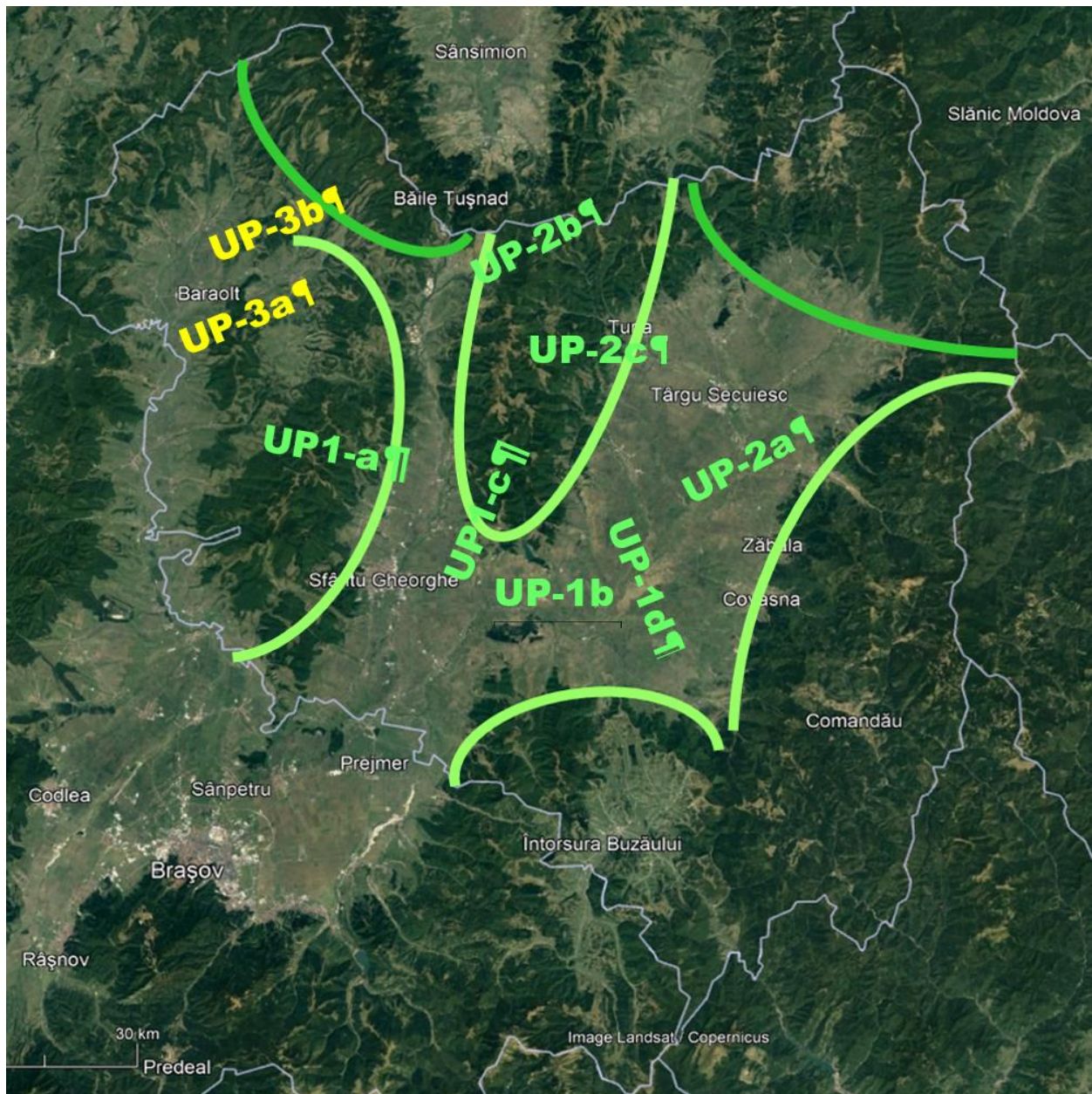
- Cod UP-1 cuprinde UAT-uri aflate în Zonele Baraolt și Sepsi identificate prin unitatea de peisaj UP-1a și în Zona Kezdi identificat prin unitatea de peisaj UP-1b;
- Cod UP-2 cuprinde UAT-uri aflate în Zonele Baraolt, Sepsi, Kezdi, Orbai și Întorsura Buzăului, identificat prin cod UP-2 de la UP-2a la UP-2d;
- Cod UP-3 cuprinde UAT-uri aflate în Zonele Baraolt, Sepsi, Kezdi și Întorsura Buzăului, identificat prin cod UP-3 de la UP-3a la UP-3e.

Tabel 25 – Unitățile de Peisaj

Unități majore de relief	Macro unități de peisaj	Componentele unității de peisaj	Cod unitate/subunitate de peisaj cultural
1	2	3	4
Teritoriu format din subunități ale Carpaților Orientali	Grupa Centrală	Munții Harghitei	UP-1
		Munții Nemira	UP-1a UP-1b
	Grupa Sudică (Carpații de Curbură)	Munții Perșani	UP-2
		Munții Baraolt	UP-2a UP-2a
		Munții Bodoc	UP-2b
		Munții Brețcului	UP-2c
		Munții Vrancei	UP-2c
		Munții Buzăului	UP-2d
		Munții Clăbucetele Întorsurii	UP-2d

			UP-3
	Grupa Sudică (Depresiunea Covasna)	Depresiunea Baraolt Culoarul Rotbav-Câpeni	UP-3a UP-3a
		Depresiunea Sfântu Gheorghe Poarta” de la Reci”	UP-3b UP-3b
		Depresiunea Târgu Secuiesc	UP-3c
		Depresiunea Bixad	UP-3d
		Depresiunea Întorsura Buzăului	UP-3e

Figura 27 – Distribuția spațială a unităților de peisaj



Prelucrare proprie

Evaluarea unităților de peisaj: Documentația PATJ își propune identificare și evaluarea categoriilor de peisaj al teritoriului județului Covasna, fără a realiza o evaluare a acestora la nivel local al fiecărui UAT, recomandând realizarea unor studii de specialitate detaliat (micropeisaj), care să propună măsuri punctuale de protecție și conservare a peisajului cultural din areale urbane și rurale, pentru a fi ulterior preluate de planurile urbanistice generale și zonale ale UAT-rilor din județ. Documentația prezentă introduce o metodă de evaluare rapidă a unităților de peisaj, pe baza unui set de criterii rezultate din studiile de fundamentare elaborate în cadrul PATJ și care se bazează pe caracteristici ce țin domenii considerate ca necesare evidențierii domeniilor care susțin atractivitatea și dezvoltarea viitoare a peisajului:

- 1. Cadrul natural:** varietatea reliefului, existența de zone împădurite continue, varietatea zonelor naturale protejate la diverse niveluri, biodiversitatea;
- 2. Patrimoniul cultural:** caracteristici istorice ale locurilor, diversitatea patrimoniului construit, existența de monumente emblematice, zone cu identitate culturală;
- 3. Rețeaua de localități;** zone urbane în dezvoltare, zone rurale în dezvoltare, accesibilitatea în zonă din rețeaua de transport națională, nivelul echipării edilitare;
- 4. Promovarea peisajului cultural:** turism, evenimente culturale cu caracter permanent, acces la informații turistice, nivelul de dezvoltare a sectorului HoReCa, număr de vizitatori/turiști.

Tabel 26 – Evaluarea subunităților de peisaj pe fiecare criteriu (de la 0 la 6)

UP-1		Cadrul natural																							
1	varietatea reliefului						zone împădurite continue						varietate zone naturale protejate						biodiversitate						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-1a																									
UP-1b																									
		Patrimoniul cultural																							
2	caracteristici istorice						diversitate patrimoniul						monumente emblematice						identitate culturală						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-1a																									
UP-1b																									
		Rețea localități																							
3	zone urbane în dezvoltare						zone rurale în dezvoltare						accesibilitate						echipare edilitară						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-1a																									
UP-1b																									
		Promovare peisaj cultural																							
4	turism, evenimente culturale						acces informații turistice						nivel dezvoltare sector HoReCa						număr vizitatori/turiști						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-1a																									
UP-1b																									

UP-2		Cadrul natural																							
1	varietatea reliefului						zone împădurite continue						varietate zone naturale protejate						biodiversitate						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-2a																									
UP-2b																									
UP-2c																									
UP-2d																									
		Patrimoniul cultural																							
2	caracteristici istorice						diversitate patrimoniul						monumente emblematice						identitate culturală						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
UP-2a																									

Caracteristicile dominante ale peisajului, așa cum rezultă din evaluare, sunt date de factorii abiotici și biotici care expun în județul Covasna trei tipuri de peisaje:

(1). Peisaje cu unghiuri de percepție largi de pe Munți Harghitei și Nemira asupra amfiteatrului locuit al Depresiunii Brașovului, a cursului râului Olt și în plan depărtat către culmea munților Făgăraș.

(2). Peisaje variate cu schimbări scenice de la siluetele UAT-uri rurale la zone compacte de relief montan cu vegetație etajată, percepute cinetic de pe trasee de drumetrie, sau din locuri de popas pe culmile Munților Baraoltului, Bodocului și Vrancei.

(3). Peisaje complexe, oferite din arealele depresionare localizate în nordul și sud-estul județului, către crestele și versanții munților, văi abrupte sau defileuri care separă masivele montane.

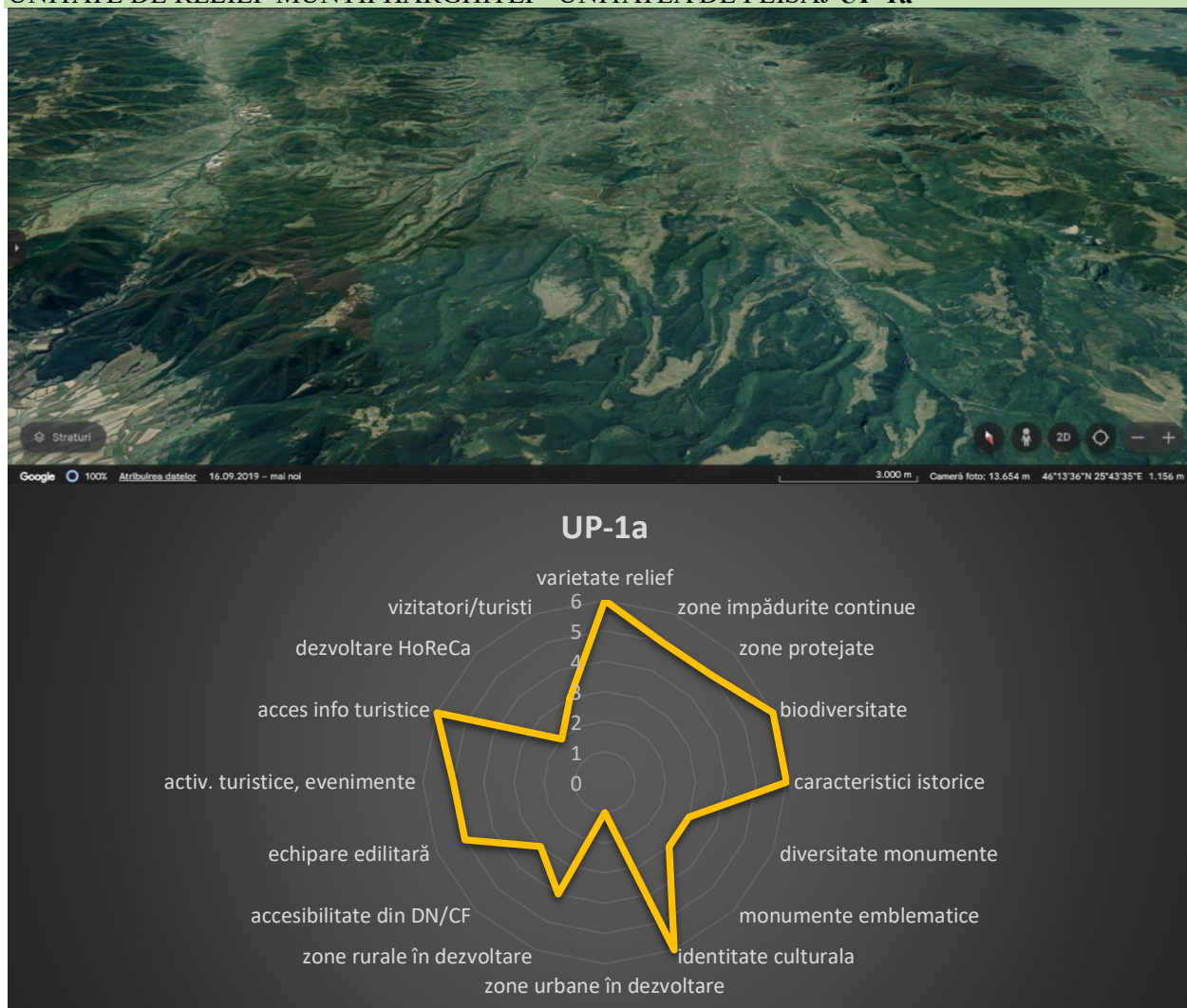
(4). Peisaje larg deschise la nivelul zonelor depresionare către zonele locuite și asupra peisajelor oferite de canevassul terenurilor agricole și a zonelor de luncă ale cursurilor majore de apă. Aceste peisaje cuprind imagini privind atât forme de relief montan, cât și terenuri mozaicate cu culturi agricole, completând cu imagini ale satelor grupate dar și ale celor înșiruite de-a lungul Oltului și drumurilor naționale (DN11 și DN12), cuprinzând gospodăriile, anexe și curți pentru activități agricole și de creșterea animalelor, etc. oferind o imagine pastorală asupra satelor din arealele montane sau depresionare/văi.

(5). Peisaje deschise conduse de cursul Oltului pe suprafețe relativ plane cuprinse între Munții Baraolt și Bodoc cu vederi peste terenurile agricole către siluetele satelor semnalate prin turlle de biserici și pâlcuri de păduri sau pomi fructiferi.

(6). Față de peisajele dominant abiotic și biotic, Depresiunea Brașovului oferă peisajul puternic antropoc generat de gruparea UAT-urilor din zona de influență urbană a municipiului Sfântul Gheorghe și a orașelor Târgu Secuiesc și Covasna, cu densități de locuire și de activități economice semnificativ mai ridicate față de restul județului, precum și de imaginile arhitecturii cetăților, castelelor și conacelor din această zonă. Peisajul este completat vizual cu caracteristici date de rețele de transport terestru și lucrări de artă precum și linii de transport energie electrică.

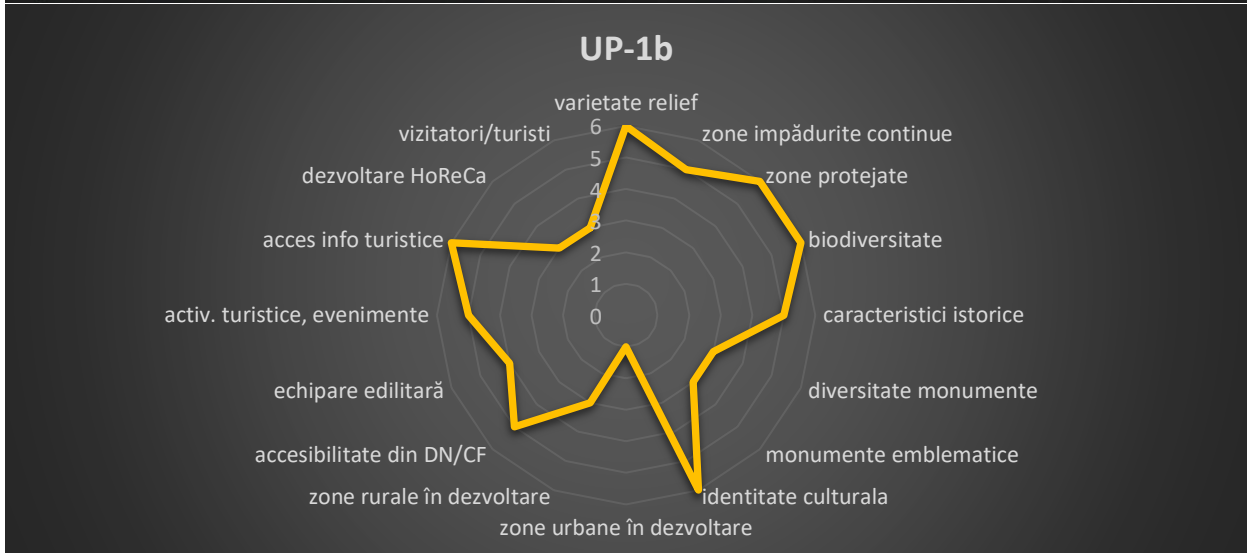
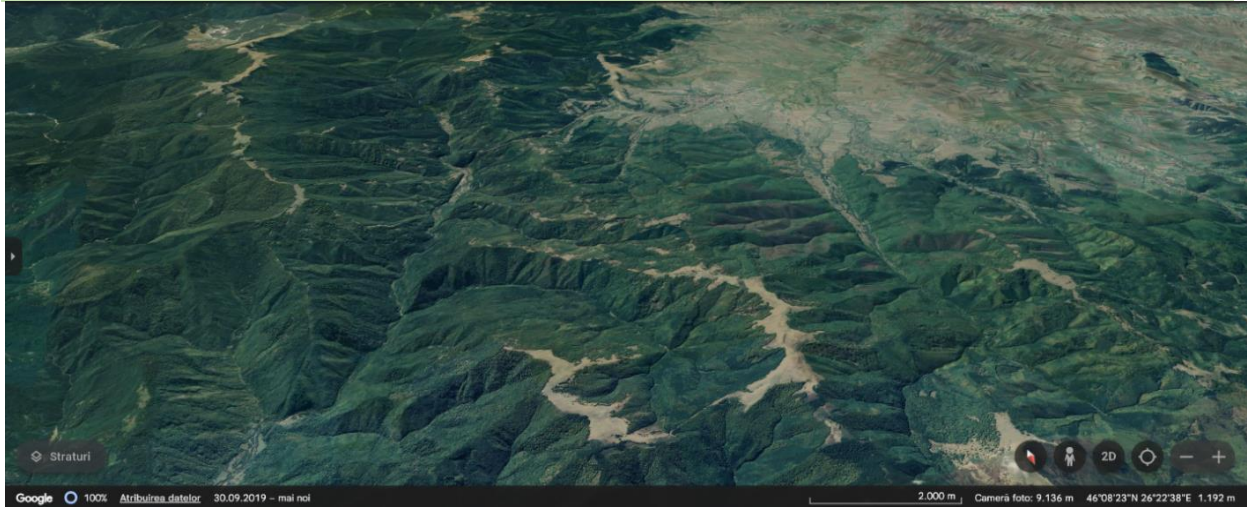
Fișele următoare, de la 1 la 11, cuprind Unitățile de relief UP-1, UP-2 și UP-3 și unitățile de peisaj subsecvente, inclusiv principalele elemente ce constituie resursele de patrimoniu natural și antropoc ale fiecărei unități de peisaj cu potențial de valorificare turistică.

**FISA 1: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI, GRUPA CENTRALĂ -UP1
UNITATE DE RELIEF MUNTII HARGHITEI - UNITATEA DE PEISAJ UP-1a**



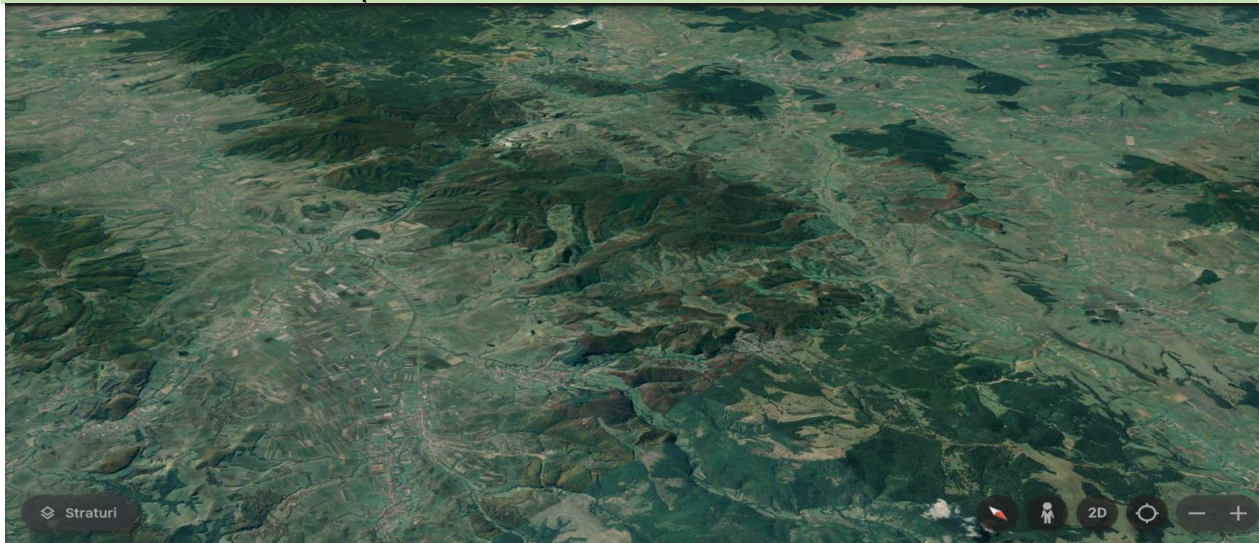
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Areal montan cu înălțimea mare, cu relief vulcanic cu dinamica a două mari trepte de relief: conurile vulcanice și platourile de la poalele acestora. • Platourile vulcanice sunt relativ plane, la 750-950 m altitudine, care contrastează cu văile mult adâncite către marginea platoului și izolat, la peste 1500 m altitudine, apar forme crionivale, stânci reziduale, grohotișuri, etc. Cele mai ridicate altitudini fac parte din culmea principală a Munților Harghita, fiind reprezentate de vârful Lazului (1392 m), Pilișca Mare (1374 m) și culminând cu Muntele Cucului (1558m) • Peisaj influențat de fenomene postvulcanice (mofete, grote cu emanații sulfuroase, izvoare cu apă minerală de diferite tipuri, etc.) Emisiile de gaze uscate sunt legate de peșterile și cavitățile: Peștera/Grota Sulfuroasă de la Turia, Peștera Puturoasă, Peștera Mică; Peștera Alum, Peștera/Grota Ucigașă. Peștera sulfuroasă, reprezintă una dintre cele mai faimoase mofete din Europa
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Brăduț, Bățani
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0091 Herculian
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Brăduț-13 monumente; Bățani-13 monumente la Total 26 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Baraolt
Accesibilitate	-

**FISA 2: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI, GRUPA CENTRALĂ -UP1
UNITATE DE RELIEF MUNTII NEMIRA - UNITATEA DE PEISAJ UP-1b**



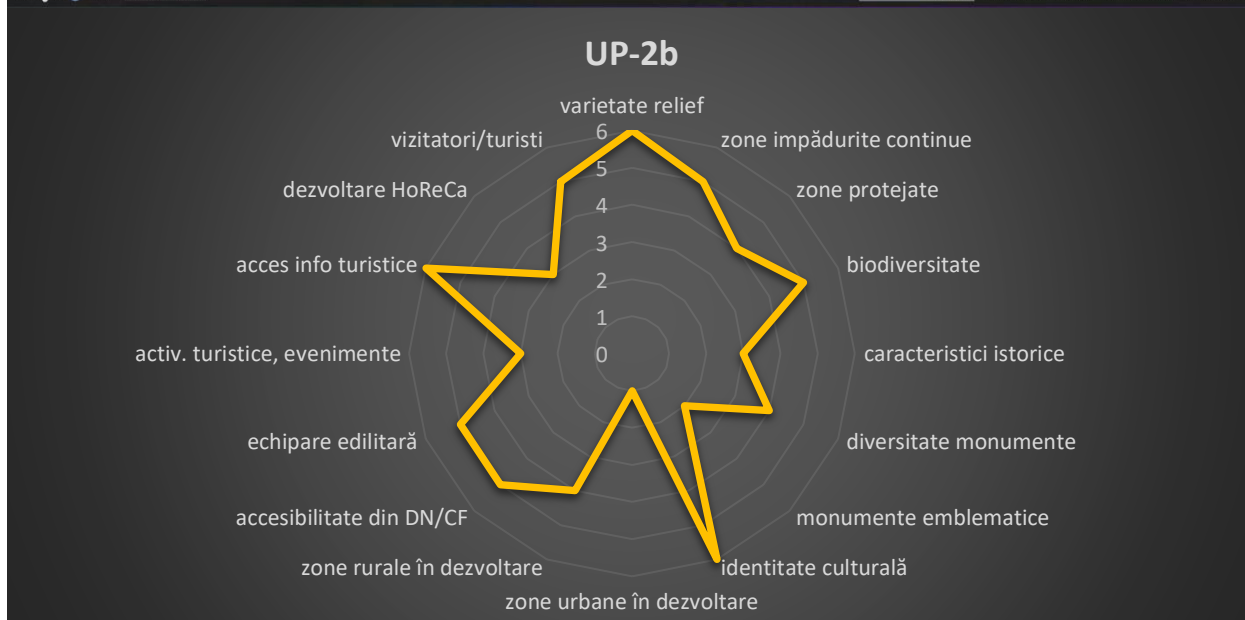
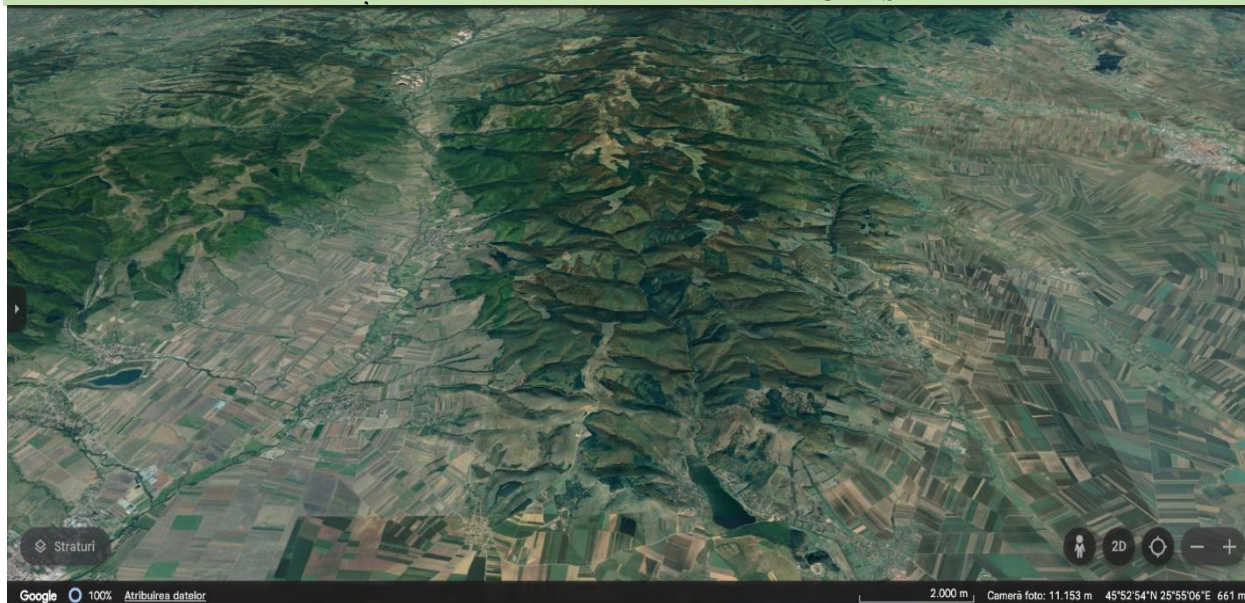
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Munții Nemira punctează valoarea de peisaj a județului, pe un teritoriu redus în partea nord-estică, și la nord de valea Oituzului și pasul Oituz, iar la vest de cursul superior al Cașinului. • Culmea principală prezintă aspect de hogback, al cărui versant abrupt domină cu câteva sute de metri culmile secundare. Cele mai mari înălțimi vârfurile Șandru Mare (1640 m) și Nemira Mică (Țiganca) (1627 m) s-au format pe complexul gresiei de Tarcău. La vest de culmea principală se află o regiune mai coborâtă la circa 1000 m, dispusă pe axul unui sinclinal, iar mai spre vest o culme cu altitudini ce ajung la 1199 m în vârful Polia.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Poian, Estelnic, Mereni, Lemnia
Patrimoniul natural și elemente de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0242 Tinovul Apa Rosie • ROSCI0241 Tinovul Apa Lină - Honcsok • ROSCI0130 Oituz-Ojdula • ROSCI0037 Ciomad – Balványos • ROSCI0047 Coasta Nemirei
Patrimoniul construit și monumente emblematic:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Poian -15 monumente; Estelnic-5 monumente; Mereniă 1 monument; Lemnia-6 monumente, Total: 27 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Kezdi
Accesibilitate	-

FISA 3: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP2
UNITATE DE RELIEF MUNȚII BARAOLT -MUNȚII PERSANI- UNITATEA DE PEISAJ UP-2a



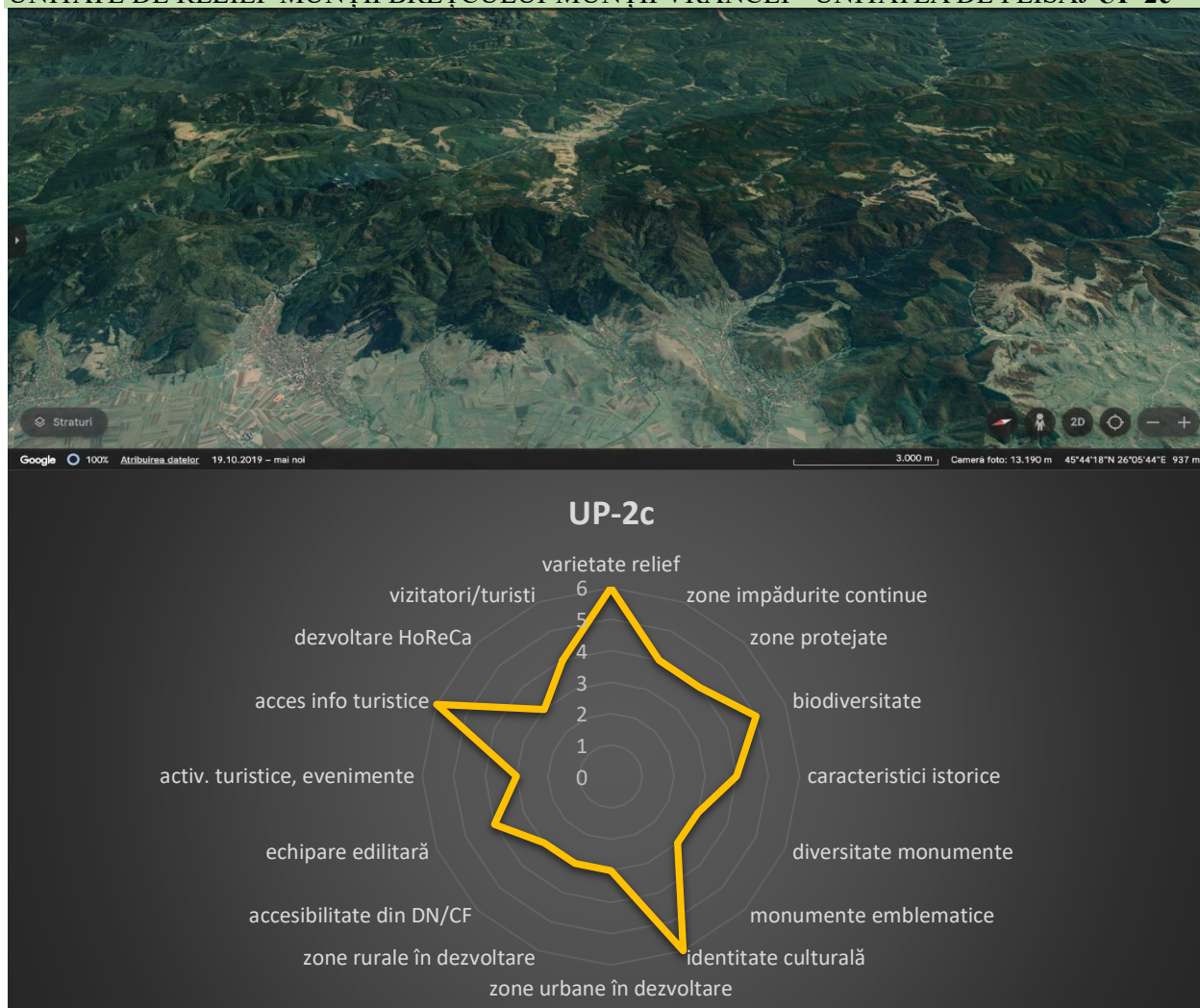
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Munții Bodoc, Baraolt, Perșani închid Depresiunea Brașov, aceasta având o pătrundere tentaculară sub forma unor „golfuri” ce se îngustează pe măsură ce se afundă spre nord: Depresiunea Râului Negru între Munții Bodoc, Nemira și Vrancei; Depresiunea Sfântu Gheorghe între munții Bodoc și Baraolt; Culoarul Măierușului – Depresiunea Baraolt între Munții Baraolt și Perșani. • Limita sinuoasă a munților este marcată pe aliniamentul unor localități, după cum urmează: Turia, Cernat, Moacșa (Munții Bodoc), Valea Crișului, Sâncraiu, Ariușd, Araci, Bățani (Munții Baraolt), Vârghiș, Racoșul de Sus (Munții Perșani). • În Munții Baraolt, linia celor mai mari înălțimi prezintă un relieful se înfățișează sub aspectul unor culmi larg boltite, presărate cu martori de eroziune ce descresc în altitudine spre sud
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Vârghiș, Bățani, Vâlcele, Șusag Băi
Patrimoniul natural și elemente de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSPA0027 • ROSCI0329 • ROSPA0082 • ROSPA0037
Patrimoniul construit și monumente emblematic:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniul construit: Baraolt-27 monumente; Aita Mare-12 monumente; Vârghiș-32 monumente; Belin-9 monumente; Vâlcele-14 monumente; Hăghig-5 monumente; Total: 99 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Baraolt
Accesibilitate	DN 13E, DJ 131, DJ 131B, DJ 122, DJ 121A

FISA 4: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP2
UNITATE DE RELIEF MUNȚII BODOC- UNITATEA DE PEISAJ UP-2b



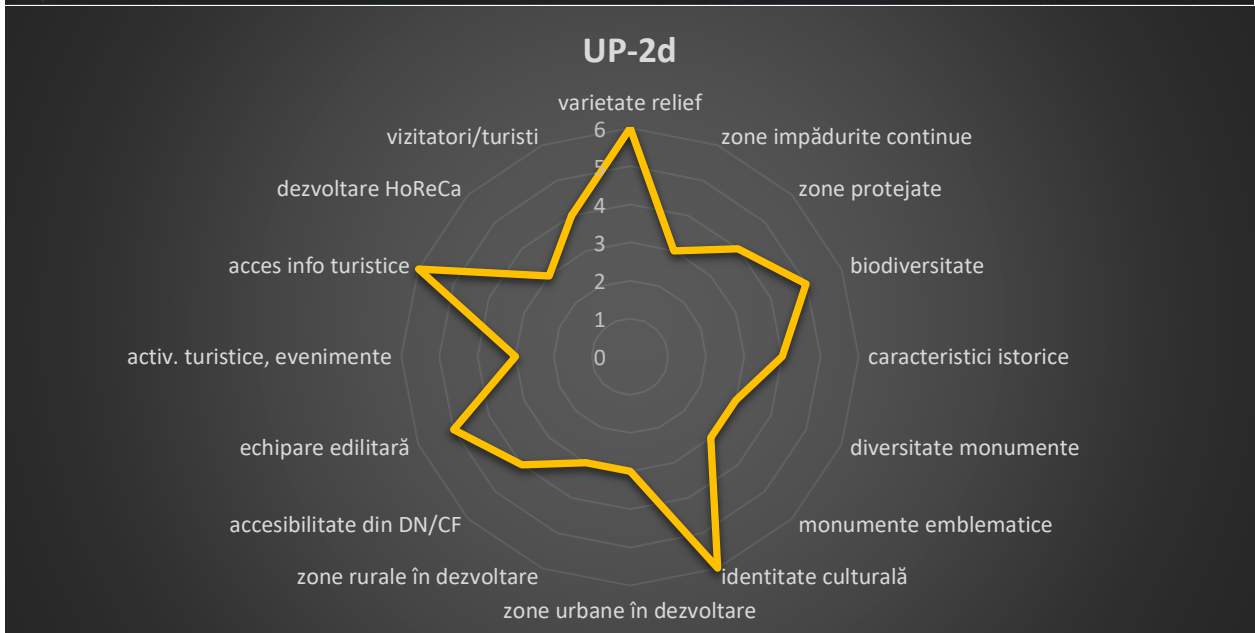
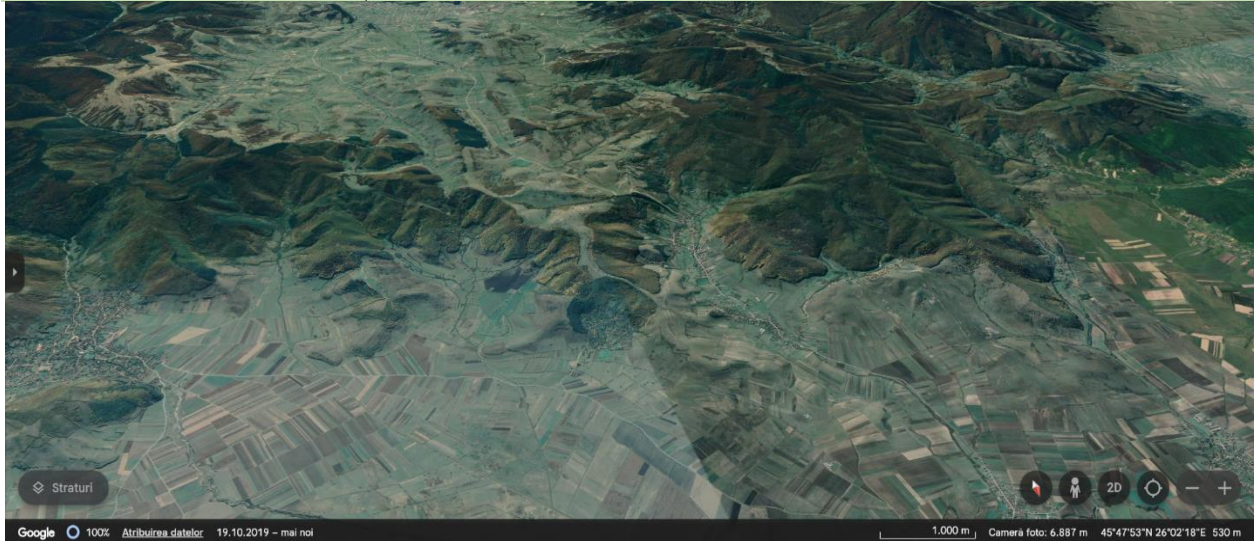
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Munții Bodoc au roci eruptive din nordul Munților Baraolt și Bodoc introduc în peisaj unele particularități locale: măguri dezvoltate pe andezite, platouri pe formațiunea vulcanogen-sedimentară din partea de nord-vest a Bodocului, în care valed Jomborului sapă un sector de chei.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Bodoc, Ghidfalău, Moacșa, Dalnic, Cernat, Turia, Sânzieni
Patrimoniul natural și elemente de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0056 Dealul Ciocas - Dealul Vitelului • ROSCI0037 Ciomad - Balványos
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniul construit: Bodoc-16 monumente; Ghidfalău-15 monumente; Moacșa-7 monumente; Dalnic-13 monumente, Cernat-47 monumente, Turia-20 monumente, Sânzieni-19 monumente; Total: 137 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Sepsi, Zona Kezdi
Accesibilitate	DN11B, DN 11C, DN 11B

FISA 5: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP2
UNITATE DE RELIEF MUNȚII BREȚCULUI-MUNȚII VRANCEI - UNITATEA DE PEISAJ UP-2c



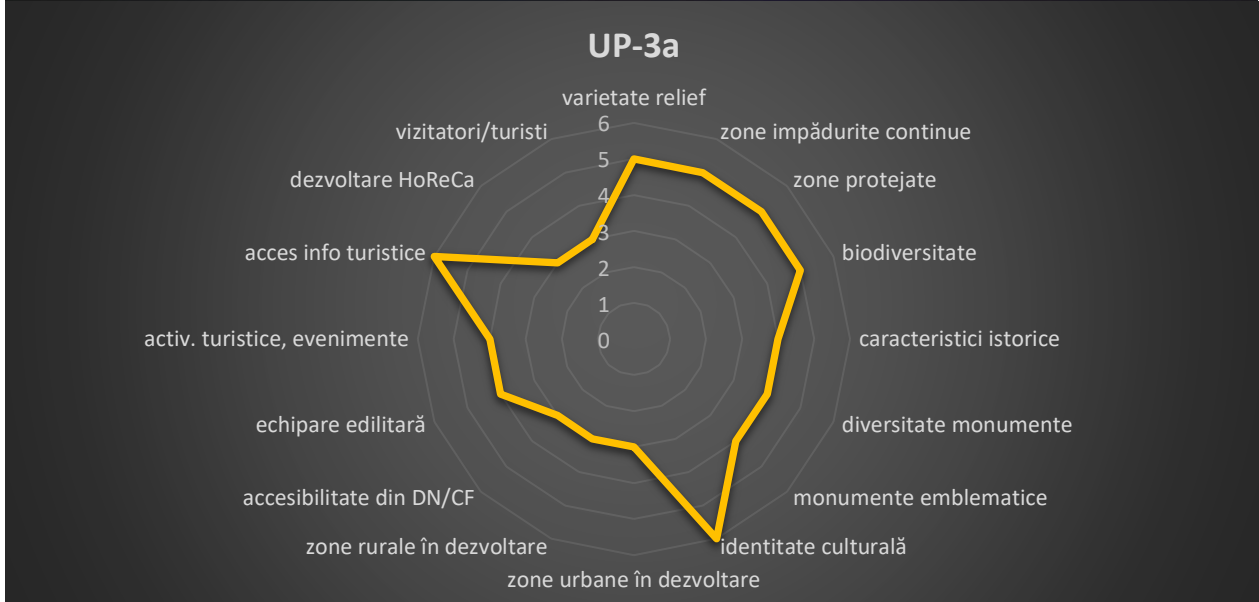
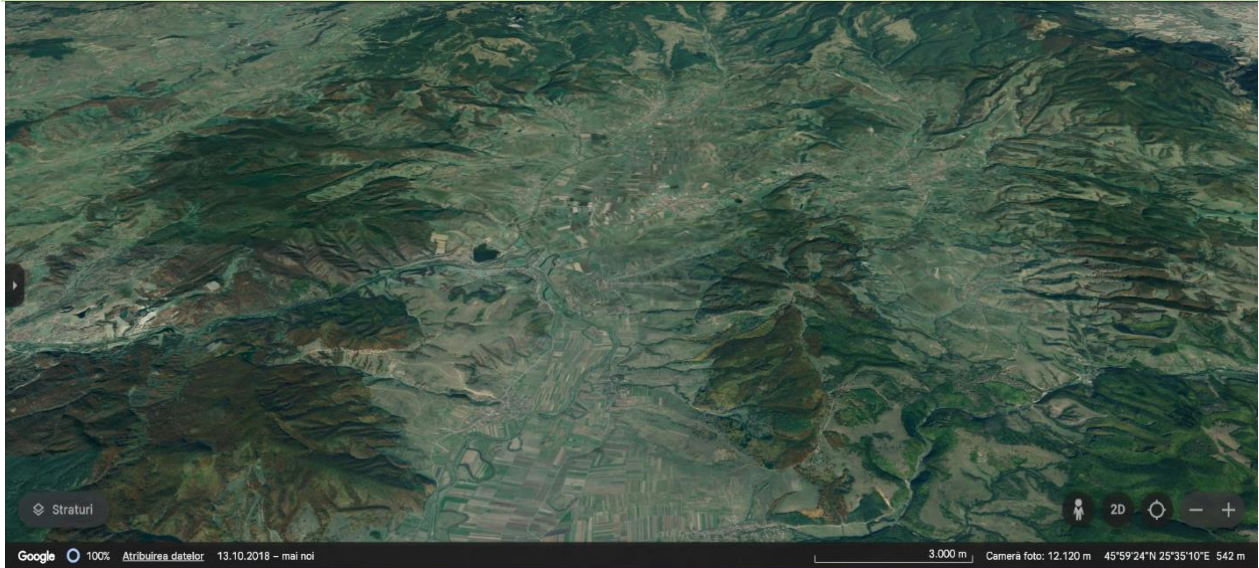
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Zona montană se deschide spre nord-vest cu limita cu Depresiunea Râul Negru fiind jalonată de localitățile Covasna, Zăbala, Ojdula și Brețcu. În nord, un sector din valea Oituzului îi separă de Munții Nemirei. Spre sud-vest sunt separați de Munții Buzăului prin valea Bâșcei Mici, Depresiunea intramontană a Comandăului și valea Covasnei • Spre nord apar imaginile unor culmi rotunjite, presărate cu vârfuri sub formă de cupolă, precum Stogu Mare (1527 m), Mușat (1503 m). Spre vest se extind culmile largi ale subdiviziunii Munților Brețcului, formate în condițiile unor înălțări mai reduse la contactul cu Depresiunea Râul Negru. În acest areal, altitudinile maxime sunt atinse în trei vârfuri izolate: Piatra Șoimului (1378 m), Înzăpezitu Mic (1359 m) și Muntele Negru (1274 m) • Depresiunea Comandău la nord a Munților Buzăului în șesurilor aluviale largi, în parte mlăștinoase ale Bâșcei Mari și ale afluenților săi și a unor culmi rotunjite cu altitudini de 1000-1200 m.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Brețcu, Ojdula, Ghelnița, Zăbala, Covasna, Comandău,
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0256 Turbaria Ruginosu Zagon • ROSCI0130 Oituz-Ojdula • ROSPA0088
Patrimoniul construit și monumente emblematică:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Brețcu-18 monumente, Ojdula-1 monumente, Ghelnița-6 monumente, Zăbala-13 monumente, Covasna-13 monumente, Comandău-1 monument; Total: 52 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Orbai, Zona Kezdi
Accesibilitate	DN 11, DN 13E, DN 2D, DJ 121

FISA 6: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP2
UNITATE DE RELIEF MUNȚII BUZĂULUI- UNITATEA DE PEISAJ UP-2d



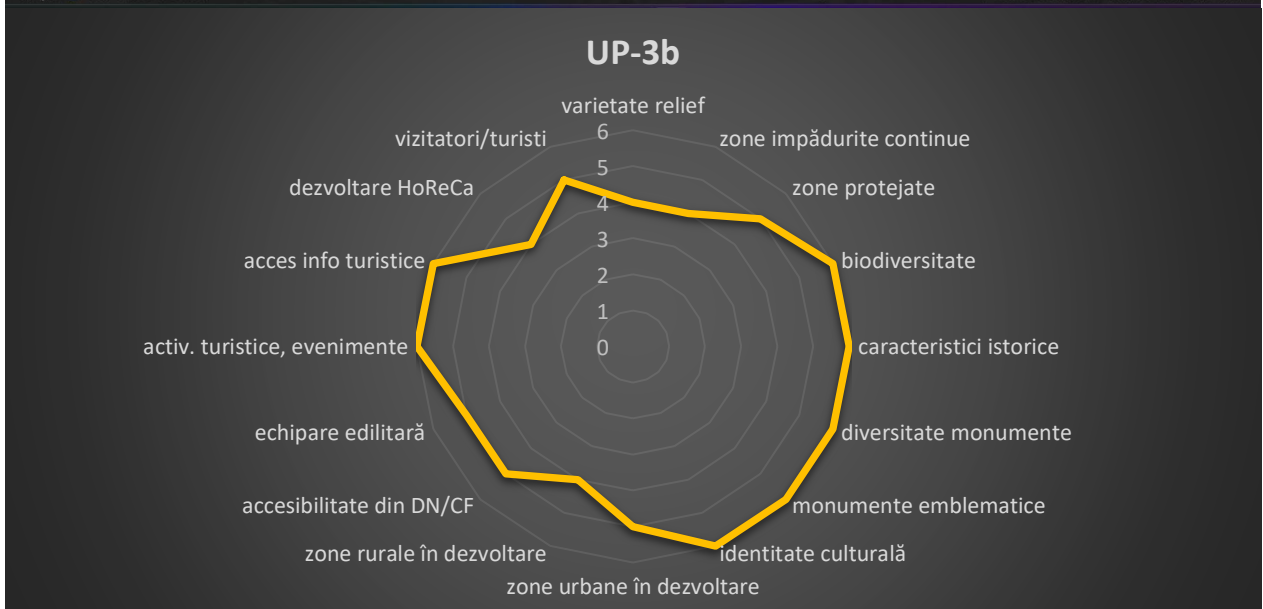
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Munții Întorsurii, denumiți și Clăbucetele Întorsurii, formează compartimentul nordic, mai coborât, al Munților Buzăului, și sunt reprezentați prin culmi prelungi, rotunjite, care se mențin între 700-1100 m altitudine.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Zagon, Valea Mare, Dobârlău
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0091 Herculian
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Zagon-5, Valea Mare- 1 monument, Dobârlău-2 monumente; Total: 8 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Orbai, Zona Întorsura Buzăului
Accesibilitate	DN 13E, DJ 121A, DJ 103B

FISA 7: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP3
UNITATE DE RELIEF DEPRESIUNEA BARAOLT- UNITATEA DE PEISAJ UP-3a



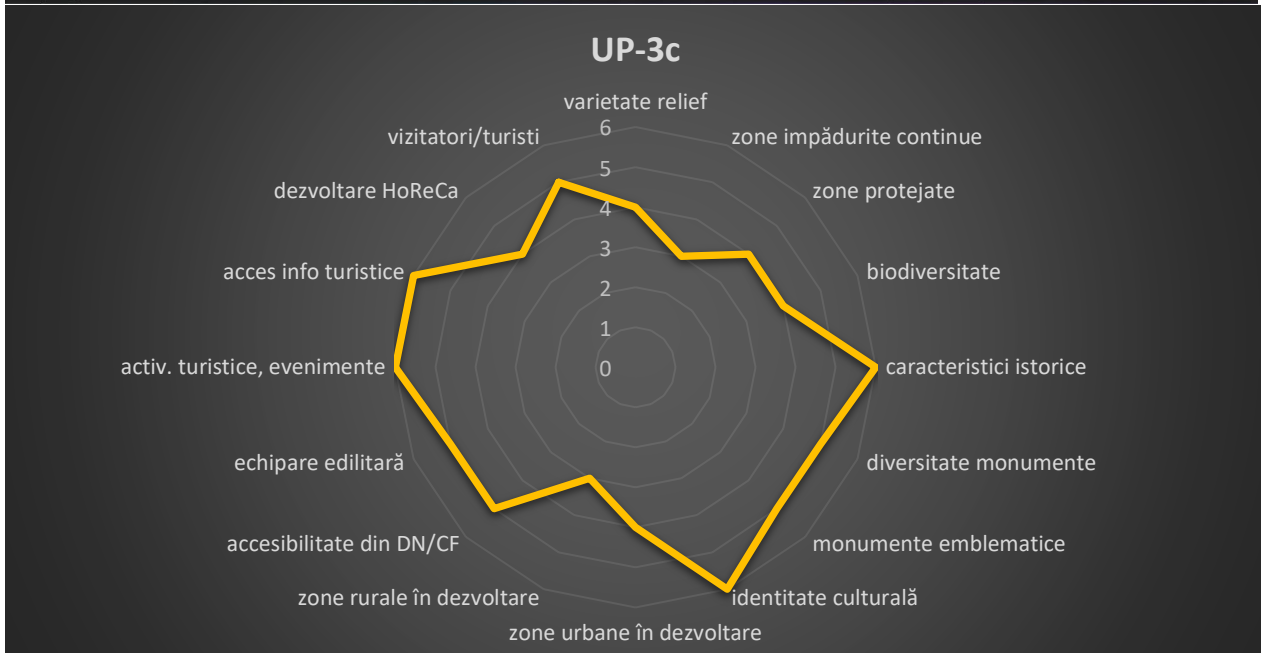
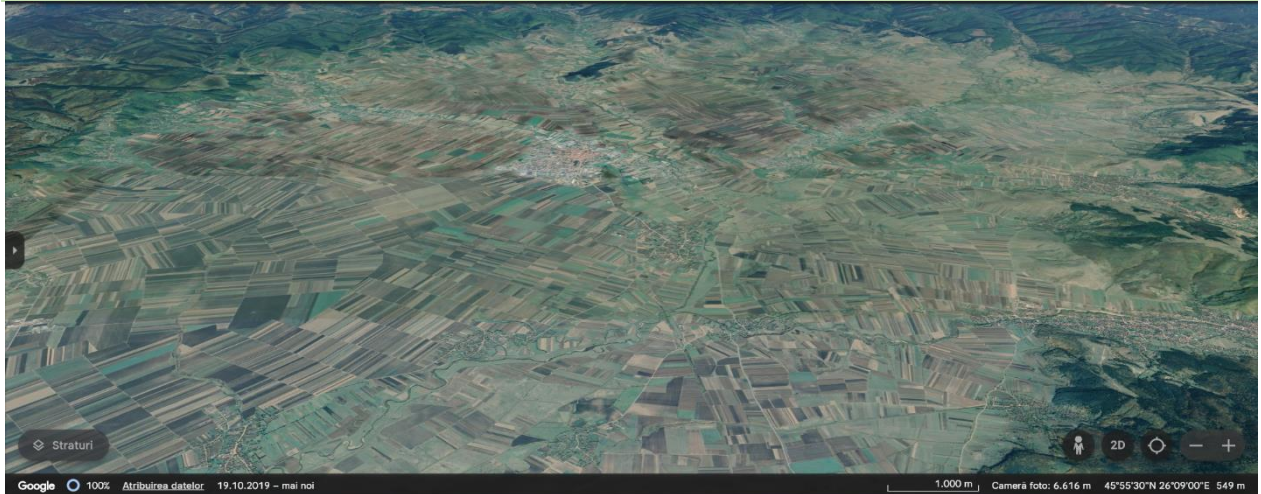
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Depresiunea Baraolt este situata în partea de N-V a județului, între munții Persani și Baraolt desfășurînd o formă tentaculară ca rezultat al apelor de suprafață care o drenează (Vîrghis, Cormos și Baraolt). • Culoarul Rotbav - Capeni, denumit și Culoarul Măierus, reprezintă o zonă de interes din punct de vedere peisaj fiind străbătut de apele Oltului.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Baraolt, Brăduț, Aita Mare, Belin
Patrimoniul natural și elemente de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0329 • ROSPA0082 • ROSPA0027 • ROSCI0091 • ROSPA0037
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Baraolt-27 monumente, Brăduț-13 monumente, Aita Mare-12 monumente, Belin-9 monumente ; Total:61 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Baraolt
Accesibilitate	DN 13E, DJ 131, DJ 131B, DJ 122, DJ 121A

FISA 8: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP3
UNITATE DE RELIEF DEPRESIUNEA SFÂNTU GHEORGHE - UNITATEA DE PEISAJ UP-3b



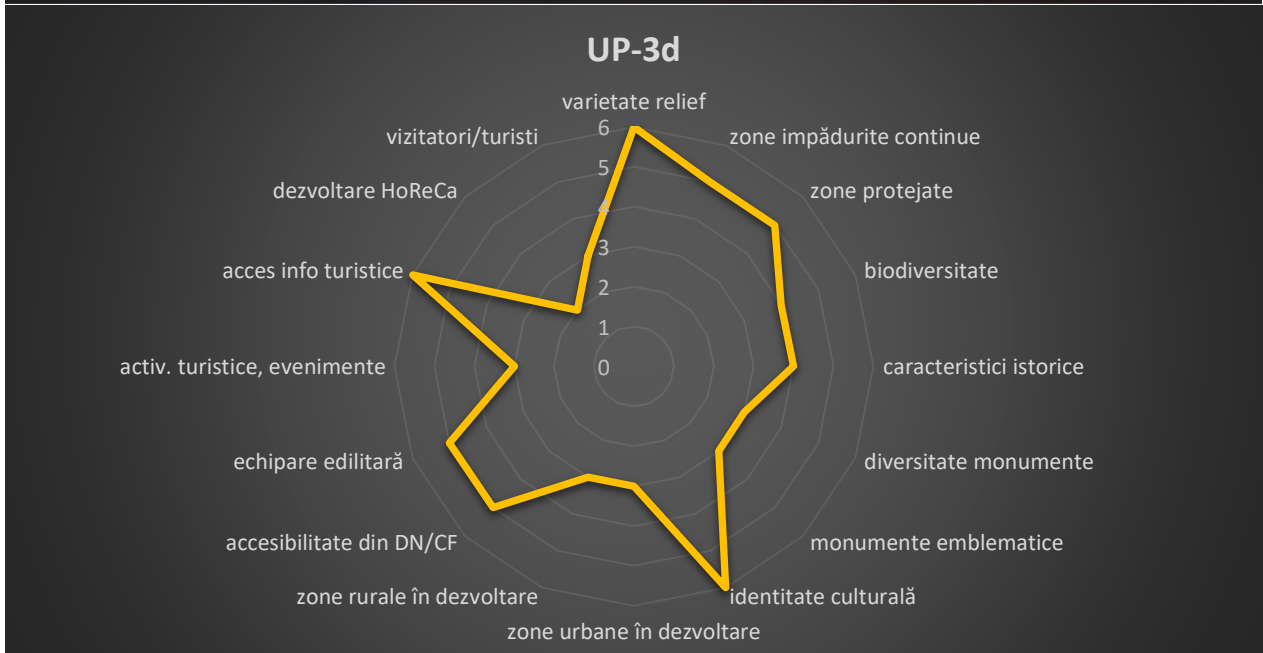
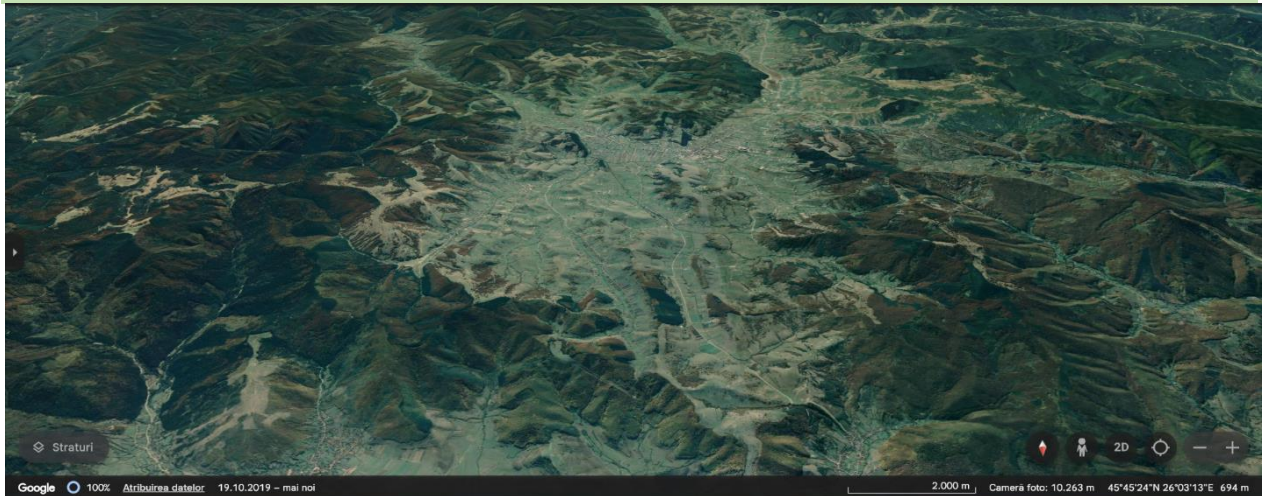
Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Depresiunea Prejmer - Sfântul Gheorghe, alveolă a depresiunii Brașovului, prezintă caracteristicile unui spațiu larg deschis de cca. 300 km², dispusă între Olt, Râul Negru și Munții Bodoc cu un canevaz de zone locuite, terenuri arabile și infrastructură de transport. • Peisaj caracteristic unui mix de zonă de piemont, o regiune de lunca și mlaștina drenată de apele Oltului, Râului Negru, • Zona se remarcă prin relieful de dune de la Reci, situat pe terasa joasă a Râului Negru la sud de municipiul Sfântul Gheorghe..
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Sfântul Gheorghe, Vâlcele, Ilieni, Chichiș, Ozun, Reci, Moacșa
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0111
Patrimoniul construit și monumentele emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Sfântul Gheorghe-77 monumente, Vâlcele-14 monumente, Ilieni-16 monumente, Chichiș-8 monumente, Ozun-22 monumente, Reci-12 monumente, Moacșa-7 monumente; Total: 156 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Sepsi
Accesibilitate	DN 12, DN 13E, DN 11, DJ 112, M400

FISA 9: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP3
UNITATE DE RELIEF DEPRESIUNEA TÂRGU SECUIESC- UNITATEA DE PEISAJ UP-3c



Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Depresiunea Târgu Secuiesc, componentă a depresiunii Brașovului, se întinde pe un spațiu vast cu suprafață de cca. 600 km², brodat de culmile masivelor montane, folosită dominant ca teren arabil, având o zonă urbană majoră a municipiului Târgu Secuiesc și infrastructura de transport rutier • Teritoriul este puternic personalizat de cursul Râului Negru și a coridorului de luncă generat de acest curs de apă.
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Târgu Secuiesc, Catalina
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0374 Râul Negru • ROSPA0147 Valea Râului Negru
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Târgu Secuiesc-39 monumente, Catalina-9 monumente; Total: 48 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Kezdi
Accesibilitate	DN 11, DN 11B, DN 11C, DJ 121, DJ 121F, linie CFR 404

FISA 10: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP3
UNITATE DE RELIEF DEPRESIUNEA ÎNTORSURA BUZĂULUI - UNITATEA DE PEISAJ UP-3d



Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> Depresiunea Întorsurii/Întorsura Buzăului este desfășurată în partea de nord-vest a Munților Buzăului și se extinde ca un labirint între culmile montane ce punctează Depresiunea urmând șesurilor aluviale largi ale Buzăului și ale afluenților săi și pe o treaptă de munți scunzi cu înălțime de 700-850 m, ai căror versanți se afundă brusc în aluviuni
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> Intorsura Buzăului, Dobârlău, Barcani, Sita Buzăului
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> ROSCI0280 ROSCI0229
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> UAT -uri cu patrimoniu construit: Întorsura Buzăului – 11 monumente; Dobârlău-2 monumente; Barcani- 1 monumente; Total: 14
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> Zona Întorsurii Buzăului
Accesibilitate	DN 10, DN 13E, DJ 121A, CF 403

FISA 11: SUBDIVIZIUNI ALE CARPAȚILOR ORIENTALI-GRUPA SUDICA -UP3
UNITATE DE RELIEF DEPRESIUNEA BIXAD- UNITATEA DE PEISAJ UP-3e



Caracteristica peisajului	<ul style="list-style-type: none"> • Imaginea unei depresiuni economic/judicios organizat beneficiind de imaginile arcului montan al munților Baraolt și Bodoc cu o priveliște dominată către defileul Oltului • Cursul și lunca Oltului personalizează Depresiunea până la granița cu județul Harghita • Versantul adiacent Oltului folosit drept carieră de piatră afectează valoarea de peisaj a depresiunii
UAT componente:	<ul style="list-style-type: none"> • Bixad, Micfalău, Malnaș
Patrimoniul natural și elementele de peisaj natural:	<ul style="list-style-type: none"> • ROSCI0329 • ROSPA0082 (flancurile Munților Baraolt și Bodoc) • ROSCI0037 (granița cu județul Harghita)
Patrimoniul construit și monumente emblematice:	<ul style="list-style-type: none"> • UAT -uri cu patrimoniu construit: Bixad – 7 monumente: Malnaș-2 monumente: Total: 9 monumente
Tipologia locuirii tradiționale:	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Orbai
Accesibilitate	DN 12, DN 11C, M400 CF

Contribuția unităților de peisaj în dezvoltarea culturală este sintetizată în tabelul următor.

Tabel 27 – Contribuția unităților de peisaj în dezvoltarea culturală a județului

CONTRIBUȚIE	UNITATI DE PEISAJ										
	UP-1a	UP-1b	UP-2a	UP-2b	UP-2c	UP-2d	UP-3a	UP-3b	UP-3c	UP-3d	UP-3e
1. Contribuție prin valori turistice	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
2. Contribuție prin valori recreaționale	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
3. Contribuție prin valori estetice	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2
4. Contribuție ca factor de inspirație pentru cultură și artă	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2
5. Contribuție ca factor de inspirație religioasă	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Câteva concluzii rezultă din evaluarea contribuției unităților de peisaj în dezvoltarea culturală:

1. La nivelul unităților de peisaj cele cinci contribuții aduse pentru dezvoltarea culturală sunt relativ egale. Din observarea acestor valori la nivelul teritoriului județului se înregistrează contribuția ridicată a zonei montane prin toate unitățile de peisaj, care aduc resurse suficiente în poziționarea județului ca pol turistic montan major al României.
2. Unitățile de peisaj UP-1 și UP-2a contribuie cel mai mult prin valori turistice și recreaționale. Unitatea de peisaj UP-2a aduce un punctaj sporit prin valorile estetice și culturale.
3. Unitățile de peisaj UP-3b și UP-3c, aduc cea mai ridicată contribuție ca rezultat al integrării factorilor abiotici și biotici cu valorile patrimoniului cultural, tangibil, inclusiv cele industriale (la Comandău în UP-2c).
4. În toate unitățile de peisaj, calitatea arhitecturii tradiționale este confruntată cu stilul și tehnologia noilor investiții imobiliare. Peisajului cultural al UAT-uri nu este evaluat în cadrul acestui studiu. Această evaluare ar putea fi realizată în detaliu în cadrul documentațiilor de urbanism (PUG). Acest aspect este important pentru a proteja unicitate dezvoltării istorice a spațiului urban și mai ales rural, crescând astfel valorile unităților de peisaj la scară spațială *mega*, scară la care s-a făcut această analiză.

4. REȚEAUA DE LOCALITĂȚI

4.1. CONFIGURAREA REȚELEI DE LOCALITĂȚI

Specificațiile Legii nr. 350/2001 definesc conceptele relevante în analiza structurii teritoriale naționale. Conform clasificării localităților, în funcție de mărime și rang, structura rețelei de localități din județul Covasna este compusă din localități urbane de rangul II și III și din localități rurale de rang IV și V:

- a). 2 localități de rang II (municipii de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități) - Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc;
- b). 3 localități de rang III (orașe): Baraolt, Covasna, Întorsura Buzăului;
- c). 40 localități de rang IV (sate reședință de comună)
- d). 122 localități de rang V (sate componente ale comunelor și sate aparținând municipiilor și orașelor).

Strategia de Dezvoltare a Teritorială a României – Studiu de Fundamentare numărul 15 - Rețeaua de localități după rang și importanță (2014) – evidențiază principalele aspecte cu implicații pentru rețeaua de localități din Regiunea Nord-Est și județul Covasna. Studiul identifică următoarele aspecte la nivel național și regional:

- 3181 unități administrativ teritoriale, cu 13750 localități - media națională de 4,32 localități/UAT;
- 320 unități administrativ teritoriale - urbane, cu 1263 localități – media națională de 3,94 localități/UAT urban;
- 2861 unități administrativ teritoriale – rural / comune, cu 12487 localități - media națională de 4,36 localități/comună.
- Regiunea Centru se află pe locul I în ierarhia națională, în clasificarea după numărul de UAT urbane și după numărul UAT rurale.

În studiu sunt identificate 119 orașe cu populație sub 10.000 locuitori, prag minim al numărului de locuitori stabilit prin Legea 351/2001 cu modificările și completările ulterioare. Dintre acestea, 4 se regăsesc pe teritoriul județului Covasna: orașele Târgu Secuiesc, Covasna, Baraolt și Întorsura Buzăului⁸.

Din punct de vedere administrativ, conform Legii nr. 351/2001, județul Covasna are 5 localități urbane, din care: 2 municipii: Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc; 3 orașe: Baraolt, Covasna, Întorsura Buzăului; 40 de comune și 122 de sate.

Mărimea medie a așezărilor urbane este de 22264 locuitori, în timp ce pentru așezările rurale este de 2821 locuitori. Între orașele județului există, de asemenea, diferențe de mărime, unele considerabile. Există o disproporție, dar nu foarte mare, între municipiul Sfântu Gheorghe reședința județului, și cel de-al doilea oraș în ierarhie, municipiul Târgu Secuiesc, valoarea fiind

⁸ Numărul mare de orașe (la nivel național) care nu îndeplinesc această condiție minimă conduce la necesitatea revizuirii statutului juridic și administrativ al acestor orașe, sau, după caz, implementarea de măsuri speciale, în funcție de profilul acestora, care să conducă la recuperarea statutului acestor orașe prin investiții în activitățile economice și în infrastructura de facilități și servicii, atât din partea administrației publice cât și a investitorilor privați, în vederea atragerii și stabilirii populației și crearea de măsuri administrative și fiscale care să conducă la diminuarea impedimentelor de dezvoltare ale acestor UAT. O altă posibilitate oferită de lege în vederea remedierii acestei probleme este unificarea acestor UAT cu una sau mai multe localități învecinate. În orice caz, declararea unor orașe cu tradiție, chiar dacă mici, ar putea constitui o eroare, ceea ce conduce la ideea posibilei reconsiderări a pragului minim în ceea ce privește populația minimă, mai ales în condițiile scăderii demografice de perspectivă (SDTR, 2014). Municipiile și orașele în declin demografic sunt identificate în funcție de 2 criterii: pierderea relativă și pierderea absolută de populație între 1990 și 2012. Sunt 69 de municipii și 126 de orașe în contracție dintre care 20, respectiv 35 sunt în contracție accelerată. Fenomenul este generalizat la nivelul întregii țări, cuprinzând peste 60% din totalul municipiilor și orașelor și prezintă o anumită concentrare în centrul și vestul țării (Regiunile Centru și Vest). Pot fi identificate 51 de orașe care prezintă simultan caracteristici rurale și declin demografic accentuat. Dintre acestea 11 sunt în Regiunea Vest, câte 9 în regiunile Centru și Sud, câte 6 în regiunile Nord-vest și Sud-est și câte 5 în regiunile Nord-est și Sud-vest. În județele Alba și Arad sunt câte 5 orașe în declin demografic și cu caracteristici rurale. (SDTR, 2014).

de 3,24/1, județul încadrându-se în fenomenul de hipertrofie la nivelul sistemului urban. Raportul dintre primul oraș în ierarhie Sfântu Gheorghe (62796 locuitori) și ultimul oraș Baraolt (8981 locuitori) este de 6,99/1.

Densitatea medie a populației județului Covasna se situează sub media regiunii (76,88 loc./kmp), dar și sub cea de la nivel național (92,79 loc./kmp), având o valoare de 60,43 loc./kmp. Este foarte diferențiată pe cele două medii de rezidență: 308,86 loc./kmp în mediul urban și 39,33 loc./kmp în mediul rural. Amplitudinea valorilor extreme este mare, de la 11,48 loc./kmp în comuna Estelnic până la 9861,16 loc./kmp în municipiul Sfântu Gheorghe. Puțin peste 31% dintre UAT-urile județului au o densitate mai mare de 50 locuitori/kmp, cuprinzând și toate unitățile urbane.

În afară de valorile distincte pe cele două medii (urban/rural), densitatea populației se diferențiază și la nivel teritorial, densitățile cele mai ridicate caracterizând UAT-rile urbane sau anumite comune din jurul orașelor. Se poate observa cum densitățile cele mai mari au o puternică conexiune cu principalele artere de circulație rutieră și feroviară din cadrul județului. Cele mai mici densități se înregistrează zona nord vestică a județului (sub 25 loc./kmp), zonă cu o accesibilitate și o polarizare mai slabă. O zonă cu densități relativ mici este și colțul nord estic al județului.

Densități de sub 50 loc/kmp se înregistrează în peste 68% dintre UAT-urile județului, în timp ce, la polul opus, doar trei dintre acestea au valori ale acestui indicator de peste 100 loc./kmp (municipiile Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc și orașul Întorsura Buzăului).

4.2. INDICATORI DE DEFINIRE A REȚELEI DE LOCALITĂȚI URBANE

Legea 351/2001 actualizată în 15 decembrie 2011, stabilește următorul set de indicatori minimali pe care o localitate urbană trebuie să îi îndeplinească:

Tabel 28 – Indicatori minimali de definire a localităților

Indicatori minimali	Municipiu	Oraș
Număr de locuitori	40.000	10.000
Populația ocupată în activități neagricole (% din totalul populației ocupate)	85%	75%
Dotarea locuințelor cu instalații de alimentare cu apă	80%	70%
Dotarea locuințelor cu baie și WC în locuința (% din totalul locuințelor)	75%	55%
Dotarea locuințelor cu instalație de încălzire centrală (% din totalul locuințelor)	45%	35%
Număr de paturi în spitale la 1000 de locuitori	10	7
Număr de medici la 1000 de locuitori	2,3	1,8
Unități de învățământ	postliceal	liceal sau altă formă de învățământ secundar
Dotări culturale și sportive	săli de spectacol, eventual teatre, instituții muzicale, biblioteci publice, stadion, săli de sport	săli de spectacol, biblioteci, publice, spații pentru activități sportive
Locuri în hoteluri	100	50

Străzi modernizate (% din lungimea totală a străzilor)	60%	50%
Străzi cu rețele de distribuție a apei (% din lungimea totală a străzilor)	70%	60%
Străzi cu conducte de canalizare (% din lungimea totală a străzilor)	60%	50%
Epurarea apelor uzate	racordarea la o stație de epurare cu treapta mecanică și biologică	racordarea la o stație de epurare cu treapta mecano-chimică
Străzi cu rețele de hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor (% din lungimea totală a străzilor)	70%	60%
Spații verzi (parcuri, grădini publice scuaruri)	15 mp/locuitor	10 mp/locuitor
Depozit controlat de deșeuri cu acces asigurat		

Modul în care municipiile și orașele județului Covasna, îndeplinesc acești indicatori este detaliat în continuare în tabelul 29, pentru municipii, și tabelul 30 pentru orașe. Anexa 1 prezintă situația indicatorilor minimali din UAT-urilor rurale componente ale județului Covasna.

Tabel 29 – Indicatori minimali de definire a UAT-urilor municipii din județul Covasna

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - municipii	Valori minimale	Sfântu Gheorghe	Târgu Secuiesc	Observații
Număr de locuitori	25000	Da	Nu	Populația cu domiciliul la 1 ianuarie 2023 (INS): 61807 locuitori în municipiul Sfântu Gheorghe și 19016 locuitori în municipiul Târgu Secuiesc.
Populația ocupată în activități neagricole	85%	Da	Da	Structura ocupațională la RPL 2011: ponderea populației ocupate în agricultură era de 4% în Sfântu Gheorghe și de 7,4% în Târgu Secuiesc. Rezultatele recensământului din anul 2022 nu sunt încă disponibile la nivel de UAT.
Dotarea locuințelor cu instalații de alimentare cu apă	80%	Da	Da	Dotarea locuințelor la RPL 2011: ponderea locuințelor racordate la rețeaua publică de alimentare cu apă era de 95,4% în Sfântu Gheorghe și de 85,5% în Târgu Secuiesc. Rezultatele recensământului din anul 2022 nu sunt încă disponibile la nivel de UAT.
Dotarea locuințelor cu baie și WC în locuință	75%	Da	Da	Dotarea locuințelor la RPL 2011; procentul de amplasare a băilor în locuințe era de 94,4% în Sfântu Gheorghe și de 90,4% în Târgu Secuiesc. Rezultatele recensământului din anul 2022 nu

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - municipii	Valori minimale	Sfântu Gheorghe	Târgu Secuiesc	Observații
				sunt încă disponibile la nivel de UAT.
Număr de paturi în spitale la 1000 de locuitori	10	Da	Da	Numărul de paturi (inclusiv pentru spitalizare de zi) în spitale și clinici publice și private în anul 2022, conform INS: 654 în Sfântu Gheorghe și 255 în Târgu Secuiesc
Număr de medici ce revin la 1000 de locuitori	2.3	Da	Da	Numărul de medici (inclusiv de familie) în sistemul public și privat în anul 2021: 193 în Sfântu Gheorghe și 74 în Târgu Secuiesc.
Unități de învățământ	Postliceal	Da	Da	Rețeaua de unități de învățământ publice și private, conform ISJ Covasna.
Dotări culturale și sportive	Săli de spectacol, eventual teatre, instituții muzicale, biblioteci publice, stadion, săli de sport	Da	Da	Municipiul Sfântu Gheorghe beneficiază de două teatre, o casă de cultură a sindicatelor, casa de cultură "Konya Adam", o bibliotecă județeană, un stadion și o sală sportivă multifuncțională, un bazin de înot, precum și mai multe săli de sport de dimensiuni mai mici. Municipiul Târgu Secuiesc dispune de o sală de cultură cu diferite funcțiuni, inclusiv de spațiu pentru funcționarea teatrului, muzeu, bibliotecă municipală, stadion, sală polivalentă, patinoar artificial etc.
Locuri în hoteluri	100	Da	Nu	Locuri existente în unități de cazare în anul 2022, conform INS: 611 în Sfântu Gheorghe (din care 340 în hoteluri), respectiv 286 în Târgu Secuiesc (71 în hoteluri).
Străzi modernizate	60%	Da	Da	Procent determinat ca raport între lungimea străzilor orășenești modernizate și lungimea totală a străzilor orășenești din anul 2022, conform INS: 80% în Sfântu Gheorghe și 61% în Târgu Secuiesc
Străzi cu rețele de distribuție a apei	70%	Da	Da	Procent determinat ca raport între lungimea rețelei simple de distribuție a apei potabile și lungimea totală a străzilor orășenești din anul 2022, conform INS.

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - municipii	Valori minimale	Sfântu Gheorghe	Târgu Secuiesc	Observații
Străzi cu conducte de canalizare	60%	Da	Da	Procent determinat ca raport între lungimea rețelei simple de distribuție a apei potabile și lungimea totală a străzilor orașenești din anul 2022, conform INS.
Epurarea apelor uzate	Stație de epurare cu treaptă mecanică și biologică	Da	Da	Stațiile de epurare a apelor uzate care deservește cele două municipii au treaptă terțiară, fiind reabilitate și extinse cu fonduri europene.
Străzi cu rețele de hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor	70%	Da	Da	Putem considera indicatorul îndeplinit de către toate municipiile, dat fiind gradul ridicat de acoperire a rețelei publice de alimentare cu apă din anul 2022
Spații verzi (parcuri, grădini publice, scuaruri) - mp/locuitor	15, parc public	Nu	Da	Suprafața de spații verzi (77 ha în Sfântu Gheorghe și 36 ha în Târgu Secuiesc) este preluată din statisticile INS și raportată la populația cu domiciliul din anul 2022 și cuprinde parcuri, grădini publice, scuaruri publice, păduri, cimitire, baze și amenajări sportive
Depozit controlat de deșeuri, cu acces asigurat	Da	Da	Da	Județul are un sistem integrat de management a deșeurilor, care presupune colectarea, transportul, transferul, sortarea și valorificarea deșeurilor menajere. Există un depozit ecologic realizat cu fonduri europene la Boroșneu Mare.

Tabel 30 – Indicatori minimali de definire a UAT-urilor orașe din județul Covasna

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - orașe	Valori minimale	Baraolt	Covasna	Întorsura Buzăului	Observații
Număr de locuitori	5000	Da	Da	Da	La 1 ianuarie 2023, conform INS, populația cu domiciliul era de 8888 locuitori în Baraolt, 10704 în Covasna și 9297 în Întorsura Buzăului.

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - orașe	Valori minimale	Baraolt	Covasna	Întorsura Buzăului	Observații
Populația ocupată în activități neagricole	75%	Nu	Da	Nu	Structura ocupațională la RPL 2011; populația ocupată în agricultură (inclusiv silvicultură și pescuit) era de 25,9% în Baraolt, de 9% în Covasna și de 31,1% în Întorsura Buzăului. Rezultatele recensământului din anul 2022 nu sunt încă disponibile la nivel de UAT.
Dotarea locuințelor cu instalații de alimentare cu apă	70%	Nu	Da	Nu	Dotarea locuințelor la RPL 2011; procentul de conectare la rețeaua publică era de 64,1% în Baraolt, de 85,1% în Covasna și de 67,1% în Întorsura Buzăului. Rezultatele recensământului din anul 2022 nu sunt încă disponibile la nivel de UAT.
Dotarea locuințelor cu baie și WC în locuință	55%	Da	Da	Da	Dotarea locuințelor la RPL 2011; procentul de dotare cu baie al locuințelor variază între 78% în Zărnești și Rupea, respectiv 95% în Victoria.
Număr de paturi în spitale la 1000 de locuitori	7	Da	Da	Da	Numărul de paturi (inclusiv pentru spitalizare de zi) în spitale și clinici publice și private în anul 2022: 79 în Baraolt, 807 în Covasna și 100 în Întorsura Buzăului.
Număr de medici ce revin la 1000 de locuitori	1.8	Da	Da	Da	Numărul de medici în sistemul public și privat în anul 2021: 24 în Baraolt, 79 în Covasna și 25 în Întorsura Buzăului.
Unități de învățământ	Liceal	Da	Da	Da	Unități de învățământ în anul 2021

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - orașe	Valori minimale	Baraolt	Covasna	Întorsura Buzăului	Observații
Dotări culturale și sportive	Săli de spectacol, biblioteci publice, spații pentru activități sportive	Da	Da	Da	Orașul Baraolt dispune de o casă de cultură și mai multe cămine culturale, bibliotecă orășenească, muzeu, mai multe terenuri și o sală de sport școlară. Orașul Covasna dispune de o casă de cultură, bibliotecă orășenească, pârtie de schi, sală de sport didactică, la care se va adăuga curând și o bază sportivă nouă. Orașul Întorsura Buzăului beneficiază de casă de cultură, cămine culturale, bibliotecă orășenească, fiind în construcție o bază sportivă modernă care se adaugă la sala de sport didactică existentă.
Locuri în hoteluri	50	Nu	Da	Nu	Locuri de cazare în anul 2022, conform INS: 71 în Baraolt (0 în hoteluri); 2504 în Covasna (2131 în hoteluri) și 85 în Întorsura Buzăului (0 în hoteluri).
Străzi modernizate	50%	Da	Da	Nu	Procent determinat ca raport între lungimea străzilor orășenești modernizate și lungimea totală a străzilor orășenești din anul 2022, conform INS: 82% Baraolt, 60% în Covasna și 38% în Întorsura Buzăului.
Străzi cu rețele de distribuție a apei	60%	Nu	Da	Da	Procent determinat ca raport între lungimea rețelei simple de distribuție a apei potabile și lungimea totală a străzilor orășenești din anul 2022, conform INS.
Străzi cu conducte de canalizare	50%	Nu	Da	Da	Procent determinat ca raport între lungimea rețelei simple de canalizare și lungimea totală a străzilor orășenești din anul 2022, conform INS.

Indicatorii cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane - orașe	Valori minimale	Baraolt	Covasna	Întorsura Buzăului	Observații
Epurarea apelor uzate	Stație de epurare cu treaptă mecanică	Da	Da	Da	Stațiile de epurare a apelor uzate din Covasna și Întorsura Buzăului au fost modernizate cu fonduri europene și sunt funcționale. În cazul orașului Baraolt, noua stație de epurare realizată cu fonduri guvernamentale nu este încă funcțională.
Străzi cu rețele de hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor	60%	Nu	Da	Da	Putem considera indicatorul îndeplinit de către orașele cu pondere ridicată a străzilor cu rețea publică de alimentare cu apă.
Spații verzi (parcuri, grădini publice, scuaruri) - mp/locuitor	10, grădină publică	Da	Da	Da	Suprafața de spații verzi (26 ha în Baraolt, 44 ha în Covasna și 14 ha în Întorsura Buzăului) este preluată din statisticile INS și raportată la populația cu domiciliul din anul 2022 și cuprinde parcuri, grădini publice, scuaruri publice, păduri, cimitire, baze și amenajări sportive
Depozit controlat de deșeuri, cu acces asigurat	Da	Da	Da	Da	Depozitele orașenești de deșeuri Râșnov, Zărnești, Victoria au fost închise și ecologizate. Județul dispune de un depozit ecologic unde se transportă deșeurile colectate în județ.

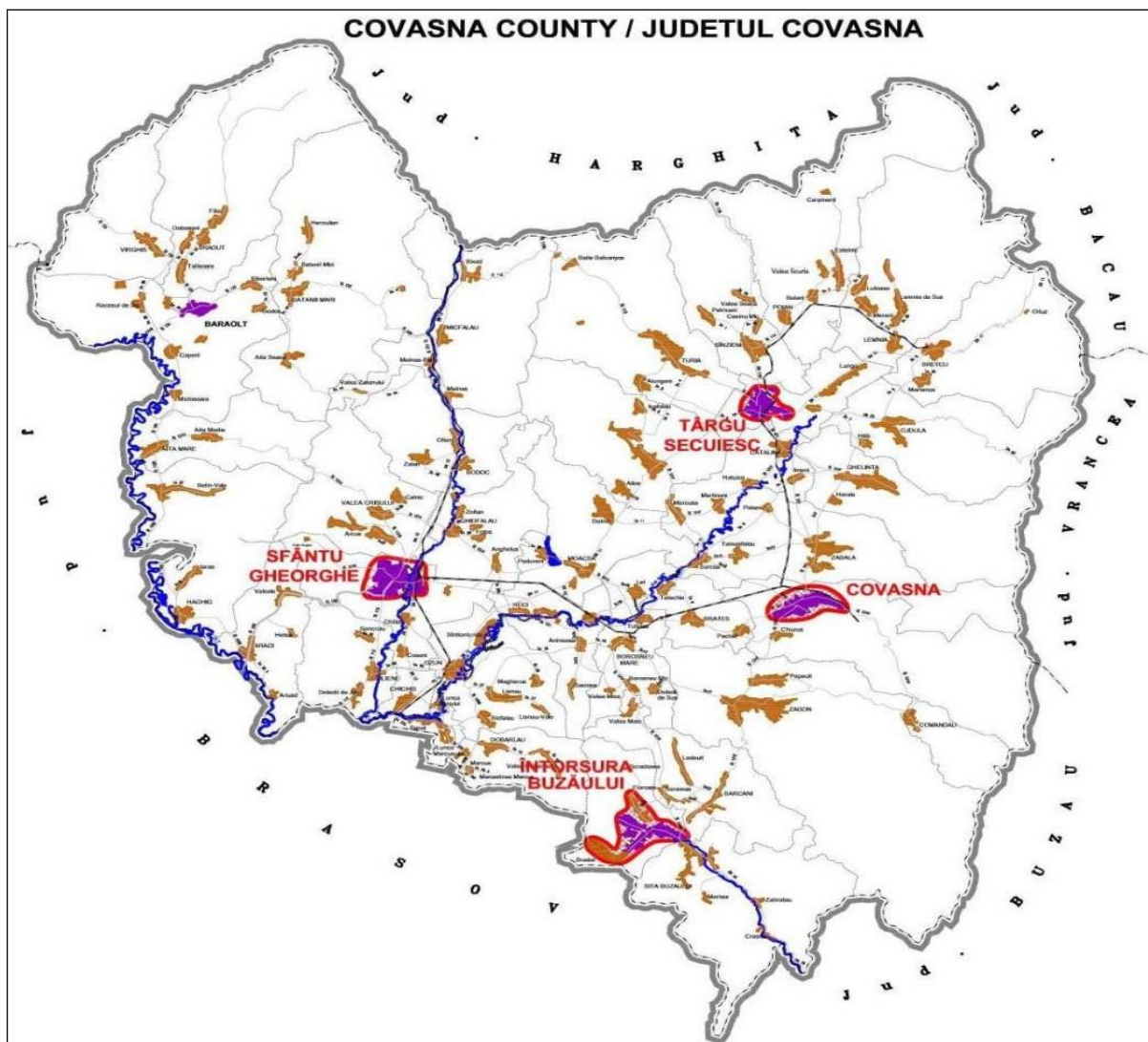
5. INFRASTRUCTURILE TEHNICE MAJORE

5.1. INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APĂ

Operatorul sistemului de apă și canalizare: La nivelul județului Covasna, serviciile de alimentare cu apă și de canalizare sunt asigurate în baza contractului de delegare a gestiunii de operatorul unic regional GOSPODARIE COMUNALA S.A., care deține atât licența de operare ANRSC, cât și Autorizațiile de Mediu și de Gospodărirea Apelor. În restul localităților alimentarea cu apă se face prin sistem propriu.

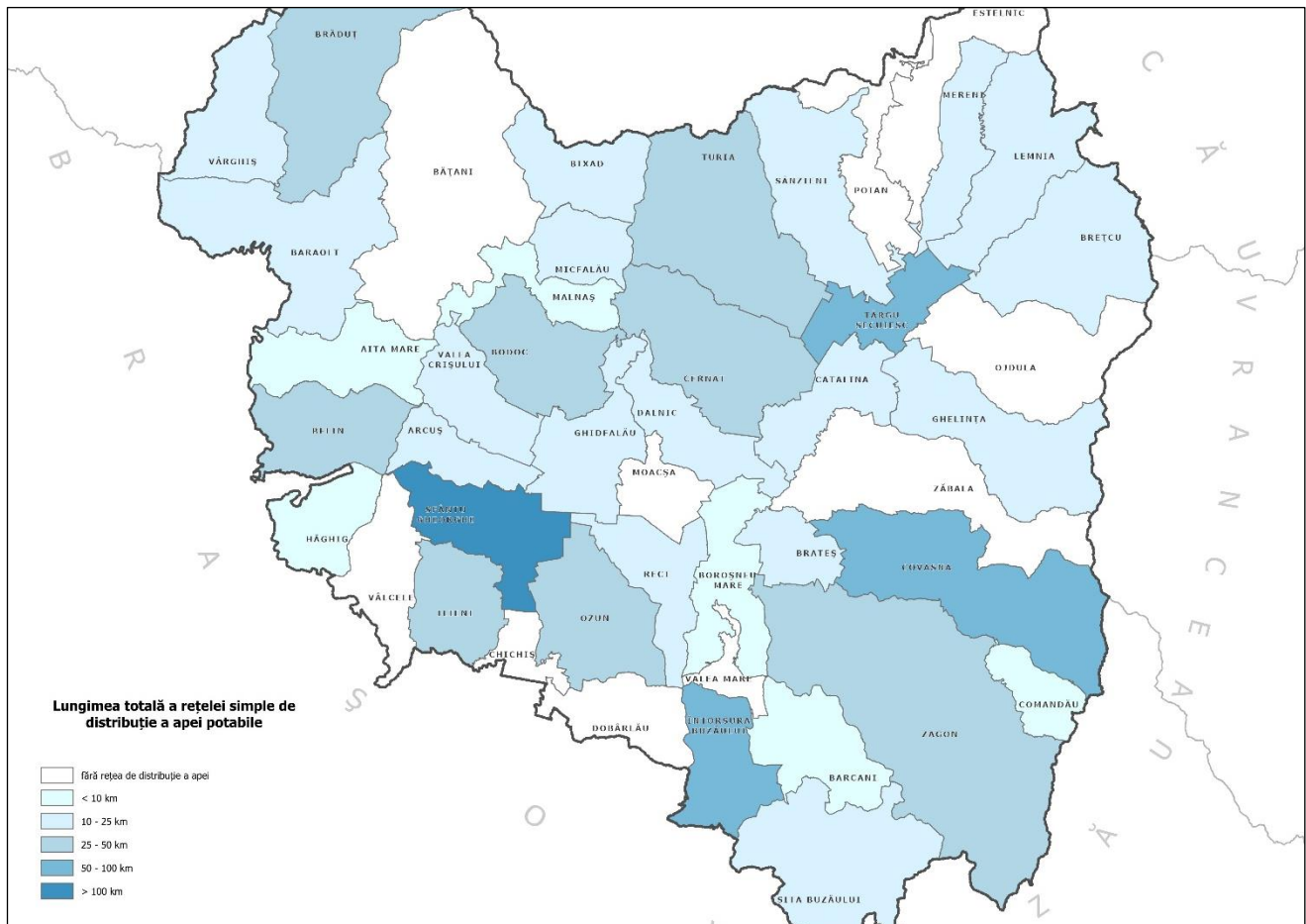
Rețeaua de distribuție: Județul Covasna are cinci zone de alimentare cu apă urbane și rurale după cum urmează: (1). Sistemul de alimentare cu apă Sfântu Gheorghe, (2). Sistemul de alimentare cu apă Târgu Secuiesc, (3). Sistemul de alimentare cu apă Baraolt, (4). Sistemul de alimentare cu apă Covasna, (5). Sistemul de alimentare cu apă Întorsura Buzăului. Lungimea totală a rețelei de distribuție a crescut de la 327,7 km în anul 2000, la 914,1 km în 2022, fiind prezentă în 37 UAT-uri. În același timp, există un număr de 5 comune care nu beneficiază deloc de alimentare cu apă în sistem centralizat: Comuna Boroșneu Mare, Comuna Estelnic, Comuna Poian, Comuna Valea Mare, Comuna Zăbala.

Figura 28 – Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă și a aglomerărilor din județul Covasna



Sursa: Master plan actualizat pentru jud. Covasna

Figura 29 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile



Sursa datelor: date prelucrate după INS – tempo_online

Tabel 31 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile (2000-2022)

UAT	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	km	km	km	km	km	km	km
TOTAL	327,7	371	549	667,1	799,7	887,7	914,1
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	67,6	69,7	86,4	116,5	117,8	117,8	119,3
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	31	32,7	43,5	43,5	68,3	68	69
ORAS BARAOLT	32,5	32,5	32,5	14,3	9,5	14,3	14,3
ORAS COVASNA	40,5	41,3	49	49	54	54	54
ORAS INTORSURA BUZĂULUI	23	24	37,5	37,5	46,5	52	57
AITA MARE	:	:	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
ARCUS	:	9,5	4,5	4,5	12	12	15
BARCANI	2,5	6	6,5	10	10	10	10
BELIN	:	:	12	23,8	25,8	40	40
BIXAD	:	10	10	10	14	14	14

BODOC	:	:	21,4	34,4	34,5	34,5	35,2
BOROSNEU MARE	0,2	0,8	0,8	0,8	1	1	1
BRADUT	:	:	26,5	26,5	42	42,5	45
BRATES	:	:	:	:	:	21	21
BRETCU	6,5	13	7	17	17	17	17
CATALINA	:	:	11	13	20,1	20,1	20,1
CERNAT	16	7,8	12,5	37,8	37,8	37,8	37,8
CHICHIS	:	:	:	:	:	:	11
COMANDAU	:	4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
DALNIC	:	:	:	:	:	20	20
GHELINTA	30	30	35,5	37	21,5	22	23,4
GHIDFALAU	5	7	25,3	16,1	16,1	16	16
HAGHIG	:	:	:	:	:	6,5	6,5
ILIENI	:	:	18,7	18,7	32	32	32
LEMNIA	7	1,5	6,5	18,5	16,4	16,4	16,4
MALNAS	27,1	4,8	5,5	8,5	7,8	7,8	7,8
MERENI	:	6	9,7	16,2	20,5	20,5	20,5
MICFALAU	:	12,3	7,2	10	12,3	12,3	12,3
OJDULA	:	17,8	:	:	:	:	:
OZUN	4,5	4,5	5	12,1	22	37	37,3
RECI	:	:	11,8	15,2	15,2	15,2	15,2
SANZIENI	:	:	11,9	11,9	12	12	12
SITA BUZAULUI	7,4	8,3	6,9	14,4	14	14	14
TURIA	:	:	:	:	25,7	25,7	25,7
VALEA CRISULUI	22	22,6	9,2	9,2	15,6	16	16
VARGHIS	:	:	:	6	12	12	12
ZAGON	4,9	4,9	21,4	21,4	33	33	33

Sursa: INS Tempo online

Consumul curent de apă: Consumul uzual de apă, în județul Covasna este detaliat în următoarele tabele, conform datelor disponibile și furnizate de către operatorul regional.

Tabel 32 – Consumuri de apă Sfântu Gheorghe

DATE PENTRU APA POTABILA	U.M.	2016	2017	2018
Populația totala a orașului	nr.	54,294	53,676	53,308
Populația racordata la sistemul de distribuție	nr.	49,256	48,695	50,104
Procentul de populație conectata la rețeaua de apa	%	90.72	90.72	93.99
Volum apa bruta captata	m ³ /an	4,874,075	4,207,652	4,163,458
Pierderi in procesul de producție a apei potabile	m ³ /an	116,285	122,554	121,267
Volum intrat in sistemul de distribuție	m ³ /an	3,992,415	4,085,098	4,042,191
Volumul total de apa vândut către consumatori, din care	m ³ /an	2,761,065	2,890,544	2,899,655

Volumul total de apă vândut & contorizat, din care	m ³ /an	3,101,800	2,890,544	2,899,655
-Volumul de apă vândut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	1,858,737	1,933,176	1,942,332
-Volumul de apă vândut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	24,813	21,841	26,684
-Volumul de apă vândut & contorizat la agenții comerciale	m ³ /an	877,515	935,527	930,638
-Volumul de apă vândut & contorizat la alții	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apă vândută necontorizată	m ³ /an	-	-	-

Tabel 33 – Consumuri de apă Întorsura Buzăului

DATE PENTRU APA POTABILĂ	U.M.	2016	2017	2018
Populația totală a orașului	nr.	7,298	7,215	7,165
Populația racordată la sistemul de distribuție	nr.	5,546	5,483	5,445
Procentul de populație conectată la rețeaua de apă	%	76	76	76
Volum apă brută captată	m ³ /an	771,865	787,485	794,734
Pierderi în procesul de producție a apei potabile	m ³ /an	-	-	-
Volum intrat în sistemul de distribuție	m ³ /an	771,865	787,485	794,734
Volumul total de apă vândut către consumatori, din care	m ³ /an	323,130	295,483	280,932
Volumul total de apă vândută & contorizată, din care	m ³ /an	323,130	295,483	280,932
-Volumul de apă vândută & contorizată la consumatori casnici	m ³ /an	187,953	216,265	233,118
-Volumul de apă vândută & contorizată la consumatori publici	m ³ /an	112,837	48,026	23,352
-Volumul de apă vândută & contorizată la agenții comerciale	m ³ /an	22,340	31,192	24,462
-Volumul de apă vândută & contorizată la alții	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apă vândută necontorizată	m ³ /an	-	-	-

Tabel 34 – Consumuri de apă Covasna

DATE PENTRU APA POTABILĂ	U.M.	2016	2017	2018
Populația totală a orașului	nr.	9,805	9,693	9,627
Populația racordată la sistemul de distribuție	nr.	8,138	8,045	7,990
Procentul de populație conectată la rețeaua de apă	%	83	83	83
Volum apă brută captată	m ³ /an	1,244,154	1,969,043	2,460,545
Pierderi în procesul de producție a apei potabile	m ³ /an	225,255	338,208	315,462
Volum intrat în sistemul de distribuție	m ³ /an	1,018,898	1,630,835	2,145,083
Volumul total de apă vândută către consumatori, din care	m ³ /an	655,638	668,937	669,157
Volumul total de apă vândută & contorizată, din care	m ³ /an	655,638	668,937	669,157
-Volumul de apă vândută & contorizată la consumatori casnici	m ³ /an	333,334	335,105	335,970
-Volumul de apă vândută & contorizată la consumatori publici	m ³ /an	322,307	333,831	331,186
-Volumul de apă vândută & contorizată la agenții comerciale	m ³ /an	-	-	-
-Volumul de apă vândută & contorizată la alții	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apă vândută necontorizată	m ³ /an	-	-	-

Tabel 35 – Consumuri de apă Târgu Secuiesc

DATE PENTRU APA POTABILĂ	U.M.	2016	2017	2018
Populația totală a orașului	nr.	17,926	17,722	17,600
Populația racordată la sistemul de distribuție	nr.	17,567	17,367	17,248
Procentul de populație conectată la rețeaua de apă	%	98	98	98
Volum apă brută captată	m ³ /an	1,244,154	1,969,043	1,463,204
Pierderi în procesul de producție a apei potabile	m ³ /an	225,255	338,208	139,006
Volum intrat în sistemul de distribuție	m ³ /an	1,018,898	1,630,835	1,324,198
Volumul total de apă vândut către consumatori, din care	m ³ /an	660,957	698,218	655,335
Volumul total de apă apă vândut & contorizat, din care	m ³ /an	660,957	698,218	655,335
-Volumul de apă vândut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	480,728	474,962	477,706
-Volumul de apă vândut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	64,762	66,734	62,051
-Volumul de apă vândut & contorizat la agenții comerciale	m ³ /an	115,467	156,522	115,578
-Volumul de apă vândut & contorizat la alții	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apă vândută necontorizată	m ³ /an	-	-	-

5.2. INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE

Rețele de apă uzată provenită din gospodării: În profil teritorial, rețelele de canalizare acoperă numai 66,66% din totalul localităților de la nivelul județului Covasna. Toate cele 5 UAT-uri urbane din județul Covasna au rețea de canalizare, plus 25 de comune. În profil temporal, numărul localităților cu acces la rețeaua de canalizare a crescut cu 113,04% în anul 2019, față de anul 2009. Creșterea este spectaculoasă la nivelul mediului rural pe intervalul analizat de la 15 la 25 de localități.

Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare a crescut cu 213% în anul 2019 față de anul 2009, ca urmare a investițiilor realizate în infrastructura de canalizare din mediul rural, fiind cea mai bună rată din regiune și mai mult decât dublu față de media națională și regională. Creșterile sunt semnificative atât în mediul urban cât și în mediul rural; în mediul urban cel mai mare progres este la Întorsura Buzăului, în timp ce la Baraolt există o restrângere a accesului la rețeaua de canalizare.

Cele 30 de localități care au acces la rețeaua de canalizare sunt distribuite relativ uniform la nivelul județului, fără a exista o concentrare într-o anumită zonă. Numărul total de utilizatori este prezentat în tabelul următor.

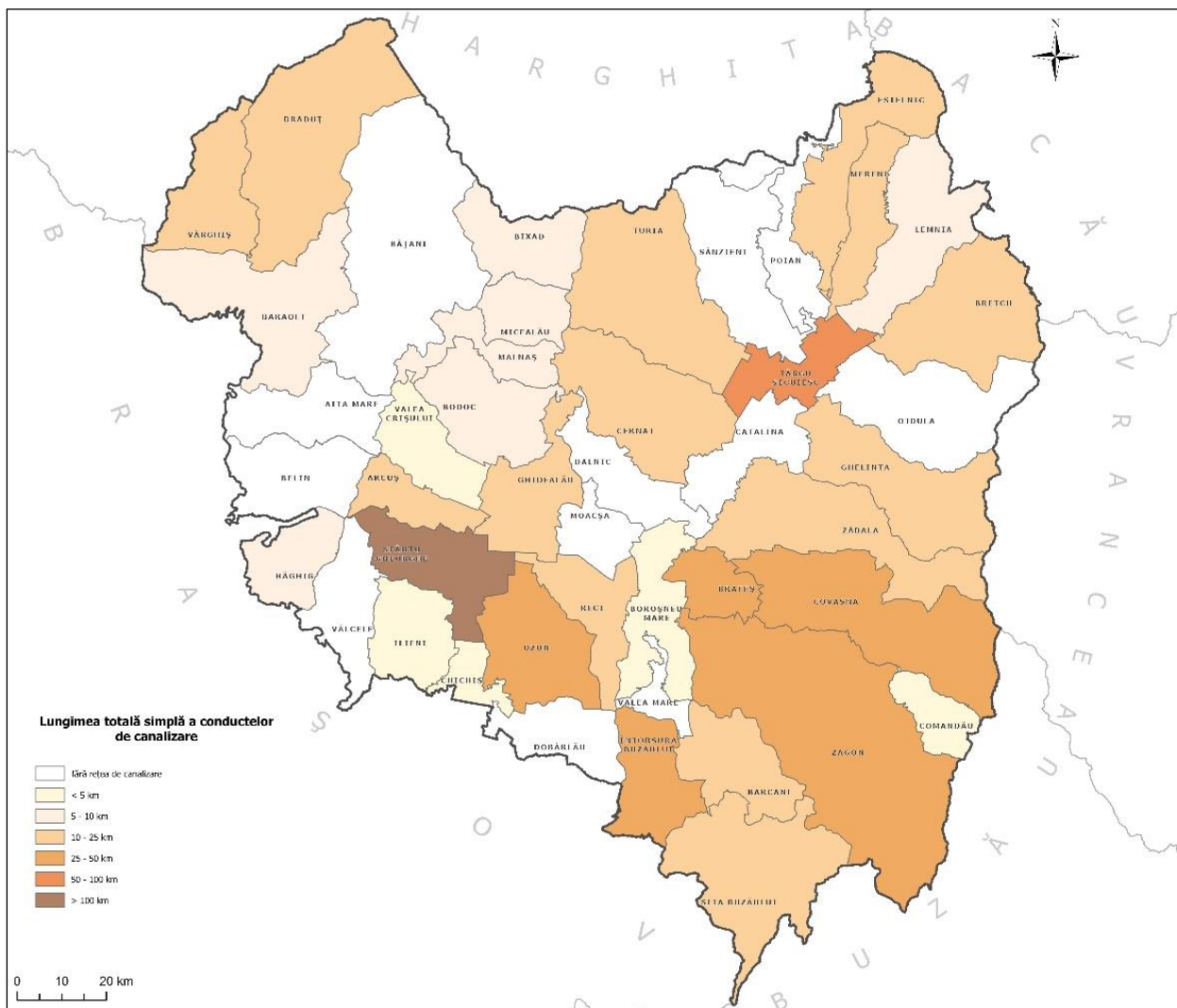
Tabel 36 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de canalizare

Nr. crt	Localitate	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Sfântu Gheorghe	48453	484 65	569 34	56934	57331
2.	Târgu Secuiesc	16090	161 02	173 09	17309	17782
3.	Covasna	7091	709 1	888 1	8877	10862
4.	Intorsura Buzăului	3580	360 0	368 7	4625	4940

5.	Comuna Bodoc			692	692	696
6.	Comuna Ghidfalău			427	545	743
7.	Comuna Arcus			770	770	931
8.	Comuna Ozun			187 3	2935	3436
9.	Comuna Brateș			182	885	1028
10.	Comuna Sita Buzăului			238 9	2389	2399
11.	Comuna Barcani			-	680	687

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Figura 30 – Evidențierea spațială a lungimii totale simple a conductelor de canalizare



Sursa datelor: date prelucrate după INS – tempo_online

Tabel 37 – Lungimea simplă a rețelei de canalizare (în km)

Localitati	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
km							
TOTAL	146,4	161,2	213,7	451,1	606,4	692,6	704
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	62,9	72,9	78,7	153,9	173,8	184,8	185,8
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	23,8	26	26,6	64,4	61,4	61	61,4
ORAS BARAOLT	9,3	9,3	9,3	7,6	7,9	7,3	9
ORAS COVASNA	32	29,2	31,5	32,5	49,3	50	53
ORAS INTORSURA BUZAULUI	7	7	9,8	11,9	44,1	49	51
ARCUS	:	:	:	:	10	11	11
BARCANI	:	:	:	:	12	12	13
BIXAD	:	0,1	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
BODOC	:	:	5,7	7,8	7,8	7,8	7,8
BOROSNEU MARE	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
BRADUT	:	:	0,5	17	25	25	25
BRATES				:		33	32
BRETCU			15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
CATALINA				2			
CERNAT				14,5	14,5	14,5	14,5
CHICHIS		1,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
COMANDAU		3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ESTELNIC		:	:	:	13,7	13,7	13,7
GHELINTA		:	:	:		11	11
GHIDFALAU	0,5	0,5	9,2	14,8	15,3	15	15
HAGHIG		:	:			6,6	6,6
ILIENI		:	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
LEMNIA		0,6	0,6	7	8	8	8,2
MALNAS	1,4	0,9	1	5,3	10	10	10
MERENI		:	:	10	11	11	11
MICFALAU		0,4	0,6	6,8	6,8	6,8	6,8
OZUN		4,4	4,4	9	22	35	35
RECI		:	:	12,3	12,3	12,3	12,3
SITA BUZAULUI	1,5	:	6,9	19,4	11,4	11	11
TURIA		:		:	10,2	10,2	13,3
VALEA CRISULUI	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
VARGHIS				:	:	14,7	14,7
ZABALA				14	14	14	14
ZAGON				12	29	29	29

Sursa: INS Tempo online

Depozitarea nămolului: În prezent, nămolul deshidratat din stațiile de epurare existente, se transportă în vederea depozitării finale pe rampa de deșeuri municipale. Varianta depozitării este analizată în viitor la depozitul de deșeuri ecologice de la Boroșneu Mare, aflat în prezent în execuție. Depozitul regional de deșeuri va fi amplasat în comuna Boroșneu Mare, pe o suprafață de 15.7 hectare. Acesta trebuie să aibă asigurată o capacitate de depozitare pentru o perioadă proiectată de exploatare de minimum 21 ani.

Apa uzată industrială: În localitățile județului Covasna, nu există infrastructură publică distinctă pentru apa uzată industrială.

5.3. INFRASTRUCTURA DE PRODUCȚIE ȘI TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE

Județul Covasna este primul județ din țară în care rețeaua electrică a fost modernizată în totalitate, și tot în acest județ se înregistrează cea mai mică pierdere de rețea.

În 2009 producătorul de cherestea Holzindustrie Schweighofer a deschis o fabrică nouă la Reci, dar și o centrală electrică pe biomasa (resturi de material lemnos) de 15MW. În 2018, la Ghelnița, o sondă de gaz izolată, care nu rentă a fi captată și trimisă către rețeaua națională de gaz, a fost convertită într-o centrală mică de producție a energiei electrice generând 2.26MW.

Distribuția energiei electrice pe medie tensiune se face la 20 kV. Configurația rețelei se prezintă astfel: în zonele urbane există preponderent rețele de medie tensiune (20 kV) subterane. În zonele rurale, intraurbane și intrarurale, distribuția energiei electrice se face prin rețele aeriene.

Lungime rețelei de distribuție 20 kV din județul Covasna:

- Rețea de distribuție aeriană (LEA) 20 kV - 850,65 km
- Rețea de distribuție subterană (LES) 20 kV – 223,53 km

Numărul de abonați casnici și noncascnici, conform datelor din martie 2022, se prezintă astfel:

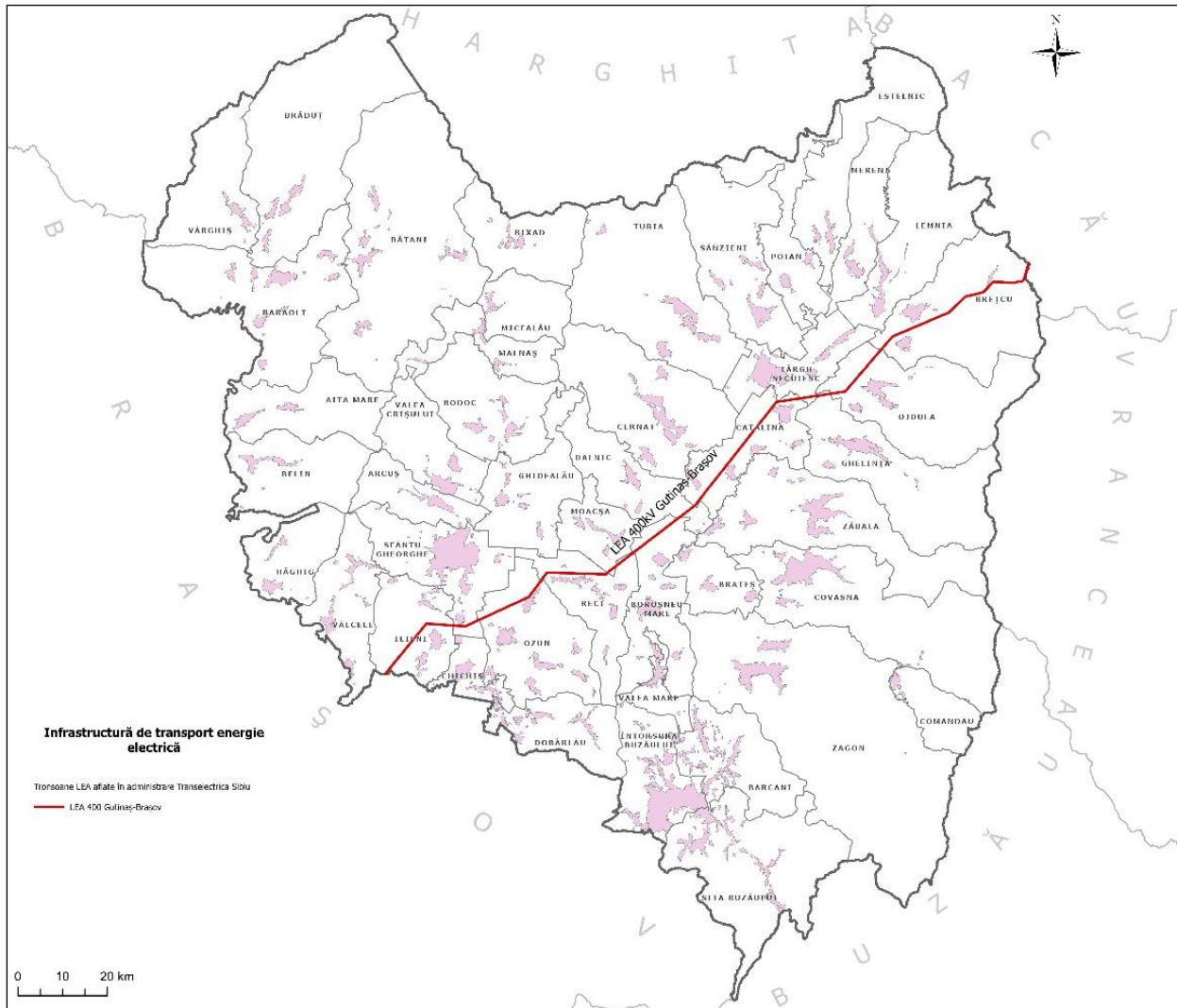
- Consumatori casnici: 90.067
- Consumatori noncascnici: 7.908

Nu există în evidență gospodării neracordate la rețeaua electrică de distribuție.

Transportul energiei electrice: Județul Covasna se află în administrarea Sucursalei Teritorială de Transport Sibiu. Pe teritoriul județului Covasna nu există stații electrice din rețeaua de transport, doar stații din rețeaua de distribuție. Pe raza județului Covasna există următoarele obiective ale ST Sibiu:

- LEA 400 kV Gutinaș-Brașov (Zona de siguranță: lățimea normată a zonei de protecție este de 75m - 37,5 m stânga-dreapta măsurată perpendicular pe axul LEA),
- Amplasarea pe unele porțiuni subterane de instalații de comunicații prin fibra optică.

Figura 31 – Infrastructura transport energie electrică pe teritoriul județului Covasna



Sursa: Transelectrica Sibiu

Tabel 38 – Rețele energie electrică jud. Covasna

Tip instalație	Tensiune de funcționare (kV)	Tip (LEA, LES, SC, DC, MC)	Lungime (km)
1. Rețele electrice :			
1.1. Rețele electrice aeriene, din care :			3918,87
- la tensiunea de 110 kV	110	LEA	224,42
- la tensiunea de 35 kV	35	LEA	
- la tensiunea de 20 kV	20	LEA	850,48
- la tensiunea de 10 kV	10	LEA	
- la tensiunea de 6 kV	6	LEA	9,36
- la tensiunea de 0,4 kV	0,4/1	LEA	1266,24
- bransamente	0,4/0,23	LEA	1568,37
1.2. Rețele electrice subterane, din care :			1051,54
- la tensiunea de 110 kV	110	LES	0,38
- la tensiunea de 35 kV	35	LES	
- la tensiunea de 20 kV	20	LES	223,53

- la tensiunea de 10 kV	10	LES	
- la tensiunea de 6 kV	6	LES	
- la tensiunea de 0,4 kV	0,4/1	LES	609,45
- bransamente	0.4/0.23	LES	218,18
2. Statii electrice :			
2.1. Statii electrice IT/IT	110		
2.2. Statii electrice de IT/MT	110/MT		8
2.3. Statii electrice MT/MT	MT/MT		2
3. Posturi de transformare :			
			Numar
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			35
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			20
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			10
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			6
Posturi de Conexiune			35
Posturi de Conexiune			20
Posturi de Conexiune			10
Posturi de Conexiune			6
4. LEA 110 kV :			
		Total:	224,42 km
LEA 110 kV Brasov - Sf. Gheorghe	110	LEA DC	15
LEA 110 kV CFR Sf. Gheorghe	110	LEA DC	3,9
LEA 110 kV Covasna - Înt. Buzaului	110	LEA SC	25,6
LEA 110 kV Hoghiz - Capeni	110	LEA SC	5,2
LEA 110 kV Pompe Olt - Sf. Gheorghe	110	LEA SC	8,36
LEA 110 kV Prejmer - Sf. Gheorghe	110	LEA SC	13,5
LEA 110 kV Racord 110 kV statia Valea Crisului	110	LEA DC	0,8
LEA 110 kV S?cele - Înt. Buzaului	110	LEA SC	5,9
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Câmpu Frumos	110	LEA DC	3,8
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Tg. Secuiesc	110	LEA SC	38,59
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Tusnad	110	LEA DC	33,8
		LEA SC	14,4
LEA 110 kV Tg. Secuiesc - Covasna	110	LEA SC	19,2
5. Statii electrice de IT/MT			
Statia 110/20 kV Sf. Gheorghe	110/MT		
Statia 110/20 kV Campul Frumos	110/MT		
Statia 110/20 kV Valea Crisului	110/MT		
Statia 110/20 kV Tg. Secuiesc	110/MT		
Statia 110/20 kV Covasna	110/MT		
Statia 110/20 kV Int. Buzaului	110/MT		
Statia 110/35/20/6 kV Capeni	110/MT		
Statia 20/20 kV RECI	110/MT		
6. Statii electrice de IT/MT			
Statia 20/20 kV Malnas	MT		
Statia 20/20 kV Ozun	MT		

Sursa: SDEE Covasna

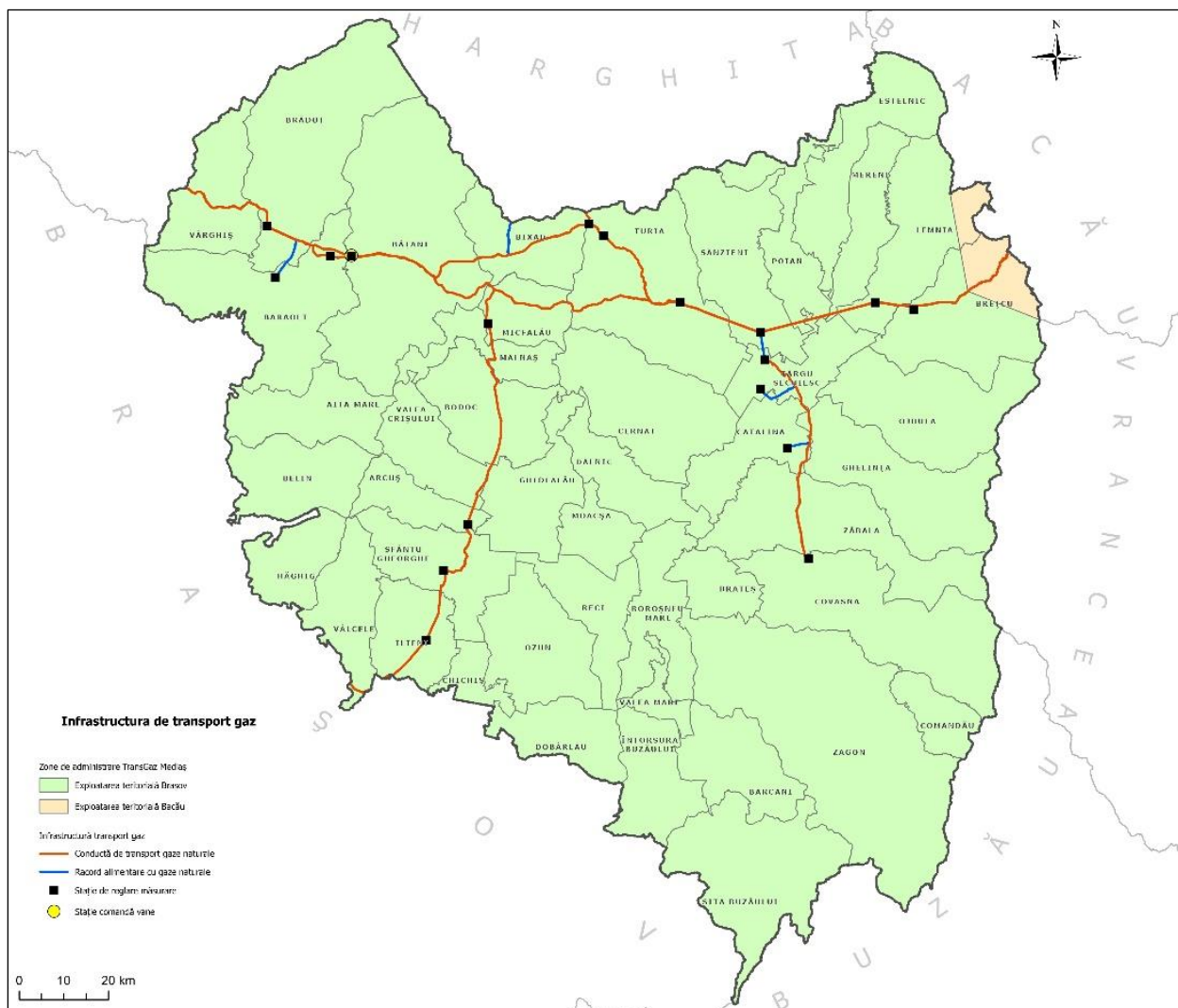
Iluminatul public: Sistemul de iluminat public din localitățile județului Covasna a fost supus unor lucrări majore de reabilitare, renovare și extindere. Becurile vechi cu mercur au fost înlocuite cu becuri moderne, mai eficiente. Totodată, rețelele de iluminat public au nevoie de

modernizare a sistemelor prin înlocuirea becurilor vechi cu corpuri LED care ar asigura o economie de până la 40% a consumului de energie electrică, precum și prin utilizarea tehnologiilor inteligente de gestionare a sistemului.

5.4. INFRASTRUCTURA DE GAZE NATURALE

În profil teritorial, rețelele de gaze naturale acoperă 24,44% din totalul localităților de la nivelul județului (4 municipii și orașe, plus 9 comune). În profil temporal, numărul localităților cu acces la rețeaua de gaze naturale a rămas la fel pentru mediul urban comparat cu 2009 și a crescut cu o localitate pentru mediul rural. Județul Covasna are cea mai scăzută rată de creștere a lungimii totale simple a conductelor de gaze naturale în regiunea Centru (6,46%) în anul 2019 față de anul 2009, mult sub media națională (26,84%) și cea regională (11,08%).

Figura 32 – Infrastructura de transport gaze



Sursa datelor: SNTGN Transgaz Medias

Rata de creștere a lungimii conductelor în urban este sub media județeană, întâlnindu-se chiar valori negative (e posibil însă ca datele să nu fie corect raportate pentru Baraolt și Covasna). Volumul total al gazelor naturale distribuite a scăzut la nivelul județului cu 12,82%, iar la nivel urban cu procente cuprinse între 6% și 35%. Consumul de uz casnic a scăzut la nivelul județului în 2019 raportat la 2009 cu 7,47%, valori similare înregistrându-se în tot mediul urban.

Din distribuția geografică a localităților care au acces la rețeaua de gaze naturale se observă faptul că acestea sunt poziționate cu precădere în arealul de nord al județului.

Tabel 39 – Consum gaze naturale pe localități (mc) - anul 2022

Nr. Crt	Localitate	Consumatori Casnici		Asociații de Proprietari		Consumatori Non-casnici	
		Număr	Consum	Număr	Consum	Număr	Consum
1	Baraolt	1.726	1.224.527	12	452	107	576.511
2	Batanii Mari	251	191.407			13	58.496
3	Batanii Mici	45	18.161			1	1.242
4	Biborteni	179	101.785			6	-247
5	Bretcu	156	118.814			20	229.571
6	Covasna	3.118	2.614.537			189	2.733.939
7	Doboseni	16	8.505				
8	Ilieni	56	65.600			16	333.993
9	Lemnia	156	108.985			11	81.134
10	Sanzieni	226	211.281			19	73.914
11	Sfantu Gheorghe	21.950	17.118.707	93	244.141	992	12.643.730
12	Talisoara					1	-255
13	Targu Secuiesc	6.337	4.950.095	17	90.276	325	4.165.290
14	Turia	99	65.191			9	20.077
15	Varghis	239	136.635			18	36.598
16	Total	34.554	26.934.230	122	334.869	1.727	20.953.993

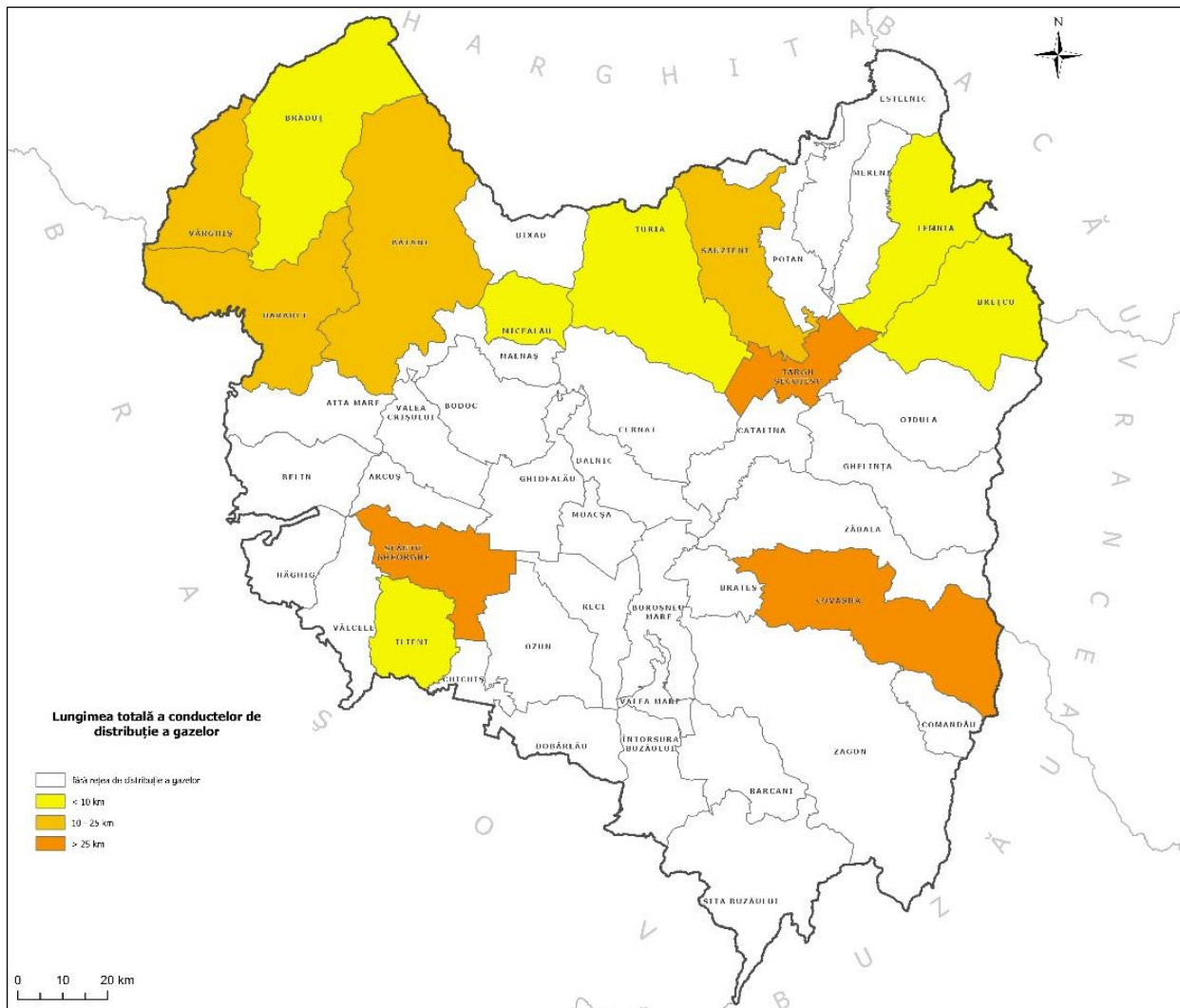
Sursa: Distrigaz Sud – Direcția Regională Centru

Tabel 40 – Numărul localităților în care se distribuie gaze naturale

Localitati	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
Jud. Covasna	11	14	12	13	13	13	13

Sursa: INS Tempo online

Figura 33 – Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor



Sursa datelor: date prelucrate după INS – tempo_online

Tabel 41 – Lungimea simplă a rețelei de distribuție a gazelor naturale în județul Covasna (în km)

Localități	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
TOTAL	163	213,2	217,4	231,9	237,8	240,7	248,9
MUN. SFANTU GHEORGHE	55,5	69,8	75,7	76,9	79,7	81,8	84,3
MUN. TARGU SECUIESC	21,8	23,4	24	25	26,6	27	27,5
ORAS BARAOLT	15,6	16,5	12,8	15,1	15,2	15,3	15,3
ORAS COVASNA	31,3	36,9	37,1	33,1	33,2	33,5	37,2
COM. BATANI	7,3	11	11,2	10,5	10,5	10,5	10,5
COM. BRADUT	:	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,2
COM. BRETCU	4,3	4,4	4,5	4,5	4,9	4,9	4,9
COM. ILIENI	1,7	5,9	6,5	5,3	5,4	5,4	5,3
COM. MICFALAU	:	:	:	9	9,5	9,5	9,5
COM. SANZIENI	:	11,7	11,8	16,6	16,8	16,7	17,1

COM. TURIA	5	7,3	7,4	9,2	9,2	9,2	10,4
COM. VARGHIS	10,8	10,8	10,8	12,7	12,7	12,7	12,7

Sursa: INS Tempo online

Tabel 42 – Cantitate de gaze naturale distribuite în județul Covasna (în mii metri cubi)

Localitati	Ani						
	000	005	010	015	020	021	022
	mii mc						
TOTAL	15282	9471	7888	0433	0824	2764	8303
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	0108	6197	6163	1998	1598	2793	0006
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	3607	8491	0619	321	891	888	206
ORAS BARAOLT	790	799	139	059	083	097	903
ORAS COVASNA	3599	632	456	133	204	734	348
ARCUS							
BATANI	02	28	42	75	40	74	69
BRADUT							
BRETCU	20	76	99	05	39	79	48
CATALINA		70					
ILIENI	94	23	30	88	84	27	00
LEMNIA	58	32	07	98	29	33	90
MICFALAU				5	6	4	2
SANZIENI		73	27	46	52	73	85
TURIA	89	91	2	3	4	0	5
VALEA CRISULUI							
VARGHIS	08	51	52	30	56	83	73
din care: pentru uz casnic:	1882	7524	9530	5265	0185	9891	6999
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	3829	3378	9140	6648	9527	9133	7118
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	673	404	739	766	628	488	950
ORAS BARAOLT	839	906	393	185	433	390	326
ORAS COVASNA	275	754	591	131	734	900	614
BATANI	72	82	74	3	71	97	09
BRADUT							
BRETCU	33	42	9	6	09	32	19

ILIENI	2	6	0	7	7	8	6
LEMNIA	86	70	4	2	09	27	09
MICFALAU				5	0	1	7
SANZIENI		15	3	0	70	16	11

Sursa: INS Tempo online

5.5. TELECOMUNICAȚII

În județul Covasna sunt instalate stații de bază din componența rețelelor publice de comunicații mobile celulare în tehnologiile GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G), ce funcționează în benzile de frecvențe de 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz, aparținând operatorilor de rețele publice de comunicații mobile: Orange România S.A., RCS&RDS S.A., Telekom Romania Mobile Communications S.A și Vodafone Romania S.A..

În județul Covasna există, de asemenea, și stații de bază ale rețelelor publice de comunicații mobile/fixe (MFCN) ce funcționează în banda de frecvențe 3400-3800 MHz, care este desemnată la nivel european ca bandă primară pentru tehnologia 5G. Totuși, nu există în prezent stații de bază în tehnologie 5G, banda de frecvențe amintită fiind utilizată de trei operatori de rețele publice prin intermediul altor tehnologii disponibile (în baza principiului neutralității tehnologice).

Astfel, stațiile de bază existente în banda 3400-3800 MHz în județul Covasna folosesc, în cazul Orange România S.A. și RCS&RDS S.A., tehnologia 4G iar în cazul Societății Naționale de Radiocomunicații S.A. (SNR), tehnologia WiMAX (destinată preponderent pentru transmisii de date, această tehnologie situându-se, ca echivalență, între familiile de tehnologii 3G și 4G).

Tabel 43 – Stații de emisie RADIO-TV din județul Covasna

Tip stație	Proprietar/Administrator	Localitate	Adresa Stație De Emisie	Frecvența (Mhz) / Canal Tv
radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Baraolt	Baraolt, str. Minerilor nr. 11A, jud. Covasna	90.5 MHz
radiodifuziune	Europe Development International-R S.A.	Baraolt	Baraolt, Str. Minerilor nr. 11A, jud. Covasna	90 MHz
radiodifuziune	Asociația "Maria Radio Erdely"	Covasna	Covasna, Dealul Stejarului, site SNR, jud. Covasna	92.3 MHz
radiodifuziune	Voice Media Center S.R.L.	Covasna	Covasna, Dealul Stejarului, site SNR, jud. Covasna	96.8 MHz
radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Covasna	Covasna, Hotel Montana, jud. Covasna	107.2 MHz
radiodifuziune	Stormer S.A.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Lt. Paius David nr.15, jud. Covasna	91 MHz
radiodifuziune	A.G. Radio Holding S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Mihai Viteazu nr.15, Casa de Cultura a Sindicatelor, jud. Covasna	91.6 MHz
radiodifuziune	A.G. Radio Holding S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Mihai Viteazu nr.15, Casa de Cultura a Sindicatelor, jud. Covasna	103 MHz
radiodifuziune	Sepsi Radio S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Presei nr. 8, Bl. 16, jud. Covasna	98.5 MHz

radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, str. Presei nr.8, bl.16, jud. Covasna	88.7 MHz
radiodifuziune	Transpoll Market Network Servicii S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Presei nr.8, jud. Covasna	105.9 MHz
radiodifuziune	Quattro Consult S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Spitalului nr.16B, jud. Covasna	90.2 MHz
radiodifuziune	Asociatia Radio Siculus - Siculus Radio Egyesulet	Targu Secuiesc	Targu Secuiesc, Str. Ady Endre nr. 8, jud. Covasna	95 MHz
radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Targu Secuiesc	Târgu Secuiesc, Str. Garii nr. 56, jud. Covasna	88 MHz
radiodifuziune	Radio 94 Fm S.R.L.	Targu Secuiesc	Târgu Secuiesc, Str. Garii nr.56, jud. Covasna	94 MHz
televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Baraolt	Baraolt, site SNR, jud. Covasna	35 MHz
televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Borosneu Mare	Borosneu Mare, site SNR, jud. Covasna	35 MHz
televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Covasna	Covasna, site SNR, jud. Covasna	35 MHz
televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Constructorilor nr. 1bis, jud. Covasna	35 MHz
televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Targu Secuiesc	Targu Secuiesc, Site SNR, jud. Covasna	35 MHz

Sursa: ANCOM 2023

Tabel 44 – Procent de acoperire pe localitate cu semnal cumulativ 2G, 3G și 4G toți operatorii

Localitate	UAT	Populație	Procent de acoperire
AITA MARE	AITA MARE	940	100,00%
AITA MEDIE	AITA MARE	775	100,00%
ARCUS	ARCUS	1519	100,00%
BARCANI	BARCANI	2351	100,00%
LADAUTI	BARCANI	677	100,00%
SARAMAS	BARCANI	660	99,60%
AITA SEACA	BATANI	697	100,00%
BATANII MARI	BATANI	1920	100,00%
BATANII MICI	BATANI	499	100,00%
HERCULIAN	BATANI	1229	100,00%
OZUNCA-BAI	BATANI	58	73,80%
BELIN	BELIN	1370	100,00%
BELIN-VALE	BELIN	1489	100,00%
BIXAD	BIXAD	1799	100,00%
BODOC	BODOC	1153	100,00%
OLTENI	BODOC	755	100,00%
ZALAN	BODOC	645	100,00%
BOROSNEU MARE	BOROSNEU MARE	1547	100,00%
BOROSNEU MIC	BOROSNEU MARE	452	100,00%
DOBOLII DE SUS	BOROSNEU MARE	229	100,00%
LET	BOROSNEU MARE	626	100,00%
TUFALAU	BOROSNEU MARE	222	100,00%
VALEA MICA	BOROSNEU MARE	21	100,00%
BRADUT	BRADUT	864	100,00%
DOBOSENI	BRADUT	2001	100,00%

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna
Partea I. Analiza situației existente: 1. Structura teritoriului

FILIA	BRADUT	1142	100,00%
TALISOARA	BRADUT	721	100,00%
BRATES	BRATES	582	100,00%
PACHIA	BRATES	334	100,00%
TELECHIA	BRATES	615	100,00%
BRETCU	BRETCU	2467	100,00%
MARTANUS	BRETCU	770	100,00%
OITUZ	BRETCU	313	100,00%
CATALINA	CATALINA	1372	100,00%
HATUICA	CATALINA	457	100,00%
IMENI	CATALINA	305	100,00%
MARCUSA	CATALINA	637	100,00%
MARTINENI	CATALINA	607	100,00%
ALBIS	CERNAT	404	100,00%
CERNAT	CERNAT	3295	95,50%
ICAFALAU	CERNAT	279	100,00%
BACEL	CHICHIS	518	100,00%
CHICHIS	CHICHIS	1019	100,00%
COMANDAU	COMANDAU	1006	100,00%
DALNIC	DALNIC	956	100,00%
DOBARLAU	DOBARLAU	1047	100,00%
LUNCA MARCUSULUI	DOBARLAU	358	100,00%
MARCUS	DOBARLAU	422	100,00%
VALEA DOBARLAULUI	DOBARLAU	308	100,00%
ESTELNIC	ESTELNIC	895	98,80%
VALEA SCURTA	ESTELNIC	284	100,00%
GHELINTA	GHELINTA	4600	100,00%
HARALE	GHELINTA	215	100,00%
ANGHELUS	GHIDFALAU	683	100,00%
FOTOS	GHIDFALAU	368	100,00%
GHIDFALAU	GHIDFALAU	1164	100,00%
ZOLTAN	GHIDFALAU	445	100,00%
HAGHIG	HAGHIG	1793	100,00%
IARAS	HAGHIG	522	96,30%
DOBOLII DE JOS	ILIENI	564	100,00%
ILIENI	ILIENI	1098	100,00%
SANCRAIU	ILIENI	374	100,00%
LEMNIA	LEMNIA	1936	100,00%
MALNAS	MALNAS	514	94,80%
MALNAS-BAI	MALNAS	434	100,00%
VALEA ZALANULUI	MALNAS	139	100,00%
LUTOASA	MERENI	446	100,00%
MERENI	MERENI	878	100,00%
MICFALAU	MICFALAU	1805	100,00%
MOACSA	MOACSA	885	100,00%
PADURENI	MOACSA	316	100,00%
CHILIENI	SFANTU GHEORGHE	818	100,00%
COSENI	SFANTU GHEORGHE	537	100,00%
SFANTU GHEORGHE	SFANTU GHEORGHE	54651	99,70%
LUNGA	TARGU SECUIESC	1551	100,00%
TARGU SECUIESC	TARGU SECUIESC	16940	100,00%
HILIB	OJDULA	272	100,00%

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna
Partea I. Analiza situației existente: 1. Structura teritoriului

OJDULA	OJDULA	3247	99,60%
BARAOLT	BARAOLT	5264	100,00%
BIBORTENI	BARAOLT	672	100,00%
BODOS	BARAOLT	416	100,00%
CAPENI	BARAOLT	1000	100,00%
MICLOSOARA	BARAOLT	442	100,00%
RACOSUL DE SUS	BARAOLT	878	100,00%
CHIURUS	COVASNA	466	100,00%
COVASNA	COVASNA	9648	100,00%
BRADET	INTORSURA BUZAULUI	748	100,00%
FLOROAIA	INTORSURA BUZAULUI	1100	98,90%
INTORSURA BUZAULUI	INTORSURA BUZAULUI	5528	100,00%
SCRADOASA	INTORSURA BUZAULUI	152	100,00%
BICFALAU	OZUN	362	100,00%
LISNAU	OZUN	475	100,00%
LISNAU-VALE	OZUN	72	98,50%
LUNCA OZUNULUI	OZUN	145	100,00%
MAGHERUS	OZUN	114	100,00%
OZUN	OZUN	2494	100,00%
SANTIONLUNCA	OZUN	768	100,00%
BELANI	POIAN	467	100,00%
POIAN	POIAN	1301	100,00%
ANINOASA	RECI	443	100,00%
BITA	RECI	285	100,00%
RECI	RECI	1443	100,00%
SACIOVA	RECI	133	100,00%
CASINU MIC	SANZIENI	262	100,00%
PETRICENI	SANZIENI	962	100,00%
SANZIENI	SANZIENI	2730	100,00%
VALEA SEACA	SANZIENI	628	78,50%
CRASNA	SITA BUZAULUI	554	100,00%
SITA BUZAULUI	SITA BUZAULUI	3502	98,50%
ZABRATAU	SITA BUZAULUI	528	90,90%
ALUNGENI	TURIA	350	100,00%
TURIA	TURIA	3677	100,00%
ARACI	VALCELE	2196	100,00%
ARIUSD	VALCELE	529	100,00%
HETEA	VALCELE	403	100,00%
VALCELE	VALCELE	1347	99,60%
CALNIC	VALEA CRISULUI	517	100,00%
VALEA CRISULUI	VALEA CRISULUI	1790	100,00%
VALEA MARE	VALEA MARE	1051	100,00%
VARGHIS	VARGHIS	1647	100,00%
PETENI	ZABALA	149	100,00%
SURCEA	ZABALA	605	100,00%
TAMASFALAU	ZABALA	519	100,00%
ZABALA	ZABALA	3324	100,00%
PAPAUTI	ZAGON	1275	100,00%
ZAGON	ZAGON	4007	100,00%

Sursa: ANCOM 2023

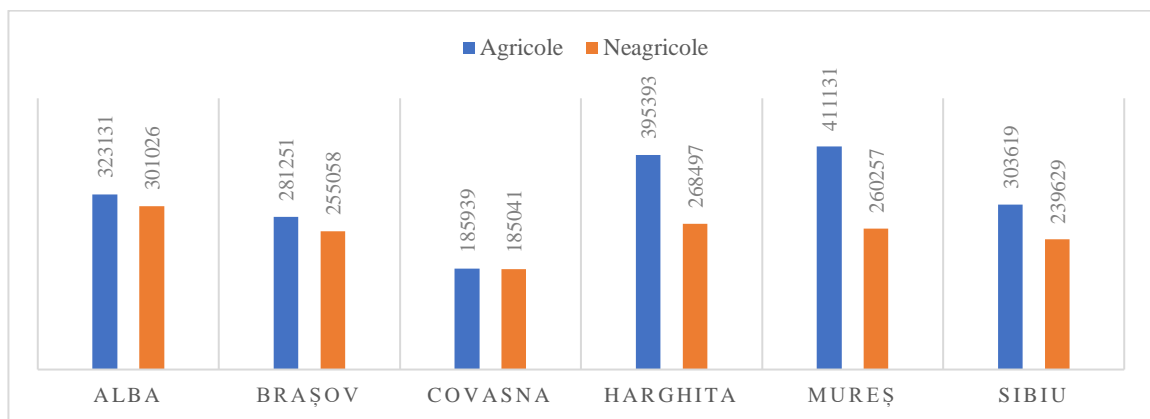
6. ZONIFICAREA TERITORIULUI

6.1. BILANȚ TERITORIAL

Suprafața totală a județului Covasna este de 3709,80 km². Aceasta reprezintă 1,6% din suprafața totală a României (locul 39/41 la nivel național, depășind doar Giurgiu și Ilfov) și 10,9% din suprafața Regiunii de Dezvoltare Centru (ultimul loc). Peste jumătate din suprafața județului se suprapune peste o zonă montană (Munții Baraolt, Harghita, Bodoc, Nemira, Vrancei, Brețcului, Buzăului, Întorsurii), cu înălțimi între 700 și aproape 1800 m, în cea mai mare parte acoperiți de păduri. Cealaltă jumătate a județului se desfășoară peste trei dintre subdiviziunile Depresiunii Brașovului: Depresiunea Baraolt (delimitată de Munții Baraolt și Perșani), Depresiunea Sfântu Gheorghe (între Munții Baraolt, Bodoc și Culmile Tărlungului), Depresiunea Târgu Secuiesc (mărginită de Munții Bodocului, Munții Nemira, Munții Brețcului, Munții Întorsurii și Culoarul piemontan Reci). La acestea se adaugă, pe o suprafață mai restrânsă, Depresiunea Întorsura Buzăului, situată între Munți Întorsurii și masivele Podu Calului, Tătaru, Siriu și Ciucaș. În aceste zone mai joase sunt concentrate terenurile agricole, așezările umane, infrastructura de transport și activitățile economice din județ.

Caracteristicile reliefului, climei și solurilor au influențat decisiv modalitatea de utilizare a terenurilor din județ. Astfel, cea mai mare parte a acestora este acoperită de păduri (44,5% din suprafața administrativă totală), pășuni și fânețe (27,5%) și terenuri arabile (22,4%). Celelalte folosințe reunesc 5,6% din suprafață, dintre care 3% construcții, 1,3% căi de comunicații, 0,8% ape și 0,5% alte suprafețe. Astfel, județul Covasna se remarcă printr-un echilibru perfect între suprafețele cu destinație agricolă și cele cu utilizare non-agricolă, situație atipică pentru județele din România și chiar din regiune.

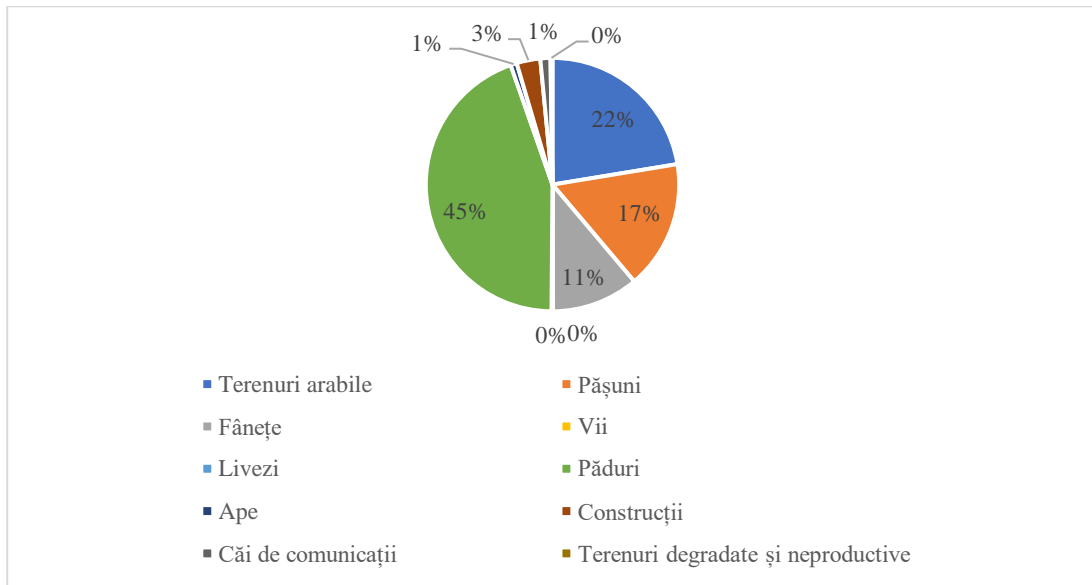
Figura 34 – Structura terenurilor (ha) după destinație, la nivelul județelor din Regiunea Centru



Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

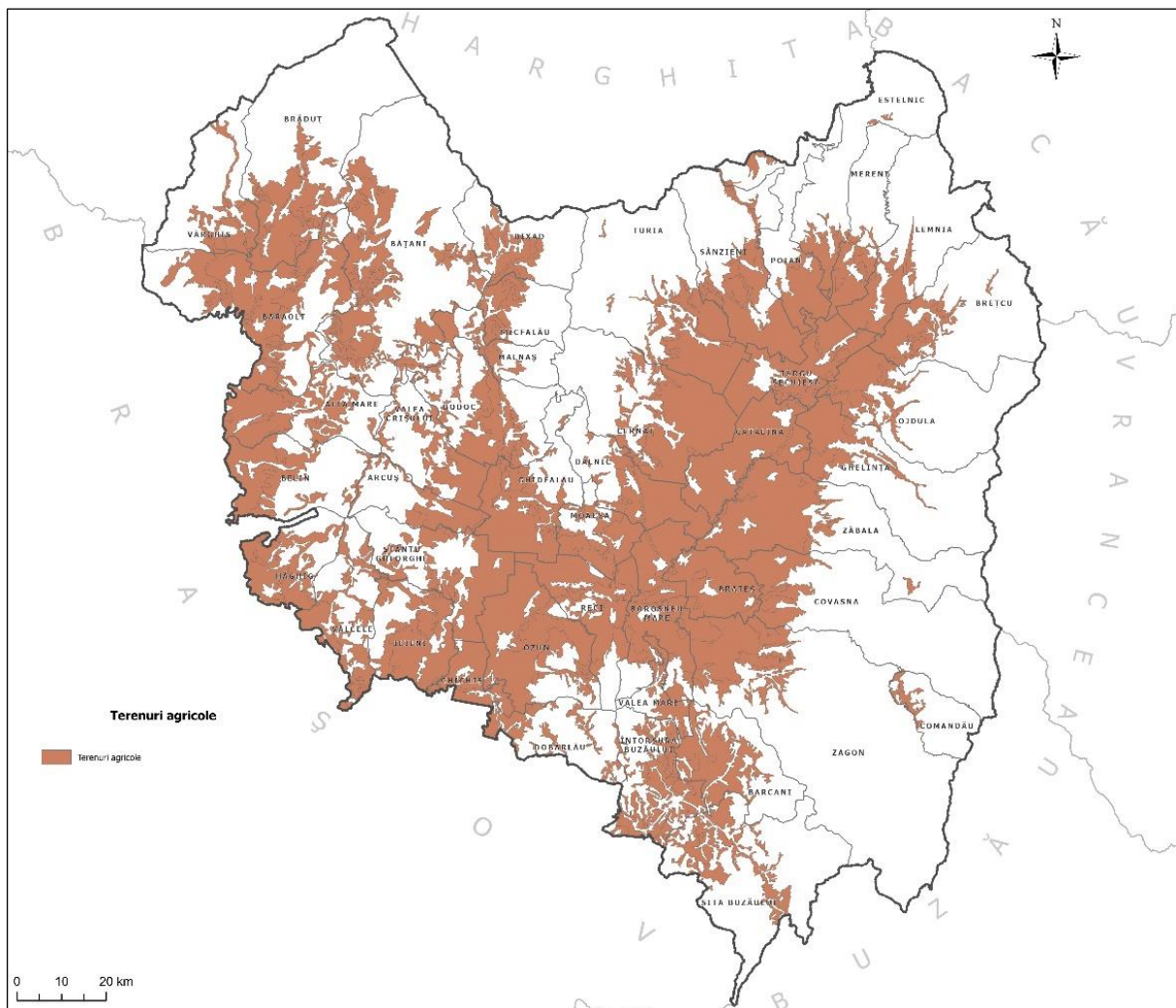
În context național, județul Covasna se remarcă printr-o suprafață foarte restrânsă a terenurilor agricole (locul 40/41, depășind doar județul Ilfov). Cauzele sunt legate atât de suprafața administrativă totală restrânsă, cât și de faptul că jumătate din județ se suprapune peste zone montane unde condițiile pentru practicarea agriculturii sunt neprielnice. De asemenea, județul ocupă locul 38/41 la suprafețele arabile (depășind Harghita, Hunedoara și Maramureș) și locul 28/41 (și ultimul loc la nivel regional) la cele ocupate de pășuni. În schimb, județul ocupă locul 15/41 la nivel național (și ultimul loc la nivel regional) în ceea ce privește suprafața ocupată de fânețe. Suprafețe viticole nu există, iar cele pomicole sunt nesemnificative ca pondere. Așadar, datele indică un potențial clar pentru dezvoltarea silviculturii, a creșterii animalelor și, doar în plan secundar, a culturii plantelor în zonele de depresionare.

Figura 35 – Bilanțul teritorial al județului Covasna



Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

Figura 36 – Distribuția teritorială a suprafețelor cu destinație agricolă



Sursa: Planșă proprie pe baza datelor Corine Land Cover 2018

În ceea ce privește suprafețele non-agricole, județul Covasna ocupă locul 19/41 la nivel național și ultimul loc la nivel regional din perspectiva fondului forestier. Sectorul de prelucrare a lemnului este bine reprezentat în județ, mai ales prin fabrica de cherestea de la Reci. Suprafețele ocupate de ape sunt restrânse, chiar și în context regional, în lipsa unor lacuri naturale sau antropice de mari dimensiuni. De asemenea, densitatea redusă a populației face ca suprafața ocupată de construcții să fie mult mai redusă ca în județele mai dezvoltate (precum Brașov).

În acest context, în UAT-urile amplasate în zone preponderent muntoase, precum comunele Comandău, Brețcu, Sita Buzăului și Zagon, mai puțin de 30% din suprafața administrativă este utilizată în scop agricol din cauza condițiilor pedo-climatice nefavorabile. În schimb, în UAT-urile situate în zone depresionare relativ plate, cu aspect asemănător celui de câmpie, precum municipiul Târgu Secuiesc și comunele Brateș, Catalina, Chichiș, Boroșneu Mare sau Ilieni, peste 75% din terenuri sunt destinate agriculturii.

Tabel 45 – Modul de utilizare al terenurilor de la nivelul UAT-urilor din județul Covasna, pe principalele destinații

UAT	Suprafață totală (ha)	Suprafață agricolă (ha)	Suprafață neagricolă (ha)
TOTAL	370980	185939	185041
Sfântu Gheorghe	7292	4036	3256
Târgu Secuiesc	4925	4005	920
Baraolt	13400	7835	5565
Covasna	15511	5160	10351
Întorsura Buzăului	6090	3987	2103
Aita Mare	6552	4279	2273
Arcuș	3600	1720	1880
Barcani	6574	3643	2931
Bățani	22232	12151	10081
Belin	7071	3365	3706
Bixad	6213	2610	3603
Bodoc	7762	4046	3716
Boroșneu Mare	6536	5025	1511
Brăduț	16973	8846	8127
Brateș	3392	2885	507
Brețcu	11603	3132	8471
Catalina	5510	4958	552
Cernat	11439	6197	5242
Chichiș	2142	1855	287
Comandău	3135	596	2539
Dalnic	5162	2922	2240
Dobârlău	5331	2316	3015
Estelnic	9749	3516	6233

Ghelința	10616	3764	6852
Ghidfalău	6847	4374	2473
Hăghig	4564	2895	1669
Ilieni	5438	4269	1169
Lemnia	10274	4040	6234
Malnaș	3930	1865	2065
Mereni	4380	2557	1823
Micfalău	3722	2511	1211
Moacșa	3577	2316	1261
Ojdula	11257	4169	7088
Ozun	8403	6090	2313
Poian	6066	3366	2700
Reci	5491	3747	1744
Sânzieni	8726	6459	2267
Sita Buzăului	13205	3889	9316
Turia	14719	5829	8890
Vâlcele	5832	3126	2706
Valea Crișului	5273	2588	2685
Valea Mare	1783	980	803
Vârghiș	7024	3625	3399
Zăbala	12579	6681	5898
Zagon	29080	7714	21366

Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

După anul 1989, modul de utilizare al terenurilor de la nivelul județului Covasna a înregistrat unele modificări structurale. Astfel, suprafața arabilă s-a redus cu circa 3500 ha, iar cea ocupată de livezi cu circa 800 ha, în timp ce suprafețele ocupate de pășuni și fânețe au crescut cu peste 3800 ha, iar cele neagricole cu circa 500 ha. Suprafața cumulată a intravilanului celor cinci centre urbane din județ s-a dublat de la 2300 ha în 1989 la 4758 ha în 2022, în contextul în care populația acestora a scăzut semnificativ. Acest lucru denotă un fenomen de expansiune urbană necontrolată (așa-numit ”urban sprawl”), care denotă o utilizare ineficientă a vetrelor urbane.

În municipiul Sfântu Gheorghe intravilanul a crescut de la 800 la peste 1400 ha, principala zonă de extindere fiind cea vestică (cartiere Kolcza, Simeria). Se observă și tendința de extindere tentaculară a orașului, de-a lungul drumurilor către localitățile Arcuș, Șugaș și Ilieni. În municipiul Târgu Secuiesc intravilanul a crescut de la 490 la 950 ha, principalul front de extindere fiind cel de sud-est, către cartierul Ruseni. În orașul Covasna sporul de intravilan a fost de circa 270 ha, componenta de infrastructură și dotări turistice fiind un motor al expansiunii. În orașul Baraolt intravilanul a crescut spectaculos, de la 167 ha în 1989 la 696 ha în prezent, deși orașul a cunoscut un recul demografic și socio-economic vizibil. În mod similar, peste 500 ha au fost incluse după 1990 în intravilanul orașului Întorsura Buzăului, care s-a dezvoltat tentacular, mai ales de-a lungul DN 10. Trebuie totuși menționat faptul că aceste statistici se bazează pe bilanțurile

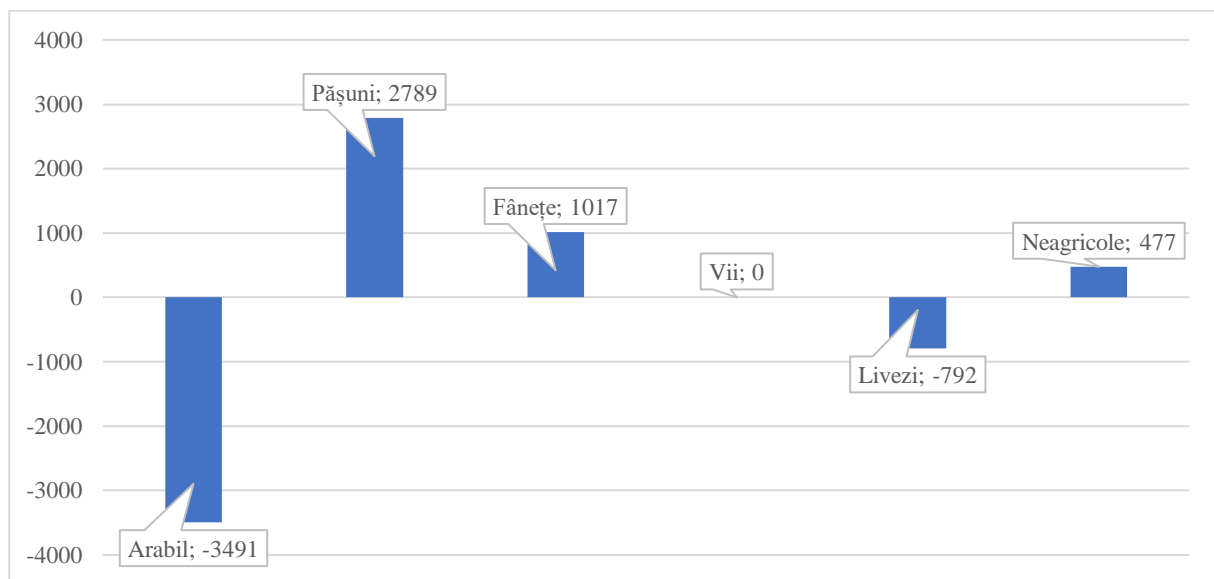
teritoriale aprobate prin PUG-urile UAT-urilor din județ, context în care sunt actualizate doar la intervale mari de timp (10-15 ani).

Creșterea rapidă a suprafețelor din intravilan are la bază mai mulți factori. Primul factor principal a fost nevoia de extindere și de creștere a calității fondului locativ. Cei mai mulți cetățeni din mediul urban, mai ales cei cu venituri ridicate, și-au dorit în ultimele 2-3 decenii să se mute din apartamentele neîncăpătoare construite în perioada comunistă în case individuale spațioase, cu grădină și alte facilități moderne.

Pe fondul disponibilității limitate a terenurilor și a prețurilor ridicate ale acestora, vilele și casele noi s-au dezvoltat mai ales în zonele periferice, sub forma unor așa-numite ”cartiere plombă”, adesea fără dotări publice corespunzătoare (străzi asfaltate, rețele de utilități, transport public etc.).

Al doilea factor principal a fost legat de apariția unor investiții private. Chiar dacă majoritatea întreprinderilor comuniste și-au sistat activitatea, activelor lor (așa-numitele ”situri brownfield”) nu au fost decât parțial reutilizate pentru noi activități, context în care companiile private și-au dezvoltat capacitățile de producție, comerț, logistică etc. tot în zonele periferice, mai ales de-a lungul căilor principale de comunicații. Alți factori potențiali au fost nevoia de creștere a bazei de impozitare, încorporarea unor trupuri de localități dezvoltate izolat, dezvoltarea infrastructurii turistice, unele investiții publice etc..

Figura 37 – Dinamica modului de utilizare a terenurilor din județul Covasna, în perioada 1990-2014



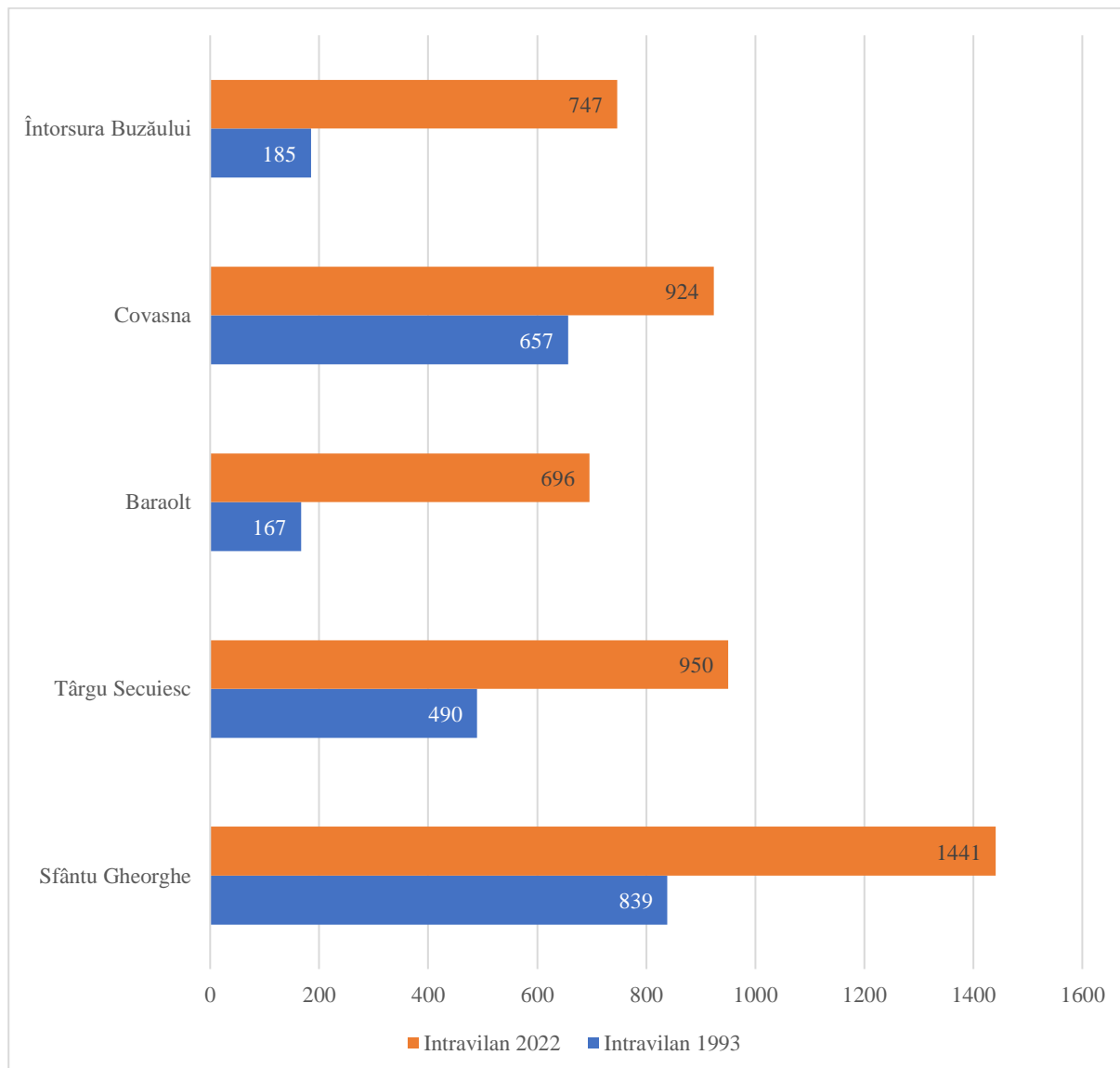
Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

UAT-urile din județul Covasna și-au schimbat semnificativ suprafața administrativă după anul 1989, una dintre principalele cauze fiind divizarea administrativă a unui număr important de comune. Astfel, au fost înființate UAT-urile Bixad și Micfalău, prin desprinderea de comuna Malnaș, Arcuș (Valea Crișului), Valea Mare (Barcani), Dalnic (Moacșa), Estelnic (Poian) și Mereni (Lemnia). Acestea au preluat, în mod evident, și o parte din patrimoniul imobiliar al UAT-urilor divizate.

Totuși, există și situații de UAT-uri care nu au fost vizate de astfel de reorganizări administrative, dar care au pierdut o mare parte dintre terenurile agricole, după 1989: Târgu Secuiesc (-2594 ha), Sfântu Gheorghe (-1445 ha), Zăbala (-1118 ha), Ozun (-1003 ha), Baraolt (-563 ha), Covasna (-512 ha), Aita Mare (-482 ha) etc., În altă ordine de idei, alte UAT-uri fără astfel de modificări au câștigat terenuri agricole, cel mai bun exemplu fiind Brăduț (+1253 ha),

Dobârlău (+998 ha), Ilieni (+875 ha), Bățani (+465 ha), Brețcu (+391 ha) etc. Aceste modificări s-au produs mai ales pe fondul reconstituirii dreptului de proprietate din ultimele trei decenii.

Figura 38 – Dinamica suprafețelor intravilane din localitățile urbane ale județului Covasna, în perioada 1993-2021



Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

Tabel 46 – Dinamica suprafețelor agricole la nivel de UAT, în perioada 1990-2014

UAT	Suprafață agricolă 1990 (ha)	Suprafață agricolă 2014 (ha)	Diferență 2014 vs 1990	Observație
TOTAL	297519	281251	-16268	
BRAȘOV	6731	4127	-2604	
CODLEA	5351	5210	-141	
FĂGĂRAȘ	2144	2007	-137	
SĂCELE	9268	9057	-211	
GHIMBAV	2296	1802	-494	
PREDEAL	855	201	-654	

RÂȘNOV	6781	5964	-817	
RUPEA	5449	5403	-46	
VICTORIA	35	157	122	
ZĂRNEȘTI	6231	4934	-1297	
APAȚA	2395	2391	-4	
AUGUSTIN	0	688	688	Comună nou-înființată
BECLEAN	5905	7237	1332	
BOD	2871	2902	31	
BRAN	4591	5360	769	
BUDILA	2253	2049	-204	
BUNEȘTI	9231	9316	85	
CAȚA	9580	9572	-8	
CINCU	6607	4187	-2420	Facilități militare
COMĂNA	6268	6238	-30	
CRISTIAN	1736	1100	-636	
CRIZBAV	0	2670	2670	Comună nou-înființată
DRĂGUȘ	0	3105	3105	Comună nou-înființată
DUMBRĂVIȚA	4981	5091	110	
FELDIOARA	4935	5338	403	
FUNDATA	1593	1541	-52	
HĂLCHIU	7548	4635	-2913	Reorganizare administrativă
HĂRMAN	4407	4185	-222	
HÂRSENI	6227	6813	586	
HOGHIZ	8324	8699	375	
HOLBAV	0	1520	1520	Comună nou-înființată
HOMOROD	8112	7408	-704	
JIBERT	12290	12398	108	
LISA	5386	5313	-73	
MĂIERUȘ	2985	2878	-107	
MÂNDRA	7553	7622	69	
MOIECIU	2389	2364	-25	
ORMENIȘ	2140	1329	-811	Reorganizare administrativă
PĂRĂU	6677	6624	-53	
POIANA MĂRULUI	8243	3707	-4536	Reorganizare administrativă
PREJMER	5392	4467	-925	
RACOȘ	4025	3956	-69	
RECEA	9726	9699	-27	
SÂMBĂȚA DE SUS	0	2752	2752	Comună nou-înființată
SÂNPETRU	2936	2055	-881	
ȘERCAIA	5922	6830	908	
ȘINCA	8083	9071	988	
ȘINCA NOUĂ	0	2167	2167	Comună nou-înființată
ȘOARȘ	11492	10002	-1490	Facilități militare
TĂRLUNGENI	8089	5813	-2276	
TELIU	2413	2535	122	

TICUȘU	4627	4712	85	
UCEA	6331	6321	-10	
UNGRA	4892	4834	-58	
VAMA BUZĂULUI	7856	7558	-298	
VIȘTEA	9294	5808	-3486	Reorganizare administrativă
VOILA	11562	6959	-4603	Reorganizare administrativă
VULCAN	4511	2570	-1941	Reorganizare administrativă

Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

În tabelul de mai jos este prezentat modul de utilizare al terenurilor de la nivelul fiecărui UAT, la nivelul anului 2017, cu mențiunea că acesta va suferi modificări o dată cu finalizarea Programului Național de Cadastru și Carte Funciară, preconizată inițial pentru anul 2023, dar care se va prelungi cu încă câțiva ani. În prezent, doar comuna Reci a finalizat lucrările de realizare a cadastrului sistematic, într-un stadiu avansat fiind și localitățile Catalina, Cernat, Dalnic, Malnaș și Ojdula.

Tabel 47 – Modul de utilizare a terenurilor la nivel de UAT, în anul 2014

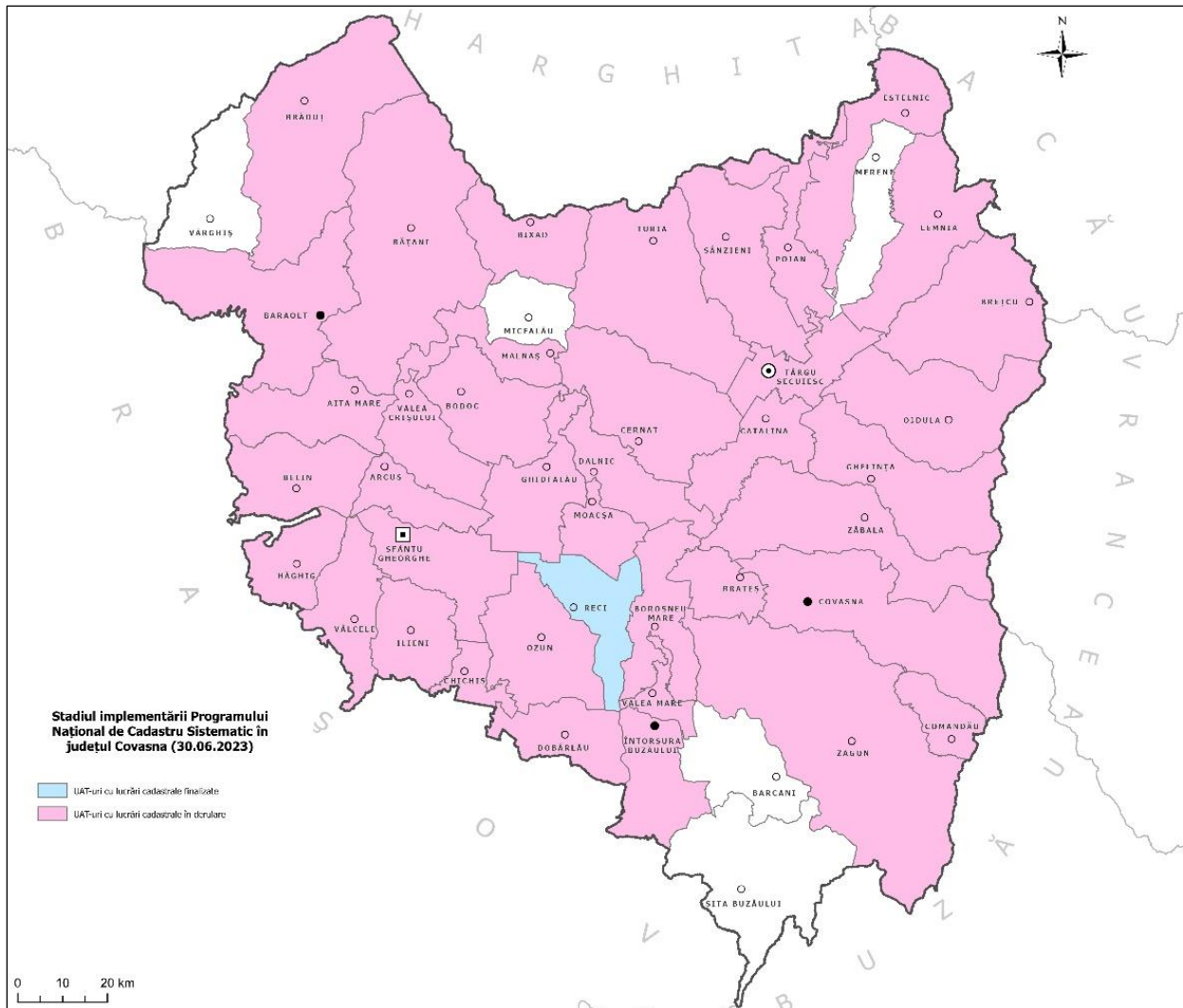
UAT	Teren arabil (ha)	Pășuni (ha)	Fânețe (ha)	Livezi (ha)	Păduri (ha)	Ape (ha)	Construcții (ha)	Căi de comunicații (ha)	Terenuri degradate și neproduc-tive (ha)
Județul Covasna	83151	60915	41281	592	165161	2971	11195	4795	919
Sfântu Gheorghe	2265	1227	492	52	2042	60	918	233	3
Târgu Secuiesc	3137	302	561	5	246	90	498	81	5
Baraolt	3737	2418	1629	51	4467	158	355	332	253
Covasna	1652	2796	710	2	9552	109	476	206	8
Întorsura Buzăului	783	913	2291	0	1676	55	221	113	38
Aita Mare	1412	1012	1833	22	1954	83	154	74	8
Arcuș	843	675	200	2	1438	12	274	30	126
Barcani	354	2103	1186	0	2462	50	229	186	4
Bățani	2718	5947	3475	11	9487	139	260	154	41
Belin	1669	1151	529	16	3294	93	203	72	44
Bixad	647	763	1192	8	3449	22	76	52	4
Bodoc	1796	1251	929	70	3265	80	209	148	14
Boroșneu Mare	2901	1043	1080	1	1037	77	266	124	7
Brăduț	3274	3143	2378	51	7657	79	226	151	14

Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna
Partea I. Analiza situației existente: 1. Structura teritoriului

Brateș	2288	47	550	0	0	25	355	127	0
Brețcu	700	1239	1188	5	8134	55	192	83	7
Catalina	3764	440	754	0	86	71	276	115	4
Cernat	4712	907	575	3	4690	2	406	129	15
Chichiș	1376	75	400	4	0	62	118	107	0
Comandău	0	500	96	0	2306	84	71	76	2
Dalnic	2019	558	345	0	1964	29	190	45	12
Dobârlău	997	788	525	6	2782	33	113	83	4
Estelnic	634	2319	549	14	6058	6	134	35	0
Ghelința	1595	1400	731	38	6430	76	230	90	26
Ghidfalău	3351	673	289	61	2133	35	211	86	8
Hăghig	1707	965	216	7	1343	139	112	64	11
Iieni	2780	1027	431	31	810	70	134	147	8
Lemnia	1446	2105	473	16	5885	61	163	125	0
Malnaș	435	914	515	1	1846	22	89	20	88
Mereni	881	1337	325	14	1509	4	198	37	75
Micfalău	598	1093	794	26	1104	14	67	26	0
Moacșa	1747	335	227	7	923	125	163	40	10
Ojdula	1440	1565	1159	5	6661	55	236	133	3
Ozun	3329	1484	1270	7	1445	121	641	106	0
Poian	1446	1200	716	4	2472	64	52	107	5
Reci	2836	502	405	4	1214	115	308	102	5
Sânzieni	2078	2610	1771	0	1767	80	251	169	0
Sita Buzăului	406	2165	1318	0	8912	53	258	93	0
Turia	2828	1009	1992	0	8261	22	499	108	0
Vâlcele	1553	1253	315	5	2406	83	123	90	4
Valea Crișului	1075	1094	398	21	2411	14	216	44	0
Valea Mare	295	450	235	0	722	9	42	30	0
Vârghiș	938	1144	1530	13	3031	63	111	150	44
Zăbala	3735	1378	1564	4	5238	124	391	134	11
Zagon	2974	3595	1140	5	20592	148	480	138	8

Sursa: INS. Baza de date TEMPO Online

Figura 39 – Stadiul implementării Programului Național de Cadastru Sistematic în județul Covasna, în 2023



Sursa: Planșă proprie pe baza datelor puse la dispoziție de ANCPI

În zona montană din estul, sud-estul, nordul și nord-estul județului se găsesc UAT-urile cu cele mai extinse suprafețe de pădure: Zagon (20.592 ha), Covasna (9552 ha), Bățani (9487 ha), Sita Buzăului (8912 ha), Turia (8261 ha), Brețcu (8134 ha), Brăduț (7657 ha), Ojdula (6661 ha), Ghelinta (6430 ha) etc. Comunele Chichiș și Brateș nu dispun de fond forestier, Catalina 86 ha, iar municipiul Târgu Secuiesc doar 246 ha de pădure.

6.2. INDICI DE UTILIZARE A TERENULUI

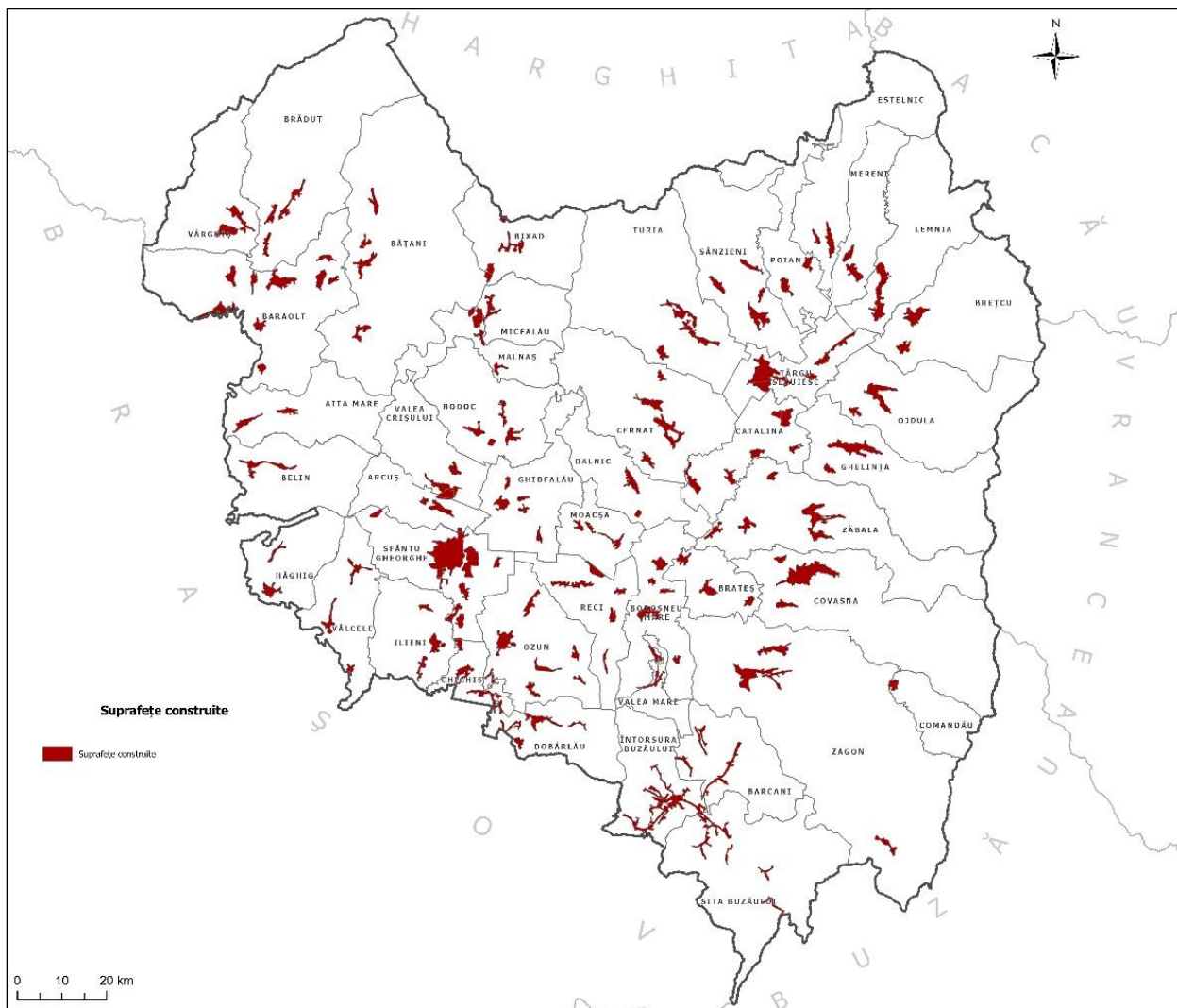
Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (2013), în cadrul Studiul nr. 17 ”Caracteristicile localităților urbane și rurale”, propune eficientizarea utilizării prudente și ecologice a teritoriului, ca resursă principală a dezvoltării. Studiul propune în acest sens doi indici, respectiv:

- Pentru analiza situației utilizării terenului, indicele POTA, procentul de ocupare a teritoriului administrativ (%) = suprafața ocupată de construcții și căi de comunicații raportată la suprafața teritoriului administrativ al UAT;

- Pentru controlul propunerilor de dezvoltare, indicele PITA, procentul teritoriului intravilan din teritoriul administrativ (%) = suprafața teritoriului intravilan propus prin PUG raportată la suprafața teritoriului administrativ al UAT.

Indicele POTA are o valoare medie la nivelul județului Covasna de 4,3%, însă acesta variază semnificativ de la o UAT la alta. Astfel, în cazul municipiului Sfântu Gheorghe acest indice atinge valoarea maximă de 15,8%, în timp ce în municipiul Târgu Secuiesc și în comunele Brateș și Chichiș are valori între 10 și 15%. La polul opus, regăsim comune cu un grad foarte redus (sub 3%) de ocupare a terenurilor cu construcții: Bățani, Bixad, Brăduț, Brețcu, Estelnic, Lemnia, Malnaș, Micfalău, Poian, Sita Buzăului și Zagon. Valorile indicelui sunt puternic influențate de extensia suprafeței administrative, context în care comunele din zona montană au valori mai mici decât cele din depresiuni, unde sunt concentrate așezările umane și activitățile economice.

Figura 40 – Distribuția teritorială a suprafețelor ocupate de construcții



Sursa: Planșă proprie pe baza datelor Corine Land Cover 2018

Indicele PITA înregistrează o valoare medie de 5,4% la nivelul județului Covasna, ușor mai ridicată decât cea a POTA, ceea ce indică faptul că în intravilanul UAT-urilor există și suprafețe importante de terenuri neconstruite. Și în acest caz se observă diferențe foarte mari între UAT-uri. În cele două municipii, în orașul Întorsura Buzăului, precum și în comuna Chichiș intravilanul ocupă între 15% și 20% din suprafața administrativă totală. Valori cuprinse între 10

și 15% se înregistrează și în orașul Covasna, respectiv în comuna Barcani. Cele mai scăzute valori (sub 3%) ale PITA se înregistrează în comunele Bățani, Bixad, Brăduț, Brețcu, Estelnic, Ghidfalău, Micfalău, Poian, Vârghiș și Zagon.

Variațiile indicatorului sunt date mai ales de tipologia satelor. Astfel, ponderea intravilanului este mai mare în Depresiunea Întorsura Buzăului, unde cele mai multe așezări sunt de tip răsfrat, cu curți generoase, adesea chiar și cu terenuri agricole intercalate între locuințe. În altă ordine de idei, în depresiunile Baraolt, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc predomină așezările de tip concentrat, cu vetre mai bine conturate și locuințe apropiate unele de altele.

Utilizarea terenurilor de la nivelul județului Covasna este semnificativ influențată de existența unor zone protejate prin lege (OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice), în scop științific, social sau estetic. Prin urmare, circa 20% din suprafața județului se suprapune peste astfel de arii care impun anumite restricții cu privire la utilizarea sau schimbarea destinației terenurilor

Figura 41 – Indicator POTA

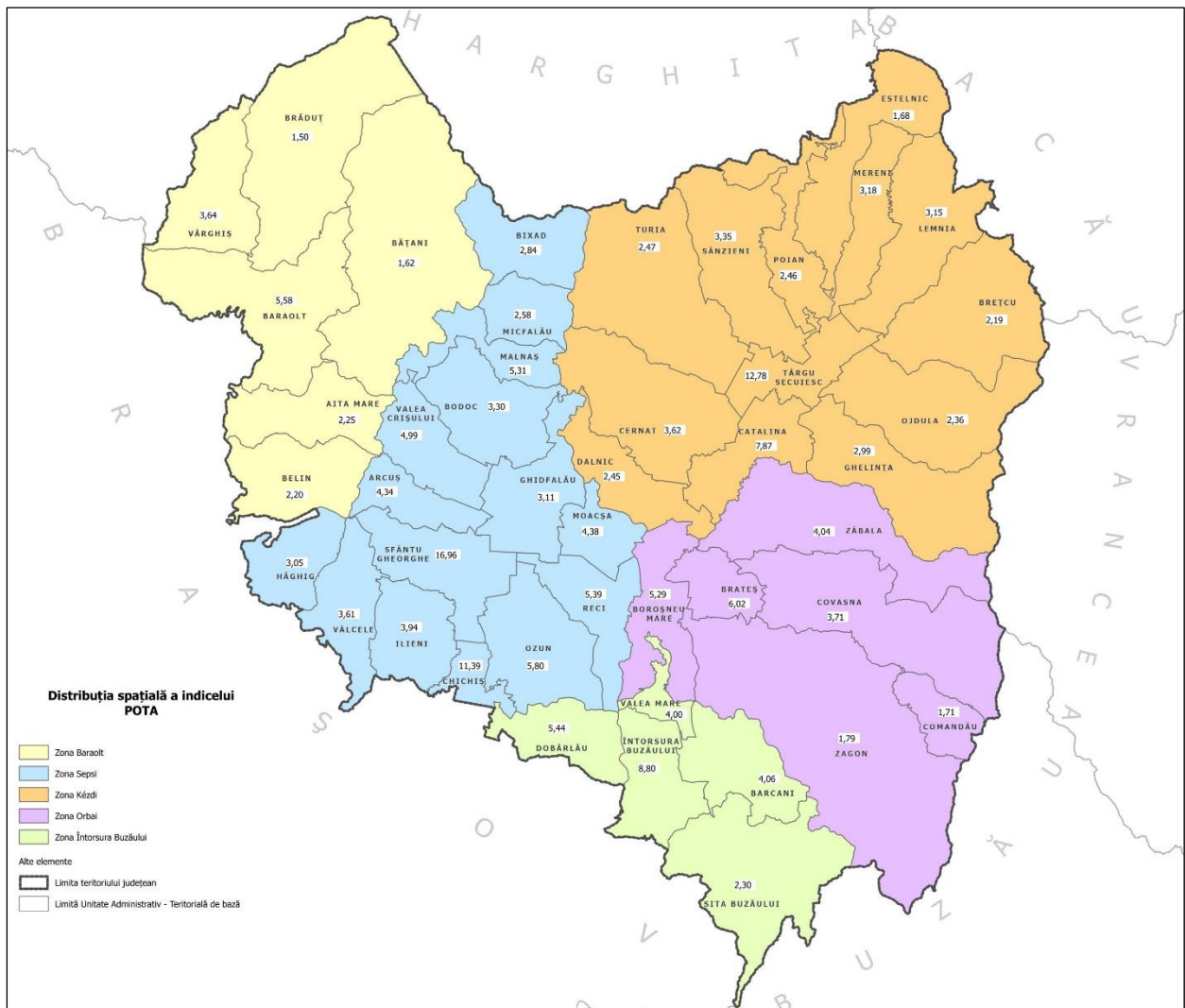
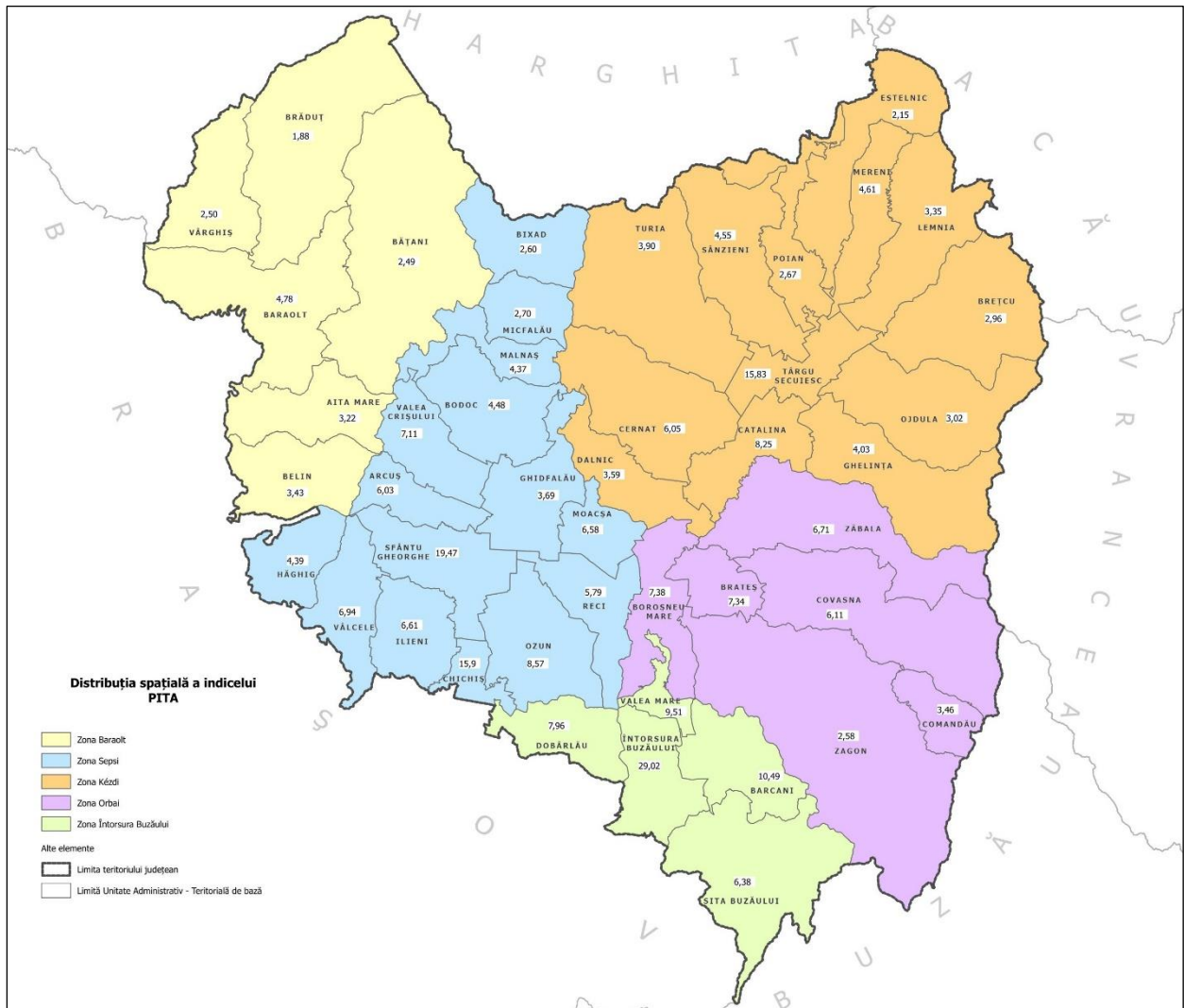


Figura 42 – Indicator PITA



7. CONCLUZII, PROBLEME, DISFUNȚIONALITĂȚI ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE

7.1. PROBLEMATICA GENERALĂ A STRUCTURII TERITORIULUI ȘI IDENTIFICAREA ELEMENTELOR CARE CONDIȚIONEAZĂ DEZVOLTAREA

Analiza situației actuale din județul Covasna, efectuată în cadrul *Studiilor de Fundamentare nr. 1 - Localizarea geografică, Cadrul natural, Mediul, Zonele de risc; nr. 3 - Rețeaua de localități, așezări informale; nr. 6 - Dotarea tehnică teritorială; nr. 7 - Patrimoniul Cultural, Peisaje; și nr. 9 - Zonificarea teritoriului, deținerea zonelor metropolitane și periurbane* și prezentată sintetic în capitolul de față, a dus la identificarea unei serii de aspecte cheie și probleme ce condiționează dezvoltarea, după cum urmează:

Cadrul natural. Județul Covasna, localizat din punct de vedere fizico-geografic în Carpații Orientali (grupa centrală și grupa sudică), include între limitele acestuia o unitate geomorfologică complexă, cu pronunțate diferențe de altitudine și masivitate. Astfel, se pot distinge două trepte de relief bine individualizate:

- treapta masivelor montane cu altitudinea medie cuprinsă între 800-1200 m și cu cele mai ridicate altitudini individualizate prin câteva vârfuri la peste 1500 m poziționate, în general, la contactul cu județele învecinate (Buzău, Vrancea, Bacău, Harghita), în Munții Vrancei, Nemira, Harghita;

- treapta depresiunilor intramontane.

Compoziția formelor de relief joacă un rol determinant în modul în care zonele Baraolt, Sepsî, Kezdi, Orbai și Întorsura Buzăului cooperează teritorial și pot contribui la întărirea rețelei localităților la nivel județean.

Calitatea aerului. Pe teritoriul județului Covasna sunt amplasate două stații de monitorizare a calității aerului, conectate la Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RSM Covasna, 2022).

Rezultatele obținute din evaluarea calității aerului la nivel național, bazată atât pe măsurători efectuate în puncte fixe, cât și pe rezultatele obținute prin modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer, plasează Județul Covasna în categoria de gestionare II în OM 1206/2015 și OM 598/2018 pe fondul respectării țintelor prevăzute în Legea 104/2011. Astfel, nivelurile SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, C₆H₆, Pb, sunt mai mici decât valorile limită sau decât valorile țintă pentru As, Cd, Ni, după cum sunt prevăzute în normativul menționat anterior. În consecință, conform prevederilor legale, pentru aceste localități a fost elaborat și Planul de Menținere a Calității Aerului în Județul Covasna pentru perioada 2020-2025.

Calitatea apei. Directiva privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) are ca scop protejarea mediului împotriva efectelor adverse ale evacuărilor de ape uzate urbane și prevăd standarde/niveluri de epurare care trebuie atinse înainte de evacuarea acestor ape în receptori. În acest sens, directivele solicită statelor membre să asigure:

- sisteme de colectare și epurare secundară pentru toate aglomerările cu peste 2.000 de locuitori echivalenți (l.e.) care au evacuare directă în resursele de apă;
- sisteme de colectare și epurare terțiară pentru toate aglomerările cu peste 10.000 l.e. care au evacuare în resursele de apă considerate zone sensibile (RSM România, 2022).

Totodată, pe măsură ce lucrările de reabilitare/modernizare și construire de sisteme de colectare și epurare sunt puse în funcțiune, asigurarea conformității aglomerărilor necesită timp suplimentar, fiind necesară nu numai realizarea infrastructurii necesare și atingerea parametrilor

de calitate ai apelor uzate epurate, ci și asigurarea unui nivel de colectare/epurare foarte ridicat (minim 98%) (ANAR, 2023).

Resursele de apă ale județului Covasna sunt constituite din ape de suprafață (râuri, lacuri) și din ape subterane. Resursele de apă subterană sunt alcătuite din depozite de apă existente în straturi acvifere freatice și straturi de mare adâncime.

La nivelul anul 2021, starea calității râurilor din bazinul hidrografic Olt s-a determinat în urma evaluării a 12 corpuri de apă de tip râu, dintre care trei puternic modificate. În cazul corpurilor de apă de suprafață (râuri) naturale monitorizate, doar unul a fost încadrat în starea ecologică bună, în timp ce restul nu și-au atins obiectivul de mediu. Astfel, șapte corpuri de apă prezintă o stare ecologică moderată și un corp de apă o stare ecologică slabă (sursa datelor ABA Olt, 2022). În bazinul hidrografic Buzău, cele două corpuri de apă de suprafață naturale monitorizate prezentau o stare ecologică bună (ABA Buzău-Ialomița, 2023).

Pe teritoriul județului Covasna, calitatea apelor subterane din ROOT02 și ROOT11 a fost monitorizată prin 19 foraje. Un aspect ce necesită o atenție deosebită este legat de faptul că nu sunt respectate zonele de protecție la foraje, în jurul acestora fiind culturi agricole sau fâneață (RSM Covasna, 2023).

Calitatea solului. În anul 2015, a fost adoptată HG 683/2015, privind aprobarea Strategiei Naționale și a Planului Național de Acțiune pentru gestionarea Siturilor Contaminate din România, prin care sunt stabilite o serie de obiective, indicatori și măsuri pentru perioada următoare. În cadrul acestor documente a fost stabilit necesarul de investiții și prioritățile de finanțare pentru sectorul situri contaminate aferente perioadei de finanțare 2014-2020 (RSM România, 2022). Mai recent, a fost adoptată Legea 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate în conformitate cu prevederile căreia trebuie să se realizeze acțiuni de identificare a acestor amplasamente, în vederea realizării unor măsuri de remediere, cu scopul de a elimina riscul asupra sănătății umane și a mediului.

În martie 2023, pe teritoriul județului Covasna, erau identificate 35 de situri potențial contaminate, în mare parte din industria petrolieră.

Presiunile asupra stării de calitate a solurilor sunt reprezentate de utilizarea nerațională a îngrășămintelor chimice, a pesticidelor, utilizarea intensivă a utilajelor agricole sau depozitarea deșeurilor.

Starea pădurilor. Suprafața fondului forestier a înregistrat în intervalul 2012-2022 o creștere cu 1500 ha, ajungând la 171700 ha la nivelul ultimului an de referință (conform INS tempo online). Această creștere se explică prin identificarea unor zone de pășune care au fost împădurite și care, conform legislației silvice în vigoare, pot fi încadrate ca și păduri (RSM Covasna, 2022). Aproape întreaga suprafață de fond forestier (99%) este reprezentată de păduri, cu o predominanță a celor de foioase, restul fiind ocupat de alte terenuri (din fondul forestier).

Gradul de acoperire cu păduri a județului Covasna este de circa 47%, ceea ce îl poziționează peste media națională și europeană (RSM Covasna, 2022). La nivel teritorial apar o serie de diferențieri, astfel că ponderile cele mai ridicate, de peste 50% suprafață forestieră sunt specifice pentru aproape 27% dintre UAT-uri, localizate predominant (parțial sau integral) în masivele montane de pe rama estică, dar și sudică și nordică. Comuna Comandău se evidențiază prin cea mai mare pondere a fondului forestier, cu 74% din fondul funciar, succedată de Zagon (71% din total) și Brețcu (70% din total) (2014).

Managementul deșeurilor. În anul 2013, Guvernul României a adoptat Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, iar ulterior, în anul 2017, a fost elaborat Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) și Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor, documente care au ca scop dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului. Planul de măsuri acoperă

perioada 2018 – 2025, iar implementarea acestora va ține cont, de asemenea, și de modificările legislative la nivel european, introduse prin așa-numitul pachet economie circulară care prevede obiective mult mai ambițioase pentru reciclarea/valorificarea deșeurilor, respectiv reducerea cantităților de deșeuri depozitate (RSM România, 2022).

Planul de măsuri și investiții privind managementul deșeurilor sunt prevăzute în *Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Covasna (2019 - 2025)*. Cel mai important proiect derulat la nivelul județului este considerat proiectul finalizat ”Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Covasna” (SMID), finanțat cu fonduri europene (PJGD Covasna, 2019). În cadrul acestuia, s-a construit atât depozitul de deșeuri conform din Moacșa-Leț, care deservește tot județul, cât și o stație de compostare și una de transfer, precum și o stație de epurare levigat. În cadrul acestui proiect s-au închis patru depozite neconforme: Covasna, Întorsura Buzăului, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc. De asemenea, un depozit neconform din orașul Baraolt a fost închis și ecologizat în 2011, utilizând resursele proprii ale primăriei (RSM Covasna, 2023). ”Centrul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Covasna” (CMID-Boroșneu Mare) a intrat în operare începând cu octombrie 2017, beneficiar fiind Consiliul Județean Covasna, și având o valoare totală a investiției de 32.828.868 lei (PJGD Covasna, 2019).

Zone de risc. Managementul **riscului la inundații** se referă la aplicarea unor politici, proceduri și practici pentru identificarea, analiza, evaluarea, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor de inundații, în scopul reducerii impactului acestora asupra comunităților umane și a mediului (PMB Olt, 2022). Deși inundațiile nu pot fi evitate, acestea pot fi gestionate prin măsuri preventive, operaționale și de refacere post-inundații.

Pe teritoriul județului Covasna se regăsesc o serie de lucrări de apărare împotriva inundațiilor, printre care: acumulări permanente, diguri pe principalele cursuri de apă, regularizări de albie, consolidări de albie și maluri (PMRI Olt, 2022). Acumulările sunt realizate printr-un număr de 2 baraje de categorie C și D și anume Bixad, pe râul Olt și Moacșa - Pădureni, pe cursul de apă Pădureni (Beșeneu) (PMRI Olt, 2022). În prezent, există 90 de lucrări de îndiguire, aflate în inventarul ABA Olt. La acestea se adaugă două lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, aflate în administrarea ABA Buzău-Ialomița, și anume dig de apărare Întorsura Buzăului mal drept 2,777 km și dig de apărare Întorsura Buzăului mal stâng 2,206 km (ABA Buzău-Ialomița, 2023).

Cutremurele de pământ care se resimt pe teritoriul județului Covasna provin din cele produse în Carpații de Curbură, în zona Vrancea, precum și în zona seismică Făgăraș-Câmpulung. Conform Legii 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a, Zone de risc natural, unitățile administrativ-teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VII (exprimată în grade MSK) din județul Covasna sunt municipiul Sfântu Gheorghe, municipiul Târgu Secuiesc, dar și orașul Baraolt. În același timp, orașele Covasna și Întorsura Buzăului au fost încadrate cu o intensitate seismică de VIII (grade MSK). Acestea trebuie să reprezinte obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor.

Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al **riscului la alunecări de teren** (conform Legii 575/2001) încadrează rama estică montană (începând de la comuna Zagon spre nord) și parțial nordică (până spre Valea Oltului), precum și Munții Bodoc cu un potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, cu probabilitate de alunecare considerată intermediară. Extremitatea sud-estică și sudică montană, Munții Baraolt și sectoare reduse din Munții Harghita și Munții Perșani sunt încadrate în aceeași categorie de potențial mediu, dar cu o probabilitate de alunecare redusă.

În ceea ce privește componenta de **riscuri industriale**, Directiva SEVESO III privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase este transpusă în legislația națională prin Legea 59/2016 și se aplică obiectivelor în care sunt prezente substanțe periculoase în cantități suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major. În

conformitate cu prevederile acestui act normativ, pe teritoriul județului Covasna, au fost identificați 2 operatori economici cu risc de producere de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Patrimoniul natural. În cadrul județului Covasna au fost desemnate mai multe arii naturale protejate cuprinse în două dintre categoriile menționate anterior, după cum urmează:

(a) arii naturale protejate de interes național, desemnate prin Legea nr. 5/2000, HG 2151/2004, HG 1143/2007;

- Mestecănișul de la Reci - Bălțile de la Ozun - Sântionlunca, cu o suprafață de 2020 ha;
- Dealul Ciocaș - Dealul Vițelului, cu o suprafață de 976,6 ha (localizat parțial și în județul Brașov);
- Turbăria Ruginosu, cu o suprafață de 355,0 ha;
- Cheile Vârghișului, cu o suprafață de 830,1 (din care 205,5 ha în județul Covasna) (RSM Covasna, 2023).

(b) arii naturale protejate de interes comunitar, desemnate prin OM 1964/2007 modificat și completat prin OM 2387/2011, precum și HG 1284/2007, modificată și completată de HG 971/2011 și HG 663/2016. La acestea se adaugă HG 685/2022. În conformitate cu legislația în vigoare, ariile naturale protejate de interes comunitar sau situri „Natura 2000” pot fi: situri de importanță comunitară (SCI), arii speciale de conservare (SAC), arii de protecție specială avifaunistică (SPA). Pe teritoriul județului Covasna au fost declarate, de-a lungul timpului, 21 de situri Natura 2000, dintre care 16 SCI și 5 SPA.

Patrimoniul construit și peisaje. În conformitate cu Legea 422/18 iulie 2001, republicată, privind protejarea monumentelor istorice, cu completările ulterioare, în cadrul Listei Monumentelor Istorice (LMI 2015) pentru județul Covasna sunt înscrise un număr mare de obiective - 594, grupate structural pe 4 categorii:

- Categoria I (Monumente de arheologie) - 141 obiective,
- Categoria II (Monumente de arhitectură) - 436 monumente și ansambluri de arhitectură,
- Categoria III (Monumente de for public) - 8 obiective
- Categoria IV (Monumente memoriale și funerare) - 9 obiective.

Municipiul Sântu Gheorghe cu 76 de obiective înscrise în LMI 2015 și Târgu Secuiesc cu 39 de obiective înscrise în LMI 2015 sunt din acest punct de vedere localitățile urbane ce reprezintă un interes cultural major, atât datorită numărului de monumente clasate, cât și datorită activităților culturale ce se desfășoară în instituțiile culturale existente și potențialului istoric încă nevalorificat, ce poate contribui la dezvoltarea unor programe culturale la nivel local.

O mențiune specială trebuie făcută pentru câteva din localitățile rurale, cu însemnate valori arheologice și de patrimoniu construit (monumente și ansambluri de arhitectură), categoriile valorice I și II fiind cel mai bine reprezentate în comunele Cernat, Borosneu Mare, Ozun.

Asocierea valorilor culturale, naturale și turistice se regăsește într-o rută cultural - turistică dezvoltată pe plan regional de către Consiliul Județean Covasna și Consiliile Județene Harghita și Mureș - „Ținutul conacelor” în care se regăsesc 160 de conace, din județul Covasna fiind incluse până în prezent Conacele Koreh-Denes și Zaty (sat Bicfalău, com. Ozun), conacul Nagy (sat Coșeni, mun. Sf. Gheorghe), conac Benke (sat Moacșa), Conac Gáal (sat Dalnic), castel Kalnoky (Micloșoara), castel Daniel (Vârghiș).

În conformitate cu Legea 5/6 martie 2000 privind aprobarea PATN - Secțiunea III - Zone protejate - Anexa III, Capitolul I - Valori de patrimoniu cultural de interes național (monumente istorice de valoare națională excepțională), Covasna sunt înscrise 4 obiective ce aparțin patrimoniului arhitectural la pct. a) Cetăți și pct. k) Biserici și ansambluri mănăstirești:

- pct. a19) Cetatea Balványos, comuna Turia, sat Turia;
- pct. k52) Ruinele bisericii și vestigiile complexului medieval, comuna Brăduț, sat Filia;

- pct. k53) Biserica Reformată, municipiul Sf. Gheorghe, sat Chilieni Tisău;
- pct. k54) Biserica romano-catolică, comuna Ghelița, sat Ghelița

Rețeaua de localități. Conform clasificării localităților, în funcție de mărime și rang, structura rețelei de localități din județul Covasna este compusă din localități urbane de rangul II și III și din localități rurale de rang IV și V:

- a). 2 localități de rang II (municipii de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități) - Sfântu Gheorghe, Targu Secuiesc;
- b). 3 localități de rang III (orașe): Baraolt, Covasna, Intorsura Buzaului;
- c). 40 localități de rang IV (sate reședință de comună)
- d). 122 localități de rang V (sate componente ale comunelor și sate aparținând municipiilor și orașelor).

În context teritorial, rețeaua localităților din județul Covasna are următoarele caracteristici. Din cele 45 de UAT-uri, doar unul înregistra peste 50000 de locuitori (municipiul Sfântu Gheorghe) în timp ce alte două orașe (Târgu Secuiesc și Covasna) aveau, în anul 2021, o populație mai mare de 10000 de locuitori. Puțin peste 50% dintre UAT-urilor județului Covasna aveau o populație cuprinsă între 927 și 3000 de locuitori. Dintre acestea, doar două UAT are o populație mai mică de 1000 de locuitori (Dalnic și Comandău).

Mărimea medie a așezărilor urbane este de 22264 locuitori, în timp ce pentru așezările rurale este de 2821 locuitori. Între orașele județului există, de asemenea, diferențe de mărime, unele considerabile. Există o disproporție dar nu foarte mare între municipiul Sfântu Gheorghe reședința județului și cel de-al doilea oraș în ierarhie, municipiul Târgu Secuiesc, valoarea fiind de 3,24/1, județul încadrându-se în fenomenul de hipertrofie la nivelul sistemului urban. Raportul dintre primul oraș în ierarhie Sfântu Gheorghe (62796 locuitori) și ultimul oraș Baraolt (8981 locuitori) este de 6,99/1.

Infrastructura tehnică. Infrastructura tehnico-edilitară, prin implementarea proiectelor depuse și finanțate pe perioada 2007-2013 și 2014-2020, s-a dezvoltat în ultima perioadă de programare 2014-2020. Rezultatul implementării proiectelor și continuarea procesului de extindere și de modernizare a sistemelor tehnico-edilitare reprezintă unul din vectorii creșterii atractivității teritoriului și implicit al calității vieții și al dezvoltării socio-economice a județului Covasna.

În conformitate cu OUG nr. 57/2019, consiliul județean împreună cu consiliile locale asigură potrivit competențelor și în condițiile legii, implementarea de servicii comunitare de utilitate publică de interes județean. Sistemele de transport și de distribuție gaze naturale și energie electrică și telecomunicații, de o importanță crucială în dezvoltarea localităților, sunt planificate și implementate de companii private după programe și priorități de dezvoltare proprii, ceea ce solicită o bună coordonare dintre administrațiile publice locale și aceste firme.

În Masterplanul privind Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată a fost dezvoltată o matrice care ia în considerație mai mulți parametri grupați în două categorii: sănătatea umană și poluarea mediului. Prioritatea localităților este stabilită în funcție de numărul locuitorilor, cele mai mari fiind mai importante, și de greutatea fiecărui parametru. Analiza a fost făcută cu tehnicile GIS, rezultatul identificând cele mai relevante localități din județului în care trebuie să aibă loc investiții pentru cele două sectoare.

În general, situația alimentării cu apă în mediul urban este satisfăcătoare în sensul că apa este furnizată în cantitate suficientă și la presiune acceptabilă. În multe cazuri, pânza freatică este folosită pentru extragerea apei, constituind zona cea mai vulnerabilă la efectele adverse din agricultură și alte surse de poluare.

Accesul la facilitățile de canalizare este mai bun în localitățile urbane și localitățile componente ale acestora. Se pune accentul pe îmbunătățirea situației în localitățile aflate în imediata apropiere a celor urbane. Acest lucru este important în special în contextul apariției legii

privind zonele metropolitane și, mai ales, de când România și-a asumat responsabilitatea de a adopta standardele UE, incluzând și cele referitoare la apă și canalizare.

Conectivitatea la infrastructura de energie este fundamentală pentru o dezvoltare economică în general, în special a turismului, dar și a unui cadru atractiv de locuire. Deși amplasat în zona rezervelor de energie neregenerabilă dar și regenerabilă, județul nu are conectate în întregime UAT-urile componente la rețele de energie electrică și gaz natural. Disparitățile teritoriale se manifestă din punct de vedere al rețelei de localități, între zonele urbane și rurale.

Zonificarea teritoriului. Județul Covasna are un teritoriu restrâns, fiind ultimul din regiunea Centru și antepenultimul din țară din perspectiva suprafeței administrative totale, cu doar puțin peste 3700 km². Acest element, coroborat cu constrângerile naturale specifice zonei montane (altitudine, pantă, climă, substrat geologic etc.) care acoperă peste jumătate din suprafață, conduce la rezerve limitate de terenuri agricole.

Din cele aproximativ 186.000 ha de terenuri cu destinație agricolă (cea mai mică valoare din țară, exceptând Ilfovul) estimate de INS în anul 2014, doar 154.000 ha (41,5% din suprafața administrativă totală) erau efectiv utilizate în agricultură la recensământul din 2020. Mai departe, doar 71.000 ha (19%) din aceste terenuri agricole erau arabile, iar 81.000 ha (22%) erau pășuni și fânețe. Mergând la un nivel granularitate și mai mare, doar aproximativ 50.000 ha sunt pretabile pentru cultura cerealelor, cartofilor sau legumelor, în timp ce restul sunt utilizate pentru culturi de nutreț.

Creșterea continuă a suprafețelor incluse în intravilan s-a realizat pe fondul scoaterii din circuitul agricol și forestier a unor terenuri, în contextul unei presiuni demografice în scădere. Astfel, în timp ce populația stabilă a celor 5 centre urbane s-a redus cu peste 25% față de anul 1992, suprafața cumulată a intravilanului acestora a crescut de peste două ori în ultimii 30 de ani. Consecințele negative ale acestui fenomen de scădere a densității în vechile vetre în favoarea extinderii tentaculare a zonelor construibile către periferii, mai ales de-a lungul principalelor drumuri, au început deja să fie resimțite sub forma gradului redus de echipare a noilor zone de dezvoltare, a confortului redus al rezidenților, a creșterii traficului motorizat pentru practicarea navetei zilnice și a poluării asociate acestuia, a necesarului mare de investiții publice pentru deservirea lor cu infrastructură edilitară, transport în comun, servicii publice etc.

7.2. EVIDENȚIEREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ȘI A PRIORITĂȚILOR DE INTERVENȚIE

Principalele disfuncționalități identificate în analiză și potențialele priorități de intervenție pentru eliminarea / diminuarea acestora sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos:

Tabel 48 – Centralizator disfuncționalități și priorități de intervenție

NR. CRT	DESCRIEREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR	PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE
1	Calitatea aerului	
	<ul style="list-style-type: none"> Tendințe de creștere a concentrației de oxizi de azot, benzen, dioxid de sulf și monoxid de carbon pe baza datelor înregistrate la cele două stații de monitorizare dispuse în orașul Sfântu Gheorghe Aport mare de emisii poluante (în special amoniac, monoxid de carbon, compuși organici volatili non-metanici, particule primare și metale grele) din cauza activităților energetice, industriale și agricole 	<ul style="list-style-type: none"> Reducerea emisiilor în atmosferă generate de activitățile energetice Reducerea emisiilor în atmosferă generate de sistemele de încălzire Reducerea emisiilor de noxe provenite din traficul rutier Reducerea poluării aerului de la depozitele de dejecții animaliere

<ul style="list-style-type: none"> • Prezența unor instalații IED și a unor operatori înscriși în registrul E-PRTR 	
2 Calitatea apei	
<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea apelor de suprafață și neatingerea obiectivului de mediu în cazul unor corpuri de apă de suprafață (râuri) naturale. Încadrarea corpului de apă Baraolt - amonte confluența Ozunca - confluența Olt în starea ecologică slabă. • Poluarea apelor subterane cu depășiri ale unor parametri față de valorile prag în punctele de monitorizare ale corpului de apă subterană ROOT02 • Ponderea populației racordate la sistemul public de alimentare cu apă era, la nivelul anului 2022, de circa 60,2% din populația totală • Aport mare de emisii poluante din cauza creșterii intensive a animalelor și a activităților zootehnice • Calitatea scăzută a apei potabile • Ponderea populației racordate la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate era, la nivelul anului 2022, de circa 56% din populația totală 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuarea poluării apelor de suprafață și subterane • Reducerea la sursă a contaminării cu nutrienți • Extinderea infrastructurii de alimentare cu apă potabilă, cu precădere în mediul rural • Extinderea sistemelor de colectare și epurare corespunzătoare a apelor uzate și modernizarea infrastructurilor existente • Îmbunătățirea sistemelor de monitoring a substanțelor periculoase din mediul acvatic • Decolmatarea canalelor de desecare, irigații și menținerea rolului pentru care au fost proiectate • Îmbunătățirea calității apei potabile tratate • Informarea populației referitor la calitatea apei potabile și cu privire la potabilitatea apelor din surse publice de alimentare
3 Calitatea solului	
<ul style="list-style-type: none"> • Soluri afectate de factori de degradare • Poluarea solurilor în urma activităților agricole • Existența a 35 de situri potențial contaminate • Tendința crescătoare a cantității de fertilizatori de origine chimică utilizați în activitățile agricole • Încadrarea a 62,2% dintre UAT-uri ca fiind vulnerabile la poluarea cu nitrați 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerea poluării produse sau induse de activitățile industriale și agricole • Ameliorarea calității solului în scopul creșterii capacității productive • Aplicarea celor mai bune și non-poluante practici agricole • Reducerea poluării solului prin verificarea și prevenirea utilizării abuzive a substanțelor chimice în practicile agricole
4 Starea pădurilor	
<ul style="list-style-type: none"> • Tendința crescătoare a volumelor de masă lemnoasă exploatate • Prezența unor suprafețe ocupate de terenuri degradate și neproductive ce pot fi ameliorate prin împăduriri 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrarea durabilă a pădurilor și combaterea tăierilor ilegale • Promovarea măsurilor pentru împădurirea terenurilor degradate • Realizarea perdelelor forestiere de protecție
5 Managementul deșeurilor	
<ul style="list-style-type: none"> • UAT-uri în care deșeurile menajere și asimilabile nu sunt colectate selectiv • Cantitate semnificativă de deșeuri biodegradabile depozitate • Trenduri crescătoare ale cantității de vehicule scoase din uz generate în județ • Rata de conectare a populației la servicii de salubritate în județul Covasna era de 86,85%, în anul 2021, în scădere comparativ cu anii precedenți 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectarea integrală a populației la serviciile de salubritate • Creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor municipale și valorificarea materialelor reciclabile • Creșterea ratei de reciclare • Atingerea țintelor de reciclare/valorificare • Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile • Crearea de centre pentru compostarea deșeurilor biodegradabile • Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere • Management corespunzător al deșeurilor din construcții și demolări

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților sanitare • Modernizarea instalațiilor existente de gestionare a deșeurilor • Campanii de informare/conștientizare la nivelul populației locale în ceea ce privește gestionarea deșeurilor
6	Riscuri naturale
<ul style="list-style-type: none"> • Localități din toate UAT-urile afectate de inundații • Potențiale pagube materiale ridicate ca urmare a producerii viiturilor și inundațiilor • Vulnerabilitate la cutremure dată de proximitatea cu zona seismică Vrancea • Areale afectate de alunecări de teren 	<ul style="list-style-type: none"> • Măsuri pentru reducerea riscului la inundații • Măsuri pentru prevenirea producerii alunecărilor de teren și atenuarea efectelor acestora • Elaborare hărți de risc natural la alunecări de teren și planuri de risc detaliate
7	Riscuri tehnologice
<ul style="list-style-type: none"> • Prezența a 2 instalații care intră sub incidența Directivei SEVESO • Evenimente sporadice de poluări accidentale ale apelor de suprafață • Existența a 4 imobile încadrate în clasa II de risc seismic și unui imobil încadrat în clasa I de risc seismic în municipiul Sfântu Gheorghe 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase • Reducerea riscului de accidente la instalațiile care cad sub incidența Directivei SEVESO • Reducerea riscurilor producerii de poluări accidentale
8	Arii naturale protejate
<ul style="list-style-type: none"> • Desfășurarea unor activități antropice cu impact negativ în arealul unor arii naturale protejate 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerea presiunii antropice din ariile naturale protejate • Menținerea sau restabilirea într-o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale și a speciilor din flora și fauna sălbatică, în special a celor de interes comunitar • Identificarea unor suprafețe noi destinate conservării
9	Patrimoniul construit și peisaje
<ul style="list-style-type: none"> • Degradarea constantă a patrimoniului construit sub acțiunea factorilor de mediu (fenomenele de eroziune, alunecări de teren, inundații, poluare a mediului), sau antropici prin activități economice și sociale • Degradarea patrimoniului construit sub acțiunea <i>factorilor antropici</i> (degradări produse de factorul uman prin lipsa protecției, a conservării/restaurării, a refuncționalizării adecvate, coroborat cu depopularea unor zone/localități, în special în mediul rural). • Existența a 39 monumente care necesită intervenții urgente • Valorificarea insuficientă a potențialului existent la nivelul unităților de peisaj identificate 	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitarea monumentelor aflate în stare de degradare • Alocarea de fonduri de la nivel central /județean, în special pentru patrimoniul de valoare națională din zonele rurale, prin implicarea /responsabilizarea comunităților locale în păstrarea și punerea în valoare a patrimoniului lor (material și imaterial), pentru revitalizarea unor meșteșuguri, practici și obiceiuri pe cale de dispariție. • Formarea la nivel local în meseriile tradiționale utilizate în repararea, restaurarea, refuncționalizarea construcțiilor (uzuale sau cu valoare de patrimoniu), oportunitate atât pentru protecția patrimoniului, cât și pentru crearea de locuri de muncă la nivel local. • Încurajarea repopularii zonelor rurale, cu refacerea fondului construit tradițional, refuncționalizarea acestuia în mod adecvat și îmbunătățirea accesibilității în aceste localități și a dotării lor cu utilități. • Delimitarea zonelor de protecție a monumentelor istorice pe baza reperelor

		topografice, geografice și urbanistice, având scopul de a asigura conservarea integrală și punerea în valoare atât a monumentului istoric cât și a cadrului său construit sau naturală
10	Rețeaua de localități	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem urban monocentric (municipiul Sfântu Gheorghe fiind singurul pol regional de dezvoltare), accentuat cu atât mai mult pe fondul unui declin demografic general la nivel de județ • Pericolul depopulării UAT-urilor prin îmbătrânirea populației și rata migrației crescute • Grad scăzut al calității vieții generat de lipsa echipării teritoriului cu utilități publice • Documentații de urbanism /strategii de dezvoltare expirate 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarea zonelor urbane prin investiții prioritare în dotări, echipamente, utilități publice și servicii de calitate și care acoperă nevoile locuitorilor și în vederea îndeplinirii indicatorilor pt. Zonele urbane conform legii 351/2001. • Organizare zonei metropolitane Sfântu Gheorghe și constituirea unei zone de cooperare economică între Sfântu Gheorghe și ZM. Brașov • Stabilizarea populației, revitalizarea demografică a arealelor cu potențial demografic scăzut prin politici de dezvoltare economică • Stabilizarea populației prin dezvoltarea infrastructurii și creșterea accesibilității la servicii sanitare și de educație • Atenuarea tendințelor de emigrare prin crearea de locuri de muncă la nivel local (în activități non-agricole) • Finalizarea proiectelor de extindere a rețelilor de alimentare cu apă și de canalizare • Creșterea numărului de UAT-uri conectate la rețeaua de transport gaz metan • Completarea infrastructurii sanitare, în special a celei de bază, prin acordarea de facilități medicilor care doresc să deschidă cabinete medicale în zone dezavantajate. • Actualizarea Planurilor de Urbanism și pregătirea de Planuri Urbanistice Zonale necesare zonelor ca bază suport pentru investiții publice și private viitoare.
11	Alimentare cu apă și canalizare	
	<ul style="list-style-type: none"> • Conducte de aducțiune cu grad de uzură ridicat; • Accesibilitatea dificilă la unele surse de apă (zone izolate și drumuri neadecvate) ce generează riscuri pentru populație privind calitatea apei de băut; • Rețelele de distribuție nu acoperă cerințele de consum, iar unele sunt vechi și au grad ridicat de uzură; • Depășirea duratei medii de viață a unei părți însemnate din conductele ce asigură furnizarea apei potabile; • Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apă în localitățile rurale (Acestea, din motive geografice și de costuri de investiție inițială, sunt alimentate individul din surse izvoare și fântâni); • Calitate necorespunzătoare a apei potabile în zonele rurale. • Lipsa de rezervoare de înmagazinare; • Grad redus de contorizare a consumului de apă; • Lipsa sistemului centralizat de canalizare și epurarea apei uzate în localitățile rurale; au un Grad de uzură ridicat (cotă mărită de infiltrații) a 	<ul style="list-style-type: none"> • Reabilitarea și re tehnologizarea stațiilor de tratare a apei pentru potabilizare stațiilor de tratare a apei pentru conformarea cu Directiva 98/83/CE-pentru apă potabilă. • Reabilitarea și modernizarea rețelilor de canalizare și a stațiilor de epurare din localitățile urbane • Realizarea sistemelor de canalizare a apelor uzate în localitățile rurale care au sistem de alimentare cu apă • Realizarea de stații de epurare în orașele care în prezent deversează în emisar fără tratarea apelor uzate - • Realizarea sistemelor de canalizare în localitățile din mediul rural cu aglomerări mai mari 2000 locuitori echivalenți • Reabilitarea și extinderea rețelilor existente în localitățile cu rețele existente cu grad avansat de uzura • Realizarea sistemelor de canalizare în aglomerări sub 2.000 locuitori echivalenți. Deși nu au fost incluse în programul de investiții, există posibilitatea de creare a unor scheme

<p>conductelor de canalizare și căminelor, ceea ce duce la o întreținere dificilă și costisitoare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • În zonele rurale nu există rețea de canalizare a apelor uzate iar gradul de acoperire cu rețele de canalizare, este nesatisfăcător, deși ritmul de creștere al montării de sisteme de canalizare a crescut foarte mult în ultimii ani dar necesitând în continuare investiții pentru extinderea acestora sau rețehnologizarea și modernizarea celor existente. (deși ritmul de creștere al realizării de sisteme de canalizare a crescut foarte mult în ultimii ani) • Inexistența unor stații de epurare mai ales în mediul rural. • Existența pe scară largă a latrinelor uscate în mediul rural • Nu toate sistemele de colectare a apelor uzate au în punctul terminal o stație de tratare, ceea ce înseamnă că în acele cazuri apa uzată este deversată complet netratată în apele receptoare (zona montană); • Rețele pentru ape pluviale, inexistente în mediul rural, dar și în orașele mici 	<p>regionale la scară mai redusă pentru colectarea și tratarea apelor uzate, extinderea sistemului de apă în localitățile rurale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Întreținerea și reabilitarea rețelei de distribuție a apei, măsuri active de control al pierderilor de apă din sistem
12 Energie electrică și gaz natural și iluminat public stradal	
<ul style="list-style-type: none"> • Uzura fizică și morală avansată a multor echipamente din stațiile și posturile de transformare; • Existența unor linii de joasă tensiune cu secțiuni de conductoare în general subdimensionate față de consumurile actuale, și cu lungimi foarte mari ale circuitelor din post la ultimul consumator, ceea ce conduce la căderi de tensiune peste limitele admise; • Întreruperi neprogramate datorate cablurilor de alimentare cu energie electrică uzate și a stâlpilor; • Nivel foarte scăzut de linii electrice subterane (LEA), în localitățile din mediul rural, dar și urban; • Nu sunt utilizate surse de lumină cu eficiență luminoasă superioară, mai ales în mediul rural; • Rețelele și echipamentele aferente iluminatului public, în general, sunt învechite și prezintă un grad mare de uzură; • Uzura morală (circa 30%), a instalațiilor • În mediul rural există doar 9 comune cu gaz metan, în unele localități nu există rețele de alimentare cu gaze naturale, preponderent în zona de nord a județului Covasna 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea cablurilor de alimentare cu energie electrică uzate, a stâlpilor și a corpurilor de iluminat învechite. • Folosirea de aparate și echipamente cu eficiență energetică ridicată; • Extinderea procesului de contorizare a consumurilor. • Conectarea U.A.T.-urilor neacoperite cu serviciu de alimentare cu gaze naturale, dar și a localităților rurale, care în prezent nu au acces la rețeaua de distribuție gaze naturale
13 Zonificarea teritoriului	
<ul style="list-style-type: none"> • Lipsa cadastrului sistematic, a studiilor pedologice, agrochimice, a celor de investigare a siturilor potențial contaminate etc., care să ofere un set complet de informații necesare pentru o analiză amănunțită a stării și utilizării resurselor de teren. • Rezerve limitate de terenuri agricole și existența unor constrângeri naturale specifice zonei care le limitează potențialul productiv 	<ul style="list-style-type: none"> • Finalizarea procesului de înregistrare a imobilelor în sistemul de cadastru sistematic • Elaborarea / actualizarea băncilor de date urbane • Elaborarea / actualizarea studiilor pedologice și agrochimice • Investigarea preliminară și detaliată a siturilor potențial contaminate

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Creșterea continuă a suprafețelor incluse în intravilan, pe fondul scoaterii din circuitul agricol și forestier a unor terenuri, în contextul unei presiuni demografice în scădere• Existența unor suprafețe extinse din intravilan, chiar din zone semicentrale, care sunt ocupate cu construcții industriale și militare abandonate și semi-abandonate, cel mai adesea cu un regim incert al proprietății, care nu au fost încă reintroduse în circuitul imobiliar | <ul style="list-style-type: none">• Realizarea, reabilitarea și modernizarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare (desecări, irigații, combaterea eroziunii)• Limitarea extinderii intravilanului localităților prin scoaterea de terenuri din circuitul agricol• Realizarea de parcuri fotovoltaice în sistem dual, care să permită și menținerea funcțiunii agricole de bază a terenurilor vizate• Actualizarea și aprobarea de PUG-uri ale UAT-urilor din județ care să promoveze un model de localitate compactă, mai ales în cazul municipiilor, orașelor și al comunelor din zonele lor urbane funcționale• Condiționarea extinderii intravilanului de existența unor masterplanuri / PUZ-uri, realizate de preferință de către autoritățile locale, care să reglementeze corespunzător funcțiunile propuse și necesarul de investiții pentru dotarea tehnico-edilitară• Reintroducerea în circuitul imobiliar a terenurilor complet sau parțial abandonate / semi-utilizate din intravilanul localităților, prin măsuri specifice (de ex. supraimpozitare, reglementări urbanistice specifice, exproprieri)• Identificarea și reconversia funcțională a terenurilor degradate și neproductive pentru funcțiuni de importanță comunitară sau de mediu (de ex. spații verzi, perdele de protecție, împădurire, parcuri de energie regenerabilă) |
|---|---|

SURSE BIBLIOGRAFICE

Cadru natural și mediu:

- Alexandratos N, Bruinsma J (2012), World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision;
- Allan JD, Castillo MM, Capps KA (2021), Stream ecology: structure and function of running waters, Springer Nature;
- Anderson JO, Thundiyil JG, Stolbach A (2012), Clearing the air: a review of the effects of particulate matter air pollution on human health, Journal of medical toxicology, 8, 166-175;
- Badea L, Gâștescu P, Velcea V, coord. (1983), Geografia României I. Geografia fizică, Editura Academiei, București;
- Bloomfield JP, Williams RJ, Gooddy DC, Cape JN, Guha PM (2006), Impacts of climate change on the fate and behaviour of pesticides in surface and groundwater - a UK perspective, Science of the total Environment, 369(1-3), 163-177;
- Bojariu R, Bîrsan MV, Cică R, Velea L, Burcea S, Dumitrescu A, Dascălu SI, Gothard M, Dobrinescu A, Cărbunaru F, Marin L (2021), Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare, Editura Printech, București;
- Brady NC, Weil RR (2008), The nature and properties of soils (Vol. 13, pp. 662-710), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall;
- Canter L W (2019), Nitrates in groundwater, Routledge, New York;
- Călinescu R, coord. (1969), Biogeografia României, Editura Științifică, București;
- Celac S, Vădineanu A, Lőrincz C, Bălălău IL, Deák ȘE, Klein AJ, Toader M (2018), Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, Paideia;
- Chandini RK, Kumar R, Om P (2019), The impact of chemical fertilizers on our environment and ecosystem, in Research Trends in Environmental Sciences, 2nd Edition, 71-86;
- Copacinschi G, Mîrza V, Ciobanu Z, Velea A (2005), Sursele de poluare a aerului atmosferic, Mediul Ambient, nr. 3 (21), p. 39-44;
- Daellenbach KR, Uzu G, Jiang J, Cassagnes LE, Leni Z, Vlachou A, Stefenelli G, Canonaco F, Weber S, Segers A, Kuenen JJ (2020), Sources of particulate-matter air pollution and its oxidative potential in Europe, Nature, 587(7834), pp. 414-419;
- Duarte-Davidson R, Courage C, Rushton L, Levy L (2001), Benzene in the environment: an assessment of the potential risks to the health of the population, Occupational and environmental medicine, 58(1), pp. 2-13;
- Foyer CH, Maud L, Kunert KJ (1994), Photooxidative stress in plants, Wiley Online Library, 696-717;
- Gheorghe IF, Ion B (2011), The effects of air pollutants on vegetation and the role of vegetation in reducing atmospheric pollution, in Khallaf M., The impact of air pollution on health, economy, environment and agricultural sources, Intech, Rijeka, Croatia;
- Gladchi V (2020), Poluarea atmosferei și participarea poluanților în procesele ecochimice din aer, Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii), 131(1): 16-23;
- Glade T, Crozier M (2004), The nature of landslide hazard impact, in Glade T, Anderson M, Crozier M (eds.), Landslide hazard and risk, John Wiley & Sons;
- Godde CM, Mason-D'Croz D., Mayberry DE, Thornton PK, Herrero M. (2021), Impacts of climate change on the livestock food supply chain; a review of the evidence, Global food security, 28;

- Goldsmith JR, Landaw SA (1968), Carbon monoxide and human health, Science 162 (3860): 1352-1359;
- Grantz DA, Garner JHB, Johnson DW (2003), Ecological effects of particulate matter, Environment international, 29(2-3), pp.213-239;
- Guvernul României (2005), Hotărâre nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, Monitorul Oficial, nr. 38/2005;
- Guvernul României (2007), Hotărârea nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Monitorul Oficial, nr. 539/2007;
- Guvernul României (2007), Hotărâre nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate, Monitorul Oficial, nr. 691/2007;
- Guvernul României (2007), Hotărâre nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial, nr. 739/2007;
- Guvernul României (2007), Hotărârea nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, Monitorul Oficial, nr. 802/2007;
- Guvernul României (2008), Hotărâre nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, Monitorul Oficial, nr. 624/2008;
- Guvernul României (2010), Hotărârea nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, Monitorul Oficial, nr. 626/2010;
- Guvernul României (2011), Hotărârea nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial, nr. 715/2011;
- Guvernul României (2013), Hotărârea nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 (SNGD), Monitorul Oficial, nr. 750/2013;
- Guvernul României (2015), Hotărârea nr. 683/2015 privind aprobarea Strategiei Naționale și a Planului Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România, Monitorul Oficial, I, nr. 656/2015;
- Guvernul României (2015), Ordonanță de Urgență nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente, Monitorul Oficial, nr. 253/2015;
- Guvernul României (2016), Hotărârea nr. 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 633/2016;
- Guvernul României (2016), Hotărâre nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial, nr. 743/2016;
- Guvernul României (2016), Hotărâre nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, Monitorul Oficial, nr. 1004/2016;
- Guvernul României (2017), Hotărârea nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), Monitorul Oficial al României, nr. 11/2018;
- Guvernul României (2022), Ordonanța de urgență nr. 35/2022 pentru aprobarea măsurilor necesare realizării campaniei naționale de împădurire și reîmpădurire prevăzute în Planul național de redresare și reziliență, Monitorul Oficial, nr. 340/2022;

- Guvernul României (2022), Ordonanța nr. 36/2022 pentru modificarea și completarea Legii nr. 289/2002 privind perdelele forestiere de protecție, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 856/2022;
- Guvernul României (2022), Hotărâre nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Monitorul Oficial, nr. 524/2022;
- Ielenicz M (2007), România. Geografie fizică - vol. II, Climă, ape, vegetație, soluri, mediu, Editura Universitară, București;
- Ielenicz M, Pătru I (2005), Geografia fizică a României, Editura Universitară, București;
- Ielenicz M (2010), Geomorfologie (4 ed., vol. 3), Editura Universitară, București;
- Ielenicz M, Oprea R (2011), România. Carpații - vol. V, Caracteristici generale (partea I), Editura Universitară, București;
- Iojă IC (2013), Metode de cercetare și evaluare a stării mediului, Editura Etnologică, București;
- Iojă IC, Pătroescu M, Rozyłowicz L, Niță MR, Iojă A, Pătroescu-Klotz I (2012), Evaluarea integrată a stării mediului în spațiile rezidențiale, Editura Academiei Române;
- Jánosi C, Szakáll S, Kis BM, Kristály F, Harangi S, Péter É (2022), Minerals, Mofettes, Mineral Waters and Spa Culture at Ciomadul, în Karátson D, Veres D, Gertisser R., Magyari EK, Jánosi C, Hambach U (editori), Ciomadul (Csomád), The Youngest Volcano in the Carpathians. Springer, Cham.;
- Johnson ES, Langård S, Lin YS (2007), A critique of benzene exposure in the general population, *Science of the Total Environment*, 374(2-3), pp. 183-198;
- Jyothi NR (2020), Heavy metal sources and their effects on human health, in Nazal MK, Zhao H, *Heavy Metals-Their Environmental Impacts and Mitigation*, IntechOpen, London, United Kingdom;
- Kis BM, Ionescu A, Cardellini C., Harangi S, Baciuc C, Caracausi A, Viveiros F (2017), Quantification of carbon dioxide emissions of Ciomadul the youngest volcano within the Carpathian-Pannonian Region (Eastern-Central Europe, Romania). *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 341: 119-130;
- Lal RA (2001), Soil degradation by erosion, *Land degradation & development*, 12(6): 519-39;
- Lippmann M (1991), Health effects of tropospheric ozone, *Environmental science & technology*, 25(12), pp. 1954-1962;
- Loucks DP, Van Beek E (2017), *Water resource systems planning and management: An introduction to methods, models, and applications*, Springer;
- Manisalidis I, Stavropoulou E, Stavropoulos A, Bezirtzoglou E (2020), Environmental and health impacts of air pollution: a review, *Frontiers in public health*, p.14;
- Mihai E (1975), Depresiunea Brașov. Studiu climatic, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București;
- Millar CI, Stephenson NL (2015), Temperate forest health in an era of emerging megadisturbance. *Science*, 349(6250), 823-826;
- Oancea D, Velcea V, coord. (1987), Geografia României, III: Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București;
- Oldeman LR, Hakkeling RTA, Sombroek WG (1990), World map of the status of human-induced soil degradation: an explanatory note, International Soil Reference and Information Centre;

- Parlamentul României (1994), Legea nr. 58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992, Monitorul Oficial al României, nr. 199/1994;
- Parlamentul României (2000), Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, Monitorul Oficial, nr. 152/2000;
- Parlamentul României (2001), Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Monitorul Oficial al României, nr. 726/2001;
- Parlamentul României (2003), Legea nr. 92/2003 pentru aderarea României la Convenția privind efectele transfrontiere ale accidentelor industriale, adoptată la Helsinki la 17 martie 1992, Monitorul Oficial al României, nr. 220/2003;
- Parlamentul României (2011), Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Monitorul Oficial, nr. 262/2011;
- Parlamentul României (2011), Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Monitorul Oficial al României, nr. 452/2011;
- Parlamentul României (2013), Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, Monitorul Oficial al României, nr. 671/2013;
- Parlamentul României (2015), Legea nr. 133/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 46/2008 - Codul silvic, Monitorul Oficial al României, nr. 411/2015;
- Parlamentul României (2015), Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, Monitorul Oficial al României, nr. 554/2015;
- Parlamentul României (2015), Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, Monitorul Oficial al României, nr. 809/2015;
- Parlamentul României (2016), Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Monitorul Oficial al României, nr. 290/2016;
- Parlamentul României (2019), Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate, Monitorul Oficial al României, nr. 342/2019;
- Parlamentul României (2019), Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, Monitorul Oficial al României, nr. 604/2019;
- Pătru-Stupariu I, Stupariu MS, Tudor CA, Grădinaru SR, Gavrilidis A, Kienast F, Hersperger AM (2015), Landscape fragmentation in Romania's Southern Carpathians: Testing a European assessment with local data. *Landscape and Urban Planning*, 143, 1-8;
- Pișota I, Mihai E, Iovănescu M (1975), Județul Covasna, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București;
- Pop G (2006), Carpații și Subcarpații României, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca;
- Pop MI, Dyck MA, Chiriac S, Lajos B, Szabó S, Iojă CI, Popescu VD (2023), Predictors of brown bear predation events on livestock in the Romanian Carpathians, *Conservation Science and Practice*, 5(3);
- Primack RB, Pătroescu M, Rozyłowicz L, Iojă C (2008), Fundamentele conservării diversității biologice, AGIR, București;
- Rani B, Singh U, Chuhan AK, Sharma D, Maheshwari R (2011), Photochemical smog pollution and its mitigation measures, *Journal of Advanced Scientific Research*, 2(04): 11128-33;

- Reid GC, McAfee JR, Crutzen PJ (1978), Effects of intense stratospheric ionisation events, *Nature*, 275(5680), 489-492;
- Rounsevell MDA, Dawson TP, Harrison, PA (2010), A conceptual framework to assess the effects of environmental change on ecosystem services, *Biodiversity and Conservation*, 19, 2823-2842;
- Săraru L (2008), Temperaturi medii lunare, anotimpuale, semestriale și anuale în Clima României, Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, București;
- Sârbu SM, Aerts JW, Flot JF, Van Spanning RJ, Baciuc C, Ionescu A, Boglárka M, Kis BM, Incze R, Siko-Barabasi S, Para Z, Hegyeli B, Atudorei NV, Barr C, Nealson HK, Forray LF, Lascu C, Fleming JE, Bitter W, Popa R (2018), Sulfur Cave (Romania), an extreme environment with microbial mats in a CO₂-H₂S/O₂ gas chemocline dominated by mycobacteria, *International Journal of Speleology*, 47(2), 7;
- Schreiber WE (1994), Munții Harghita. Studiu geomorfologic, Editura Academiei Române;
- Soare E. (2008), Vântul în Clima României, Administrația Națională de Meteorologie, Editura Academiei Române, București;
- Stătescu F, Ioniță O (2007), Water resources of Romania and their management in the context of EU integration, *Environmental Engineering and Management Journal* 6(6): 437-448;
- Treesubuntorn C, Suksabye P, Weangjun S, Pawana F, Thiravetyan P (2013), Benzene adsorption by plant leaf materials: effect of quantity and composition of wax, *Water, Air, & Soil Pollution*, 224, 1-9;
- Wallace LA (1989), Major sources of benzene exposure, *Environmental Health Perspectives*, 82, 165-169;
- Vlad V, Toti M, Florea N, Mocanu V (2014), Corelarea sistemelor de clasificare a solurilor SRCS și SRTS. Sistemul SRTS+, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, ICPA București, Editura Sitech, Craiova;
- *** (1991), Directiva Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale (91/271/CEE), *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0271>;
- *** (1992), Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043>;
- *** (1993), Decizia Consiliului din 25 octombrie 1993 privind încheierea Convenției privind diversitatea biologică (93/626/CEE), *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:31993D0626>;
- *** (1998), Directiva 98/15/CE a Comisiei din 27 februarie 1998 de modificare a Directivei 91/271/CEE a Consiliului, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0015&from=RO>;
- *** (2000), 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, *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex%3A32000L0060>;
- *** (2008), Directiva 2008/105/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, de modificare și de abrogare a Directivelor 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE,

84/491/CEE, 86/280/CEE ale Consiliului și de modificare a Directivei 2000/60/CE, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri>

- =CELEX:02008L0105-20130913&from=SL;
- *** (2008), Ordin nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Monitorul Oficial, nr. 98/2008;
- *** (2008), Ordinul nr. 743/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Monitorul Oficial, nr. 851/2008;
- *** (2008), Ordinul nr. 1552/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Monitorul Oficial, nr. 851/2008;
- ** (2008), Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, <http://www.mmediu.ro/beta/domenii/dezvoltaredurabila/strategi>
- a-nationala-a-romaniei-2013-2020-2030/;
- *** (2008), SNRES -Strategia națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, https://www.maap.ro/pages/strategie/strategie_antiseceta_update_09.05.2008.pdf;
- *** (2010), Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>;
- *** (2011), Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Ministerul Mediului și Pădurilor, Monitorul Oficial, nr. 846/2011;
- *** (2011), PLAM Covasna - Planul local de acțiune pentru protecția mediului - județul Covasna, Consiliul Județean Covasna, <https://www.anpm.ro/web/apm-covasna/planificare-de-mediu>;
- *** (2012), Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013 - 2020, Ministerul Mediului și Pădurilor, http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf;
- *** (2013), Directiva 2013/39/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 august 2013 de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0039&from=IT>;
- *** (2013), DPGA - Document privind problemele importante de gospodărire a apelor în bazinele/spațiile hidrografice din România, Administrația Națională Apele Române, <http://www.rowater.ro/Documente%20Co>
- nsularea%20Publicului/Probleme%20importante%20de%20gospodarirea%20apelor%20%2020.dec%202013%20final.pdf;
- *** (2013), MDRAP - Cod de proiectare seismic – partea I – prevederi de proiectare pentru clădiri. Indicativ P 100-1/2013, https://www.mlpsa.ro/userfiles/reglementari/Domeniul_I/I_22_P100_1_2013.pdf;

- *** (2014), Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, Ministerul Sănătății, Monitorul Oficial, nr. 127/2014;
- *** (2014), Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Monitorul Oficial, Partea I, nr. 535/2014;
- *** (2014), Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/planul-national-de-actiune-pentru-protectia-mediului>;
- *** (2015), Ordinul nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Monitorul Oficial, nr. 682/2015;
- *** (2015), PM Ciomad-Balványos - Planul de Management ROSCI0037 Ciomad-Balványos, Asociația Vinca Minor, http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015-04-28_Planul_de_Management.pdf;
- *** (2015), PM Munții Bodoc Baraolt - Planul de management Munții Bodoc Baraolt ROSPA0082 https://www.natcov.ro/userfiles/file/PDF/2015_12_29_Plan_Management_Mun_.pdf;
- *** (2016), PAAR Covasna - Plan de analiză și acoperire a riscurilor al județului Covasna, Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Mihai Viteazul" al Județului Covasna;
- *** (2016), RO-Risk - Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK). 2.5. Evaluarea riscului de deplasări în masă, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, https://gis.rorisk.ro/site/documente/R_ezultateRO-RISK/Alunecari/RAPORT%20CONSOLIDAT.pdf;
- *** (2017), Strategia Forestieră Națională 2018-2027, Ministerul Apelor și Pădurilor, http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017-10-27_Strategia_forestiera_2017.pdf;
- *** (2018), Ordinul nr. 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Ministerul Mediului, Monitorul Oficial, I, nr. 549/2018;
- *** (2019), ANAR - Stadiul implementării în România a cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane (situația la 31.12.2018), Administrația Națională Apele Române http://www.rowater.ro/TEST/Stadiul%20implementarii%20Directivei%20ape%20uzate%202018_20.12.2019.pdf;
- *** (2019), PJGD Covasna - Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna, Consiliul Județean Covasna, Aqua Tech Service SRL București;
- *** (2019), RSM România - Raport anual privind starea mediului în România, anul 2018, Ministerul Mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/raport-de-mediul>;
- *** (2020), Masterplan Apă - Master plan actualizat pentru județul Covasna, Sprijin pentru pregătirea Aplicației Master plan actualizat de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Covasna, Consiliul Județean Covasna;

- *** (2020), PDR - Centru - Planul de Dezvoltare a Regiunii Centru 2021 - 2027, Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru;
- *** (2020), PGA Olt - Probleme importante de gospodărire a apelor în bazinul hidrografic Olt 2019, Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Olt, <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-inportante-de-Gospodarire-a-Apelor-ABA-OOLT.pdf>;
- *** (2020), PMCA Covasna - Plan de menținere a calității aerului în județul Covasna 2020 - 2025, Consiliul Județean Covasna;
- *** (2020), SIDU Covasna - Strategia integrată de dezvoltare urbană a orașului Covasna, 2021 - 2027, GAC- Grupul de antropologie comunicațională, https://www.primariacovasna.ro/fileadmin/documents/ro/hotarari/2020/Strategia_Covasna_2021_2027_anexa_la_HCL_146.020.pdf;
- *** (2022), ABA-Olt - Administrația Națională Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Olt, Sinteza anuală privind protecția calității apelor pentru bazinul hidrografic Olt, date 2021, <https://olt.rowater.ro/abaolt/wp-content/uploads/2022/11/SINTEZA-2021-VARIANTA-20.04.2021.pdf>;
- *** (2022), Inventarul amplasamentelor încadrate sub incidența Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO), 31 decembrie 2022, Ministerul Mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, http://www.anpm.ro/documents/12220/50698395/Inventarul+amplasamentelor+incadrate+sub+incidenta+Legii+SEVESO+_+31+decembrie+2022.pdf/e7ba698b-9f10-41ea-abaa-7bfe0efafe4e;
- *** (2022), ISU Covasna - Inspectoratul pentru Situații de Urgență “Mihai Viteazul” al Județului Covasna, Situație referitor la riscurile naturale și antropice din județul Covasna;
- *** (2022), PMB Buzău-Ialomița - Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița (2022-2027), Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița, <http://buzau-ialomita.rowater.ro>;
- *** (2022), PMB-Olt - Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt (2022-2027), Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Olt, <https://apeolt.ro>;
- *** (2022), PMRI Buzău-Ialomița - Planul de management al riscului la inundații Buzău-Ialomița, Ciclul II de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița, https://rowater.ro/wp-content/uploads/2023/04/PMRI_ciclul-II_ABA-Buzau-Ialomita.pdf;
- *** (2022), PMRI Olt - Planul de management al riscului la inundații ABA Olt, Ciclul II de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE, Administrația Bazinală de Apă Olt, https://inundatii.ro/wp-content/uploads/2023/02/PMRI_actualizat_ciclul-II_-ABA-Olt_versiune2.pdf<http://www.inhga.ro/documents/10184/121027/8+PMRI+Buzau-Ialomita.pdf/c1f09e05-ab2d4e6b-ac47-17923a7acea5>;
- *** (2022), RSM Covasna - Raport județean privind starea mediului în județul Covasna, pentru anul 2021, Agenția pentru Protecția Mediului Covasna, <http://apmcv.anpm.ro/rapoarte-anuale1>;
- *** (2022), RSM România - Raport anual privind starea mediului în România, anul 2021, Ministerul Mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/raport-de-mediu>;
- *** (2023), ABA- Buzău - Ialomița - Administrația Națională Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Buzău - Ialomița, Date de gospodărirea apelor la nivelul județului Covasna;

- *** (2023), ABA-Olt - Administrația Națională Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Olt, Date de gospodărire a apelor la nivelul județului Covasna;
- *** (2023), ANAR - Sinteza calității apelor din România în anul 2022, Administrația Națională Apele Române;
- *** (2023), ANAR- Stadiul implementării în România a cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane (situația la 31.12.2021), Administrația Națională Apele Române, <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinilor-hidrografice/stadiul-de-implementare-a-directivelor-europene/>;
- *** (2023), ANM - Administrația Națională de Meteorologie - Situație privind parametrii climatici;
- ** (2023), ANRM București - Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Situație referitor la resursele minerale existente în județul Covasna;
- *** (2023), Anuarul Statistic al României 2022, Institutul Național de Statistică (INS), <https://insse.ro/>;
- *** (2023), APM Covasna - Agenția pentru Protecția Mediului Covasna, Situație privind factorii de mediu în județul Covasna;
- *** (2023), DAJ Covasna - Direcția pentru Agricultură Județeană Covasna, Situație privind suprafețele agricole;
- *** (2023), DS Covasna - Direcția Silvică Covasna, Date privind fondul forestier administrat/sub pază de către Direcția Silvică Covasna;
- *** (2023), DSP Covasna, Raport județean al calității apei potabile aferent anului 2022, Direcția de Sănătate Publică Covasna, <https://www.dspcovasna.ro/>;
- *** (2023), Gospodărie Comunală SA Sfântu Gheorghe, Situație privind sistemele de apă și canalizare în județul Covasna;
- *** (2023), RSM Covasna - Raport județean privind starea mediului în județul Covasna, pentru anul 2022, Agenția pentru Protecția Mediului Covasna, <http://apmco.anpm.ro/rapoarte-anuale1>;
- *** INS, baza de date Tempo Online, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>;
- *** <https://www.calitateaer.ro/>;
- *** <http://geodim.meteoromania.ro/sia/>;
- *** <https://www.isujcv.ro/SEVESO.html>.

Patrimoniul construit și peisaje:

- LEGE Nr. 5, 2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate
- Ordonanța de Urgență nr. 142 /28.10. 2008 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea a VIII-a - zone cu resurse turistice
- 2015, Ministerul Culturii și Identității Naționale, Lista Monumentelor Istorice din județul Covasna (Tabel LMI 2015 Covasna)
- Ordin Nr. 97 din 19 februarie 2019 privind aprobarea criteriilor de încadrare și a listei localităților din zona montană
- BAGYINSZKI ZOLTAN – „Kastélyok és paloták a történelmi Magyarországon”, Editura Mikes, Budapeșt, 1999
- BICSOK ZOLTÁN, ORBÁN ZSOLT – Isten segedelmével udvaromat megépítettem, (Cu ajutorul lui Dumnezeu mi-am construit conacul, trad. IK); ediția a IV-a, Editura Gutenberg, Miercurea Ciuc, 2019;
- CSÁKI ÁRPÁD - Szárazság és pestis Háromszéken 1717–1720-ban, (Seceta și ciuma în Trei-Scaune în 1717–1720, trad. IK), în Acta Siculica 2010, pag. 277–287;

- CSEREY ZOLTÁN, JÓZSEF ÁLMOS – „Sepsiszentgyörgy képes története” (Istoria în imagini a orașului Sfântu Gheorghe, trad. IK), ediția a III-a, Editura Gutenberg, Miercurea Ciuc, 2020;
- DÉNES ISTVÁN: Régészeti kutatások a Rika-erdő kora középkori erődrendszerében.(cercetări arheologice la cetatea medievală din pădurea Rika), în ACTA. 1998. Sepsiszentgyörgy.
- DINCĂ, DRAGOȘ VALENTIN – „Sistemul administrativ românesc – inspirație franceză și adaptaare autohtonă”, Editura Economică, București, 2012
- EGYED ÁKOS – „Societatea rurală din Transilvania”, publicat în „Erdély a Históriaban”, editura Pro-Print, Miercurea Ciuc, 1999; p.233-239.
- ELEKES TIBOR - „Kovászna megye településhálózatának és közigazgatásának változásai 1332-től napjainkig” (Schimbări în rețeaua și administrația localităților din județul Covasna, din 1332 până în prezent). II. Magyar Földrajzi Konferencia, Szeged pp. 411-421, 2004;
- GLATZ FERENC – „Cărui spațiu îi aparținem?”, Studiu prezentat la Conferința Europei Centrale, organizată la Viena, mai 1991, publicat în „Erdély a Históriaban”, editura Pro-Print, Miercurea Ciuc, 1999;
- GYÖNGYÖSSY JÁNOS – „Székelyföldi vártemplomok” (Biserici fortificate din secuime, trad. IK), Budapest, 1995;
- KARCZAG ÁKOS, SZABÓ TIBOR – „Erdély, Partium és a Bánság erődített helyei” (Fortificațiile din Ardeal Patium și Banat, trad. IK), Editura: Semmelweis, Budapesta, 2010;
- NAGY BALÁZS și colectiv – „Kúriák földje” (Ținutul Conacelor, trad. IK), Editura HÁROMSZÉK, Sfântu Gheorghe, 2011;
- NIEDERMAIER, PAUL – „Geneza orașelor medievale în Transilvania”, Editura Academiei Române, București, 2016;
- NOVÁK CSABA ZOLTÁN, TÓTH-BARTOS ANDRÁS, KELEMEN KÁLMÁN LÓRÁNT – „ÚJJÁSZÜLETÉS, HÁROMSZÉKBŐL KOVÁSZNA” (Renaștere. De la Trei Scune la Covasna – Organizare și instituționalizare, trad. IK) 1968-1972, Editura Háromszék Vármegye * Editura Print Könyvkiadó, 2013;
- ORBÁN BALÁZS – „A Székelyföld leírása, történelmi, régészeti, természetrajzi s népisme szemponból”, (Descrierea secuimii din punct de vedere istoric, natural și etnografic, trad. IK), Volumul III, HÁROMSZÉK (Trei Scaune, trad. IK), Editura Ráth Mór, Pesta, 1869;
- RÁCZ TIBOR ÁKOS – „Háromszék első magyar telepesei és a határvédelem”, (Primii coloniști maghiari din județul Covasna și apărarea frontierei, trad. IK);
- SEBŐK LÁSZLÓ – „Magyar neve, Határokön túli magyar helységnevszótár”, (Numele maghiar, Dicționar al denumirilor maghiare ale localităților aflate în afara granițelor, trad. IK);
- ZSIGMOND LÓRÁND BORDI – „Fortificațiile medievale timpurii din pădurea Rica, turnul estic, ACTA SICULICA 2007, 287–300;

Pagini Web:

- T. SZABÓ CSABA – „Transilvania, o regiune istorică în constantă schimbare”, <https://erdelyikronika.net/2020/10/10/transilvania-o-regiune-istorica-in-constant-schimbare/>
- SÓFALVI ANDRÁS – „On the Edge of a Study: the Castles in Rika Forest and the Royal Domain of Odorheiu Secuiesc”, <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=195250>
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f6/1938_map_of_interwar_county_Trei_Scaune.jpg, (harta administrativă a județului în anul 1938)
- <https://kastelyerdelyben.ro/castele/>

- LÉSTYÁN FERENC – „Megszentelt kövek - a középkori erdélyi püspökség templomai” (Pietre sfințite – bisericile medievale ale episcopiei Romano-Catolice a Ardealului, trad. IK), Editura Arhiepiscopiei Romano-Catolice, Alba Iulia, 2000, <https://mek.oszk.hu/04600/04684/html/index.html>
- <http://bolonimuzeum.synthasite.com/a-boloni-var.php>
- http://arhivelenationale.ro/site/download/arhive_judetene/covasna/Pretura-plasii-Ozun-1944-1950.pdf
- <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/judete/judete-c/covasna/>
- <http://ran.cimec.ro/> - Repertoriul Arheologic Național
- <http://acera.cimec.ro/> - Sistemul de Administrare a Cercetărilor Arheologice din România
- <http://cronica.cimec.ro/> - Cronica Cercetărilor Arheologice
- <http://old.cimec.ro/scripts/ARH/RAR-Index/sel.asp> - Repertoriul Arheologic al României
- <http://lacasedecult.cimec.ro/> - Lăcașuri de cult din România
- <http://old.cimec.ro/scripts/Monumente/Biserici/sel.asp> - Lista patrimoniului Creștin din România
- <http://old.cimec.ro/scripts/Monumente/mon.asp> - Monumente istorice propuse pentru restaurare în programe coordonate/finanțate INP/MC/Fonduri europene
- <http://clasate.cimec.ro/> - Bunuri culturale mobile clasate în Patrimoniul Cultural Național
- <http://ghidulmuzeelor.cimec.ro/> - Ghidul Muzeelor și Colecțiilor din România
- http://old.cimec.ro/Teatre/Star_Home.htm - Repertoriul teatral din România
- <http://old.cimec.ro/scripts/Muzica/Premiere/selPREM.asp> - Premiere Muzicale
- <http://old.cimec.ro/Muzee/revista-muzeelor.htm> - Indicele Revistei Muzeelor
- Obiectivele înscrise în Lista Patrimoniului Mondial <https://whc.unesco.org/en/statesparties/ro>
- indicele Revistei Monumentelor Istorice <http://revistamonumenteloristorice.ro/>
Buletinul Comisiei / Comisiunii Monumentelor istorice <https://patrimoniu.ro/ro/articles/buletinul-comisiei-monumentelor-istorice>
- Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național: <https://map.cimec.ro/Mapserver/>

Sursa hărți:

- <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/judete/judete-c/covasna/>
- https://ro.wikipedia.org/wiki/Harta_Transilvaniei_-_Johannes_Honterus#/media/Fi%C8%99ier:Chorographia_Transylvaniae_Sybemb%C3%BCrgen_1532.jpg
- <http://clasate.cimec.ro/Detaliu.asp?k=5D624A93C46B43BCB9EF2D02B024628F#gallery>
- <https://hdl.loc.gov/loc.wdl/wdl.6761>
- http://www.mapywig.org/m/Other_maps/Old_maps/ssees0163_Transylvania_per_Gerardum_Mercatorem-1595.jpg
- <https://www.loc.gov/resource/g6501s.ct004268/?r=0.55,0.046,0.503,0.296,0>
- http://maps.mapywig.org/m/Other_maps/Old_maps/ssees0184_Totius_regnis_Hungariae_-ca1680.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/1720_Homann_Map_of_Transylvania_%28_Romania_%29_-_Geographicus_-_Principatus_Transylvaniae-homann-1716.jpg?uselang=ro
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ef/Carte_Particulara_de_la_Hongrie_de_la_Transilvanie_de_la_Croatie_et_de_la_Scalavonie.jpg

- <https://www.raremaps.com/gallery/detail/29714/principaute-de-transilvanie-divisee-en-cinq-nations-subdivis-de-fer-danet>
- <http://www.swaen.com/hungarie-lipszky-map.php>
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ardeal_si_Bucovina.JPG
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/GrandDuchyOfTransylvania_Josephinische_Landaufnahme.jpg
- <http://86.120.37.125/files/cholnokymedmaps/08-0817.jpg>
- <https://hagyatek.cholnok.ro/terkeptar/digitalizalt/torz33/>
- <http://cholnokymaps.gis-it.ro/>
- <https://hagyatek.cholnok.ro/wp-content/uploads/2011/10/2M-TOR-841-Erdely14.jpg>
- <http://lazarus.elte.hu/hun/maps/1910/haromsz.jpg>
- <https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/1231/>
- <http://pop-stat.mashke.org/romania-ethnic-maps-1930/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1romsz%C3%A9k_County
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f6/1938_map_of_interwar_county_Trei_Scaune.jpg
- <https://www.sepsiszentgyorgy.info/images/stories/tekeptar/haromszek/haromszek.jpg>
- <https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/33851/?list=eyJxdWVyeSI6ICJISUVSPShIVEIIaWVYyYXJjaHktMSkifQ>
- <https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/2297/view/?bbox=438%2C-3215%2C6680%2C-491>
- <https://vasutallomasok.hu/terk/MAVterkep.jpg>
- <https://maps.hungaricana.hu/hu/HTITerkeptar/1231/>
- BĂLDESCU IRINA – Transilvania medievală. Topografie și norme juridice ale cetăților Sibiu, Bistrița, Brașov, Cluj, Ed. SIMETRIA, București, 2012
- BIVOLARU ALEXANDRA - Arheologia peisajului. Peisaje arheologice, perspective, istorie și evoluție. 2014 <http://peisaje-arheologice.ro>
- FURU ÁRPÁD – Arhitectura rurală din Transilvania. Influențe, evoluții, zonificare (Manual de specialitate pentru studenți și cursanți postuniversitari), Fundația Transilvania Trust, Tipografia IDEA, Cluj-Napoca, 2015
- Zone de arhitectură rurală din Transilvania (Teză de doctorat, Universitatea Babeș-Bolyai, prof. îndrumător Pozsony Ferenc)
- GHINOIU ION & colectiv – Atlasul Etnografic Român – Volumul 1 – HABITATUL, Academia Română, Institutul de Etnografie și Folclor „Constantin Brăiloiu”, Ed. Academiei și Ed. Monitorul Oficial, București, 2003
- HOINĂRESCU CĂLIN & colectiv – Locuința sătească din România – Studiu de arhitectura tradițională în vederea conservării și valorificării prin tipizare, IPJ Prahova, 1986
- NIEDERMAIER PAUL – Habitatul medieval în Transilvania, Academia Română, Institutul de cercetări Socio- Umane Sibiu, Comisia de Istorie a Orașelor din România, vol. XI, Ed. Academiei Române, 2012, București
- PASCU STEFAN – Voievodatul Transilvaniei, Vol. I, Vol. II, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1972, 1986
- POP IOAN AUREL, THOMAS NAGLER, BĂRBULESCU ION – Istoria Transilvaniei. Până la 1541 (Vol I), ICR, Centrul de Studii Transilvane, 2003
- POP IOAN AUREL, BOLOVAN IOAN – Istoria Transilvaniei, Ed. Școala Ardeleană, Cluj Napoca, 2016
- PUIA DANIELA MARIA – Arhitectura urbană în Transilvania în perioada interbelică, Ed. Pro Cultura, 2020, București
- STANCA CONSTANTIN, RADULY GITTA – Județul Covasna. Monografie. Ed. Sport –Turism, București, 1988

- *Ansambluri nobiliare extraurbane – Transilvania. Asociația ARCHE, INP, OAR Filiala Sibiu –Vâlcea, Asociația 37, Fundația ProPatrimonio (coordonatori Anca Brătuleanu, Sergiu Nistor), 2014”
- *Ghid de arhitectură pentru înscrierea în specificul local din mediul rural - Zona Secuime, arh. Kölo Miklós
- * CENTRUL DE CULTURĂ AL JUDEȚULUI COVASNA –Ținutul Conacelor , Trei Scaune
- DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ COVASNA, Raport de activitate 2022

Rețeaua de localități

- Banca Mondială (2013), Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate;
- Banca Mondială (2013), Atlasul Zonelor Rurale Marginalizate;
- (1968), Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului Republicii Socialiste România, <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/189>;
- (1990), Legea nr. 5/1990 privind administrarea județelor, municipiilor, orașelor și comunelor până la organizarea de alegeri locale, <https://lege5.ro/Gratuit/gy4dkmbq/legea-nr-5-1990-privind-administrarea-judetelor-municipiilor-oraselor-si-comunelor-pina-la-organizarea-de-alegeri-locale>;
- (2018), Legea nr. 290/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României, <https://lege5.ro/Gratuit/gmytgmjrgy2a/legea-nr-290-2018-pentru-modificarea-si-completarea-legii-nr-2-1968-privind-organizarea-administrativa-a-teritoriului-romaniei>;
- (2014), Strategia de Dezvoltare Teritorială a României – Studiul de Fundamentare nr. 15 (Rețeaua de Localități după rang și importanță), http://sdr.ro/upload/STUDII/15.%20Raport_Rețeaua%20de%20localitati%20dupa%20Orang%20si%20importanta.pdf;
- (2014), Strategia de Dezvoltare Teritorială a României – Studiul de Fundamentare nr. 16 (Formarea și dezvoltarea sistemelor de localități), http://sdr.ro/upload/STUDII/16.%20Raport_Formarea%20si%20dezvoltarea%20sistemelor%20de%20localitati.pdf;
- (2013), Studiu de fundamentare în vederea actualizării Planului de Amenajarea a Teritoriului Național – Secțiunea IV (Rețeaua de Localități) – Etapa I;
- (2013), Studiu de fundamentare în vederea actualizării Planului de Amenajarea a Teritoriului Național – Secțiunea IV (Rețeaua de Localități) – Etapa II;
- (2013), Studiu de fundamentare în vederea actualizării Planului de Amenajarea a Teritoriului Național – Secțiunea IV (Rețeaua de Localități) – Etapa III, https://www.mlpa.ro/userfiles/PATN_etapaIII.pdf;
- Planul de Amenajare a Teritoriului Național (Etapa II, Etapa III);
- Institutul Național de Statistică, tempo_online, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>;
- http://sgg.gov.ro/legislativ/docs/2016/08/kj08r7nvyfgph2szw_x3.pdf;
- <https://www.mlpa.ro/userfiles/Raport%20privind%20starea%20teritoriului%202017.pdf>;
- <https://salt.gov.ro/index.php>;
- <https://www.cni.ro/proiecte/proiecte>;

Infrastructuri tehnice majore

Legislația cadru privind deșeurile:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata 2014, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

Legislația privind tratarea deșeurilor:

- H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

Legislația privind serviciile de salubritate:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicata, cu modificările și completările ulterioare;

Legislația privind fluxurile speciale de deșuri:

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

ANEXA 1: CRITERII CUPRINSE ÎN PATN PENTRU UAT-URI RURALE

Elemente și nivel de dotare al localităților rurale de rang IV (sate reședință de comună) în vederea deservirii satelor din cadrul comunei respective	Aita Mare	Arcuș	Barcani	Bățani	Belin	Bixad	Bodoc	Boroșneu Mare	Brăduț	Brateș	Brețeu	Cătălina	Cernat	Chichiș	Comandău	Dalnic	Dobârlău	Estelnic	Ghelința	Ghidfalău	Hăghig	Ilieni	Lemnia	Malnaș	Mereni	Micfalău	Moacșa	Ojdula	Ozun	Poian	Reci	Sânzieni	Sita Buzăului	Turia	Vâlcele	Valea Crișului	Valea Mare	Vârghiș	Zăbala	Zagon	Observații			
Populație la nivel de comună (peste 1500 de locuitori)	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Nu	Da	Da	Da	Nu	Nu	Nu	Da	Nu	Da	Da	Da	Da	Da	Nu	Nu	Da	Nu	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Nu	Da	Da	Da	Da	Da	Populația cu domiciliul la 1 ianuarie 2023, conform INS.	
Sediu de primărie	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Toate UAT-urile dispun de un sediu administrativ, chiar dacă există situații în care acestea nu oferă condiții propice
Grădiniță, școală primară și gimnazială	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Conform ISJ Covasna, în anul 2023 existau grupe de grădiniță și clase de învățământ primar și gimnazial în toate UAT-urile rurale din județ. Totuși, există situații în care, inclusiv pe fondul numărului mic de copii, grădinița funcționează în aceeași clădire cu școala primară / gimnazială
Dispensar medical, farmacie sau punct farmaceutic	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Nu	Da	Da	Da	Nu	Da	Da	Nu	Nu	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Nu	Nu	Da	Nu	Da	Da	Nu	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Comunele Mereni, Poian, Dalnic, Cătălina, Malnaș, Boroșneu Mare și Moacșa nu dispuneau în anul 2022 de serviciile unui medic de familie, chiar dacă majoritatea acestora dispun de spații pentru dispensar. De asemenea, în comunele Comandău, Dalnic, Malnaș, Mereni și Poian nu există farmacie / punct farmaceutic.
Poștă, servicii telefonice	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	CN Poșta Română deține oficii poștale în toate UAT-urile, iar cel puțin un operator de telefonie mobilă și fixă asigură acoperire în fiecare UAT
Sediu de poliție și de jandarmerie	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Secțiile de poliție rurală din județ au în subordine un post de poliție în fiecare UAT. Inspectoratul de Jandarmi Județean nu dispune de puncte de lucru în mediul rural.	

Cămin cultural cu bibliotecă	Da	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Nu	Nu	Da	Nu	Da	Da	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Nu	Da	Nu	Da	Da	Da	Da	Nu	Da	Nu	Nu	Da	Da	Cămine culturale există în toate satele reședință și în majoritatea celor componente, multe dintre acestea găzduind și fondul de carte al bibliotecilor comunale. Doar o parte dintre aceste biblioteci mai sunt funcționale, pe fondul scăderii numărului de cititori și a lipsei personalului de specialitate.	
Magazin general, spații pentru servicii	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	În toate satele reședință există unități private de tip comercial (magazine alimentare și mixte) și de servicii (de ex. alimentație publică - baruri/cafenele)
Teren de sport amenajat	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	În toate comunele există cel puțin un teren de sport, fie amplasat în incinta unităților de învățământ, fie pe alt teren public ("stadion" comunal). Cu toate acestea, mare parte din terenuri, mai ales cele din afara unităților de învățământ, au dotări minimale și sunt folosite doar pentru fotbal, nu și pentru alte sporturi.	
Parohie	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	În fiecare comună există parohii cel puțin pentru o confesiune religioasă.	
Cimitir	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Cu foarte puține excepții, toate satele componente ale comunelor dispun de cimitir propriu.	
Stație / haltă CF sau stație de transport auto	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Programul de transport public județean de persoane prin curse regulate cuprinde trasee de autobuz/microbuz care leagă centrele urbane de toate comunele din județ. De asemenea, unele dintre comune sunt deservite de stații / halte de cale ferată din proprietatea CFR Infrastructură.	
Dispensar veterinar	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	În județ există circumscripții sanitar-veterinare în subordinea DSVSA, care acoperă toate UAT-urile.	
Sediu al serviciului de pompieri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	ISU Covasna nu detine puncte de lucru în mediul rural. În anul 2022 nu existau în mediul rural servicii voluntare pentru situații de urgență avizate de către ISU.	

