

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„MIHAI VITEAZUL” AL JUDEȚULUI COVASNA



NESECRET
Exemplar UNIC
Nr.
Sfântu Gheorghe, 17.10.2023

A P R O B
PREȘEDINTELE COMITETULUI
JUDEȚEAN PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
COVASNA
Prefect
Dr. RÁDULY ISTVÁN

ROG APROBAȚI
INSPECTOR ȘEF
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
„MIHAI VITEAZUL” AL JUDEȚULUI COVASNA
Colonel,
SIMTEA ADRIAN

SCHEMA
CU RISCURILE TERITORIALE
DIN ZONA DE COMPETENȚĂ
A INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII
DE URGENȚĂ ”MIHAI VITEAZUL” AL
JUDEȚULUI COVASNA

2023

CUPRINS

CUPRINS	2
Lista figurilor.....	3
Lista tabelelor	4
I. PREAMBUL	5
1.1. Scopul și obiectivele schemei cu riscurile teritoriale (SRT).....	5
1.2. Acte normative de referință	6
II. DESCRIEREA ZONEI DE COMPETENȚĂ	7
2. 1. Aspecte administrative.....	7
2. 2. Așezarea geografică și relief	8
2. 3. Caracteristici climatice	14
2. 4. Rețeaua hidrografică.....	18
2. 5. Populația	20
2. 6. Căi de transport	22
2.7. Dezvoltarea economică.....	27
2. 8. Infrastructuri locale	37
2.9. Specificul regional.....	45
III. RISCURI GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ	46
3.1 Tipuri de riscuri ce se pot manifesta în zona de competență	46
3.1.1 Furtuni și viscol	46
3.1.2 Inundații	47
3.1.3. Căderi masive de zăpadă.....	48
3.1.4. Tornade: nu există înregistrări de tornade sau fenomene cu caracter tornadic pe teritoriul județului Covasna, iar dată fiind topografia județului, riscul producerii acestora este redus.	51
3.1.5. Secetă	51
3.1.6. Temperaturi extreme.....	54
3.1.7. Incendii de vegetație	57
3.1.8. Avalanșe.....	58
3.1.9. Alunecări de teren.....	58
3.1.10. Cutremure de pământ	60
3.1.11. Accidente, avarii, explozii și incendii în industrie, inclusiv prăbușiri de teren cauzate de exploatarea miniere sau alte activități tehnologice	61
3.1.12. Accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport și depozitare produse periculoase	62
3.1.13. Accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport	63
3.1.14. Accidente, avarii, explozii, incendii sau alte evenimente în activitățile nucleare sau radiologice	66
3.1.15. Poluare de ape.....	67
3.1.16. Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări	67
3.1.17. Eșecul utilităților publice	68
3.1.18. Căderi de obiecte din atmosferă și din cosmos	68
3.1.19. Muniție neexplodată sau neactivată rămasă din timpul conflictelor militare	69
3.1.20. Epidemii	69
3.1.21. Epizootii/Zoonoze.....	71
3.1.22. Risc radiologic – tratat conform pct. 3.1.14.....	71
3.1.23. Incendii.....	71
3.1.24. Situații determinate de atacul organismelor dăunătoare plantelor – Nu au fost înregistrate evenimente în județul Covasna.	72
3.2 Clasificarea localităților, instituțiilor publice, operatorilor economici și obiectivelor din punct de vedere al protecției civile, în funcție de riscurile specifice este redată în Catalogul local (Anexa nr.23).	72

3.3 Obiective sursă de risc	72
IV. ESTIMAREA RESURSELOR UMANE, MATERIALE ȘI FINANCIARE NECESARE PENTRU PREVENIREA ȘI GESTIONAREA TIPURILOR DE RISC EXISTENTE IN ZONA DE COMPETENȚĂ.....	73
V. DISPOZIȚII FINALE	75
VI. ANEXE	76

Lista figurilor

Fig 1 Relieful județului Covasna	9
Fig 2 Rețeaua hidrografică a județului Covasna	18
Fig. 3 Variația populației în perioada 2007-2022	21
Fig. 4 Izocronele rutiere în raport cu reședința de județ	22
Fig. 5 Infrastructura rutieră.....	23
Fig. 6. Evoluția numerică a mijloacelor de transport rutier	25
Fig 7 Valoarea, structura produsului intern brut al județului Covasna	27
Fig. 8 Valoarea, structura produsului intern brut al județului Covasna	28
Fig. 9 Efective de animale.....	33
Fig. 10 Evoluția principalilor indocatori ai activității turistice	35
Fig. 11 Evoluția IACRS	70
Fig. 12 Evoluția numărului de incendii	72

Lista tabelelor

Tabel 1: Date generale județul Covasna.....	9
Tabel 2: Cantități lunare de precipitații medii multianuale 2007 – 2022 (l/mp)	15
Tabel 3: Precipitații maxime în 24 ORE 2007 - 2022 (l/mp)	15
Tabel 4: Temperaturi medii, minime și maxime aer multianuale 2007 – 2022 (gr.C)	16
Tabel 5: Temperaturi medii anuale aer 2007 – 2022 (gr.C).....	16
Tabel 6: Temperaturi minime aer multianuale anuale 2007 – 2022 (gr.C).....	16
Tabel 7: Temperaturi maxime aer multianuale anuale 2007 – 2022 (gr.C)	16
Tabel 8: Debite extreme din bazinul râului Olt	19
Tabel 9:Densitatea populației	21
Tabel 10: Rețeaua de drumuri naționale care traversează județul	23
Tabel 11: Rețeaua de drumuri județene care traversează județul	24
Tabel 12:Adrese stații CEM 110 kV	27
Tabel 13: Județele României în funcție de soldul ISD la 31.12.2020.....	29
Tabel 14 : Structura pe grupe de vârstă a populației pe cele două medii, rural și urban	38
Tabel 15: Rețeaua școlară.....	39
Tabel 16: Populația școlară la nivelul județului	39
Tabel 17: Populația școlară pe niveluri de educație, medii de rezidență și județ - 2022	40
Tabel 18: Copii și elevi înscriși în învățământul preuniversitar pe niveluri de educație, limbi de predare, județ – 2022.....	41
Tabel 19: Personalul didactic pe niveluri de educație, județ – 2022	42
Tabel 20:Distribuția cabinetelor medicale școlare.....	42
Tabel 21:Repartiția personalului medical	43
Tabel 22: Situația surselor de apă în aria de operare a Operatorului Regional Gospodărire Comunală SA	44
Tabel 23: Lungimea rețelei de distribuție a gazelor naturale	44
Tabel 24: Număr de zile vînt puternic 2007 – 2022	46
Tabel 25: Număr de zile cu grindină 2007 – 2022 (gr.C)	46
Tabel 26: Număr de zile transport zăpadă 2007 – 2022.....	46
Tabel 27: Număr de zile vijelie 2007 – 2022	47
Tabel 28:Număr de zile cu precipitații solide 2007 – 2022	48
Tabel 29: Situația sectoarelor de drumuri naționale predispuse la înzăpeziri.....	49
Tabel 30:Situația sectoarelor de drumuri județene predispuse la înzăpeziri	50
Tabel 31: Prezentarea evaluării pagubelor la culturile agricole asociate fenomenului de secetă pedologică 2022	52
Tabel 33: Temperaturi maxime anuale aer 2007 – 2022 (gr.C)	55
Tabel 34: Număr de zile cu polei 2007 – 2022.....	55
Tabel 35: Număr de zile caniculă (temp >35 gr.C)- 2007 – 2022.....	56
Tabel 36: Număr de zile cu temp >30 gr.C- 2007 – 2022.....	56
Tabel 37:Cutremure puternice (magnitudine mai mare de 6.0 Mw) intermediare Vrancele în perioada 1800 - 2023.....	60
Tabel 38:Caracteristicile macroseismice ale principalelor localități din Covasna	61
Tabel 39:Evenimente considerate	62
Tabel 40 Magistrale administrate de Societatea Națională de Transport Gaze Naturale „Transgaz” S.A.	64
Tabel 41 Operatori de instalații de transport pe cablu din județul Covasna.....	66
Tabel 42 Situația cu numărul cazurilor de epidemii în perioada 2007-2018	70
Tabel 43: Situația cu numărul cazurilor de epizootii în perioada 2013 – 2023.....	71

I. PREAMBUL

1.1. Scopul și obiectivele schemei cu riscurile teritoriale (SRT)

Față de importanța și complexitatea riscurilor contemporane și a mizei economice subscrise acestora, este esențial de a avea o viziune globală asupra riscurilor existente și a metodelor/mijloacelor de prevenire și de intervenție avute la dispoziție.

Schema cu riscurile teritoriale se elaborează în scopul identificării și evaluării tipurilor de risc specifice județului Covasna, pentru stabilirea măsurilor în domeniul prevenirii și intervenției, precum și pentru aplicarea și cuprinderea acestora, de către autoritățile administrației publice locale, în **„Planul de analiză și acoperire a riscurilor în unitățile administrativ teritoriale”**.

Schema cu riscurile teritoriale are ca obiectiv fundamental cunoașterea caracteristicilor, formelor de manifestare, realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor necesare, credibile, realiste și adecvate de protecție a populației în cazul producerii unor dezastre naturale și tehnologice, în scopul eliminării sau limitării pierderilor de vieți omenești, valorilor de patrimoniu, pagubelor materiale și factorilor de mediu.

În vederea îndeplinirii acestui deziderat fundamental schema cu riscurile teritoriale definește următoarele obiective:

- identificarea, monitorizarea și gestionarea tipurilor de risc generatoare de dezastre naturale și tehnologice existente pe teritoriul județului sau pe teritoriul județelor vecine care ar putea afecta și teritoriul județului Covasna;
- informarea și educarea populației cu privire la pericolele la care este expusă, precum și a modului de comportare în cazul producerii unor situații de urgență;
- organizarea și asigurarea stării de operativitate și a capacității de intervenție optime a serviciilor pentru situații de urgență și a celorlalte organisme specializate cu atribuții în domeniu;
- înștiințarea oportună a autorităților administrației publice locale despre evoluția spre dezastru a factorilor de risc natural sau tehnologic;
- protecția populației, bunurilor materiale, valorilor culturale și arhivistice precum și a mediului împotriva efectelor dezastrelor;
- realizarea preventivă a măsurilor de protecție civilă prin evacuare, adăpostire, asanare pirotehnică, asistență sanitară și decontaminare;
- planificarea, organizarea, pregătirea și conducerea acțiunilor de intervenție pentru înlăturarea urmărilor dezastrelor;
- organizarea și executarea intervenției operative pentru reducerea pierderilor de vieți omenești, limitarea și înlăturarea efectelor situațiilor de urgență civilă și pentru reabilitarea utilităților publice afectate;
- limitarea și înlăturarea efectelor dezastrelor.

Schema cu riscurile teritoriale creează cadrul necesar asigurării prevenirii riscurilor generatoare de situații de urgență, prin evitarea manifestării acestora, reducerea frecvenței de producere ori limitarea consecințelor lor, în baza concluziilor rezultate în urma identificării și evaluării tipurilor de risc.

1.2. Acte normative de referință

Baza legală pentru întocmirea Schemei cu riscurile teritoriale este reprezentată de următoarele acte normative:

- Ordonanța de Urgență nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, art. 1, alin (2), lit. i);
- Hotărârea Guvernului României nr. 1492/2004 privind principiile de organizare, funcționare și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale, art. 14, alin (1);
- Hotărârea Guvernului României nr. 642 din 29.06.2005 pentru aprobarea criteriilor de clasificare a unităților administrative teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de tipurile de riscuri specifice art.7, lit. c) din anexa 1;
- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 210 din 21.05.2007, art. 53 – 54 din Metodologia privind identificarea, evaluarea, și controlul riscurilor de incendii;
- Ordinului Inspectorului General al Inspectoratului General pentru Situații de Urgență nr. 615 I.G./14.08.2006 pentru aprobarea structurii de principiu a ”Schemei cu riscurile teritoriale din zona de competență”;
- Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 89 din 18.06.2013 privind aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență executate de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și structurile subordonate, modificat și completat cu Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 156 din 11.12.2017 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea și testarea planurilor de urgență în caz de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protecția civilă, republicată;
- Ordinul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 2465 din 08.08.2013 pentru aprobarea reglementării tehnice ”Cod de proiectare seismică - Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100-1/2013, modificat și completat cu Ordinul M.D.R.A.P. nr. 2956 din 22.10.2019;
- H.G. nr. 557 din 3 august 2016 privind managementul tipurilor de risc.

II. DESCRIEREA ZONEI DE COMPETENȚĂ

Județul Covasna fost înființat în anul 1968, după desființarea Regiunii Autonome Maghiare. Cea mai mare parte a teritoriului județului a făcut parte în perioada interbelică din județul Trei Scaune, cu reședința la Sfântu Gheorghe și din județul Odorhei, cu reședința la Odorhei. Județul Covasna se află situat în centrul României, în partea internă a Carpaților de Curbură.

Județul se învecinează în est cu județul Bacău și județul Vrancea, în sud-est cu județul Buzău, în sud-vest cu județul Brașov iar în partea de nord cu județul Harghita. Situat în partea de sud-est a Transilvaniei, teritoriul acestui județ este legat de spațiul extracarpatic prin pasurile Buzău și Oituz precum și prin mai multe trecători ale Carpaților Răsăriteni.

Teritoriul județului include în limitele sale o unitate geomorfologică foarte complexă, cu pronunțate diferențe de altitudine și masivitate, rezultate din mișcările tectonice, distingându-se două zone bine conturate, depresionară și muntoasă.

2. 1. Aspecte administrative

- Compunerea zonei de competență:

- MUNICIPII: 2
- ORAȘE: 3
- COMUNE: 40
- SATE: 122

Din punct de vedere al numărului de localități, județul Covasna ocupă locul 39 pe țară.

În **Anexa nr. 1** sunt prezentate detaliat localitățile județului.

⊖ **Municipiul Sfântu Gheorghe**, reședința județului Covasna, se află în interiorul curburii Carpaților Orientali, în vestul depresiunii intramontane, pe cele două maluri ale râului Olt, la o altitudine absolută de 520 – 580 m deasupra nivelului mării. Municipiul are o poziție excentrică pe harta județului Covasna, învecinându-se cu comunele Vâlcele, Valea Crișului, Ghidfalău, Reci, Ozun, Chichiș și Ilieni. Are legături directe cu principalele localități ale județului: Târgu Secuiesc, Covasna, Baraolt și cu județele vecine: Brașov, Bacău, Harghita, Vrancea. Satele aparținătoare sunt Coșeni și Chilieni. Suprafața totală a municipiului este de 12.886 ha.

⊖ **Municipiul Târgu Secuiesc**, se situează în partea nord-estică a județului Covasna, în nordul depresiunii Târgu Secuiesc, în zona de confluență a râurilor Turia și Cașin din bazinul hidrografic al Râului Negru, la 37 de km de Sfântu Gheorghe. Din punct de vedere administrativ de municipiu aparține satul Lunga. Satul Lunga a fost format din satele Tinoasa și Săsăuși. Stațiunea satelit a orașului Băile Fortyogo, este situată la 1,5 km distanță de acesta.

⊖ **Orașul Baraolt**, este situat în partea nord-vestică a județului Covasna, pe malul râului Baraolt, la 44 km distanță de reședința județului, în depresiunea intracarpatică cu același nume. Orașul este înconjurat de partea sudică a Munților Harghita la nord, Munții Baraolt la est și de Munții Perșani la vest. Baraoltul a fost ridicat la rang de oraș cu ocazia reorganizării administrative în anul 1968. Formează o unitate administrativă cu localitățile Biborțeni, Bodoș, Racoșul de Sus, Micloșoara și Căpeni.

○ **Orașul Covasna**, este situat în partea estică a județului, la 31 km de reședința de județ, iar din punct de vedere geografic la poalele vestice ale Munților Brețcului. Localitatea a fost declarată oraș în anul 1952 iar astăzi este cea mai importantă stațiune balneo – climaterică a județului. Subsolul Covasnei este bogat în diferite tipuri de ape minerale, orașul este numit și „orașul celor o mie de izvoare de sănătate”.

○ **Orașul Întorsura Buzăului**, este situat în sud – estul județului Covasna fiind înconjurat la nord de Clăbucetele Întorsurii, la est de Munții Penteleu și la sud de Munții Ciucaș și Siriu, în arealul depresiunii intracarpatică de la cotul Buzăului superior, depresiune cunoscută sub același nume. Orașul se află la 51 km de municipiul Sfântu Gheorghe, este traversat de D.N. 10 și este punctul terminus al căii ferate ce îl leagă de Brașov. În 1968 localitatea a fost declarată oraș, formând o unitate administrativ – teritorială împreună cu satele Brădet, Floroia și Scrădoasa.

2. 2. Așezarea geografică și relief

2.2.1. Suprafață și vecinătăți: Suprafața totală a județului este de 3 709,8 km² (1,6% din suprafața țării). Ca așezare, se învecinează cu județul Bacău la nord-est, la est cu județul Vrancea, la sud-est și sud cu județul Buzău, la sud-vest și vest cu județul Brașov, iar la nord cu județul Harghita.

2.2.2. Forme de relief, specificități, influențe:

Situat aproape în centrul României (pe teritoriul său se întretaie meridianul de 25° 45’ longitudine estică și paralela de 45°45’ latitudine nordică) județul Covasna se află într-o zonă de contact a marii depresiuni a Baraoltului cu unitățile Carpaților de Curbură.

Aflat în colțul sud-estic al Transilvaniei, teritoriul județului, prin pasurile Oituz și Buzău, precum și prin multiplele trecători ale Carpaților Răsăriteni, este strâns legat și de spațiul extracarpatic.

Include în limitele sale o unitate geomorfologică complexă cu pronunțate diferențe de altitudine și masivitate rezultate din mișcările tectonice. Aici se disting două zone de relief bine individualizate:

- treapta munților cu altitudine medie cuprinsă între 800 și 1 200 m;
- treapta depresiunilor și culoarelor tectonice;

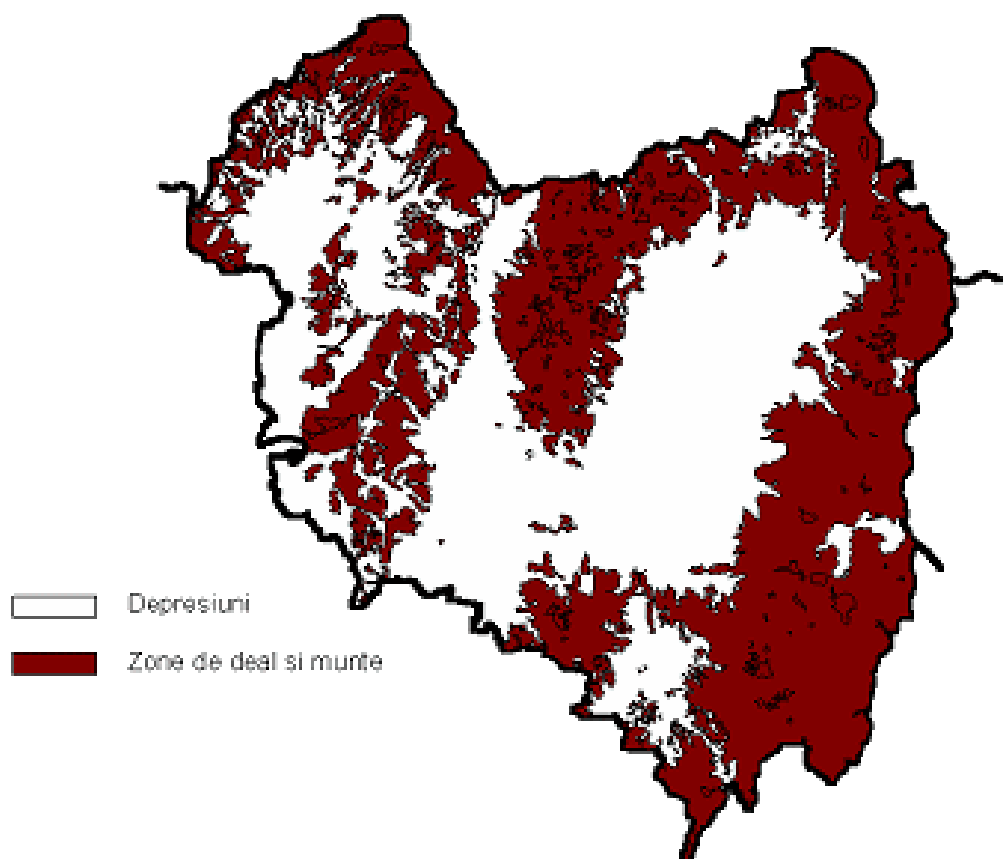


Fig 1 Relieful județului Covasna

Pe teritoriul județului întâlnim trei mari unități de relief a căror pondere se prezintă astfel:

- 12% lunci, terase joase și șisturi aluviale;
- 22% terase înalte și câmpii piemontane;
- 33% munți cu înălțimi până la 1 000 m;
- 33% munți cu înălțimi între 1 000-1 777 m.

Rezultă că 1/3 din teritoriul județului este format din zone joase și relativ netede situate între 500-600 m altitudine absolută, zonă ce concentrează majoritatea localităților și a unităților economice, iar 2/3 este reprezentată de zone montane ce se caracterizează prin întinse păduri și pajiști naturale, bogate în resurse balneo - terapeutice.

Tabel 1: Date generale județul Covasna

Suprafață județ		3709,8 km ²	
Suprafețe zone specifice	Câmpie	113400 (ha)	31 %
	Dealuri	33170 (ha)	9 %
	Podiș	(ha)	0 %
	Munte	223930 (ha)	60 %
Altitudine	Medie	540 m NMN	
	Maximă	1 777 m NMN	
	Minimă	470 m NMN	
Bazine hidrografice	b.h. 1 Olt	Suprafața bazinului în	79,77 %

		Total suprafață 24 050 km ²	jud.:2959,39 km ² 12,3 % din supr. b.h.	din suprafața județ
		b.h. 2 Siret Total suprafață hidrografică: 42890 km ²	Suprafața bazinului în județ:750,61 km ² 1,75 % din supr. b.h.	20,23 % din suprafața județ
Densitate fluviatilă			0.45 – 0.70 km/km ²	
Scurgere de suprafață		b.h. 1 Olt	5-6 l/s km ²	
		b.h. 2 Siret	4-10 l/s km ²	
Clima	Temperatura	Medie anuală	1-8 grade C	
		Minimă istorică	-38 grade C	
		Maximă istorică	40 grade C	
	Precipitații	Medie anuală	525-610 mm/m ²	
Raionare ecologică (tipuri de ecoregiuni)			Tipul	Carpații Orientali 100 % din supr. județ

➤ MUNȚII

Zona de munte ocupă mai bine de 50% din suprafața județului. Ea are legătură cu câteva vârfuri și masive care au înălțimi mai mari de 1200 m (vârfurile Nemira Mare – 1 649 m, Lăcăuți – 1 777 m, Manișca Mare – 1 676 m, Munții Baraolt, Bodoc, Nemira, Vrancei, Brețcu, Buzău și Întorsurii). În general munții au vârfuri teșite, netezite și acoperite cu păduri.

Munții Baraolt, situați în partea de vest a județului, se întind pe direcția nord-sud. Vârfurile lor cele mai înalte sunt cuprinse între 700 și 900 m (Vârful Foarfecii - 867 m, Culmea Ascuțită - 934 m, Bodoș - 820 m, Dealul Mare - 732 m). Punctul cel mai înalt se află pe vârful Gherghea, la 1 017 m. Înălțimile sunt netezite și, în cea mai mare parte, acoperite cu păduri.

Munții Harghita aflați la nord de Munții Baraolt, sunt prezenți pe teritoriul județului Covasna mai mult cu partea lor vestică, înălțimile lor variază între 900 și 1 100 m. Câteva vârfuri însă, pe care se află și urmele unor cratere vulcanice, au înălțimi între 1 100 și 1 558 m (La Vârful Mare – 1 196 m, Vârful Lazului – 1 392 m, Muntele Cucului – 1 558 m, Pilișca Mare – 1 373 m).

Munții Bodoc se află în partea nord-centrală a județului, valea Oltului despărțindu-i de Munții Baraolt. Pe teritoriul județului acest masiv muntos se întinde între Tușnad și Angheluș, pe lungime de cca. 30 km. Nivelul cel mai dezvoltat este cuprins între 800 și 1 100 m. Câteva vârfuri însă, depășesc ușor aceste înălțimi: Sorocul Lung (1 170 m), Cărpiniș (1 241 m), Sarheghi (1 225 m), Vârful Pădurii (1 213 m), Bodoc (1 193 m).

În partea nord-estică a județului se află sectorul sudic al **Munților Nemira**. Partea sa vestică, delimitată de apele râurilor Maltîș și Cașin, se caracterizează în general prin înălțimi reduse. Culmea principală, orientată pe direcția nord-sud, cuprinde înălțimi între 800 – 1 200 m, vârfurile mai importante fiind: Polia (1 199 m) și Poiana (1 040 m). Partea estică este formată din masivul muntos propriu-zis al Nemirei. Culmea cea mai înaltă a acestui masiv este orientată pe direcția nord-sud și se află la granița cu județul Bacău.

Vârfurile mai importante (Nemira-Țiganca – 1 626 m și Șandru Mare – 1 640 m) sunt legate între ele printr-o șa longitudinală. Din apropierea vârfului Șandru Mare izvorăște și Râul Negru, cunoscut în cursul superior sub denumirea de Valea Neagră.

Munții Vrancei aparțin județului Covasna numai prin nivelul de cea mai mare altitudine, care urmărește câteva vârfuri cu înălțimi de peste 1 500 m: Vârful Lepșii (1 390 m), Mușat (1 503 m), Astagul Mare (1 526 m), Izvoarele Putnei (1 534 m), Anișoara (1 645 m) și Lăcăuți (1 777 m). Partea nord-vestică a acestor munți, cunoscută mai ales sub numele de Munții Brețcului, se menține la altitudini medii de 800 – 1 200 m și este fragmentată de văi transversale (Obrat, Ghelința Mare, Ghelința Mică) ce-și au obârșia în perimetrul masivului Lăcăuți.

Munții Brețcului sunt mărginiți la vest de Depresiunea Târgu Secuiesc, iar la est de izvoarele Oituzului și ale râului Bâsca Mare. Înălțimile cele mai mari (Bariț – 1 193 m, Piatra Șoimului – 1 377 m, Pilișul Covasnei – 1 369 m, Chiuzul Păpăuți – 1 320 m) se întind de la nord la sud și au vârfurile în general netede, acoperite de păduri.

Munții Buzăului sunt situați în partea de sud-est a județului, la limita spre județul Buzău. Pe teritoriul județului Covasna se întind numai culmile lor nordice. Cele mai importante masive sunt Penteleu și Podul Calului. Masivul Penteleu prezintă, pe teritoriul județului, câteva culmi cu suprafață netedă și altitudine mai redusă, în general sub 1 200 m. Unele vârfuri ale acestui masiv au înălțimi de peste 1 400 m: Dealul Bătrân (1 402 m), Slobodu (1 429 m) și Husăuș (1 479 m). La nord de pârâul Cupanului, afluent al râului Bâsca Mică, se individualizează masivul Manișca Mare (1 676 m), ca o continuare a masivului Penteleu. Masivul Podul Calului este reprezentat pe teritoriul județului numai prin culmile sale nord-vestice. Cele mai înalte vârfuri se înscriu într-o linie în formă de potcoavă delimitată de râurile Bâsca Mare și Buzău: Babic (1 335 m), Cocoșului (1 375 m), Bota Mare (1 288 m) și Zâmbru Mare (1 230 m).

➤ **DEPRESIUNILE**

Bazinetul Comandău este situat la contactul dintre masivul Penteleu și Munții Brețcului, la o altitudine medie de cca. 1 000 m și este înconjurat de culmi muntoase cu pante abrupte (Capul Laur și Capul Caprei). El se întinde pe o suprafață de cca. 8 km² iar împreună cu văile legate de el (Piliș, Mohos și Rojdaș) constituie o mică depresiune intramontană cu o suprafață de cca. 12 km².

Munții Întorsurii (sau Clăbucetele Întorsurii) au altitudini mai scăzute 800 - 900 m. Doar câteva culmi depășesc înălțimea de 1 000 m: Vârful Tistaș – 1 167 m, Cașcut – 1 079 m și Chiurușul Mare - 1 012 m.

Depresiunea Întorsura Buzăului este o depresiune intramontană dispusă în formă de potcoavă, pe o lungime de cca. 16 km, de la Vama Buzăului și până la sud de Boboce. Lățimea sa maximă, în bazinetul de la Întorsura Buzăului, este de circa 2-2,5 km. La ieșirea din Boboce și până la Zăbrătau, valea devine foarte îngustă. Apoi, până la confluența cu Crasna, Buzăul creează din nou un mic bazin de cca. 3 km lungime și 0,5 km lățime, unde se află localitatea Crasna. De aici, printr-o vale transversală cu caracter de defileu, Buzăul se îndreaptă spre sud.

Depresiunea Brașovului. Treapta depresiunilor și culoarelor cu bazinele sale Baraolt, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc se situează între 460 și 600 m și este acoperită de depozitele cuaternare, unde sunt specifice pietrișurile și nisipurile. Aceste depozite sunt intens fragmentate de o rețea hidrografică tributară Oltului și Râului Negru. Înconjurată de masivele muntoase sus menționate, pe teritoriul județului Covasna se întinde partea de

nord a Depresiunii Braşovului, o unitate morfologică situată între Carpaţii Orientali şi Carpaţii Meridionali. Ea prezintă aspectul unei câmpii iar în judeţul Covasna se întinde prin cele patru compartimente ale sale: Depresiunea Baraolt, Culoarul Rotbav-Căpeni, Depresiunea Sfântu Gheorghe şi Depresiunea Târgu Secuiesc sau Breţcu.

Depresiunea Baraolt se află în partea de nord-vest a judeţului, încadrată de Munţii Perşani şi Baraolt. Este drenată de la nord la sud de pâraiele Baraolt şi Cormoş care îşi au obârşia în partea vestică a Munţilor Harghita. În zona de confluenţă a celor două pâraie cu Oltul, depresiunea înregistrează cea mai mare lăţime, cca. 5 km.

Culoarul Rotbav-Căpeni (sau Culoarul Măieruş) este traversat de Olt de la sud spre nord, pe cca. 28 km. Aici el prezintă de altfel şi cele mai mari meandre - când spre latura Munţilor Baraolt, când spre cea a Perşanilor. Lăţimea maximă a acestui culoar, care se confundă de fapt cu lunca Oltului, ajunge în unele porţiuni la cca. 3 km.

Depresiunea Sfântu Gheorghe ocupă partea central-nordică a Depresiunii Braşovului. Ea se caracterizează prin prezenţa unui piemont cunoscut sub numele de Câmpu sau Şesu Frumos şi o regiune de luncă şi mlaştină drenată de apele Oltului, Râului Negru, Târlung ş.a. Acest bazin, delimitat de Munţii Bodoc, Baraolt şi culmile Târlungului, se întinde pe o lungime de cca. 30 km şi o lăţime de cca. 10-12 km.

Câmpu sau Şesu Frumos se află la sud-vest de Munţii Bodoc, între Olt şi Râul Negru. De Munţii Bodocului este legat printr-un şir de coline tăiate de afluenţii Oltului iar de latura sud-estică a Munţilor Baraolt printr-un şir de terase înalte.

În nord Bazinul Sfântu Gheorghe se continuă printr-o vale îngustă a Oltului, cu o lăţime mai mică de 1 km. La ieşirea din defileul Tuşnadului, la o altitudine de cca. 600 m, Oltul şi-a creat un bazinet mai larg care se leagă de un bazin mai mare, pe care se află localităţile Bixad şi Micfalău.

Depresiunea Târgu Secuiesc (Depresiunea Breţcu) se află în partea estică a Depresiunii Braşovului, ocupând câmpia mai înaltă, drenată de Râul Negru împreună cu reţeaua sa hidrografică.

Altitudinile sale scad de la nord-est spre sud-vest, de la 630 m la 530 m. Depresiunea este delimitată din nord-vest şi din nord de Munţii Bodocului şi Munţii Nemirei, din sud şi sud-est de Munţii Breţcului şi Munţii Întorsurii iar din sud-vest de culoarul piemontan de la Reci. În sud-vest Depresiunea Târgu Secuiesc se leagă de Bazinul Sfântu Gheorghe. în cadrul acestor limite. Depresiunea Târgu Secuiesc ocupă o suprafaţă de cca. 600 km². Din nord-est spre sud-vest depresiunea este traversată de Râul Negru.

Din punct de vedere geologic, judeţul Covasna aparţine unităţii Carpaţilor Orientali a cărei evoluţie desfăşurată în mai multe cicluri de sedimentare afectate de cicluri tectonice, faze de activitate vulcanică şi eroziune, a determinat complexitatea structurală şi petrografia.

Sub aspect stratigrafic, depozitele acumulate aparţin mezozoicului şi paleogen – neogenului (zona flişului, zona vulcanitelor neogene şi extremitatea vestică a zonei cristalino-mezozoice, care se suprapun reliefului muntos) şi cuaternarului (zona depresiunilor posttectonice Braşov şi Întorsura Buzăului).

În ansamblu formaţiunile geologice de suprafaţă din judeţul Covasna sunt reprezentate de:

- roci eruptive - 31 232 ha (9% din suprafaţa judeţului)
- roci sedimentare mezozoice - 145 028 ha (47%)

- roci sedimentare paleogene - 23 122 ha (6%)
- roci sedimentare cuaternare - 122 960 ha (38 %)

Specificități:

Trăsătura caracteristică a reliefului constă într-un “zid” muntos care înconjoară dinspre est, vest și nord partea nordică și centrală a zonei depresionare.

La nord, regiunea este mărginită de extremitatea Munților Harghitei cu altitudini de 1 000 -1 200 metri. În partea estică a județului se întind Munții Nemira și Vrancei, munți cu altitudini mijlocii (1 600-1 800 m). În sud-estul zonei se află Munții Întorsurii, iar în vest partea nordică a Munților Perșani, având altitudini care variază între 800-1 000 m. Dinspre nord se întrepătrund în interiorul județului Munții Baraolt și Bodoc, între acestea situându-se culoarul Oltului. Aceste culmi muntoase paralele formează partea centrală și central-vestică a județului.

Partea depresionară a județului se compune din mai multe unități depresionare, având altitudini medii între 550-560 m. În partea de nord, cât și în cea de sud, se întinde depresiunea Târgu Secuiesc, având lățimea de 20 km și lungimea de 40 km. În partea centrală se află depresiunea Sfântu Gheorghe, iar în nord-vest se află depresiunea Baraoltului, având cele mai joase altitudini din județ, 456 metri.

Toate cele trei unități se leagă organic între ele, prin porțile de la Reci și Feldioara.

O parte însemnată a depresiunii este ocupată de terenuri mlăștinoase și bălți, cărora le sunt caracteristice asociații hidrofile cu specii relict, mărind și sub acest aspect individualitatea geografică a acesteia și potențialul turistic al zonei.

2.2.3. Caracteristicile pedologice ale solului:

În județul Covasna se întâlnesc următoarele tipuri de soluri:

- ***solurile montane brune podzolice*** întâlnite la o altitudine de peste 1 500 m, sub pădurile de molid, care se caracterizează printr-o aciditate ridicată și un conținut mare de materie organică;
- ***solurile brune și brune acide de pădure*** acestea având o răspândire mai mare în munții Baraolt, dar apar insular și în munții Bodoc, Vrancei și Întorsurii. Aceste soluri s-au format în condițiile unui climat rece și umed, sub păduri de fag, gorun sau amestec;
- ***solurile brune și argiloiluviale podzolice*** au cea mai mare extindere în județ și le întâlnim în special pe culmile largi și joase, precum și pe versanții slab înclinați ai munților Întorsurii, Vrancei, Nemira, Bodoc și Baraolt. De asemenea, aceste soluri se găsesc și pe relieful depresionar unde acoperă în întregime zona piemontană și o parte din terasele Oltului și Râului Negru. O parte din aceste soluri sunt folosite pentru culturi de cartof, secară, orz, ovăz, pajiști și fânețe naturale;
- ***cernoziomurile levigate sau prataziomurile*** se întâlnesc îndeosebi în jurul municipiului Târgu Secuiesc și zona Câmpu Frumos. Aceste soluri se caracterizează printr-un conținut ridicat de humus și de substanțe nutritive, fiind pretabile pentru cultura sfeclei de zahăr, cartofului și plantelor furajere;
- ***solurile hidromorfe cu subgrupele soluri gleice, humico gleice și turbele eutrofe*** ocupă partea cea mai joasă a județului și prezintă un grad redus de fertilitate și un exces de umiditate în special în perioadele ploioase ale anului, din acest motiv sunt utilizate în special pentru pășuni și fânețe;
- ***nisipurile nesolificate*** se întâlnesc pe o suprafață de aproximativ 18 km², în apropierea localității Reci și sunt menționate în literatura de specialitate sub numele ”Dunele de la

Reci”. Fixarea acestor nisipuri s-a făcut cu plantații de pin, arini, mesteceni iar pe suprafețe relativ restrânse se cultivă cartoful.

2. 3. Caracteristici climatice

2.3.1. Regim climatic, specificități, influențe

Județul Covasna se bucură de o climă de tranziție, între clima temperată de tip oceanic și temperată de tip continental, umedă și răcoroasă în zonele de munte, cu precipitații reduse și temperaturi scăzute în zonele mai joase, cu ninsori abundente în timpul iernii și cu veri calde.

Vânturile, datorită variației de relief suferă modificări ale direcției și vitezei iar frecvențele medii anuale înregistrate la Târgu Secuiesc, pun în evidență predominarea vânturilor de NE (17,2%), și de N (16%), urmate de cele din SV (13%), și NV (8,3%). La Baraolt frecvențele maxime o au vânturile din V (16,7%) și E (8,9%), iar la Întorsura Buzăului cele din SE (16,4%), NV (13,9%), și V (11,4%).

2.3.2. Regimul precipitațiilor - cantități lunare și anuale (valori medii, valori extreme înregistrate, vârfuri istorice)

Precipitațiile, ale căror cantități anuale variază între 600 mm în zona de șes și 1.200 mm în munți, cad în mare parte în lunile de vară (lunile iunie și iulie fiind cele mai ploioase), iar precipitațiile căzute în timpul iernii sub formă de zăpadă acoperă solul cu un strat de 58 cm/an în depresiuni și peste 250 cm/an în munți. În zonele de șes expuse vânturilor, zăpada este spulberată producându-se înzăpeziri pe șosele și căi ferate.

Tabel 2: Cantități lunare de precipitații medii multianuale 2007 – 2022 (l/mp)

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Baraolt	28.7	21.8	33.5	46.0	80.7	111.0	88.9	72.0	45.9	38.3	27.6	37.5	52.7
Sf. Gheorghe	25.8	20.3	30.3	47.1	72.1	85.1	79.4	58.4	45.0	41.0	26.3	28.9	46.6
Tg. Secuiesc	17.6	14.7	26.7	43.5	77.1	111.7	76.0	72.2	39.5	35.8	19.4	26.5	46.7
Lăcăuți	40.9	32.6	46.8	61.1	89.7	115.0	92.6	81.3	52.5	45.8	27.6	45.4	60.9

Tabel 3: Precipitații maxime în 24 ORE 2007 - 2022 (l/mp)

Stația	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Baraolt	19.4	12.2	36.6	27.1	42.7	77.3	116.1	62.1	30.1	60.0	22.8	22.2	116.1
Ziua	31/ 2018	28/ 2015	31/ 2018	30/ 2016	31/ 2012	30/ 2018	31/ 2021	31/ 2022	30/ 2012	31/ 2008	30/ 2014	31/ 2008	VII
Sf. Gheorghe	17.6	21.4	35.2	33.6	29.4	43.6	45.2	58.4	34.2	64.8	18.2	15.8	64.8
Ziua	31/ 2018	28/ 2019	31/ 2018	30/ 2016	31/ 2013	30/ 2015	31/ 2010	31/ 2021	30/ 2012	31/ 2008	30/ 2016	31/ 2017	X
Tg. Secuiesc	22.5	11.9	50.0	46.1	35.8	51.7	42.5	55.3	44.2	54.2	16.4	13.5	55.3
Ziua	31/ 2010	28/ 2015	31/ 2021	30/ 2019	31/ 2013	30/ 2018	31/ 2020	31/ 2016	30/ 2018	31/ 2008	30/ 2014	31/ 2010	VIII
Lăcăuți	30.1	21.0	44.1	29.7	56.2	66.6	60.7	55.6	30.3	33.4	24.6	29.9	66.6
Ziua	31/ 2010	28/ 2011	31/ 2021	30/ 2017	31/ 2012	30/ 2011	31/ 2010	31/ 2010	30/ 2007	31/ 2008	30/ 2016	31/ 2007	VI

2.3.3. Temperaturi – lunară și anuală (valori medii, valori extreme înregistrate, vârfuri istorice)

Ca **temperatură medie anuală** se înregistrează în zonele înalte 2,7°C iar în depresiuni 8,4° – 8,8° C, aceasta fiind cu 2°C mai joasă decât media pe țară, valori care diferă datorită reliefului. Caracteristica zonei este inversiunea de temperatură din timpul iernii, când mase de aer reci și dense ce stagnează în zonele depresionare provoacă o scădere a temperaturii sub –30°C (-30,4°C la Sfântu Gheorghe, -28,2°C la Târgu Secuiesc, -27,7°C la Baraolt).

Vara temperatura ajunge la maxime de 37,2°C, astfel de temperaturi ridicate înregistrându-se de regulă în luna august.

Tabel 4: Temperaturi medii, minime și maxime aer multianuale 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	Temp.medie (gr.C)	Temp.minimă (gr.C)	Temp.maximă (gr.C)
Baraolt	8,9	37,2	-27,7
Sf. Gheorghe	8,8	37,2	-30,4
Tg. Secuiesc	8,4	37,2	-28,2
Lăcăuți	2,7	26,6	-25,4

Tabel 5: Temperaturi medii anuale aer 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	8,9	8,5	8,7	8,5	7,8	8,8	8,9	9,5	9,3	8,4	8,8	9,6	9,7	9,4	9,4	9,8
Sf. Gheorghe	8,8	8,2	8,5	8,2	7,5	8,5	8,7	9,2	7,4	8,8	8,6	9,4	9,6	9,4	9,4	9,9
Tg. Secuiesc	8,5	8,1	8,2	7,8	7,0	7,9	8,1	8,7	8,9	8,3	8,3	9,0	9,3	9,1	9,1	9,6
Lăcăuți	2,7	2,4	2,5	2,4	1,9	3,0	2,6	3,4	2,9	2,4	2,3	3,2	3,4	3,2	2,7	2,8

Tabel 6: Temperaturi minime aer multianuale anuale 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Baraolt	-27,7	-25,9	-14,5	-7,4	-4,3	3,6	5,9	4,3	-3,2	-8,0	-15,8	-21,8	-27,7
Sf Gheorghe	-30,4	-28,4	-17,0	-8,5	-4,6	2,8	4,7	3,9	-4,5	-8,2	-14,7	-23,8	-30,4
Tg Secuiesc	-28,2	-24,8	-18,6	-8,1	-3,0	3,4	4,2	3,5	-3,8	-7,5	-14,6	-24,6	-28,2
Lăcăuți	-25,4	-24,0	-20,2	-13,6	-8,4	-2,1	1,2	0,5	-5,0	-10,3	-19,5	-20,1	-25,4

Tabel 7: Temperaturi maxime aer multianuale anuale 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
Baraolt	16,5	20,0	24,2	29,3	29,7	34,0	36,3	37,2	33,9	29,9	25,5	15,8	37,2
Sf. Gheorghe	16,9	21,2	24,4	30,4	31,1	34,3	37,0	37,2	34,7	30,3	26,1	16,4	37,2

Tg. Secuiesc	13,2	19,0	22,8	29,2	30,2	33,9	37,2	37,0	34,9	30,4	24,4	15,2	37,2
Lăcăuți	8,8	10,2	12,3	19,2	19,8	26,6	26,0	26,4	25,0	20,1	16,7	11,8	26,6

2.3.4. Fenomene meteorologice extreme (furtuni, tornade)

Pe teritoriul județului, **fenomenele meteorologice extreme** (furtuni, ploi torențiale, etc.) se produc din ce în ce mai des, cu pagube materiale îndeosebi în perioada de primăvară – vară: zile cu ceață în medie între 20 – 35 zile/an în depresiunea Brașov, bruma în medie 30 –40 zile/an în depresiunea Brașov iar pe înălțimile mijlocii ce înconjoară depresiunea, se înregistrează în peste 85 zile/an grindină.

2. 4. Rețeaua hidrografică

2.4.1. Cursuri de apă

Rețeaua hidrografică a județului (cursuri de apă cadastrate) are o lungime de 1600 km. Principalele râuri din județ sunt:

- Râul Olt, care în județ are o lungime de cca. 150 km și colectează apele majorității râurilor ce străbat radiar teritoriul județului;
- Râul Negru, care este afluentul cel mai important al Oltului și străbate partea estică a județului de la nord-est spre sud-vest, pe o lungime de cea 106,3 km.
- Râul Buzău.



Fig 2 Rețeaua hidrografică a județului Covasna

Tabel 8: Debite extreme din bazinul râului Olt

Nr.c rt.	Postul Hidrometric	Perioada de obs.	Q maxim istoric Data înreg.	Q minim istoric Data înreg.	Q mediu multianual
1.	Micfalău (r.Olt)	1966-2015	302 13.03.1981	1.01 16.11.1995	9.50
2.	Sfântu Gheorghe (r.Olt)	1974-2015	282 14.03.1981	0.760 24.07.1987	10.1
3.	Lemnia (r.Râul Negru)	1999-2015	75.8 23.06.1999	0.010 31.07.2010	0.625
4.	Târgu Secuiesc (r.Casin)	1966-2015	149 26.06.2010	0.076 16.09.1987	2.45
5.	Covasna (r.Covasna)	1987-2015	48 03.06.1988	0.022 04.01.1993	0.586
6.	Boroşneu Mare (r.Covasna)	1996-2015	136 24.06.1999	0.015 16.12.1968	2.00
7.	Reci (r.Râul Negru)	1966-2015	387 15.05.1984	0.292 15.12.1987	8.93
8.	Băţani Mari (r.Ozunca)	1981-2015	52.3 04.07.1991	0.026 04.09.2015	0.432
9.	Baraolt (r.Baraolt)	1982-2015	119 04.08.1991	0.110 11.06.2000	1.40
10.	Brăduţ (r.Cormos)	1980-2015	86 26.06.2010	0.123 13.01.1984	1.70
11.	Vârghiş (r.Vârghiş)	1966-2015	169 03.07.1975	0.086 21.01.1968	2.47
12.	Aita Mare (r.Aita)	2003-2015	58.5 01.08.2010	0.008 12.08.2013	0.651
13.	Târgu Secuiesc (Turia)	1982-2002	23.6 15.05.1984	0.096 06.12.1984	0.498
14.	Tinoasa (r.Râul Negru)	1966-1998	110 15.08.1979	0.063 20.01.1972	1.71

- Densitatea medie a reţelei hidrografice este de 0,45 –0,70 km/km² în Depresiunea Braşov şi de 0,60 –0,80 km/km² în munţi.
- Scurgerea medie lichidă are valori mici, de 2-3 l/s/km² (63-95 mm/an) în cea mai mare parte a judeţului – depresiunea Braşov, munţii Baraolt şi Bodoc; valori medii de 3-7 l/s/km² (95- 220 mm/an) şi chiar mari, de 7-20 l/s/km² (220-630 mm/an) – în munţi.
- Scurgerea medie de aluviuni în suspensie are valori mici de 0,5 –1,0 t/ha/an - în depresiunea Braşov, munţii Perşani, Baraolt şi munţii din bazinul Buzăului, şi valori foarte mici în restul munţilor. Aceste valori reflectă eroziunea actuală redusă pe ansamblul terenurilor judeţului.
- Râurile din judeţ aparţin tipului carpatic (ape mari de lungă durată), subtipului cu ape mari de primăvară şi viituri de vară şi iarnă, alimentare pluvio – nivală.
- Din punct de vedere hidrogeologic, apele freatice din Carpaţi se caracterizează printr-un drenaj intens pe interfluvii şi printr-o influenţă practic nulă asupra solurilor. Apele freatice din depresiuni, acumulate în depozitele pliocen – pleistocene în strate aflate la diferite adâncimi, au o mineralizare mijlocie (400 –

800 mg/l), de tip bicarbonat calcic. Modulul scurgerii subterane se apreciază la 4-5 l/s în depresiunea Braşov.

- O caracteristică specifică judeţului Covasna (situându-l pe unele din primele locuri din ţară) este abundenţa şi varietatea izvoarelor minerale pe care le întâlnim pe toată raza judeţului (Balványos, Bixad, Malnaş Băi, Bodoc, Şugaş Băi, zona Covasna, Poian, Vâlcele, Biborţeni).

2.4.2. Bazine hidrografice

- Bazinul hidrografic Olt în lungime de 1326,5 km;
- Bazinul hidrografic Siret.

2.4.3. Lacuri, iazuri.

Printre lacurile judeţului amintim: Complexul Reci, Lacul Belin, Complexul Zăbala, Lacul Arcuş.

2.4.4. Lacuri de acumulare: Amenajarea Moacşa-Pădureni.

2.4.5. Acumulări piscicole.

Amenajările piscicole din judeţ sunt prezentate în **Anexa nr. 2**

2.4.6. Amenajări hidrotehnice (diguri, baraje, alte lucrări de apărare împotriva inundaţiilor)

2. 5. Populaţia

2.5.1. Numărul populaţiei

Populaţia: 222 611 locuitori, din care:

- 110 190 de locuitori trăiesc în mediul urban. Majoritatea populaţiei urbane, în proporţie de 56,37 % aparţine municipiului Sf.Gheorghe;
- densitatea medie a populaţiei este de 60 loc./km²;
- 112 421 de locuitori trăiesc în mediul rural.

De aceea, profilul ocupaţional al populaţiei unei localităţi este în mare parte influenţat şi reflectă structura localităţilor din zonă. Acestui fapt i se datorează o particularitate a judeţului în ce priveşte profilul ocupaţional al populaţiei rurale.

Populaţia rezidentă a judeţului pe unităţi administrativ-teritoriale este prezentată în **Anexa nr. 3a.**

Populaţia rezidentă a judeţului pe sexe şi grupe de vârstă este prezentată în **Anexa nr. 3b.**

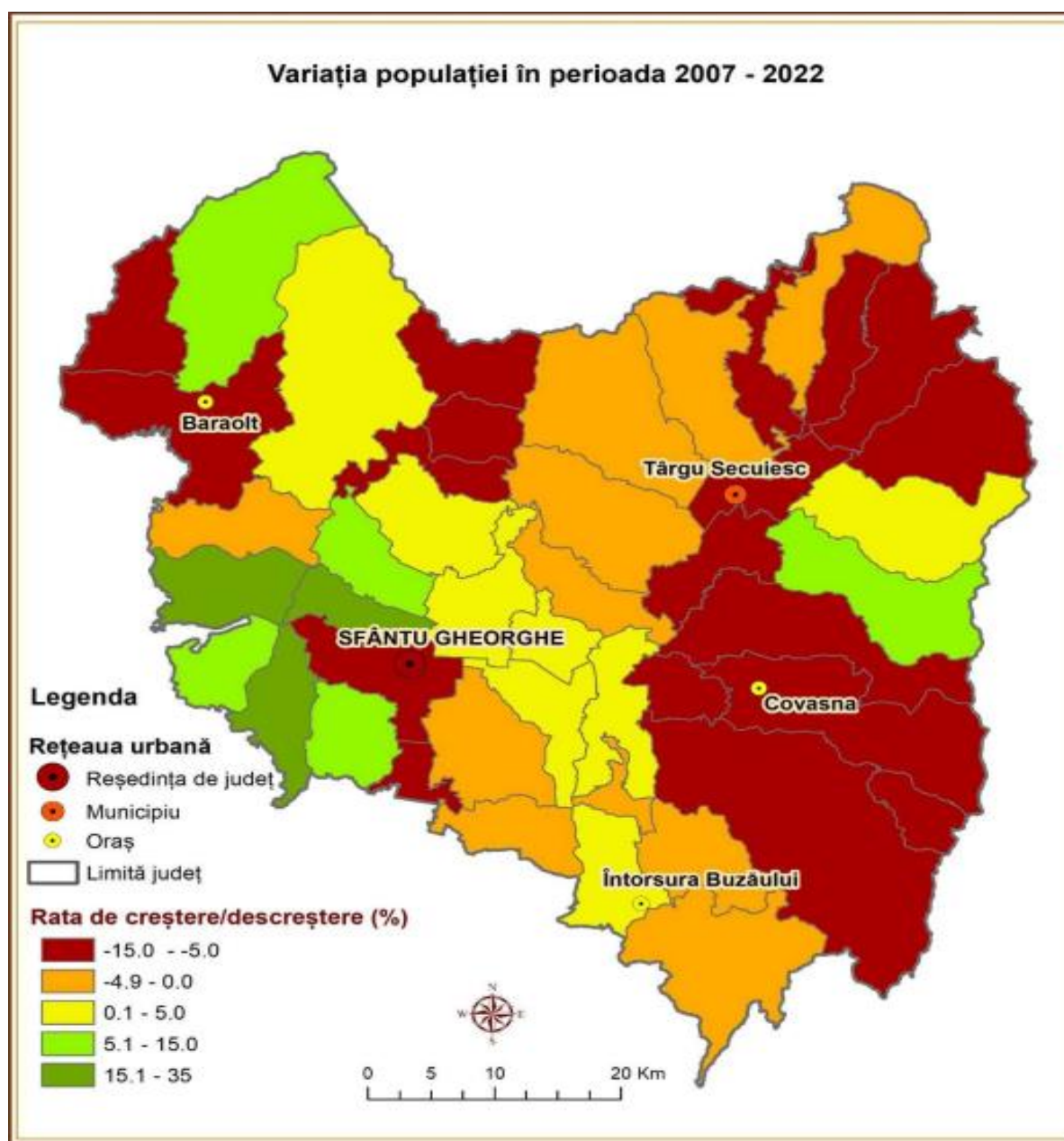


Fig. 3 Variația populației în perioada 2007-2022

2.5.2. Structura demografică

Populația rezidentă după etnie și religie este prezentată în **Anexa nr. 3c**.

2.5.3. Mișcarea naturală

Variația populației județului în perioada 2007-2022 este prezentată în **Figura nr. 3**.

2.5.4. Densitatea/concentrarea populației pe zone-aglomerări

Tabel 9: Densitatea populației

Indicatorul	UM	2002	2011	2021
Populația totală	Mii persoane	222.611	210.177	200.042
Densitatea populației	Locuitori / km ²	60.0	56.7	53.9

2. 6. Căi de transport

2.6.1.Căi rutiere

Datorită așezării, teritoriul județului este străbătut de importante căi de comunicație ce converg spre zona de concentrare urbană și industrială Brașov din imediata apropiere. Astfel, județul este străbătut pe direcția N-S de magistrala rutieră și feroviară Brașov - Sfântu. Gheorghe - Miercurea Ciuc – Gheorgheni – Reghin, pe direcția SV-NE de artera rutieră spre Moldova, Brașov – Târgu Secuiesc – Onești, iar pe direcția V-E de artera rutieră spre Bărağan și Dobrogea, Brașov – Întorsura Buzăului – Buzău.

Distanțele rutiere față de principalele puncte de interes național:

- Sfântu Gheorghe - București: 198 km
- Sfântu Gheorghe - Târgu Mureș (nord-vest): 175 km
- Sfântu Gheorghe - Miercurea Ciuc (nord): 70 km
- Sfântu Gheorghe - Bacău (nord-est): 157 km
- Sfântu Gheorghe - Sibiu (vest): 161 km
- Sfântu Gheorghe - Brașov (sud-vest): 32 km
- Sfântu Gheorghe - Buzău (sud-est): 163 km.

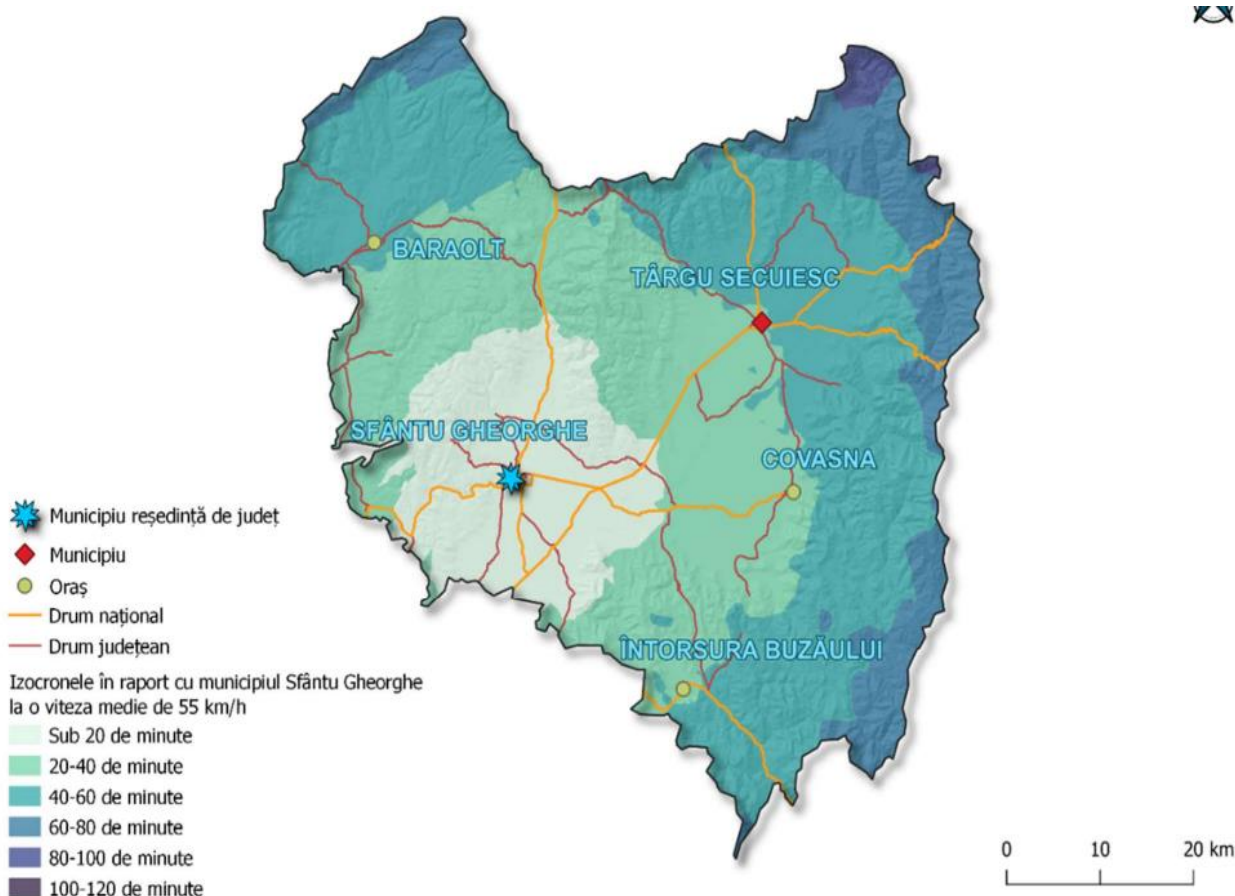


Fig. 4 Izocronale rutiere în raport cu reședința de județ

Analizând echiparea tehnică cu drumuri publice (naționale, județene și comunale) a județului rezultă următoarele:

- lungimea drumurilor publice este de 874 km cu o densitate de 23,6 km/100 km², fiind sub densitatea pe țară care este de 36,2 km/100 km². Din lungimea totală a drumurilor publice 303 de km (22,4%) sunt drumuri naționale și internaționale. Restul de 571 km (77,4%) sunt drumuri județene și comunale.

										-km-
Drumuri publice Total	din care:									Densitatea drumurilor publice la 100 km ² teritoriu
	Moderni zate	Cu IUR ²	Drumuri naționale	din care:		Drumuri județene și comunale	din care:			
				Moderni zate	Cu IUR		Total	Moderni zate	Cu IUR	
România	86199	40571	21112	17530	16740	635	68669	23831	20477	36,2
R. Centru	11463	6215	1638	2525	2493	25	8938	3722	1613	33,6
Covasna	874	652	30	303	296	-	571	356	30	23,6

Sursă: INS, Baza de date TEMPO

Fig. 5 Infrastructura rutieră

Din punct de vedere al tipului de acoperământ, structura rețelei de drumuri naționale se prezintă astfel:

- 288,978 km drum cu beton asfaltic
- 6,858 km drum cu beton de ciment
- 0,900 km drum cu pavaje
- 7,050 km drum pietruit.

Din punct de vedere al tipului de acoperământ situația drumurilor județene se prezintă astfel:

- 231,844 km drum cu îmbrăcăminte asfaltică
- 2,700 km drum cu beton de ciment
- 32,661 km drum împietruit.

Tabel 10: Rețeaua de drumuri naționale care traversează județul

Nr. crt.	Denumirea drumului	Traseul drumului	Poziția kilometrică		Lungimea reală (din viabilitate la 31.12.2022)
			Origine	Destinație	
1.	DN 2D	limita jud. Vrancea – Ojdula – Tinoasa – intersecția cu DN 11	95 + 330	117 + 694	22,364 km
2.	DN 10	limita jud. Buzău - Întorsura Buzăului - limita jud. Brașov	94 + 790	120 + 760	26,442 km
3.	DN 11 (E 574)	limita jud. Brașov – Chichiș - Ozun - Moacșa – Cernat - Târgu Secuiesc - Lemnia - Brețcu – Oituz - limita jud. Bacău	19 + 000	90 + 000	71,019 km
4.	DN 11B	Târgu Secuiesc (intersecția cu DN 11) - Sânzieni - limita jud. Harghita	0 + 000	20 + 220	20,498 km
5.	DN 11C	Târgu Secuiesc (intersecția cu DN 11B) - Turia - Balványos – Bixad (DN12)	0 + 000	35 + 435	35,435 km
6.	DN 12 (E 578)	Chichiș (intersecția cu DN 11) - Sfântu Gheorghe - Bodoc - Micfalău - Bixad - limita jud. Harghita	0 + 000	41 + 300	41,280 km
7.	DN 13E	limita jud. Brașov – Hăghig – Araci –	2 + 126	89 + 118	86,748 km

	Vâlcele – Sf. Gheorghe – intersecția cu DN 11 – Reci – Țufalău – Brateș – Pachia – Covasna – Chiuruș – Păpăuți – Zagon – Barcani – Înt.Buzăului (intersecția cu DN 10)			
lungimea totală a rețelei de drumuri naționale din jud.Covasna				303,786

Harta cu rețeaua de transport a drumurilor naționale se găsește în **Anexa nr. 4a**.

Tabel 11: *Rețeaua de drumuri județene care traversează județul*

Nr. crt	Denumirea drumului	Traseul drumului	Poziția kilometrică		Lungime a reală
			Origine	Destinație	
1.	DJ 103	Limită județ Brașov-intersecția cu DC 33A-Araci(DN 13E)	18+052	19+402	1,350 km
2.	DJ 103B	Limită județ Brașov-intersecție cu DC 15A-intersecție cu DC26A-intersecție cu DC27A-Dobârlău(DC 15)-Bicfalău-intersecție cu DC27-intersecție cu DC16-Ozun(DN 11)-Chilieni(DN 12)	17+750	32+889	15,139 km
3.	DJ 103E	Hăghig(DN 13E)-intersecția cu DC35-Arini(județul Brașov)-Belin(DC37)-Aita Mare(DJ131)	0+000	16+210	16,210 km
4.	DJ 112	Limită județ Brașov-Dobolii de Jos-Ilieni(DC33)-intersecția cu DC 32-Sfântu Gheorghe(DN 13E)	10+100	18+500	8,400 km
5.	DJ 113	Bixad(DN12)-Gara C.F.R. Bixad	35+050	36+815	1,765 km
6.	DJ 113A	DN 11C-Limită județ Harghita	0+000	1+500	1,500 km
7.	DJ 114	Lemnia(DN11)-intersecție cu DC 2B-Mereni-intersecție cu DC 2A-Lutoasa-Estelnic(DC2)-Valea Scurtă-Belani(DC2)-Poian-Sânzieni(DN 11B)	0+000	19+036	19,036 km
8.	DJ 121	Covasna(DN13E)-Zăbala(DC10)-intersecție cu DC7-Imeni(DC9)-Catalina(DJ 121F)-Târgu Secuiesc(DN 11)	0+000	16+240	16,240 km
9.	DJ 121A	Întorsura Buzăului(DN 13E)-Sărămaș(DC23)-Valea Mare-Boroșneu Mic-Boroșneu Mare(DJ121D)-Boroșneu Mare(DN13E)-Leț(DC18)-Moacăș(DN11)-Pădureni(DC36)-Angheluș(DC20A)-Ghidfalău(DC39)-intersecție cu DN12-Valea Crișului(DC30)-Valea Crișului(DJ 121B)-Aita Medie-Aita Mare(DJ 131)	0+000	68+735	68,735 km
10.	DJ 121B	Sfântu Gheorghe(DN12)-intersecție cu DC 31A-Arcuș(DC31)-Valea Crișului(DJ 121A)	0+000	2+853	3,253 km
			4+560	4+960	
11.	DJ 121D	Boroșneu Mare(DJ 121A)-intersecție cu DC21-Zagon(DN13E)	0+000	9+600	9,600 km

12.	DJ 121F	Ghelința-Catalina(DJ121)-Hătuica-Mărtineni-Mărcușa(DC11)-Cernat(DN 11)	0+000	25+166	25,166 km
13.	DJ 121E	Angheluș(DJ 121A)-dn 13E	0+000-	2+407	2,407 km
14.	DJ 122	Micfalău(DN 12)-intersecție cu DJ 122B-intersecție cu DC47-Bățani Mari(DC44)-intersecție cu DC43-intersecție cu DC45-Biborțeni-Baraolt (DJ 131)	0+000	26+701	26,701 km
15.	DJ 122B	DN12-Malnaș Băi (DC44)-DJ 122	0+000	3+844	3,844 km
16.	DJ 131	Lim.jud.Brașov-Aita Mare (DJ103E)-intersecție cu DJ121A-Micloșoara-Căpeni-intersecție cu DJ131B-intersecție cu DC38-intersecție cu DJ122-intersecție cu DC40-Baraolt-Tălișoara-intersecție cu DC41--Vârghiș-Lim.jud.Harghita	7+242	38+564	31,322 km
17.	DJ 131B	Lim.jud.Brașov-DJ 131	12+231	13+668	1,437 km
18.	DJ 121G	Brateș-Telechia-Surcea-Tamașfalău-Zăbala	0+000	15-100	15,100 km
Lungimea totală a rețelei de drumuri județene din județul COVASNA					267,205 km

Harta cu rețeaua de transport a drumurilor județene se găsește în **Anexa nr. 4b**.

Deși la ora actuală județul nu este tranzitat de nicio autostradă printre proiectele de infrastructură de transport național rutier se află și Autostrada A13 Sibiu-Brașov-Bacău care va traversa și județul nostru.

Evoluția numerică a mijloacelor de transport rutier.

În perioada 2011-2021 numărul autovehiculelor a crescut semnificativ, astfel:

- Autovehiculele de transport personal au crescut cu 75,2%, de la 42083 în anul 2011 la 73713 în anul 2021;
- Motocicletele și mopedele au avut cel mai mare procent de creștere (76,3%), de la 1480 unități înmatriculate în anul 2011 la 2609 în anul 2021;
- Autovehiculele de transport mărfuri au crescut cu 62,2%, de la 7668 în anul 2011, la 12438 în anul 2021.

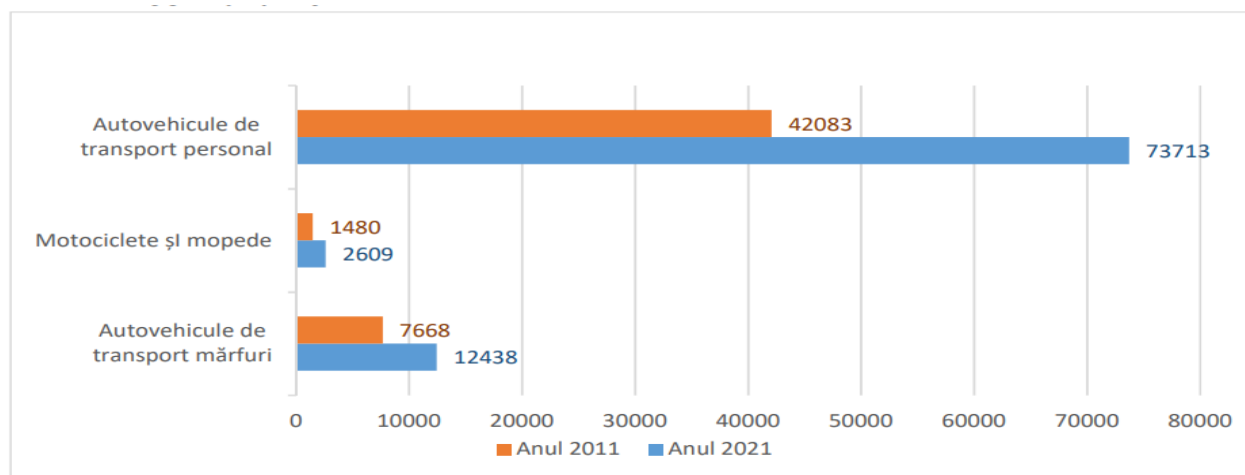


Fig. 6. Evoluția numerică a mijloacelor de transport rutier

2.6.2. Căi feroviare

Rețeaua de cale ferată are o lungime totală de 116 km, cu o densitate de 31 km/1.000 km² situându-se sub densitatea pe țară care este de 47,8 km/1.000 kmp.

Parte din magistrala feroviară Brașov - Sfântu Gheorghe - Baia Mare (deservită de CNCF „CFR” SA), linia electrificată cu o lungime de 44 km străbate județul de la sud la nord (Chichiș - Bixad).

Linia de cale ferată Sfântu Gheorghe - Brețcu, neelectrificată (deservită de operatorul feroviar „Regio Călători” S.R.L.), are lungimea de 66 km și străbate depresiunea Târgu Secuiesc, făcând legătura municipiului Sfântu Gheorghe cu localitățile din nord-vestul județului.

O mică parte din sudul județului cuprinde porțiunea finală a liniei de cale ferată Brașov - Întorsura Buzăului (deservită de operatorul feroviar „Regio Călători” S.R.L.), neelectrificată.

Există de asemenea, o cale ferată industrială care deservește zona industrială Baraolt și care face legătura cu magistrala 300 București - Brașov - Sighișoara - Episcopia Bihor.

Vitezele maxime de circulație se situează între 65-100 km/h pe sectorul de linie electrificată, respectiv 40-60 km/h pe sectoarele neelectrificate.

Pe teritoriul județului există tunelul feroviar de la Teliu care permite liniei de cale ferată neelectrificată pe relația Hărman - Întorsura Buzăului să treacă de la o altitudine relativ joasă către o zonă cu relief mai înalt de deal și de munte. Lungimea tunelului este de 4 379 m, din care în *județul Covasna* este între km 32 + 000 și km 34+470 și este de 2 470 m iar în *județul Brașov* este între km 30 + 091 și km 32+000 și este de 1 909 m.

Harta cu rețeaua de transport feroviar se găsește în **Anexa nr. 4c**.

Caracteristicile tunelului feroviar se găsesc în **Anexa nr. 4d**.

2.6.3. Subterane

În județul Covasna nu există transport subteran.

2.6.4. Căi navigabile

În județul Covasna nu există căi navigabile.

2.6.5. Rute aeriene

Deși nu dispune de un aeroport propriu, odată cu deschiderea Aeroportului Internațional Brașov-Ghimbav județul Covasna este tranzitat de avioanele care au culoar de zbor.

2.6.6. Rețele de conducte magistrale

Transgaz:

1. - S.R.M. Tg. Secuiesc;
2. - S.R.M. Sf. Gheorghe;
3. - S.R.M. Baraolt (oraș);
4. - S.R.M. Imperial Turia;
5. - S.R.M. Cetate Balványos
6. - S.R.M. Turia (comuna);
7. - S.R.M. Brețcu (comuna);
8. - S.R.M. Lemnia (comuna);
9. - S.R.M. Sânzieni (comuna);
10. - S.R.M. Vârghiș;
11. - S.R.M. Biborțeni;
12. - S.R.M. Bățani;

13. – S.R.M. Micfalău;
 14. – S.R.M. Lengyel Arcuș;
 15. – S.R.M. Ilien;
 16. – S.R.M. Micfalău;
 17. – S.R.M. Conpet Rampa Imeni.
1. Exploatarea teritorială Brașov, str. Grigore Ureche, nr. 12A, Brașov -
Dispecerat: tel/fax: 0268/441384:
 - Sector Bățani, str. Principală, nr. 236, Bățanii Mici
 - Sector Târgu Secuiesc, str. Turiei, nr. 13, Târgu. Secuiesc.
 2. Exploatarea teritorială Bacău, str. George Bacovia, nr. 63, mun. Bacău,
dispecerat: tel 0234/513543

Harta cu rețeaua magistrală de distribuție a gazelor naturale se găsește în **Anexa nr.**

5a.





2.6.7. Rețele distribuție a curentului de înaltă tensiune

Tabel 12: Adrese stații CEM 110 kV

Nr.crt.	Denumire stație	Adresa
1.	St.110/20 kV Sf.Gheorghe	Energiei 2, Sf.Gheorghe
2.	St.110/20 kV Valea Crișului	DN 12 km 8
3.	St.110/20 kV Câmpul Frumos	Constructorilor 4, Sf.Gheorghe
4.	St.110/20 kV Tg. Secuiesc	Cernatului 31, Tg.Secuiesc
5.	St.110/20 kV Covasna	Ștefan Cel Mare 2B, Covasna
6.	St.110/20 kV Întorsura Buzăului	Gheorghe Doja 40, Înt.Buzăului
7.	St.110/35/20/6 kV Căpeni	P-ța.Libertății 54, Baraolt
8.	St.110/20kV Reci	Reci 673

Harta rețelei de distribuție a curentului de înaltă tensiune este prezentată în **Anexa nr. 5b.**

2.7. Dezvoltarea economică

	UM	2000	2005	2010	2015	2019
Produsul intern brut	Mil lei preturi curente	877,2	2.461,64	4.020,72	5.049,81	7.966,79
Structura VAB						
 Agricultură	%	27,4	18,0	12,1	9,2	9,3
 Industrie	%	32,1	31,6	41,0	33,2	29,5
 Construcții	%	2,2	3,8	4,9	5,7	5,2
 Servicii	%	38,3	46,6	42,1	52,0	56,0
PIB/ locuitor	Euro PCS	5.100	6.400	8.900	10.500	15.600
PIB/loc. în raport cu media națională	%	104	81	70	68	72
PIB/loc. în raport cu media europeană (EU27)	%	28	29	36	38	50

Sursa: Calcule pe baza datelor Institutului Național de Statistic și EUROSTAT

Fig 7 Valoarea, structura produsului intern brut al județului Covasna

Județul Covasna, unul din cele mai mici ca populație și întindere, cunoaște o dezvoltare economică puțin spectaculoasă situându-se la majoritatea indicatorilor privind producția industrială în ultima treime din ierarhia județelor.

PIB realizat la nivelul județului Covasna în anul 2019, însumează aproape 8 miliarde lei prețuri curente.

PIB/ cap de locuitor a atins 15.600 euro PCS/ (euro la paritatea puterii de cumpărare standard), valoare mai mică decât cea a indicatorului la nivel național.

	2000	2005	2010	2015	2019
Agricultură, silvicultură, pescuit	27,4	18,0	12,1	9,2	9,3
Industrie	32,1	31,6	41,0	33,2	29,5
Construcții	2,2	3,8	4,9	5,7	5,2
Comerț, hoteluri și restaurante, transporturi, comunicații	19,1	17,5	10,0	18,8	20,9
Intermedieri financiare, tranzacții imobiliare, închirieri și activități profesionale	8,2	13,5	12,3	16,6	13,6
Administrație publică, învățământ, sănătate și asistență socială	11,0	15,6	19,8	16,6	21,5

Sursa: Calcule pe baza datelor Institutului Național de Statistică

Fig. 8 Valoarea, structura produsului intern brut al județului Covasna

Din punct de vedere al forței de muncă ocupate, serviciile au o pondere foarte ridicată de 56%, față de industrie care are 29,5%, agricultura 9,3 % iar construcțiile 5,2 %.

Exporturile de mărfuri joacă un rol important în dezvoltarea economică a județului. Principalele mărfuri exportate în anul 2021 au fost confecțiile textile și articole din acestea, animale vii și produse animale, produse din lemn (exclusiv mobilier), mașini și echipamente electrice. În prezent industria alimentară, industria textilă, industria lemnului și industria de fabricare a hârtiei și cartonului sunt pilonii principali ai industriei din județ. Industria alimentară, bazată pe materii prime locale sau provenind din alte județe beneficiază de o piață de desfacere la nivel național dar și internațional și este parte a unor lanțuri valorice dezvoltate la nivel regional.

Pentru ocuparea forței de muncă disponibile în zona municipiului Sfântu Gheorghe, relansarea dezvoltării industriei, absorbția și valorificarea materiilor prime locale și sporirea veniturilor locale, se află în stadiu finalizat parcul industrial Sfântu Gheorghe Nord pe o suprafață de 14,5 ha, cu asigurarea utilităților necesare, acces la DN 12 și calea ferată linia 400 Brașov-Ciceu.

Industria constructoare de mașini și a prelucrării metalelor (28,1%), este reprezentată de întreprinderi ca cea de mașini, agregate și subansamble auto, de aparataj electric auto și instalații electrice din Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Întorsura Buzăului.

Ramura chimiei este reprezentată într-o proporție mică în Sf.Gheorghe (2,3% din producția totală) prin întreprinderea de prelucrare a maselor plastice și cea de livrare a produselor petroliere.

Un alt sector deficitar este cel al industriei materialelor de construcții. La ora actuală dintre bogatele resurse naturale sunt exploatate doar nisipurile și pietrișurile, respectiv piatra de construcție (andezite și gresii).

Resursele naturale în materiale de construcții existente sunt exploatate și prelucrate în balastiere la Malnaș, Bixad, Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc.

Ca o caracteristică a industriei județului Covasna o reprezintă existența unui sector cooperatist - meșteșugăresc sau privat, ce are ca obiect de activitate tăbăcitul pieilor, prelucrarea lânii, tâmplărie, marochinărie, plăpumărie, tricotaje și curelărie, toate valorificând atât materia primă locală cât și forța de muncă feminină și masculină.

Tabel 13: Județele României în funcție de soldul ISD la 31.12.2020

Județul	Valoarea ISD (milioane euro)	Poziția	Județul	Valoarea ISD/locuitor (euro/locuitor)
București	48713	1	București	26542,9
Ilfov	5876	2	Ilfov	12072,1
Timiș	4579	3	Timiș	6486,6
Brașov	2668	4	Brașov	4820,1
Prahova	2579	5	Sibiu	4535,3
Cluj	2101	6	Prahova	3619,9
Mureș	1884	7	Mureș	3533,5
Sibiu	1820	8	Alba	3161,7
Constanța	1804	9	Cluj	2960,9
Argeș	1521	10	Constanta	2684,0
Dolj	1334	11	Arad	2652,0
Arad	1103	12	Argeș	2645,1
Alba	1024	13	Olt	2319,6
Bihor	1023	14	Sălaj	2148,2
Olt	904	15	Dolj	2146,7
Maramureș	710	16	Bihor	1826,1
Galați	708	17	Satu Mare	1720,9
Satu Mare	570	18	Maramureș	1548,1
Iași	515	19	Tulcea	1535,7
Hunedoara	456	20	Galați	1415,4
Buzău	451	21	Covasna	1404,6
Sălaj	451	22		
Dâmbovița	442	23		
Suceava	420	24		
Giurgiu	363	25		
Ialomița	333	26		
Bacău	329	27		
Călărași	299	28		
Tulcea	295	29		
Covasna	283	30		

Sursa: BNR

Conform datelor publicate de către BNR, județul Covasna ocupă a 30-a poziție la nivel național în ce privește soldul investițiilor străine directe (ISD) la finalul anului 2020. Cu o valoare de peste 283 milioane de euro, investițiile străine din județul Covasna reprezintă 0,3% din valoarea investițiilor străine de la nivelul României, respectiv 3,3% din valoarea investițiilor străine din Regiunea Centru. În ceea ce privește investițiile străine pe locuitor, cu o valoare de 1404,6 euro/locuitor, județul Covasna se situează sub media regională (3662,5 euro/locuitor) și sub media națională (4505,3 euro/locuitor), ocupând a 21-a poziție la nivel național prin prisma acestui indicator.

2.7.3. Fondul funciar (terenuri agricole, suprafețe împădurite)

Agricultura

Suprafața totală a județului este de 370 980 ha, din care suprafața agricolă este 187 243 ha, conform Situației Statistice a Terenurilor 2022 și se compune din:

- teren arabil 83 449 ha
- fânețe 41 480 ha
- livezi 677 ha
- pășuni 61 637 ha

Trebuie amintit faptul că 77% din suprafața agricolă se află în zona montană, fiind considerată zonă defavorizată din punct de vedere agricol.

Datorită acestui fapt se acordă un sprijin financiar suplimentar pentru aceste zone. În aceste condiții, putem spune că ramura de bază este zootehnia, creșterea bovinelor și a ovinelor, dar având în vedere regresul acestui sector, scăderea sau stagnarea efectivelor de animale, sectorul vegetal începe să aibă o pondere comparabilă cu sectorul zootehnic.

Structura generală a culturilor:

- Cereale de toamnă 19-22 000 ha
- Cereale de primăvară 7 000 ha
- Porumb boabe 13-14 000 ha
- Sfeclă de zahăr 600 ha
- Cartofi – 12 500 ha
- Plante furajere 20-23 500 ha
- Plante uleioase (rapită, soia, floarea soarelui, muștar) 4 250 ha
- Legume 1 700 ha
- Leguminoase pentru boabe 160 ha.

În domeniul producției vegetale putem afirma că după anul 2007, datorită accesării fondurilor europene și diferitelor forme de sprijin în agricultură, a crescut nivelul de producție atât cantitativ cât și calitativ la principalele culturi din județ, problemele producătorilor fiind cele legate de desfacerea produselor.

Rezolvarea acestor probleme, constă în înființarea unor forme asociative (cooperative de achiziții și valorificare) funcționale care să asigure producătorilor uniformitatea imputurilor, implicit uniformitatea atât calitativă cât și cantitativă a producției, iar în aceste condiții, printr-un marketing adecvat, o desfacere cât mai stabilă a produselor agricole. Considerăm că principiul este valabil și în zootehnie.

Tocmai în acest sens, având în vedere lipsa formelor de sprijin pentru înființarea și funcționarea acestora, la inițiativa DAJ Covasna a luat ființă *Asociația de dezvoltare Intercomunitară "AGRO-SIC"* cu scopul de a acorda sprijin financiar și logistic, așa numit sprijin start-up pentru organizațiile producătorilor.

Silvicultura

Județul Covasna dispune de un valoros potențial natural, reflectat și de cifrele privind fondul funciar, după modul de folosință.

Astfel, din suprafața totală a județului 50,2% o reprezintă suprafața agricolă (186 416 ha), 45,1% păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră (173 361 ha), 0,9% ape și bălți și 3,8% alte suprafețe (construcții, circulații și neproductiv).

Fondul funciar al județului, în suprafață de 370 980 ha, pe categorii de folosință cuprinde:

- suprafață agricolă – 173 943 ha

- suprafață amenajată pentru irigații – 6 208 ha
- suprafață totală a fondului forestier – 171 589 ha
- ape, construcții, neproductiv și drumuri – 19 240 ha .

Suprafața agricolă prezintă următoarea structură:

- arabil 46,4% (86.642 ha)
- pășuni 32% (59.219 ha)
- fânețe 21,2% (39.670 ha)
- livezi 0,4% (885 ha)

Pădurile aflate pe raza de activitate a Direcției Silvice Covasna sunt situate în interiorul Carpaților de Curbură, reprezintă 46% din suprafața județului, iar ca altitudine sunt cuprinse între 500 m (Ocolul Silvic Tălișoara) și 1 777 m (Vf.Lăcăuți la Ocolul Silvic Comandău), ocupând o suprafață totală de cca.173,4 mii ha.Pe zone geografice, 63% din fondul forestier se află în zona montană, cu păduri de rășinoase și fag, iar 37% în zona dealurilor, cu păduri de fag, gorun și diverse specii.

La data de 31.12.2022, din totalul de 173 360 ha fond forestier, s-au pus în posesie 145 040 ha, rămânând în proprietatea publică a statului și administrarea direcției silvice, suprafața de 28 320 ha (16,3%).

În ceea ce privește rețeaua de drumuri forestiere, s-au predat prin hotărâri de guvern, în administrarea unităților administrativ-teritoriale, drumuri forestiere în lungime de 547,4 km, rămânând în proprietatea publică a statului și administrarea Direcției Silvice, 644,07 km.

Pe lângă cele 28 320 ha fond forestier proprietate publică a statului, Direcția Silvică Covasna are încheiate contracte de administrare/servicii silvice pentru o suprafață totală de 38 191 ha fond forestier aparținând altor proprietari, persoane juridice sau persoane fizice .

În cifre, repartizarea suprafeței administrate de Direcția Silvică, pe ocoale silvice, este următoarea:

	totală	R.N.P.	administrată/ servicii silvice
OS Brețcu	13472 ha	9505	3967 ha
OS Comandău	17278 ha	9402	7876 ha
OS Covasna	14497 ha	4187	10310 ha
OS Tălișoara	21264 ha	5226	16038 ha
TOTAL	66511 ha	28320	38191 ha

DATE TEHNICE

Amenajarea pădurilor

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului administrată de Direcția Silvică Covasna prin cele 4 ocoale silvice din subordine este gospodărită în regim silvic pe baza prevederilor amenajamentelor silvice, întocmite conform prevederilor legale.

În prezent toate ocoalele silvice au amenajamentele silvice elaborate prin utilizarea tehnicilor GIS la culegerea datelor de teren .

Regenerarea pădurilor

În perioada 2014-2022, direcția silvică a realizat și depășit programul de regenerare stabilit anual, cea mai mare depășire înregistrându-se în anul 2018, an în care suprafața regenerată artificial a fost de 166 ha față de cele 119 ha programate (>39%), iar suprafața regenerată natural a fost de 200 ha față de cele 139 ha programate (>44%).

Asigurarea materialului săditor necesar pentru această perioadă s-a realizat, în cea mai mare parte, prin producerea în pepinierele din cadrul direcției silvice.

Direcția Silvică dispune de 17 pepiniere, cu o suprafață totală de 17,26 ha, din care destinată producerii de puieți – 13,31 ha. Pentru optimizarea activității de producere a puieților forestieri, se va avea în vedere producerea acestora doar în câteva pepiniere care au dotările necesare, ajungându-se astfel la un grad de ocupare de peste 90% (de exemplu, producerea puieților de molid doar în Pepiniera Păpăuți din cadrul Ocolului Silvic Comandău și comasarea producerii puieților de foioase doar în una sau două pepiniere), urmând ca pepinierele în care nu se vor mai produce puieți forestieri, să fie utilizate pentru producerea puieților ornamentali, să fie transformate în depozite forestiere prin schimbarea categoriei de folosință sau să primească alte destinații. La fel ca și în anul 2020, la nivelul județului Covasna, direcția silvică a inițiat campanii de promovare a plantării de puieți de molid în terenuri din afara fondului forestier, inclusiv în intravilan, urmând ca solicitanții care se încadrează în prevederile legale, să primească acești puieți cu titlu de sponsorizare (cu aprobarea conducerii Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva).

Lucrări de îngrijire a arboretelor tinere

Lucrările de îngrijire a arboretelor tinere (degajări, curățiri, rărituri, igienă) s-au executat în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice, înregistrându-se depășiri ale programului în toată perioada 2014-2018.

Amplasarea și evaluarea masei lemnoase

La nivelul Direcției Silvice Covasna, anual, se constată o diferență între volumul maxim posibil de recoltat din produse principale și volumul amplasat respectiv recoltat, situație datorată procesului de retrocedare a suprafețelor de fond forestier către foștii proprietari care nu este finalizat. Pentru a preîntâmpina situațiile conflictuale cu viitorii proprietari, se evită amplasarea și implicit recoltarea de masă lemnoasă, nu numai din suprafețele validate și nepuse în posesie (deși legal este posibil) ci și din suprafețele solicitate pentru a fi retrocedate.

Protecția pădurilor

Activitatea de protecție a pădurilor va continua să fie în atenția conducerii Direcției Silvice și a personalului din subordine, cu un accent deosebit în zona rășinoaselor.

Principalii parametri evaluați pentru supravegherea stării de sănătate a arboretelor au fost defolierea frunzișului coroanelor arborilor precum și vătămările fizice datorate acțiunii factorilor biotici și abiotici. Inspecțiile de fond au relevat faptul că starea fitosanitară a arboretelor este foarte bună.

La elaborarea prognozei infestărilor au stat la bază elementele de statistică furnizate de ocoalele silvice. Pentru dăunătorii de prognoză, în vederea stabilirii procentelor probabile de defoliere, a fazelor gradației, analizele de laborator au fost efectuate de către INCSD Marin Drăcea Brașov.

În ceea ce privește supravegherea stării de sănătate a arboretelor de foioase, principalii defoliatori sunt Tortricidaele și Geometridaele.

Elementele de natură cantitativă și calitativă ale acestor populații, care au stat la baza stabilirii tendinței de înmulțire în masă a acestora și a vătămărilor probabile care pot avea loc, culese în perioada 2014-2020 din suprafețele de control, au indicat faptul că, în raza Direcției Silvice Covasna, gradul probabil de defoliere este foarte slab.

Această tendință se menține și în prezent, rezultatele analizelor efectuate după depunerile de ouă (*Tortrix viridana*), indică un coeficient de infestare situat între 0.5-1.8 % , gradul probabil de defoliere fiind foarte slab.

În vederea urmăririi dinamicii densității populației de insecte defoliatoare, arboretele au fost incluse în zona de supraveghere astfel că, în condițiile depășirii pragurilor de vătămare admise să se intervină cu măsuri de combatere.

Paza pădurilor

Paza pădurilor, atât a celor de stat, cât și a altor proprietari pe bază de contract, se realizează în principal, prin cei 60 pădurari angajați, cu implicarea activă și a restului personalului cu atribuții în acest sens (la nivelul subunităților și direcției silvice).

Referitor la starea contravențională și infracțională în fondul forestier proprietate publică a statului, din analiza datelor statistice referitoare la tăierile ilegale de arbori rezultă că, în perioada 2014-2022 volumul de material lemnos tăiat ilegal se menține la un nivel scăzut, încadrându-se între 0,002 mc/an/ha - 0,006 mc/an/ha.

La nivelul Direcției Silvice Covasna, există 2 cantoane silvice cu probleme deosebite de pază, unde personalul silvic colaborează în cadrul planurilor comune de acțiune SCUTUL PĂDURII, cu personalul de la celelalte instituții semnatare, pentru prevenirea și combaterea fenomenului infracțional.

Urmare a aplicării normelor, normativelor și măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, nu s-au constatat nereguli.

Recoltarea masei lemnoase

În conformitate cu dispozițiile Legii nr.46/2008–Codul Silvic - actualizată, volumul maxim de lemn ce se poate recolta anual din păduri, ca produse principale, nu poate depăși posibilitatea anuală.

La nivelul Direcției Silvice, recoltarea masei lemnoase se realizează atât în baza contractelor de vânzare a acesteia pe picior, contractelor de achiziții a serviciilor de exploatare, cât și prin formațiile proprii de exploatare existente la nivelul fiecărui ocol silvic.

2.7.4. Creșterea animalelor

Condițiile prielnice pentru creșterea animalelor au condus la dezvoltarea sectorului ovin în jurul localității Covasna, a sectorului bovin în depresiunea Întorsura Buzăului. Județul Covasna este unul în care creșterea animalelor ocupă un loc deosebit de important, în condițiile în care mai mult de jumătate din populația județului trăiește în mediul rural. Creșterea animalelor se desfășoară în ferme zootehnice cu capital de stat și/sau privat, precum și în gospodării individuale.

În **Anexa nr. 6** este prezentată lista cu exploatațile zootehnice iar în **Anexa nr. 7** cartografia speciilor de animale pe localități pentru anul 2023 în județul Covasna.

-capete -

	2000	2005	2010	2015	2020
Bovine	44372	47053	35505	37687	46584
Porcine	87651	99500	54659	45028	43042
Ovine	137863	131706	165951	213601	194896
Păsări	332915	397594	401941	792243	554781

Sursa: Institutul Național de Statistică

Fig. 9 Efective de animale

2.7.5. Turismul

Turismul beneficiază de un potențial important, reprezentat de cadrul natural pitoresc, apele minerale folosite în scop terapeutic și de obiectivele sale culturale de valoare.

Zona montană care ocupă 2/3 din suprafața județului, se caracterizează prin forme domoale, deosebit de pitorești, printr-un grad ridicat de acoperire cu păduri ce adăpostesc un bogat fond cinegetic și prin prezența în numeroase zone a unor valoroase resurse balneare.

Zona deluroasă submontană cu relieful caracteristic, climatul blând și bogăția de resurse balneare constituie o arie favorabilă odihnei și tratamentului.

Pentru menținerea valorii acestor zone, cele mai importante obiective naturale au fost declarate obiective ocrotite prin lege. Astfel, au fost declarate rezervații naturale:

- Mestecănișul de la Reci - rezervație botanică - 259,1 ha;
- Punctul fosilifer Aita Seacă - rezervație paleontologică - 150 ha.

Alte obiective naturale avute în vedere, la nivelul județului pentru protecție sunt:

- Complexul postvulcanic Muntele Puciosul - rezervație mixtă (geologică, geomorfologică, botanică) - 50 ha;
- Tinovul "Apa Roșie" (Fagul Rotund)- rezervație botanică - 15 ha;
- Plaiurile și stâncăriile Nemirei - rezervație complexă - 671 ha;
- Turbăria Ozunca Băi - rezervație botanică - 3 ha;
- Complexul postvulcanic Valea Iadului - rezervație mixtă - 3 ha;
- Turbăria Comandău - rezervație botanică - 13 ha;
- Bălțile Sântionlunca - Ozun - rezervație mixtă - 7 ha;
- Ariușd - rezervație mixtă - 4 ha;
- Șugaș - rezervație forestieră - 405,9 ha;
- Târgu Secuiesc și Baraolt - rezervații forestiere (6 ha respectiv 5 ha);
- Parcurile dendrologice de la Vârghiș, Dalnic, Zăbala, Arcuș.

Județul Covasna se situează printre primele din țară în ceea ce privește potențialul balnear și turistic (izvoare de apă minerală, mofete și nămol mineral), cât și din punct de vedere al condițiilor deosebit de favorabile de punere în valoare a acestui potențial. Se întâlnesc izvoare de ape minerale carbogazoase, clorurate, sodice, feruginoase, calcice, magneziene, hipotone și hipertone. Emanatiile carbo-gazoase și radionice reprezintă factori naturali de o mare valoare terapeutică. Valorificarea apelor minerale pe linia tratamentului balnear a dus la dezvoltarea unor stațiuni cu importanță locală și națională iar prin îmbuteliere acestea sunt cunoscute în toată țara din care amintim Covasna, Bálványos Băi, Malnaș Băi, Vâlcele, Șugaș Băi, Biborțeni, Ozunca Băi, Mărtănuș și Hătuica.

Potențialul variat (ape minerale, mofete, aerosoli naturali etc.) al județului este valorificat doar de „turismul de tratament”, un tip de turism social, al cărui segment principal de piață îl reprezintă pensionarii din țară. „A Borvizek Utja – Drumul apelor minerale”, investiție în valoare totală de 10 000 000 EURO în cadrul programului PHARE 2004-2006 Coeziune Economică și Socială – Proiecte mari de infrastructură regională a vizat reabilitarea unei importante părți a infrastructurii turistice balneare (drumuri, captări de izvoare, clădiri de baie, alte repere), fiind deschis pentru toate categoriile de persoane.

	UM	2000	2005	2010	2015	2021
Capacitate de primire existentă	locuri	3541	3664	3638	5582	5033
Capacitate de primire în funcțiune	mii locuri-zile	1046,6	976,9	962,6	1369,6	1342,0
Număr sosiri	mii	67,8	54,0	60,9	88,8	131,7
Număr înnoptări	mii	489,6	490,9	409,2	481,6	468,3

Sursa: Institutul Național de Statistică

Fig. 10 Evoluția principalilor indicatori ai activității turistice

Capacitatea de primire la 06 octombrie 2023 cuprindea 6647 locuri în 247 unități de cazare (67 dintre acestea fiind pensiuni turistice sau agroturistice), majoritatea dintre acestea fiind unități noi sau recent modernizate. Dat fiind faptul că în Covasna predomină turismul balnear, ar fi de așteptat ca durata medie a sejurului să fie de aproximativ o săptămână, aceasta este însă doar de 3,6 zile.

Fluxul turistic, evidențiat de numărul de sosiri (turiști cazați) se situează pe un trend ascendent, însă în ceea ce privește numărul de înnoptări trendul este ușor descendent, ceea ce arată că investițiile doar în infrastructura de cazare nu sunt suficiente și este necesar un efort suplimentar în vederea menținerii interesului turiștilor și diversificarea formelor de turism și a oportunităților de petrecere a concediului în vederea prelungirii sejurului turiștilor.

2.7.6. Apariții de noi activități economice în cadrul zonei.

Pe lângă potențialul balneo-terapeutic, patrimoniul turistic variat al județului face posibilă practicarea a numeroase forme de turism: turism cultural, turism de afaceri, practicarea sporturilor de iarnă etc. În acest sens, așteptăm investitori interesați în servicii turistice specializate, reabilitarea și dezvoltarea capacităților existente.

Baza materială a turismului din județ include aproape toate structurile specifice legate de cazare, alimentație, tratament și agrement.

În cea mai mare parte capacitatea de cazare este concentrată în stațiunile balneare (83% din total). Se remarcă totodată slaba dotare a turismului montan și de tranzit.

2.7.7. Resurse naturale

Resursele subsolului

Subsolul județului Covasna este dominat de depozitele sedimentare ale flișului, de formațiunile dure ale reliefului vulcanic și de depozitele cuaternare. Cele mai importante resurse ale subsolului sunt:

- lignit aflate în zona nord-vestică a județului sunt exploatate prin lucrări miniere de suprafață și în subteran în cadrul perimetrelor miniere Căpeni –Baraolt și Racoș –Sud. Din motive tehnice sau economice o parte din sectoarele miniere au fost închise, în prezent, continuându-se exploatarea în următoarele sectoare: mina Baraolt Vest – la o capacitate de cca. 81 400 t/an lignit; cariera Bodoș – la o capacitate de cca. 92 300 t/an; cariera Racoș – Sud – la o capacitate de 191 300 t/an;
- substanțele minerale energetice sub formă de hidrocarburi (Ghelința);
- turbă (Comandău și Ojdula);
- minereuri de fier vulcano-sedimentare în zonele Filia și Herculan, a căror exploatare și prelucrare datează din anul 1831. Minereuri de fier au fost exploatate și în zona Covasna – Zagon;

- zăcăminte de diatomite sunt evidențiate în depresiunea Baraolt (Filia, Racoșul de Sus, Doboșeni, Herculan);
- zăcăminte de andezit – le întâlnim în partea sudică a munților Harghita precum și în nord-estul munților Bodoc, sub formă de curgeri de lavă consolidată, cu aspect masiv, de stâlpi sau cu aspect de neckuri. Exploatarea andezitelor se face în cele șase cariere de pe Valea Oltului, situate între Bixad și Malnaș Băi. În aceste cariere se exploatează andezite bazaltice de culori variate, de la cenușii-brune la cenușii – roșcate și se utilizează ca material de construcții. În anul 2003 s-au exploatat zăcăminte de andezit în cariera Malnaș Băi - 200 000 t/an, cariera Malnaș – 270 000 t/an, cariera Malnaș II - 27 000 t/an, cariera Bixad I - 600 000 t/an și cariera Bixad II - 27 000 t/an;
- zăcăminte de argilă – un zăcământ mai important se află la Bodoc de unde se exploatează argilă folosită la fabricarea cărămizilor;
- zăcăminte de nisip și pietriș – se exploatează în cariera Orko Sfântu Gheorghe 20 000 t/an, cariera de la Zoltan- 60 000 mc/an, balastiera de la Ghidfalău – 10 000 mc/an, balastiera de la Chilieni – 8 000 mc/an, balastiera de la Comandău – 14 000 mc/an.

Resurse de apă

Pe teritoriul județului Covasna s-au acumulat bogate straturi acvifere și s-a creat o rețea hidrografică permanentă, bine organizată.

Teritoriul județului Covasna este foarte bogat în izvoare de ape minerale care au o mare diversitate de săruri și sunt răspândite pe tot teritoriul său. Cele mai multe izvoare de ape minerale se înșiruie de-a lungul a două linii orientate pe direcția nord-sud, prima, pe versantul vestic al Munților Bodoc (izvoarele de la Balványos, Bixad, Micfalău, Malnaș Băi, Bodoc, Arcuș, Băile Șugaș), toate având ape carbogazoase, feruginoase, sulfuroase, clorurat-sodice, bicarbonate, potasice, calcice, iodobromurate etc.; a doua, paralelă cu prima, apare în bazinul Râului Negru, pe care se înșiruie izvoarele carbogazoase de la Poian și Peteni.

Solurile

Pe teritoriul județului Covasna se găsesc o gamă variată de soluri, această diversitate rezultând din acțiunea complexă exercitată de condițiile litologice, formele de relief, factori hidrogeologici, hidrologici precum și cei topoclimatici.

Vegetația

Pe suprafața județului Covasna se află întinse păduri de foioase și rășinoase, precum și o bogată vegetație de luncă și șes. Suprafața ocupată de pădure, care astăzi acoperă cca. 44% din teritoriu, era în trecut mult mai extinsă.

Munții sunt acoperiți de păduri de molid, fag, gorun, în schimb, șesul depresiunilor este aproape lipsit de vegetație arboricolă, fiind acoperit de terenuri agricole și pajiști stepizate (cu următoarele specii sălbatice: păiuș, cinci degete, coada șoricelului, firuța, lumânare, pelin nemirositor), în zonele cu umiditate ridicată sunt prezente: rogozul, papura, lintița, săgeata apei, în pâlcurile de pădure din zonele depresionare sunt prezente salcia, răchita, arinul negru și mesteacănul.

2. 8. Infrastructuri locale

2.8.1. Instituții

Cultura

Județul Covasna dispune de un climat cultural specific, determinat pe de o parte de valorile tradiționale culturale acumulate de-a lungul istoriei, iar pe de altă parte de caracterul compozit al populației, fiind generator de diversitate culturală. Rețeaua instituțiilor culturale din județ este diversă și cuprinde:

- biblioteci publice și școlare
- teatre
- muzee și case memoriale: Muzeul Carpaților Răsăriteni, Muzeul Național Secuiesc etc.

Printre zonele folclorice putem semna zona Voineștilor de la Covasna, zona Buzaielor cu localitățile din jurul orașului Întorsura Buzăului, zona depresiunii Baraoltului și zona depresiunii Târgu Secuiesc unde meșterii populari creează adevărate obiecte de artă din lemn și ceramică reprezintă veritabile obiective turistice.

Patrimoniul cultural al județului Covasna cuprinde obiective declarate monumente istorice de importanță națională și locală, reprezentând situri arheologice, cetăți, fortificații, castele, conace, biserici, clădiri etc.

Astfel la **Vârghiș** se află o frumoasă construcție renașcentistă (**fostul castel Daniel**), construită la începutul secolului XVI. Elementele renașcentiste sunt vizibile la ancadramentele ușilor și ferestrelor sculptate în andezit roșu, precum și la stâlpii arcadelor celor trei logii, pe laturile de nord și de sud. Monumentul a suferit unele transformări în secolul al XVIII – lea, când castelul a căpătat un aspect baroc.

În satul **Micloșoara** se înalță o construcție din secolul al XVI – lea, în stil renașcentist. Ancadramentele sunt cioplite în piatră și stau ca mărturie a stilului original. Actualmente fațada principală are un aspect clasicist, rod al transformărilor mai recente, rămânând în forma originală doar fațada opusă, cea dinspre sud. Recent au fost scoase la iveală și ancadramentele fostei intrări principale.

Construcția realizată tot în stil renașcentist, în secolul al XVII – lea, probabil la 1669, fostul castel din satul **Tălișoara**, prezintă elemente de piatră cioplită, ancadramente și stâlpi ai logiilor din partea de nord, care sunt cele mai valoroase ale monumentului.

În satul **Filia**, comuna Brăduț, a fost ridicată o importantă clădire în anul 1713, care reprezintă o locuință tipică pentru acea perioadă. Stilul construcției este baroc, lucru evident din frontonul intrării, dar, ca toate construcțiile mai importante, a suferit influența clasicismului.

Din a doua jumătate a secolului al XVI – lea datează clădirea fostului **conac Apor**, în comuna **Turia**. Prima modificare, din anul 1640 este atestată de o placă de piatră aflată în camera de primire. La sfârșitul secolului al XVII – lea, clădirea a fost din nou modificată, cele două ancadramente renașcentiste ale sălii datând din 1693. Probabil tot atunci picturile uneia din sălile cu boltă cilindrică, cu penetrații conținând ornamente florale, au fost acoperite cu o structură barocă. Aspectul exterior în stil clasic datează de la începutul secolului al XIX – lea.

Cetatea Balványos, care domină de pe un vârf de munte stațiunea cu același nume, este situată la o altitudine de 1 020-1 040 m. Partea mai veche este turnul-locuință, de plan patrulater neregulat. Din acest turn s-a păstrat zidul nord-estic până la o înălțime de 18 m. În a doua fază a fost construit zidul de incintă cu lungimea de 120 m, cu planul neregulat.

Pe versantul vestic al muntelui se află incinta a doua, aparținând fazei a treia de construcție. Aceasta are formă ovală, cu lungimea de cca.200 m.

Cetatea Ika, de lângă Cernatul de Sus, a fost construită probabil în secolul al XIII – lea, păstrându-se în întregime zidul de sud. Forma originală era de plan alungit, întărită cu două turnuri rotunde, aflate la nord și la sud.

Cetatea fortificată din comuna Ilienii, are planul pentagonal, cu patru bastioane și un turn de poartă și datează din secolul al XIII – lea, având în interior fragmente ale unei cetăți mai vechi, întărită cu un turn de poartă care astăzi servește ca turn-clopotniță.

Alte cetăți importante sunt cele de la Aita Mare, Arcuș, Lemnia, Sfântu Gheorghe, Cernatul de Jos.

Învățământul

Tabel 14 : Structura pe grupe de vârstă a populației pe cele două medii, rural și urban

Vârste și grupe de vârstă	Sexe	Medii de rezidență	Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Ani	
				Anul 2021	Anul 2022
				UM: Număr persoane	
				Număr persoane	Număr persoane
Total	Total	Total	Covasna	224192	<u>222611</u>
-	-	Urban	Covasna	111322	<u>110190</u>
-	-	Rural	Covasna	112870	<u>112421</u>
7 ani	Total	Total	Covasna	2281	<u>2240</u>
-	-	Urban	Covasna	980	<u>982</u>
-	-	Rural	Covasna	1301	<u>1258</u>
8 ani	Total	Total	Covasna	2471	<u>2274</u>
-	-	Urban	Covasna	1028	<u>969</u>
-	-	Rural	Covasna	1443	<u>1305</u>
9 ani	Total	Total	Covasna	2321	<u>2475</u>
-	-	Urban	Covasna	939	<u>1031</u>
-	-	Rural	Covasna	1382	<u>1444</u>
10 ani	Total	Total	Covasna	2364	<u>2319</u>
-	-	Urban	Covasna	1006	<u>937</u>
-	-	Rural	Covasna	1358	<u>1382</u>
11 ani	Total	Total	Covasna	2489	<u>2353</u>
-	-	Urban	Covasna	1075	<u>1000</u>
-	-	Rural	Covasna	1414	<u>1353</u>
12 ani	Total	Total	Covasna	2588	<u>2493</u>
-	-	Urban	Covasna	1209	<u>1076</u>
-	-	Rural	Covasna	1379	<u>1417</u>
13 ani	Total	Total	Covasna	2497	<u>2583</u>
-	-	Urban	Covasna	1116	<u>1202</u>
-	-	Rural	Covasna	1381	<u>1381</u>
14 ani	Total	Total	Covasna	2589	<u>2482</u>
-	-	Urban	Covasna	1128	<u>1101</u>
-	-	Rural	Covasna	1461	<u>1381</u>
15 ani	Total	Total	Covasna	2679	<u>2574</u>
-	-	Urban	Covasna	1220	<u>1124</u>
-	-	Rural	Covasna	1459	<u>1450</u>

16 ani	Total	Total	Covasna	2683	<u>2676</u>
-	-	Urban	Covasna	1223	<u>1215</u>
-	-	Rural	Covasna	1460	<u>1461</u>
17 ani	Total	Total	Covasna	2443	<u>2674</u>
-	-	Urban	Covasna	1095	<u>1218</u>
-	-	Rural	Covasna	1348	<u>1456</u>

Unități de învățământ superior din județul Covasna:

a) învățământ particular:

- Școala Postliceală "FEG Education" filiala Târgu Secuies, 5 clase cu 127 elevi, profil asistent medical generalist / asistent medical de farmacie.

b) învățământ de stat:

- Extensia Universității Babeș - Bolyai din Cluj- Napoca, Sfântu Gheorghe;
- Facultatea de Agricultură, ca filială în cadrul Facultății de Științe Tehnice și Umanism Târgu Mureș – Universitatea Sapientia Cluj-Napoca, Sfântu Gheorghe.

Tabel 15: Rețeaua școlară

Creșă	5
Grădiniță Normal	131
Grădiniță Prelungit	18
Școală primară	57
Școală gimnazială	73
Școală gimnazială specială	1
Colegiu	2
Liceu	1
Liceu Pedagogic	1
Liceu Tehnologic	8
Liceu Teologic	2
Liceu Teoretic	4
Școală postliceală	1
Școală postliceală particulară	1
Clubul copiilor	5
Casa Corpului Didactic	1
Centru de Excelență	1
Club Sportiv	2
Centrul Județean de Resurse și de Asistență Educațională	1
Total general	315

Tabel 16: Populația școlară la nivelul județului

Nivel	Limba maghiară	Limba română	Grand Total
Antepreșcolar	452	136	588
Preșcolar	4143	2009	6152
Primar	7375	3578	10953
Gimnazial	5536	2668	8204
Liceal	3490	1615	5105
Postliceal	105	220	325
Profesional	1167	275	1442

Total	22268	10501	32769
--------------	-------	-------	-------

Numărul cadrelor didactice din județ este de 2 852, din care:

- educatoare - 463 (135 la secția română și 328 la secția maghiară);
- educator puericultor 30;
- învățători - 585 (197 la secția română și 388 la secția maghiară);
- profesori –1774

Tabel 17: Populația școlară pe niveluri de educație, medii de rezidență și județ - 2022

NIVEL	TIP DE ÎNVĂȚĂMÂNT	MEDIU	NR ELEVI
Antepreșcolar			588
	Masă		588
		RURAL	19
		URBAN	569
Preșcolar			6152
	Masă		6124
		RURAL	3095
		URBAN	3029
	Special		28
		URBAN	28
Primar			10953
	Masă		10838
		RURAL	5737
		URBAN	5101
	Special		115
		URBAN	115
Gimnazial			8204
	Masă		8089
		RURAL	3864
		URBAN	4225
	Special		115
		URBAN	115
Liceal			5105
	Masă		5105
		URBAN	5105
Postliceal			325
	Masă		325
		URBAN	325
Profesional			1442
	Masă		1407
		URBAN	1407
	Special		35
		URBAN	35
Grand Total			32769

Tabel 18: Copii și elevi înscriși în învățământul preuniversitar pe niveluri de educație, limbi de predare, județ – 2022

NIVEL	TIP DE ÎNVĂȚĂMÂNT	LIMBA DE PREDARE	NR. ELEVI
Antepreșcolar			588
	Masă		588
		Limba maghiară	452
		Limba română	136
Preșcolar			6152
	Masă		6124
		Limba maghiară	4124
		Limba română	2000
	Special		28
		Limba maghiară	19
		Limba română	9
Primar			10953
	Masă		10838
		Limba maghiară	7274
		Limba română	3564
	Special		115
		Limba maghiară	101
		Limba română	14
Gimnazial			8204
	Masă		8089
		Limba maghiară	5436
		Limba română	2653
	Special		115
		Limba maghiară	100
		Limba română	15
Liceal			5105
	Masă		5105
		Limba maghiară	3490
		Limba română	1615
Postliceal			325
	Masă		325
		Limba maghiară	105
		Limba română	220
Profesional			1442
	Masă		1407
		Limba maghiară	1132
		Limba română	275
	Special		35
		Limba maghiară	35
Grand Total			32769

Tabel 19: Personalul didactic pe niveluri de educație, județ – 2022

Niveluri de instruire	Județ	Ani
		Anul 2022
		UM: Număr persoane
		Număr persoane
Total	Covasna	2852
Învățământ preșcolar	Covasna	493
Învățământ primar și gimnazial (inclusiv învățământul special)	Covasna	1692
Învățământ primar (inclusiv învățământul special)	Covasna	634
Învățământ gimnazial (inclusiv învățământul special)	Covasna	1058
Învățământ primar și gimnazial	Covasna	1580
Învățământ primar	Covasna	634
Învățământ gimnazial	Covasna	946
Învățământ special primar și gimnazial	Covasna	112
Învățământ special primar	Covasna	0
Învățământ special gimnazial	Covasna	112
Învățământ liceal	Covasna	632
Învățământ postliceal (inclusiv învățământul special)	Covasna	63

Infrastructura sanitară

Direcția de Sănătate Publică a județului Covasna, serviciu public deconcentrat, cu personalitate juridică subordonat Ministerului Sănătății, reprezentând autoritatea de sănătate publică la nivel local, evaluează, coordonează și monitorizează modul de asigurare a asistenței medicale curative și profilactice în toate unitățile sanitare, indiferent de forma de organizare, de pe teritoriul arondat.

I. Asistența medicală primară este asigurată prin:

- **90** - Medici de familie prin cabinete medicale. (*Anexa nr. 8a*).
- **5** - Cabinete medicale școlare:

Tabel 20: Distribuția cabinetelor medicale școlare

Nr. crt	Localitate	Număr cabinete
1.	Sfântu Gheorghe	3
2.	Târgu Secuiesc	1
3.	Covasna	1
	TOTAL	5

II. Asistența stomatologică este asigurată prin:

- 101 - Cabinete medicale de stomatologie (*Anexa nr. 8a*)
- 6 - Cabinete stomatologice școlare (*Anexa nr. 8a*)

III. Alte unități medicale care asigură asistență medicală:

- 85 – Cabinete medicale de specialitate (*Anexa nr. 8a*)
- 5 – Cabinete medicale școlare (*Anexa nr. 8a*)

IV. Activitățile conexe actului medical sunt asigurate prin:

- 44 – Cabinete de liberă practică (**Anexa nr. 8a**)

V. Asistența medicală secundară este asigurată prin următoarele unități sanitare (**Anexa nr. 8b**):

- Spitalul Județean de Urgență "Dr. Fogolyán Kristóf" Sfântu-Gheorghe
- Spitalul Municipal Târgu Secuiesc
- Spitalul Orășenesc Baraolt
- Spitalul de Recuperare Cardiovasculară "Dr. Benedek Geza" Covasna

Menționăm că aceste unități sanitare au ambulatoriu integrat în structură (fostele policlinici).

VI. Serviciile de transport sunt asigurate prin:

- Serviciul de Ambulanță Județean (**Anexa nr. 8b**)
- Serviciul de Ambulanță Stația Târgu Secuiesc (**Anexa nr. 8b**)
- Serviciul de Ambulanță Stația Covasna (**Anexa nr. 8b**)
- Serviciul de Ambulanță Stația Baraolt (**Anexa nr. 8b**)
- Serviciul de Ambulanță Stația Întorsura Buzăului (**Anexa nr. 8b**)

VII. Serviciile de recoltare sânge sunt asigurate prin:

- Centrul de Transfuzie Sanguină (**Anexa nr. 8b**)

VIII. Asistența farmaceutică este asigurată prin:

- 68 – Farmacii private (**Anexa nr. 8c**)
- 4 - Farmacii proprii ale unităților sanitare (**Anexa nr. 8c**)

IX. Date statistice cu privire la personalul medical

Tabel 21: Repartiția personalului medical

Nr. crt	Denumire personal	Număr personal		
		Public	Privat	Total
1.	Medici specialiști	276	147	423
2.	Medici de familie	1	90	91
3.	Stomatologi	1	98	99
4.	Asistenți medicali	891	297	1188
5.	Personal auxiliar sanitar	584	71	655
6.	Farmacisti	6	130	136
7.	Registratori medicali	73	25	98
8.	Asistenți medicali cu studii superioare	66	5	71
9.	Alt personal medical cu studii superioare (biologi, chimiști, etc.)	25	12	37
	Total	1923	875	2798

2.8.2. Rețele de utilități

Tabel 22: Situația surselor de apă în aria de operare a Operatorului Regional Gospodărire Comunală SA

Nr. crt	Localitate	Nr. captări foraje subterane	Nr. izvoare
1.	Sf. Gheorghe	57 buc.	
2.	Tg. Secuiesc	24 buc.	
3.	Covasna		2 buc.
4.	Înt. Buzăului	6 buc.	
5.	Ozun	Legat la rețeaua de apă a mun. Sfântu Gheorghe	
6.	Ghidfalău	2 buc.	
7.	Bodoc	2 buc.	
8.	Olteni și Zălan	1 buc.	1 buc.
9.	Șugaș Băi		4 buc.
10.	Catalina	5 buc.	

Alimentare cu gaz

Lungimea rețelei de distribuție a gazelor naturale aflată în exploatarea DISTRIGAZ SUD REȚELE SRL - Direcția Regională Centru- Punct de Lucru Brașov - Sector Sfântu Gheorghe – Făgăraș.

Tabel 23: Lungimea rețelei de distribuție a gazelor naturale

Nr.crt.	Localitate	Km rețea
1.	Sf.Gheorghe	107.8038
2.	Tg. Secuiesc	34.1804
3.	Baraolt	14.6114
4.	Brețcu	5.1763
5.	Lemnia	11.0538
6.	Sânzieni	17.6129
7.	Turia	9.6723
8.	Covasna	42.7183
9.	Bățanii-Mari	8.7235
10.	Bățanii -Mici	3.664
11.	Biborțeni	5.8631
12.	Doboșeni	4.2594
13.	Ilieni	5.6447
14.	Vârghiș	14.2212
TOTAL		285.2051

Alimentare cu energie electrică

Rețeaua de alimentare cu energie electrică din județ se găsește în **Anexa nr. 9.**

2.8.3. Locuri de adunare și cazare a sinistraților

Spațiile pentru cazarea evacuaților și prepararea hranei în cazul evacuării se regăsesc în **Anexa nr. 10a.**

Tabelul cu amplasarea taberelor de sinistrați în județul Covasna se găsește în **Anexa nr. 10b.**

2.9. Specificul regional

Regiunea Centru este aşezată în zona centrală a României, în interiorul marii curburii a Munţilor Carpaţi, pe cursurile superioare şi mijlocii ale Mureşului şi Oltului, fiind străbătută de meridianul 25° longitudine estică şi paralela 46° latitudine nordică. Regiunea Centru are o suprafaţă de 34 100 kmp, reprezentând 14,3 % din teritoriul României. Prin poziţia sa geografică, realizează conexiuni cu 6 din celelalte 7 regiuni de dezvoltare, înregistrându-se distanţe aproximativ egale din zona ei centrală până la punctele de trecere a frontierelor.

III. RISCURI GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ

3.1 Tipuri de riscuri ce se pot manifesta în zona de competență

3.1.1 Furtuni și viscol

3.1.1.1. Viscol

3.1.1.2. Furtuni – vânt puternic și/sau precipitații masive

Conform datelor statistice de la Administrația Națională de Meteorologie (ANM), Centrul Meteorologic Regional Transilvania Sud Sibiu în perioada de referință 2007 - 2022 s-au înregistrat următoarele măsurători:

Tabel 24: Număr de zile vânt puternic 2007 – 2022

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7
Sf. Gheorghe	1	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tg. Secuiesc	1	---	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	1
Lăcăuți	23	12	2	9	14	19	12	9	19	13	4	13	17	16	11	8

În perioada 2007 – 2022, la nivelul județului Covasna nu au existat situații de blocaj rutier cauzat de viscol, doar de furtuni și vânt puternic, care au provocat căderea de copaci pe carosabil, fapt care a blocat tronsoane de drum național/județean pe durata maximă de 4-5 ore.

3.1.1.3. Căderi de grindină

Conform datelor statistice de la Administrația Națională de Meteorologie (ANM), Centrul Meteorologic Regional Transilvania Sud Sibiu în perioada de referință 2007 - 2022 s-au înregistrat următoarele măsurători:

Tabel 25: Număr de zile cu grindină 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	---	---	---	---	---	1	---	1	2	1	---	---	---	---	---	3
Sf. Gheorghe	1	---	2	---	1	1	---	1	2	---	---	---	---	---	*	*
Tg. Secuiesc	---	---	1	1	1	---	2	---	---	1	---	1	2	1	1	1
Lăcăuți	1	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabel 26: Număr de zile transport zăpadă 2007 – 2022

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	---	---	---	---	---	2	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Sf. Gheorghe	---	---	2	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tg. Secuiesc	3	4	3	12	1	6	8	---	---	---	---	---	3	---	1	---
Lăcăuți	35	35	32	46	30	44	39	22	45	34	31	21	22	13	34	8

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7
Sf. Gheorghe	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	*	*	*	*
Tg. Secuiesc	---	---	---	1	---	1	---	---	---	---	---	2	3	---	---	1
Lăcăuți	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.1.2 Inundații

3.1.2.1. Inundații ca urmare a revărsărilor naturale ale cursurilor de apă cauzate de creșterea debitelor provenite din precipitații și/sau din topirea bruscă a stratului de zăpadă sau a blocajelor cauzate de dimensiunile insuficiente ale secțiunilor de scurgere a podurilor și podețelor, blocajelor produse de ghețuri sau de plutitori (deșeuri și material lemnos), alunecări de teren, aluviuni și avalanșe de zăpadă, precum și inundații prin scurgeri de pe versanți;

3.1.2.2. Inundații provocate de incidente, accidente sau avarii la construcțiile hidrotehnice

3.1.2.3. Inundații produse de ridicarea nivelului pânzei de apă freatică

Județul Covasna are o suprafață totală de 3 710 km², din care 79,77% respectiv 2959,39 km² aparținând bazinului hidrografic al râului Olt, restul de puțin peste 20% din suprafață aparținând bazinului hidrografic al Siretului. Teritoriul județului cuprinde în totalitate depresiunea Târgu Secuiesc (a Râului Negru), depresiunea Sfântu Gheorghe și depresiunea Baraolt. De asemenea cuprinde în totalitate și depresiunile intramontane mai înalte a Comandăului și a Întorsurii Buzăului.

Munții Vrancei și ai Brețcului sunt în estul județului bariere în calea maselor de aer oceanice încărcate cu umezeală de pe Atlantic. Pe cumpenele apelor ai acestor munți se întinde granița județului fapt ce determină în cea mai mare parte regimul de scurgere a râului Râul Negru. Astfel toți afluenții de stânga ai râului au un regim de scurgere puternic torențială cu o mare frecvență. Sunt foarte rari anii în care apele Râului Negru să nu depășească cotele de atenție datorită acestor afluenți. Pârâul Cașin determină de asemenea dese viituri pe Râul Negru din cauza mărimii și formei bazinului hidrografic al pârâului din depresiunea Plăieși. Munții Bodoc și Munții Baraolt cuprinși între granițele județului joacă deasemenea rolul de barieră în calea maselor de aer umede de circulație vestică ceea ce determină viituri rapide pe afluenții de stânga al Oltului de la intrarea în județ până la Sfântu Gheorghe și de dreapta de la Araci până la ieșirea din județ. Localitățile situate la contactul dintre zona montană și depresiunea cu aspect de câmpie sunt vulnerabile mai ales la scurgerile de pe versanți și a faptului că majoritatea sunt mici piațete a pâraielor care se scurg din munți. Localitățile aflate în albia majoră a râului Râul Negru sunt vulnerabile datorită posibilității de depășire a digurilor de apărare sau de erodarea/ruperea lor la ape medii sau chiar mici. Toate acestea, din cauza pantelor foarte mici din depresiune 0,4-2.0 m/km, care, coroborate cu turbiditatea foarte mare la viituri dată de rocile friabile ale munților înconjurători, determină colmatarea rapidă a albiilor minore și meandrarea puternică a râurilor.

Lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din județ este de 1600 km din care 1326,5 km sunt în bazinul hidrografic al Oltului, iar 273,5 km aparțin bazinului

hidrografic al Siretului (în nord afluenții Uzului, în est a Oituzului și Bâsca Mare iar în sud Buzăul cu afluenții acestuia). Aceste cursuri de apă au fost îndiguite pe o lungime totală de 482,67 km din care 459,608 km sunt în administrarea S.G.A. Covasna, 14,0 km - E.M. Căpeni, 9,06 km – S.G.A. Buzău-SH Siriu la Comandău și Barcani. De asemenea, 972,848 km de canale de desecare se află în administrarea A.N.I.F. Covasna. Digurile aflate în administrarea S.G.A. Covasna au fost construite la asigurări de 10 % pentru terenuri agricole și 5% pentru localități. Digurile din zona municipiului Sfântu Gheorghe și o parte din digul de pe pâraul Dobârlău sunt construite la asigurarea de 1%.

Istoricul evenimentelor hidrometeorologice deosebite înregistrate în ultimii 17 ani pe cursurile de apă din județ, având ca efecte formarea de viituri cu creșteri importante ale cotelor și debitelor este prezentat în **Anexa nr. 11a**.

Situația localităților afectate de inundații defalcate pe felul inundațiilor produse, este prezentată în **Anexa nr. 11b**.

Situația cu obiectivele aflate în zone de risc la inundații și accidente la construcții hidrotehnice este prezentată în **Anexa nr. 11c**.

3.1.2.4. Inundații provocate de furtuni marine

Nu este cazul în județul Covasna.

3.1.3. Căderi masive de zăpadă

3.1.3.1. Ninsori abundente

Din datele statistice primite de la A.N.M. – C.M.R. Transilvania Sud în perioada de referință 2007 – 2022, conform măsurărilor efectuate la stațiile meteorologice din județul Covasna, numărul de zile cu precipitații solide se prezintă astfel:

Tabel 28: Număr de zile cu precipitații solide 2007 – 2022

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	32	21	42	49	27	48	32	16	26	26	38	20	*	*	*	*
Sf. Gheorghe	32	28	39	46	28	42	29	25	35	28	29	12	*	*	*	*
Tg. Secuiesc	28	28	35	37	29	41	26	21	36	27	27	36	28	15	*	*
Lăcăuți	63	65	65	79	53	60	58	51	54	63	50	49	45	39	58	48

3.1.3.2. Blocare căi rutiere și feroviare

Căderile masive de zăpadă nu au produs blocarea căilor de circulație la nivelul drumurilor naționale din județ, circulația s-a efectuat în condiții de iarnă, însă au produs căderea de copaci pe carosabil, fapt pentru care s-a blocat circulația pe o perioadă scurtă, îndepărtarea acestora efectuându-se în timp relativ scurt.

Căderea de arbori din zona drumurilor naționale pe partea carosabilă constituie o problemă deosebită și reprezintă un pericol foarte mare din punct de vedere al siguranței circulației. De asemenea este un factor care îngreunează pe perioada de iarnă intervenția utilajelor de deszăpezire și uneori chiar blochează accesul acestora.

Ca urmare a experienței anilor trecuți, s-a constatat faptul că anumite sectoare de drumuri naționale și județene sunt predispuse înzăpezirii în cazul căderii unor cantități semnificative de zăpadă și a fenomenului de viscol și necesită o sporită atenție din partea administratorilor drumurilor. Astfel că s-au montat parazăpezi pentru prevenirea viscolirii zăpezii de pe zona agricolă din vecinătatea drumurilor naționale și aducerea ei pe partea carosabilă.

Căile de comunicație (drumuri naționale) care sunt cele mai probabile a fi afectate de înzăpeziri sunt: DN 11 – sectoarele cuprinse între localitățile Moacșa - Cernat, Tinoasa - Săsăuși, Lemnia - Brețcu, Brețcu - Oituz, DN 12 – sectorul cuprins între localitățile Malnaș - Bixad, DN 13E – sectorul cuprins între localitățile Sfântu Gheorghe - Reci, DN 11B - sectorul cuprins între localitățile Târgu Secuiesc - Sânzieni, DN 11C - sectorul cuprins între localitățile Târgu Secuiesc - Turia, DN 2D - sectorul cuprins între Ojdula - limita cu județul Vrancea, DN 10 - sectorul cuprins între localitățile Sita Buzăului - Crasna.

La începutul fiecărei ierni, aceste sectoare de drum sunt apărute împotriva înzăpezirii cu panouri și sisteme parazăpezi, situația programului de montare fiind detaliată în tabelul de mai jos.

Tabel 29: Situația sectoarelor de drumuri naționale predispuse la înzăpeziri

Nr. crt.	DN	Poziții km sector de drum programat a se apăra cu panouri / sisteme parazăpezi	Lungime garduri panouri / sisteme parazăpezi - programate a se monta
1.	10	114+700 – 114+800 dr.	100
2.	10	120+300 – 120+400 stg.	100
3.	11	35+100 – 35+700	600
4.	11	36+100 – 36+350	250
5.	11	41+700 – 42+000	300
6.	11	42+880 – 43+700	900
7.	11	44+450 – 44+600	150
8.	11	45+700 – 45+800	100
9.	11	45+700 – 45+800	100
10.	11	45+900 – 46+000	100
11.	11	45+900 – 46+000	100
12.	11	46+500 – 47+350	850
13.	11	62+410 – 62+570	160
14.	11	80+350 – 80+510	160
15.	11B	1+700 – 1+900	200
16.	11C	1+000 – 1+100	100
17.	11 C	1+600 – 1+900	300
18.	11 C	2+000 – 2+080	80
19.	11 C	2+900 – 3+200	300
20.	11 C	3+850 – 3+900	50
21.	11 C	33+300 – 33+400	100

22.	11 C	33+500 – 33+600	100
23.	2D	101+200 – 101+380	180
24.	12	16+400 – 16+420	20
25.	12	35+300 – 35+480	180
26.	12	36+800 – 36+980	180
27.	13E	35+550 – 36+400	850
28.	13E	38+000 – 39+100	1100
29.	13E	48+475 – 48+575	100
Total			7.810

Analizând riscul de căderi masive de zăpadă, putem preciza faptul că acțiunile de intervenție au fost îngreunate de lipsa autospecialelor destinate acestui tip de intervenție (dotate cu tracțiune integrală, autofreze de zăpadă, autovehicule dotate cu plug etc.) atât din dotarea I.S.U.J. Covasna, cât și din dotarea autorităților locale sau a S.V.S.U. În tabelul de mai jos este prezentată situația cu drumurile județene predispuse la înzăpeziri, conform informațiilor primite de la Consiliul Județean Covasna – Direcția Drumuri Județene.

Tabel 30: Situația sectoarelor de drumuri județene predispuse la înzăpeziri

Nr. crt.	Sectorul de drum		Lungimea sectorului de drum(m)	Caracteristici sector	Observații-perdele de protecție-panouri parazăpezi mobile
	DJ	Poziția kilometrică			
1.	DJ 103E	7+500-8+200	700	Debleu cu adâncimea de 4 m	
2.	DJ 112	10+400-10+800 12+200-13+400	400 1200	Debleu cu adâncimea de 5 m	
3.	DJ121	5+000-6+100	1100	Debleu cu adâncimea de 4 m	
4.	DJ 121F	2+500-4+000	1500	Profil mixt	
		14+000-25+776	8968		
5.	DJ 103B	20+150-26+000	5850	Debleu	
		28+400-33+150	5400		
6.	DJ 121A	10+000-15+000	5000	Debleu cu adâncimea de 5m	
		31+000-32+000	1000		
		36+300-39+500	3200		

7.	DJ 122	6+300- 6+850	500 650	Profil mixt	
8.	DJ131	25+500- 27+000	1500	Debleu cu adâncimea de 4 m	

Harta cu drumurile județene predispuse la înzăpeziri se găsește în **Anexa nr. 12a**.

Referitor la manifestarea acestui tip de risc la nivelul căilor ferate, putem preciza faptul că în perioada 2010 – 2022 au fost cazuri de blocare a căilor ferate în județul Covasna generate de căderi masive de zăpadă și a căderilor de copaci pe linia ferată. Cazurile de blocare a transportului feroviar în perioada 2010-2022 în urma fenomenelor hidrometeorologice periculoase (vânt puternic, viscol, ploi abundente, căderi de zăpadă precum și a căderilor de copaci) sunt prezentate în **Anexa nr. 12b**.

Gestionarea riscului de blocare a căilor feroviare cauzate de căderi masive de zăpadă se desfășoară sub autoritatea comitetului ministerial pentru situații de urgență (CMSU - MT), al cărui președinte este ministrul transporturilor.

În cazul ninsorilor abundente, al căderilor masive de zăpadă, respectiv a blocării căilor de transport feroviar din alte cauze (furtuni sau viscol care provoacă ruperea și căderea copacilor pe căile de transport, depunerea unor suluri de zăpadă, avalanșe, căderi de pietre, fisuri sau distrugerii semnificative ale infrastructurii feroviare), activitatea se desfășoară conform Regulamentului de gestionare a situațiilor de urgență specifice tipului de risc (căderi masive de zăpadă), aprobat prin OMT nr. 1576 din 27.10.2017.

Ministerul Transporturilor, prin ordin al ministrului, constituie Comandamentul central de iarnă, care coordonează activitatea comandamentelor operaționale ale structurilor din compunere, asigurând intervenția pentru deblocarea căilor de transport.

Intervenția Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A. în cazul manifestării riscului de „căderi masive de zăpadă” include:

- înlăturarea copacilor, panourilor publicitare, stâlpilor rețelei electrice prăbușite de vânt/viscol pe calea ferată;
- înlăturarea stratului de zăpadă de pe calea ferată până la limita în care este posibilă circulația;
- repunerea în funcțiune a instalațiilor și panourilor de comandă, semnalizare și avertizare afectate;
- remedierea rețelei electrice feroviare afectate.

3.1.4. Tornade: nu există înregistrări de tornade sau fenomene cu caracter tornadic pe teritoriul județului Covasna, iar dată fiind topografia județului, riscul producerii acestora este redus.

3.1.5. Secetă

3.1.5.1. Hidrologică

3.1.5.2. Pedologică

Seceta este o stare climatică extremă, caracterizată prin faptul că o anumită regiune suferă din cauza lipsei necesarului de apă, însoțită frecvent de caniculă. Seceta apare atunci când precipitațiile medii anuale sunt sub media zonei, iar repartiția lor nu este sincronizată cu fazele de vegetație ale culturilor.

În general se face distincție între seceta meteorologică (exprimă lipsa precipitațiilor), seceta hidrologică (când există un nivel scăzut al rezervelor de apă în subteran și suprafață), seceta agricolă (când rezerva de umiditate de la nivelul rădăcinilor nu poate asigura necesarul de apă al plantei de cultură) precum și seceta socio – economică (când cererea pentru apă, ca un bun economic, depășește oferta ca urmare a scăderii rezervelor de apă cauzate de condițiile meteorologice).

Seceta hidrologică se definește în funcție de debitul și volumul scurgerii apei în râuri pentru o perioadă de timp.

În condițiile lipsei precipitațiilor, pentru un anumit interval de timp, se instalează seceta atmosferică. Lipsa îndelungată a precipitațiilor determină uscarea profundă a solului și instalarea secetei pedologice. Asocierea celor două tipuri de secetă și diminuarea resurselor subterane de apă determină apariția secetei agricole care duce la reducerea sau pierderea totală a culturilor agricole.

Consecințele caniculei și secetei prelungite:

- ❖ în plante au loc procese și modificări biochimice și fiziologice, uneori ireversibile, care pun în pericol viața plantelor și producția;
- ❖ la temperaturi foarte ridicate, în condiții de secetă, temperatura frunzelor crește cu mult peste cea din aer, moment când stomatele se închid, procesul de transpirație se întrerupe, frunzele se ofilesc și se oprește fotosinteza;
- ❖ seceta, chiar și de scurtă durată, are repercursiuni negative asupra culturilor și a calității producției;
- ❖ după o secetă prelungită preluarea normală a apei se face numai după regenerarea sistemului radicular, dacă planta mai e capabilă de regenerare;
- ❖ recolte compromise, importuri masive;

Tabel 31: Prezentarea evaluării pagubelor la culturile agricole asociate fenomenului de secetă pedologică 2022

Nr. crt.	Municipiu, oraș/comună/ localități aparținătoare	Pagube constatate conform proceselor-verbale întocmite de comisiile de constatare și evaluare a pagubelor		
		Cultura	Suprafața totală declarată ha	Din care suprafață totală calamitată ha
1.	RECI	cartofi consum	3.73	2.05
		cartofi industriali	17.79	4.13
		porumb	19.91	8.98
2.	OJDULA	cartofi consum	5.69	2.64
		cartofi industriali	1.34	0.52
		porumb	2.32	1.09
3.	POIAN	cartofi consum	25.16	13.29
		cartofi industriali	15.15	7.60
		porumb	28.79	13.93
		grâu	0.74	0.28
		legume	3.14	1.21
4.	MOACȘA	cartofi consum	34.92	9.10
		cartofi industriali	127.17	18.00
		porumb	76.76	22.49

		soia	3.21	0.75
		fânețe și pășuni	23.83	11.15
		lucernă	24.86	3.42
5.	DALNIC	cartofi consum	110.91	51.65
		cartofi industriali	89.05	41.88
		porumb	32.73	20.17
		soia	8.24	3.85
		floarea soarelui	0.76	0.35
		mazăre boabe	2.48	1.62
		cartofi târzii	12.16	5.38
		legume proaspete	2.28	0.85
6.	TURIA	cartofi timpurii	19.12	9.24
		cartofi timpurii pentru industrializare	94.11	38.41
7.	GHELINȚA	cartofi industriali	45.33	12.71
8.	BOROȘNEU MARE	cartofi târzii	94.46	38.16
		porumb	19.57	7.29
9.	CATALINA	cartofi târzii	415.32	197.88
		porumb	68.73	29.46
		legume proaspete	38.00	18.48
		grâu	45.29	17.62
		sfecă de zahăr	42.21	16.64
		cartofi timpurii pentru consum	8.03	3.62
		soia	13.41	6.26
		lucernă	2.19	1.02
		cartofi pt. sămânță	6.51	3.65
		orz de toamnă	1.01	0.38
		porumb zaharat	0.30	0.11
		fânețe	0.61	0.17
		pajiști	0.45	0.21
		porumb siloz	10.66	4.53
		secară 104, 114	4.21	1.57
		grâu de primăvară	12.78	7
		cartofi timpurii pentru industrializare	144.73	73.8
10.	TÂRGU SECUIESC	cartofi târzii	166.51	85.05
		porumb	36.12	20.89
		legume proaspete	15.26	7.35
		sfecă de zahăr	37.97	25.8
		cartofi timpurii	52.53	29.01
		soia	16.26	12.62
		lucernă	2.05	0.96
		cartofi timpurii pentru industrializare	60.24	28.68
11.	SÂNZIENI	cartofi târzii consum	381.88	178.27
		porumb	34.66	16.1
		legume	17.97	8.34
		soia	9.72	4.50
		fânețe	4.63	2.15
	PETRICENI	cartofi târzii consum	70.95	33.03
		porumb	3.00	1.41

12.	CAȘINUL MIC	legume	11.53	5.41
		fânețe	5.09	2.37
		cartofi târzii consum	14.53	6.72
		porumb	1.52	0.72
		legume	0.40	0.18
	VALEA SEACĂ	cartofi târzii consum	1.56	0.73
		legume	0.39	0.18
	CERNAT	cartofi	539.40	283.23
		ceapă	8.21	4.26
		legume proaspete anuale	4.31	1.58
porumb		18.09	9.45	
soia		25.96	12.13	
coacăze		0.54	0.48	
legume cod - 351		4.55	2.29	
pajiști temporare		0.67	0.19	
ICAFALĂU		cartofi	32.36	36.57
		porumb	1.85	1.07
ALBIȘ		cartofi	80.00	52.01
		porumb	14.49	9.48
		mazăre boabe	2.38	1.11
	legume cod - 351	1.49	0.76	
	TOTAL JUDEȚ COVASNA		3,439.53	1,620.84
EVALUARE PAGUBE		36,301,285.00		

În vederea gestionării acestui tip de risc, se elaborează anual Planul de măsuri al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență pentru sezonul estival și planul de măsuri pentru prevenirea și atenuarea efectelor caniculei și a secetei la nivelul județului Covasna.

3.1.6. Temperaturi extreme

În ceea ce privește temperaturile minime, la nivelul județului Covasna, cele mai mici valori se înregistrează în zona orașului Întorsura Buzăului.

Tabel 32: Temperaturi minime anuale aer 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	-18,0	-18,6	-21,5	-27,7	-22,4	-25,9	-21,7	-21,2	-25,7	-22,0	-27,5	-16,9	-15,0	-13,6	-15,2	-20,2
Sf. Gheorghe	-20,2	-23,0	-21,0	-30,4	-23,8	-28,4	-21,7	-21,9	-27,1	-24,3	-27,8	-19,9	-16,3	-15,9	-14,5	-19,8
Tg. Secuiesc	-20,6	-23,5	-25,2	-26,6	-23,5	-24,8	-23,7	-21,7	-27,4	-21,6	-28,2	-20,3	-22,9	-19,4	-20,5	-22,2
Lăcăuți	-18,2	-21,6	-19,8	-20,5	-17,4	-23,4	-18,3	-20,1	-22,0	-22,6	-25,4	-22,2	-19,9	-13,6	-24,0	-19,3

În perioada analizată, **temperaturile maxime** s-au înregistrat în zona joasă a județului – în zona municipiului Sfântu Gheorghe, ele fiind însă apropiate ca valoare de cele înregistrate la stația meteorologică Baraolt și Târgu Secuiesc.

Tabel 33: Temperaturi maxime anuale aer 2007 – 2022 (gr.C)

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	36,3	33,0	32,6	33,2	32,0	37,2	34,8	33,4	34,0	33,2	36,8	30,7	33,8	32,3	33,7	34,9
Sf. Gheorghe	37,0	34,2	33,0	33,4	32,3	37,2	35,3	33,2	35,1	34,3	36,5	31,1	33,7	32,9	34,2	35,2
Tg. Secuiesc	37,0	33,6	32,6	33,1	31,7	37,2	32,4	33,5	34,9	33,1	35,7	30,5	33,6	32,6	33,9	34,8
Lăcăuți	26,0	23,3	22,8	25,3	22,2	26,4	22,4	23,0	25,0	26,6	25,5	20,2	25,4	23,6	24,6	24,1

3.1.6.1. Depuneri de gheață, chiciură, înghețuri timpurii sau târzii

Nu s-a găsit o evidență privind manifestarea acestor fenomene și nici frecvența de producere ale acestora la nivelul județului Covasna.

3.1.6.2. Polei

Conform datelor primite de la Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Transilvania – Sud, la stațiile meteorologice Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc, în perioada de referință s-au înregistrat câteva cazuri de formare a poleiului, acest fenomen fiind mai frecvent în sezonul de iarnă și în luna noiembrie, frecvența manifestării fenomenului este mai mare în zona municipiului Sf.Gheorghe.

Consecințele manifestării acestui fenomen sunt traumatismele suferite de pietoni și producerea de accidente rutiere pe drumurile naționale, județene și comunale.

Tabel 34: Număr de zile cu polei 2007 – 2022

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	---	---	---	---	---	2	---	1	---	---	---	---	*	*	*	*
Sf Gheorghe	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	*	*	*	*
Tg Secuiesc	---	---	1	2	---	---	---	2	---	---	---	4	1	1	1	---
Lăcăuți	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.1.6.3. Poduri și baraje de gheață pe apă (zăpor)

Distrugerea gheții prin lucrări de împușcare se execută pentru:

- menținerea navigației pe fluvii, râuri și canale navigabile în timp de îngheț;
- înlăturarea îngrămădirilor și blocărilor cu sloiuri de gheață;
- protejarea construcțiilor hidrotehnice, podurilor și altele de ghețurile plutitoare.

Ghețurile plutitoare pot da naștere la îngrămădiri și chiar baraje de gheață. Pentru prevenirea unor astfel de situații, ghețurile mari, plutitoare, se distrug din timp. Distrugerea zăpoarelor de gheață se face cu încărcături concentrate, introduse în puțuri de maximum 2 m adâncime. Pentru preîntâmpinarea formării zăpoarelor de gheață lângă poduri este necesar ca înainte de pornirea sloiurilor, suportii și sparghețurile să fie degajate de gheață, în jurul lor executându-se șanțuri în gheață de minimum 0,5 m lățime.

Concomitent este necesar ca de-a lungul cursului de apă (pe firul apei) să se execute cu ajutorul explozivului un canal având lățimea egală cu $\frac{1}{4}$ din lățimea apei și lungimea totală cel puțin egală cu 3 lățimi ale apei. Această lungime a canalului (egală cu minimum 3 lățimi ale cursului de apă) este împărțită în două părți: o parte a

canalului, egală cu minimum două lățimi ale apei-amonte de pod, iar cealaltă, egală cu o lățime de apă – aval de pod. Aval de acest viitor canal se execută un șanț, transversal pe cursul de apă.

Riscul producerii podurilor de gheață este mai mare pe râurile mai mari din județ cum ar fi: râul Olt, Râul Negru, dar și pâraiele mai mici din județ. În perioada 2007 – 2023 evidența distrugerii zăpoarelor de gheață se prezintă astfel:

Anul 2009:

- **2 distrugerea zăpoarelor de gheață, prin folosirea explozibililor**
 - Localitatea Dobârlău, pâraul Dobârlău pe o suprafață de 3000 m²,
 - Localitatea Malnaș-Sat, râul Olt pe o suprafață de 5000 m²,

Anul 2010:

- **3 distrugerea zăpoarelor de gheață, prin folosirea explozibililor**
 - Localitatea Brăduț, pâraul Cormoș pe o lungime de 2 km,
 - Localitatea Turia, pâraul Turia pe o suprafață de 100 m²
 - Localitatea Baraolt, Lacul Bodoș pe o suprafață de 100 000 m (scoatere autocamion din lac),

Anul 2017:

- **1 distrugere a zăpoarelor de gheață, prin folosirea explozibililor**
 - Localitate Malnaș Băi, râul Olt, pe o lungime de 600 m.

3.1.6.4. Caniculă – A se vedea date statistice la punctul nr. 3.1.6

Conform datelor statistice, acest fenomen se produce în general în lunile iulie și august, zona orașelor și municipiilor fiind cea mai călduroasă.

În vederea gestionării acestui tip de risc, se elaborează la nevoie Planul de măsuri pentru prevenirea și atenuarea efectelor caniculei și a secetei la nivelul județului Covasna.

Tabel 35: Număr de zile caniculă (temp >35 gr.C)- 2007 – 2022

Stația meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	4	---	---	---	---	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Sf. Gheorghe	7	---	---	---	---	8	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---
Tg. Secuiesc	7	---	---	---	---	8	---	---	---	---	2	---	---	---	---	---
Lăcăuți	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabel 36: Număr de zile cu temp >30 gr.C- 2007 – 2022

Statia meteo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Baraolt	22	15	9	18	19	48	19	6	34	18	29	4	11	10	23	22
Sf. Gheorghe	27	26	17	24	19	49	25	7	40	31	33	17	17	13	29	21
Tg. Secuiesc	26	14	7	13	9	48	11	6	39	15	23	1	11	8	22	18
Lăcăuți	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.1.7. Incendii de vegetație

3.1.7.1. Incendii la fondul forestier

Pe suprafața județului Covasna se află întinse păduri de foioase și rășinoase, precum și o bogată vegetație de luncă și șes. Suprafața ocupată de pădure, care astăzi acoperă peste 173 361 ha (45,1%) din teritoriu, era în trecut mult mai extinsă, dar intervenția omului prin defrișări a dus pe anumite porțiuni la schimbarea aspectului peisajului natural, locul pădurii fiind luat de pășuni sau terenuri agricole. Dacă munții sunt îmbrăcați de compacte păduri de molid, fag, gorun, șesul depresiunilor este aproape lipsit de vegetație arboricolă, fiind acoperit de terenuri agricole și pajiști stepizate. Dispunerea reliefului, climei și solului pe trepte altitudinale a imprimat și vegetației o zonalitate verticală.

Cauzele producerii incendiilor de pădure:

Printre cauzele cele mai frecvente ale incendiilor de pădure enumerăm:

- focul deschis;
- aruncarea la întâmplare a resturilor de țigară aprinse;
- jocul copiilor cu focul;
- arderea necontrolată a resturilor vegetale sau lemnoase;
- trăsnetul;
- acțiunea intenționată (arson);
- scânteii provenite de la mașini și utilaje cu care se lucrează în pădure;
- autoaprinderea păturii organice de pe sol;
- razele soarelui.

Clasificarea incendiilor de pădure

Procedeele și mijloacele de stingere a incendiilor se aleg în funcție de felul incendiului respectiv.

După locul de izbucnire și după elementele care ard, incendiile de pădure se clasifică astfel:

- **pe sol sau de litieră** - numit și „focul alergător” se caracterizează prin aceea că arde pădurea vie și moartă de pe suprafața solului: mușchi, iarbă vie, uscături, frunze căzute, cetină, resturi de material lemnos, etc. ;
- **de coronament** - se caracterizează prin aceea că arde coroana copacilor (cetina, ramurile) extinzându-se și la tulpina acestora. Viteza de ardere este cuprinsă între 8 și 25 km/oră.
- **subterane** - se mai numește și incendiul de pământ întrucât provoacă arderea materialelor aflate imediat sub suprafața solului cum ar fi: turbă, cărbuni și rădăcinile superficiale ale arborilor. Acest incendiu se extinde încet, progresând numai cu 10-20 m/oră.
- **combinat (de litieră și coronament)** - apare mai des în pădurile de rășinoase, unde nu s-au luat măsuri de curățire a vegetației, crengilor și a altor resturi lemnoase aflate la partea inferioară a copacilor. Acest incendiu ia naștere, de la incendiul de litieră și se propagă la coroanele arborilor.
- **de doborâturi** - ia naștere în porțiunile de pădure unde copacii au fost doborâți de furtuni puternice sau alunecări de teren sau în zone în curs de

exploatare în care operațiunea de doborâre a copacilor nu a fost urmată imediat de curățirea și scoaterea masei lemnoase din zonă.

Situația privind numărul incendiilor de pădure produse în perioada 2007 – 2023 este prezentată în **Anexa nr. 13a**.

3.1.7.2. Incendii la vegetație ierboasă și/sau arbustivă

Această categorie de incendii se manifestă pe toată suprafața administrativ-teritorială a județului Covasna.

3.1.8. Avalanșe

Pe raza județului Covasna nu au fost înregistrate cazuri de avalanșe.

3.1.9. Alunecări de teren

Urmărind hărțile coeficientului mediu de hazard, în special suprafețele corespunzătoare unei probabilități mari de producere a alunecărilor de teren, în corelație cu acelea ce se caracterizează printr-o probabilitate medie-mare de declanșare a fenomenului, se constată că județul Covasna este supus unei probabilități medii-mari de producere a alunecărilor de teren pe areale ce depășesc jumătate din suprafața totală, mai extinse în partea central-nordică, pe rama nord-estică, estică, sudică și sud-vestică unde se suprapun munților Bodoc, Nemira, versantului estic al munților Vrancei și Penteleu și versantului nordic al Munților Bucegi. Probabilitatea medie-mare se manifestă și în partea de nord-vest a județului, dar pe areale mai restrânse și mai puțin compacte, unde se suprapun munților Baraolt. Areele cu probabilitate mare ocupă aproximativ o treime din teritoriul județului și apar insular în partea centrală unde se suprapun Depresiunii Târgu Secuiesc, pe cursul superior al Oltului, în extremitatea sud-vestică și în nord-vest unde se suprapun culoarului Oltului și Depresiunii Baraolt.

Urmărind îndeaproape răspândirea arealelor, constatăm următoarele:

- în extremitatea nord-vestică și vestică a județului, se desfășoră un areal cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren, de dimensiuni considerabile, sinuos și foarte dantelat, care acoperă partea centrală și de sud a comunei Brăduț, extremitatea sud-estică a localității Vârghiș, tot teritoriul orașului Baraolt unde se interpătrunde cu areale importante de probabilitate medie-mare, treimea sud-vestică a comunei Bățani, treimea vestică și jumătatea nord-estică, a comunei Aita Mare, unde este bordat de areale de dimensiuni importante cu probabilitate medie-mare și jumătatea vestică a localităților Belin și Hăghig. Areele cu probabilitate medie-mare, dantelate, de dimensiuni considerabile mai apar în partea central-vestică a comunei Vârghiș, centrul orașului Baraolt, partea central-sud estică a comunei Bățani și jumătatea estică a localităților Belin și Hăghig;
- la est de localitățile amintite, în bazinul Oltului, se dezvoltă un areal cu probabilitate mare, foarte dantelat, care înglobează sau se interpătrunde cu areale de dimensiuni importante, dar și mai mici, cu probabilitate medie-mare, având forma unui triunghi cu baza pe rama sud-vestică, unde acoperă jumătatea sudică a localității Vâlcele, localitățile Ilieni și Chichiș, partea central-nordică, colțul sudic al municipiului Sfântu Gheorghe și treimea nord-vestică a comunei Ozun. Areele cu probabilitate medie-mare, cu dezvoltare mai importantă apar în partea de vest a localităților Vâlcele și Sfântu Gheorghe;

- la nord de Sfântu Gheorghe, se continuă arealul triunghiular, cu probabilitate mare, care se mai adună către Olt, este foarte dantelat, înglobează, se interpătrunde cu poligoane de dimensiuni medii ,compacte, sau este bordat de areale de dimensiuni mult mai importante, cu probabilitate medie-mare, care domină partea central-vestică a localităților Arcuș, Valea Crișului, Bodoc. Areele cu probabilitate medie-mare, de dimensiuni mari, foarte slab dantelate, acoperă treimea estică și partea central-estică a localităților Bodoc și Ghidfalău;

- la nord de Bodoc, arealul cu probabilitate mare, se îngustează foarte mult, adunându-se pe cursul superior al Oltului, acoperind suprafețe mici din partea centrală a localităților Malnaș și Bixad și rama vestică a comunei Micfalău. În rest, teritoriul acestor localități este acoperit de un areal mare, de fond, foarte slab dantelat, cu probabilitate medie-mare;

- în partea centrală a județului, în bazinul mediu și superior al unui mare afluent stâng al Oltului, Râul Negru, pe fondul unui areal cu probabilitate medie-mică, de formă oval-alungită, apare o ghirlandă de areale cu probabilitate mare, de dimensiuni mari, medii și mici, foarte dantelate, care se interpătrund sau înglobează areale medii și mici cu probabilitate medie-mare. Astfel, în versantul drept al Râului Negru, areale cu probabilitate mare, de dimensiuni mari, medii, slab dantelate sau cu aspect compact, acoperă partea centrală a comunei Reci, central-sudică a localităților Moacșa, Dalnic, Cernat, Turia, jumătatea nordică a localității Catalina, extremitatea sud-estică a municipiului Târgu Secuiesc. Areele cu probabilitate mare mai apar pe arii restrânse în partea centrală a localităților Sânzieni, Poian, Estelnic, Mereni, Lemnia. În rest, teritoriul acestor localități este acoperit de un areal mare de fond cu probabilitate medie-mare, slab dantelat;

- în partea central-sudică a județului, în comuna Boroșneu Mare, drenată în jumătatea nordică de Râul Negru și un afluent stâng al acestuia, apare în partea de nord un areal cu probabilitate mare de dimensiuni considerabile, compact, bordat de areale mici cu probabilitate medie-mare, iar în partea central-sudică sunt areale cu aceeași probabilitate de producere a alunecărilor de teren, de dimensiuni medii și mici, dantelate, care se interpătrund cu areale de probabilitate medie-mare. În rest, toată jumătatea sudică este acoperită de areale mari, relativ compacte, cu probabilitate medie-mare;

- în versantul stâng al Râului Negru, la nord de Boroșneu Mare, se dezvoltă un areal cu probabilitate mare, de dimensiuni considerabile, sinuos, dantelat foarte puțin perforat de areale mai mici, care acoperă arii importante în partea central-nord estică a comunei Brateș, partea de vest a localităților Zăbala, Ghelinta și mai restrânse în vestul comunelor Ojdula și Brețcu. În rest, teritoriile comunelor amintite sunt dominate de un areal de fond, cu probabilitate medie-mare, mărunț dantelat, care acoperă, de fapt, toată rama de sud-est a județului;

- în extremitatea sud-estică a județului, localitățile Dobârlău, Valea Mare, Întorsura Buzăului, Sita Buzăului, Barcani, Zagon, Comandău și orașul Covasna sunt dominate de un areal mare de fond cu probabilitate medie-mare, dantelat mai intens sau mai slab, care înglobează sau se interpătrunde cu poligoane de probabilitate mare și dimensiuni medii sau mici, în partea dinspre cursul Râului Negru.

În **Anexa nr. 14** este prezentat tabelul cu zonele afectate de alunecări de teren produse în perioada 2005-2015 în județul Covasna.

3.1.10. Cutremure de pământ

Codul P100 – 1/2013 prevede zonarea seismică a teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, a_g , cu interval mediu de recurență de 225 de ani.

Cutremurele de pământ care se resimt pe teritoriul județului Covasna provin din cele produse în curbură munților Carpați, în zona Vrancea. Aproape în totalitate sunt de natură tectonică, cele mai puternice putând afecta tot teritoriul județului.

Tabel 37: Cutremure puternice (magnitudine mai mare de 6.0 Mw) intermediate Vranceane în perioada 1800 - 2023

Nr. crt.	Data	Timp (GMT) h:m:s	Epicentru Lat °N	Epicentru Long °E	H ¹ (km)	Magnitudine Mw	Io ²
1	26.10.1802	10:55:00.00	45,70	26.60	150	7.9	X
2	23.01.1833	18:45:00.00	45.70	26.60	150	7.5	IX-X
3	10.11.1940	01:39:07.00	45.80	26.70	135	7.7	IX-X
4	04.03.1977	19:22:54.00	45.77	26.76	94	7.4	IX
5	30.08.1986	21:28:37.00	45.52	26.49	132	7.1	VIII – IX
6	30.05.1990	10:40:06.04	45,83	26.89	91	6.9	VIII
7	31.05.1990	00:17:48.00	45.85	26.91	87	6.4	VII
8	27.10.2004	20:34:36.00	45.84	25.63	105	6.0	VII

Conform standardului românesc, gradele de intensitate seismică se stabilesc pe baza efectelor acțiunii mișcărilor seismice asupra oamenilor și mediului înconjurător, asupra clădirilor și asupra scoarței terestre. Efecte notabile asupra construcțiilor le au cutremurele mai mari în intensitate decât IV.

După cutremurul din 1977, în urma studiilor întreprinse și ținând cont de ciclicitatea cutremurelor în zona Vrancea, s-au întreprins măsuri privind disciplina în construcții, de la proiectare până la execuție, după normative care au luat în considerare microzonarea seismică și izoseistele.

Seisme din zona Vrancea sunt denumite normale ($h < 60$ km) sau intermediare ($h = 70 \dots 220$ km), în funcție de adâncimea focarului. Zona în care se produc cutremurele intermediare este bine identificată și prezintă un mare interes datorită particularităților sale specifice: izolare, concentrare și regularități în modul de producere (câmp macroseismic, mecanism focal, activitate seismică după șocul principal, ciclicitate, etc.). Teritoriul României este afectat în cazul cutremurelor de Vrancea cu magnitudine M_w 7,0 de intensități I_o VII MSK pe mai mult de 50% din suprafață într-o zonă dens populată (cca. 60% din populație, incluzând București); o zonă de cca. 100.000 km², caz unic în lume, reprezintă o arie expusă riscului seismic.

Deși în interiorul arcului carpatic influența focarului de Vrancea este parțial ecranată de munții Carpați, județele din imediata apropiere a curburii resimt puternic mișcarea și se înregistrează numeroase fisuri și avarii. Toate tipurile de construcții sunt afectate de seisme de mare intensitate. Totuși impactul maxim asupra comunităților umane îl au efectele cutremurelor asupra clădirilor de locuințe și social-culturale (construcții pentru învățământ, spitale, hoteluri, săli de festivități, birouri, etc.). Numărul

¹ H = adâncimea hypocentrului

² Io – intensitatea maximă

foarte mare de construcții de acest fel, personalul tehnic limitat ca număr și cu un grad de pregătire foarte divers implicat în activitățile tehnice post-seism referitoare la aceste construcții, numărul foarte mare de persoane afectate de acțiunea seismică exercitată asupra acestora, fac ca problema evaluării post-seism și a luării deciziilor de intervenție rapidă la aceste tipuri de construcții să fie de o deosebită importanță și amploare.

Construcțiile aferente ansamblurilor industriale (hale diverse, turnuri, estacade, etc.) sunt, în general, examinate post-seism și sunt luate măsuri pentru punerea lor în siguranță de către personalul tehnic de specialitate care există în aceste ansambluri, eventual făcându-se apel la proiectanții structuriști ai construcțiilor respective. În situații similare se află construcțiile pentru transporturi (poduri, viaducte, turnuri de control din aeroporturi, etc.), barajele, silozurile, castelele de apă, turnurile releelor de radio/TV, etc. Aceste construcții, desemnate de obicei ca *construcții speciale* sau *construcții ingineresti*, trebuie tratate prin metode specifice fiecărei categorii, aceste metode fiind familiare mai ales inginerilor constructori care le proiectează și exploatează.

Categoriile de clădiri cele mai vulnerabile în cazul unui cutremur puternic o reprezintă:

- construcțiile executate între 1950 și 1976 conform normativelor de proiectare în vigoare atunci care au fost proiectate cu considerarea unor forțe seismice mai reduse; acestea s-au comportat satisfăcător în 1977 dar în unele cazuri (de ex. cele cu parter flexibil) au suferit mai multe avarii;

- clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat. Cele mai multe clădiri de acest tip constituie o prioritate absolută la intervenție.

Tabel 38: Caracteristicile macroseismice ale principalelor localități din Covasna

Localitate	T_C (sec)	a_g pentru $IMR=100$ ani
Sfântu Gheorghe	0,7	0,2g
Târgu Secuiesc	1	0,2g
Baraolt	0,7	0,16g
Covasna	1	0,2g
Întorsura Buzăului	1,6	0,24g

Harta cu zone de intensitate seismică și perioada medie de revenire a seismelor, este prezentată în **Anexa nr. 15a**.

Zonele seismice pe localități sunt prezentate în **Anexa nr. 15b**.

3.1.11. Accidente, avarii, explozii și incendii în industrie, inclusiv prăbușiri de teren cauzate de exploatarea miniere sau alte activități tehnologice

Pe teritoriul județului Covasna se află mai mulți operatori economici care desfășoară activități care prezintă pericole de accidente sau accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Operatorii economici din județul Covasna, cu risc chimic, care nu se supun prevederilor Legii 59/2016, cei cu risc de explozie (depozitează substanțe combustibile

în rezervoare), de incendiu, biologici (amplasamente zootehnice, pe lângă cele prezentate în **Anexa nr. 6**) sunt prezentați în **Anexa nr. 16**.

Principalii operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului care produc, dețin, utilizează sau comercializează substanțe chimice periculoase sunt prezentați în **Anexa nr. 17**.

3.1.12. Accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport și depozitare produse periculoase

3.1.12.1. Accidente majore cu implicații pe amplasament

3.1.12.2. Accidente majore cu implicații în afara amplasamentului

Harta cu dispunerea operatorilor sursă de risc major este prezentată în **Anexa nr. 18**.

În județul Covasna există un operator având ca profil de activitate importul și comercializarea de materiale explozive, acesta fiind SC SSE EXPLO ROMANIA SRL.

Punctul de lucru este amplasat în județul Covasna, la aprox. 2,0 km de localitatea Bixad, spre sud, și aprox. 2,0 km de localitatea Micfalău, spre nord, la 480 m de DN 12.

Accidentele care se pot produce la acest operator economic sunt incendii și explozii ale substanțelor oxidante și a explozivilor.

Un alt operator economic cu profil de activitate umplere, reparare, verificare tehnică periodică, scoaterea din uz și casarea recipientilor – butelii de capacitatea de până la 26 litri pentru GPL este S.C.Delta Gas Cov SRL – Punct de lucru Bodoc.

Instalația utilizează un amestec de hidrocarburi gazoase, aduse în stare lichefiată, GPL-ul conform SR 66-2001 cu denumirea comercială „ARAGAZ”.

Capacitatea maximă de îmbuteliere a GPL este de 550 butelii/zi.

În procesele tehnologice din cadrul instalațiilor de pe amplasament sunt utilizate ca materii prime:

- G.P.L. – uz casnic – transportat cu cisterne auto de la diferiți furnizori;
- G.P.L. – uz casnic – îmbuteliat în recipientii tip butelii aragaz și transportat la punctele de distribuție pe cale auto.

Tabel 39: Evenimente considerate

Vulnerabilitate la eveniment	Factor de risc probabil
CHIMIC – Reacționează violent cu oxidanții (clor, oxigen, bicromat de potasiu, permanganat de potasiu, acid azotic, sulfuric, fosforic, azotați, îngrășăminte chimice azotate)	Degajări majore care pot apare în vecinătate (gara Bodoc), unde pot exista staționar sau în deplasare, oxidanți.
EXPLOZIE - Produsul în amestec cu oxigenul din aer, între anumite limite de concentrație, este exploziv. Limita inferioară de explozie (LIE): - propan = 2,0% - butan = 1,5 % Limita superioară de explozie (LSE): - propan = 9,5 % - butan = 8,5 %	Degajări mari de gaz, în prezența unei surse de scânteie sau la stingerea unei eșapări masive, putându-se aprinde de la distanță și formând amestecul exploziv cuprins între LIE și LSE.
INCENDIU - Produsul face parte din clasa substanțelor extrem de inflamabile, fraza de pericol-	Degajări medii sau majore, în prezența unei surse de scânteie, conducând la

H220- gaz extrem de inflamabil	incendii.
DISPERSIE- fraze de precauție- P 210- a se păstra departe de sursele de caldură, fumatul interzis P 377- incendiu cauzat de o scurgere de gaz: nu încercați să stingeți decât dacă scurgerea poate fi oprită în siguranță. P 381-eliminați sursele de aprindere, dacă acest lucru se poate face în siguranță P 403-a se depozita într-un spațiu bine ventilat	Degajări majore

Există o gamă largă de produse chimice care pot fi implicate într-un asemenea eveniment cu urmări grave. Dintre acestea cel mai des antrenate într-un posibil accident chimic sunt: amoniacul, clorul, hidrogenul sulfurat, oxizii de sulf, etc., în cantități foarte mari, atât în industria chimică, cât și în alte domenii ale producției de bunuri materiale.

3.1.12.3. Accidente cu produse periculoase pe timpul activității de transport

Accidentele chimice se pot produce pe timpul fabricării, prelucrării, depozitării sau transportului substanțelor toxice industriale și care prin concentrații mai mari decât cele admise pun în pericol sănătatea oamenilor.

Sunt considerate substanțele toxice industriale acele produse chimice care au o acțiune vătămătoare în concentrații mici și pe distanțe mari ce depășește limitele operatorului economic.

Catastrofele mari care se întâlnesc în domeniul transporturilor sunt produse de accidentele care au loc pe căile de comunicații rutiere, feroviare și aeriene.

În catastrofele auto și de căi ferate, de regulă, cauzele producerii accidentelor respective sunt datorate greșelilor de circulație, defectelor care pot apare la materialul rulant respectiv și uneori actelor de terorism.

Lista principalilor operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului care generează, colectează deșeuri periculoase din județ este prezentată în **Anexa nr. 19**.

3.1.13. Accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport

Având în vedere amplasarea geografică al județului Covasna, teritoriul acestuia este tranzitat aproape zilnic de autovehicule care transportă substanțe periculoase. În aceste situații producerea unor accidente de circulație pot avea drept urmare eliberarea în mediu, din cisternele de transport, a substanțelor periculoase.

Accidente de circulație ce pot avea drept urmare eliberarea în atmosferă a substanțelor periculoase se pot produce cu preponderență pe drumurile naționale, dat fiind faptul că acestea fac legătura cu județele învecinate.

Lista operatorilor economici din județ autorizați pentru transportul materialelor periculoase este prezentată în **Anexa nr. 20b**.

Transportul rutier:

- DN 2D limita jud. Vrancea – Ojdula – Tinoasa – intersecția cu DN 11
- DN 10 limita jud. Buzău - Întorsura Buzăului - limita jud. Brașov

- DN 11(E 574) limita jud. Braşov – Chichiş - Ozun - Moacşa – Cernat - Târgu Secuiesc - Lemnia - Breţcu – Oituz - limita jud. Bacău
- DN 11B Târgu Secuiesc - Sânzieni - limita jud. Harghita
- DN 11C Târgu Secuiesc - Turia - Balvanyos – Bixad (DN12)
- DN 12 (E 578) Chichiş - Sfântu Gheorghe - Bodoc - Micfalău - Bixad - limita jud. Harghita
- DN 13E limita jud. Braşov – Hăghig – Araci – Vâlcele – Sfântu Gheorghe – intersecţia cu DN 11 – Reci – Țufalău – Brateş – Pachia – Covasna – Chiuruş – Păpăuţi – Zagon – Barcani – Întorsura Buzăului

Transportul feroviar:

- Sfântu Gheorghe – Bodoc – Malnaş Băi – Bixad
- Sfântu Gheorghe – Moacşa – Covasna – Imeni – Târgu Secuiesc
- Sfântu Gheorghe - Ozun

Transportul aerian:

Nu este cazul.

Transportul prin reţele magistrale

Transportul prin reţele magistrale se realizează prin conducte de gaz metan şi linii de transport energie electrică aeriene.

Societatea naţională de transport gaze naturale „Transgaz” S.A. administrează pe teritoriul judeţului următoarele magistrale conform tabel 40.

Tabel 40 Magistrale administrate de Societatea Naţională de Transport Gaze Naturale „Transgaz” S.A.

Nr. crt.	Denumire magistrală	Diametrul (mm)	Presiune regim (bar)	În exploatarea/operarea
1.	Ernei – Corunca – Coroi – Şinca – Bucureşti	700	40	E.T. Braşov E.T. Mediaş
2.	Coroi – Paltin	600	40	E.T. Mediaş
3.	Țigmandru – Nadeş – Punct B – Şinca - Stâlp 89	500	40	E.T. Mediaş
4.	Stâlp 89 – Posada - Câmpina – Nedelea	400	40	E.T. Braşov
5.	Colibi – Punct B – Stâlp 89 – Bucureşti	500	40	E.T. Mediaş E.T. Braşov
6.	Colibi – Punct B – Ghimbav – Stâlp 89	350	40	E.T. Mediaş E.T. Braşov
7.	Stâlp 89 – Sinaia	300	40	E.T. Braşov
8.	Punct B – Codlea (tronson casat)	250	25	E.T. Mediaş
9.	Codlea – Ghimbav – Zărneşti	250	25	E.T. Braşov
10.	Ghimbav – S.R.M. Braşov I	500	25	E.T. Braşov
11.	Beia – Hoghiz	300	25	E.T. Mediaş
12.	Buneşti – Paloş	150	25	E.T. Mediaş
13.	Codlea – Sfântu Gheorghe	250	40	E.T. Braşov
14.	Codlea – Bod	200	25	E.T. Braşov
15.	Codlea – Uzina Feldioara	200	25	E.T. Braşov
16.	Paltin – Schitu Goleşti	600	40	E.T. Braşov
17.	Bratei – Marpod – Victoria II	400	25	E.T. Mediaş
18.	Punct B – Victoria I	250	25	E.T. Mediaş

Nr. crt.	Denumire magistrală	Diametrul (mm)	Presiune regim (bar)	În exploatarea/operarea
19.	Bârgăneș – Făgăraș	500	40	E.T. Mediaș
20.	Punct B – Făgăraș	400	40	E.T. Mediaș
21.	Victoria – Făgăraș	400	25	E.T. Mediaș
22.	Conducta racord injecție Făgăraș	250	40	E.T. Mediaș

Magistrala Coroi - București, cu diametrul de 700 mm, în lungime de 65 km, intră în județul Brașov în zona localității Bărcuț, traversează aerian râul Olt în zona municipiului Făgăraș, zona critică în care există riscul unor alunecări de teren cu afectarea gravă a conductei fiind pe traseul Paltin - Râșnov - Pârâul Rece. În paralel cu aceasta se mai află o altă conductă de 500 mm care urmărește același traseu.

Transelectrica S.A. gestionează transportul energiei electrice pe teritoriul județului Brașov, unde există 3 stații de transformare de 400/110 kva, după cum urmează: 2 stații în Brașov, în cartierul Triaj, care deservește 4 linii de 400 kva, ce transportă energie electrică în direcțiile: Sibiu, Bradu (jud. Argeș), Dârste și Gutinaș (jud. Argeș) și o stație de 400 / 110 kva în Brașov, care deservește 2 linii de 400 kva cu destinația Brazi, jud. Prahova.

Aceste magistrale sunt protejate de-a lungul lor pe o distanță de 30 m stânga – dreapta, fiind interzise orice construcții sau activități. De asemenea, sunt dotate cu echipamente de protecție care deconectează automat capetele la producerea unor scurtcircuitate.

Fiind linii aeriene, pe suport de stâlpi metalici, pot fi afectate de cutremure cu intensitatea de peste 7° pe scara Richter, inundații în zonele în care traversează cursuri de râu importante sau alunecări de teren.

3.1.13.1. Terestre – manifestarea acestui tip de risc este crescut pe drumurile naționale, unde traficul este intens în anumite intervale orare, în week-end-uri, în perioada vacanțelor școlare.

3.1.13.2. Aeriene – în județul Covasna nu există aeroporturi, manifestarea acestui tip de risc este redus, însă datorită faptului că, județul este tranzitat de culoare aeriene, acest tip de risc se poate manifesta oriunde.

3.1.13.3. Navale – nu este cazul în județul Covasna.

3.1.13.4. Tuneluri feroviare

În perioada de referință (2007 - 2023), nu s-au produs accidente de accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport în tuneluri feroviare. În județul Covasna există un singur tunel feroviar în localitatea Teliu.

3.1.13.5. Tuneluri rutiere – nu este cazul în județul Covasna.

3.1.13.6. La metrou – nu este cazul în județul Covasna.

3.1.13.7. Pe cablu

În județul Covasna există 3 operatori de instalații de transport pe cablu.

Tabel 41 Operatori de instalații de transport pe cablu din județul Covasna

Nr. crt.	Operatorul de instalație de transport	Zona administrată	Persoană de contact	Nr. telefon
1.	Primăria orașului Covasna	Teleschi 1 53-663	Szabo Zoltan	0267340001
		Teleschi 1 53-664		
2.	SC Sepsi ReKreativ S.A.	Băile Șugaș (750 m)	Wagner Attila	0747022951
		Băile Șugaș (250 m)		
3.	Pârția de schi Oprea Valea Mare	DJ 121 A Înt. Buzăului - Valea Mare la 0.36 km de Valea Mare	Oprea Ioan	0744308499

În perioada de referință (2007 - 2023), în baza de date al ISU Covasna nu au fost înregistrate evenimente la operatorii de instalație de transport pe cablu din județ.

3.1.14. Accidente, avarii, explozii, incendii sau alte evenimente în activitățile nucleare sau radiologice

Pe teritoriul județului Covasna pot apărea următoarele urgențe radiologice sau nucleare:

- prelucrarea radio-farmaceutică:
 - pe amplasament – efecte deterministice asupra sănătății sunt foarte puțin probabile;
 - în exteriorul amplasamentului – o mică eliberare radioactivă.
- spitale:
 - în exteriorul amplasamentului – fără potențial de depășire ale dozelor legale;
 - pe amplasament - posibile efecte pentru personal.
- laboratoare de încercare:
 - în exteriorul amplasamentului - fără potențial de depășire ale dozelor legale;
 - pe amplasament - posibile efecte pentru personal.
- colete de transport:
 - în exteriorul amplasamentului - fără potențial de depășire ale dozelor legale, nu există risc pentru consecințe radiologice;
- sursă pierdută, furată/necontrolată:
 - în exteriorul amplasamentului - posibile doze letale pentru cei care utilizează o sursă neecranată. Poate fi contaminată o arie foarte importantă;
 - pe amplasament - fără aplicabilitate.
- accidente cu arma nucleară:
 - în exteriorul amplasamentului - efecte deterministice prin inhalarea în nor sau depuneri radioactive;
 - pe amplasament - fără aplicabilitate.
- contaminare din cauza unei eliberări transfrontaliere:
 - în exteriorul amplasamentului - efecte deterministice prin inhalarea în nor sau depuneri radioactive la distanțe mari;

- pe amplasament - fără aplicabilitate.
- căderea unui satelit:
 - în exteriorul amplasamentului - riscul este foarte scăzut;
 - pe amplasament - fără aplicabilitate.

Situația obiectivelor sursă de risc radiologic din județul Covasna este prezentată în *Anexa nr. 20a*.

3.1.15. Poluare de ape

3.1.15.1. Care pun în pericol viața oamenilor, mediul acvatic și obiective majore de alimentare cu apă;

3.1.15.2. Cu impact major transfrontalier;

3.1.15.3. Poluări accidentale ale cursurilor de apă;

3.1.15.4. Poluări marine în zona costieră – Nu este cazul.

3.1.15.5. Poluări marine – Nu este cazul.

Poluarea se definește ca orice alterare fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei peste o limită admisibilă stabilită, inclusiv depășirea nivelului natural de radioactivitate produsă direct sau indirect de activități umane, care o fac improprie pentru o folosire normală în scopurile în care această folosire era posibilă înainte de a interveni alterarea.

În *Anexa nr. 21a* este prezentat istoricul evenimentelor legate de poluări accidentale înregistrate pe cursurile de apă din județul Covasna 2011 - 2022.

În *Anexa nr. 21b* este prezentată lista principalilor utilizatori de apă care pot prezenta surse potențiale semnificative de poluări accidentale.

3.1.16. Prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări

La nivelul județului Covasna, riscul prăbușirilor de construcții, instalații sau amenajări este strâns legat de riscul de cutremur și alunecări de teren, ceea ce poate duce la afectarea fundațiilor construcțiilor și prăbușirea acestora.

Evaluarea nivelului de protecție a construcțiilor existente în vederea reducerii riscului seismic (cuprinzând inclusiv determinarea valorii gradului de asigurare la acțiuni seismice – clasa de risc) se face de către un expert tehnic atestat MLPAT (MTCT) și trebuie să constituie o preocupare sistematică și permanentă a tuturor deținătorilor de clădiri.

Pentru construcțiile cu destinația de locuință, consiliile județene și consiliile municipale, orașenești și comunale trebuie să acționeze, în aria de autoritate, pentru identificarea și inventarierea acestora și să monitorizeze acțiunile de intervenție privind reducerea riscului seismic al clădirilor, cuprinzând expertizarea tehnică, proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție.

3.1.17. Eșecul utilităților publice

- Rețele importante de radio și televiziune
- Rețele importante de comunicații și informatică
- Rețele importante de energie electrică și de gaze
- Rețele importante de energie termică
- Rețele importante de alimentare cu apă
- Rețele importante de canalizare și epurare a apelor uzate și pluviale
- Cedări de baraje sau alte incidente care conduc la evaluarea de debite,

punând în pericol viața oamenilor

Eșecul utilităților publice la nivelul localităților din județ este un risc de care trebuie să se țină seama, datorită extinderii rețelelor de apă, gaze, canalizare și electrice. Acesta poate fi generat de calamități naturale sau accidente tehnologice. Probabilitatea manifestării acestui risc precum și amploarea lui este mai mare pentru zonele urbane din județ. La rândul lui, acest risc poate antrena după sine și riscuri biologice.

Pot fi afectate rețelele de distribuție a apei, energiei electrice, gazelor, energiei termice (în anotimpul rece). Aceste dereglări pot apărea inopinat, ca urmare a unei defecțiuni sau programat, ca urmare a unor revizii executate de furnizor/utilizator.

Un alt risc mai poate fi întreruperea comunicațiilor speciale, a comunicațiilor populației – operatori telefonie mobilă și fixă, internet, mass-media audiovizuală etc. În principiu, pot fi afectate zone delimitate a cartierelor din mediul urban și anumite sate ale localităților rurale.

Defecțiunile pot apărea la rețelele de distribuție și ca urmare a unei situații de urgență (inundații, cutremure, alunecări și prăbușiri de teren, fenomene meteo periculoase etc.). În această situație, intervenția se realizează de echipele specializate ale operatorului economic ce deservește aceste rețele de distribuție.

Pe teritoriul județului se regăsesc toate elementele utilităților publice, comasate mai ales în zona urbană, respectiv municipiile Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc și orașele Baraolt, Covasna și Întorsura Buzăului. Până în prezent avarii la aceste utilități s-au produs pe arii restrânse, în urma unor furtuni – căderea alimentării cu energie electrică sau a rețelei telefonice.

3.1.18. Căderi de obiecte din atmosferă și din cosmos

Sursele de energie nucleară utilizate în spațiu pot suferi diferite tipuri de accidente. Căderea accidentală a uneia dintre ele poate apărea ca rezultat al pierderii controlului navei spațiale, conducând la intersecția traiectoriei ei cu atmosfera terestră, astfel încât satelitul suferă o revenire neplanificată și prematură și impactul cu suprafața pământului. Accidentul unui satelit cu propulsare nucleară poate fi prevăzut cu câteva săptămâni sau luni înainte, dar se poate întâmpla ca anumite astfel de accidente să poată fi prevăzute doar cu câteva ore înainte. Deși nu se poate determina exact locul impactului, se poate face o determinare a zonei unde se așteaptă să aibă loc impactul. Zona tipică de impact este de 100 000 km². Un satelit poate conține materiale radioactive sub formă de reactor nuclear sau de generator termic. Riscul iradierii dat de aceste materiale poate varia de la foarte mic la foarte mare. Din resturile de sateliți au fost înregistrate nivele ale radiațiilor de până la 5 000 mSv/h.

Pe teritoriul județului nu au avut loc astfel de fenomene, probabilitatea căderii de obiecte din atmosferă fiind relativ mare având în vedere rutele aeriene și densitatea zborurilor efectuate de aviația civilă, militară și utilitară.

În cazul producerii unei situații de urgență de această natură, un rol important revine unităților și subunităților de la nivelul județului ale Ministerului Afacerilor Interne, Ministerului Apărării Naționale, Serviciului Român de Informații etc.

3.1.19. Muniție neexplodată sau neactivată rămasă din timpul conflictelor militare

Pe teritoriul județului s-au desfășurat operațiuni militare pe timpul conflagrațiilor mondiale, dar cantitatea de muniție rămasă neexplodată și asanată de către specialiștii inspectoratului nu este semnificativă. Astfel de elemente de muniție se descoperă, de obicei, cu ocazia săpării fundațiilor la clădirile ce urmează a fi construite sau cu ocazia arăturilor.

Trebuie însă menționat faptul că astfel de muniție poate fi găsită în orice zonă a județului, existând oricând posibilitatea ca anumite persoane să transporte în mod conștient sau nu elemente periculoase (ex: transport de deșeuri, transport de mobilier, transport elemente de construcții etc.).

În **Anexa nr. 22** este prezentată situația misiunilor pirotehnice din perioada 2005 – 2022.

3.1.20. Epidemii

Pericolul apariției unor epidemii este oricând posibil în județ.

În ultimii 10 ani bolile care au evoluat pe teritoriul județului sunt:

- hepatita virală A,
- boala diareica acută
- varicela
- IACRS și gripă sezonal
- virusul SARS-CoV-2

În cazul unor dezastre de mari proporții există pericolul apariției unor boli care, dacă nu sunt oprite în faza incipientă, pot deveni epidemii.

Având în vedere posibilitățile multiple de apariție și evoluție rapidă a bolilor care pot deveni epidemii s-a întocmit **Concepția națională de răspuns în caz de epidemii**.

Planul de protecție și intervenție este gestionat de către Direcția de Sănătate Publică Covasna, prin specialiștii din componența acestuia, echipa mobilă antiepidemică, centrele locale permanente de asigurare a asistenței medicale.

Principalele măsuri care se iau sunt:

- Supravegherea asanării zonelor afectate de dezastru;
- Intensificarea măsurilor sanitare epidemice;
- Controlul surselor de apă potabilă, al depozitării, preparării și distribuirii alimentelor;
- Distrugerea vectorilor de boli transmisibile;
- Controlul îndepărtării rezidurilor lichide și solide;
- Controlul stării igienice și al asigurării medicale în taberele de sinistrați;
- Urmărirea evoluției afecțiunilor la victimele dezastrului și sprijinirea recuperărilor cât mai grabnice;
- Asigurarea eșantioanelor de contact cu vaccinuri profilactice.

- Precizarea consecințelor ulterioare ale dezastrului și luarea de măsuri pentru lichidarea și limitarea lor

Tabel 42 Situația cu numărul cazurilor de epidemii în perioada 2007-2018

Perioada	Hepatita vir A	BDA	Varicela
2008	80	1539	1355
2009	197	1479	915
2010	191	1568	379
2011	15	1659	999
2012	65	1670	1060
2013	75	1726	892
2014	437	1679	552
2015	103	2024	979
2016	16	2432	617
2017	3	3078	1049
2018	7	2868	705

Evoluția virozelor respiratorii și a gripei este urmărită săptămânal, datele sunt confruntate cu o bază de date pe perioada de 10 ani conform graficului:

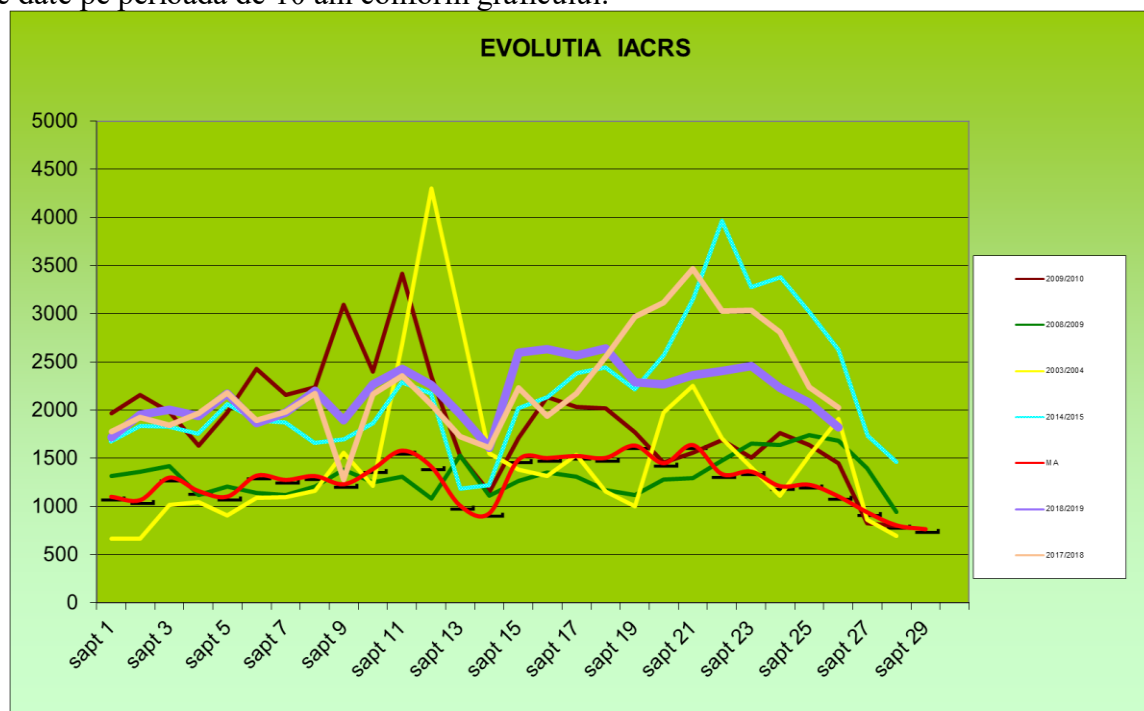


Fig. 11 Evoluția IACRS

3.1.21. Epizootii/Zoonoze

Tabel 43: Situația cu numărul cazurilor de epizootii în perioada 2013 – 2023

Anul Boala	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Rabie	18	4	1	-	-	1	1	-	1	1	2
Anemie infecțioasă	19	8	8	6	-	2	-	-	-	1	-
Tuberculoză bovină	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-
Leucoză enzootică bovină	-	3	-	1	3	-	-	-	-	-	-
Bluetongue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichineloză	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pestă porcină clasică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pestă porcină africană	-	-	-	-	-	-	5	7	11	1	-
Pseudopestă aviară	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salmoneloză	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varooză	3	1	1	1	5	6	3	1	3	4	4

Bolile care s-au manifestat la animale într-un număr mai mare în ultimii 10 ani pe teritoriul județului sunt:

- rabia;
- anemia infecțioasă;
- pesta porcină africană.

De asemenea, evoluția bolilor a fost stopată la timp fapt pentru care nu s-au transformat în epizootii.

În cazul unor dezastre de mari proporții și lungă durată pot apărea și evolua următoarele boli (la animale) care se pot transforma în epizootii:

- febra aftoasă;
- pesta porcină africană;
- antraxul.

Sursele potențiale de izbucnire a unor epidemii/epizootii sunt, în principal, exploatarea de animale, care sunt prezentate în **Anexa nr. 6**.

3.1.22. Risc radiologic – tratat conform pct. 3.1.14

3.1.23. Incendii

În anul 2022, în județul Covasna s-au înregistrat 160 incendii (în 2021 – 154). În graficul de mai jos este prezentată evoluția numărului de incendii în perioada 2010-2022.

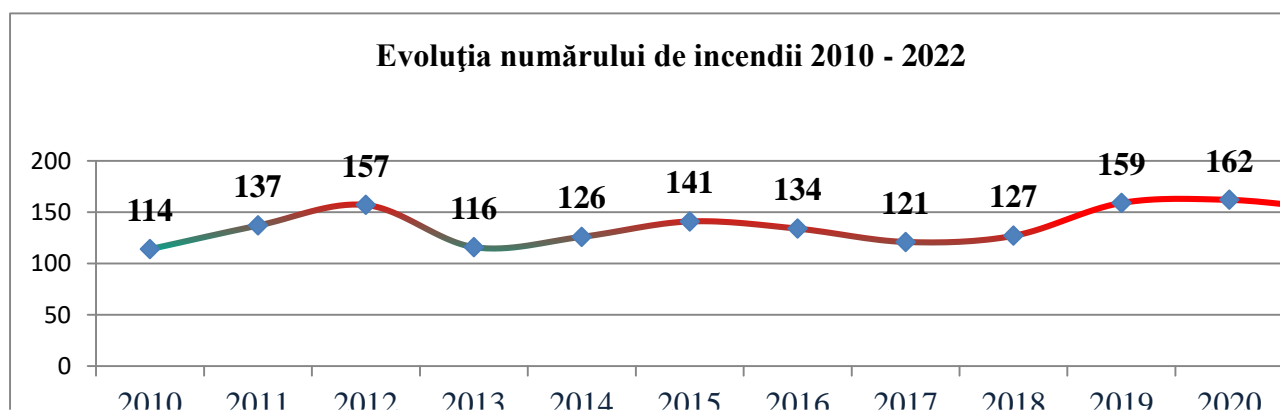


Fig. 12 Evoluția numărului de incendii

3.1.24. Situații determinate de atacul organismelor dăunătoare plantelor – Nu au fost înregistrate evenimente în județul Covasna.

3.2 Clasificarea localităților, instituțiilor publice, operatorilor economici și obiectivelor din punct de vedere al protecției civile, în funcție de riscurile specifice este redată în Catalogul local (Anexa nr.23).

3.3 Obiective sursă de risc

Pe teritoriul județului Covasna se află mai mulți operatori economici care desfășoară activități care prezintă sursă de risc la adresa populației.

Operatorii economici din județul Covasna, cu risc chimic, care nu se supun prevederilor Legii 59/2016, cei cu risc de explozie (depozitează substanțe combustibile în rezervoare), de incendiu, biologici (amplasamente zootehnice, pe lângă cele prezentate în **Anexa nr. 6**) sunt prezentați în **Anexa nr. 16**.

Lista operatorilor economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului care produc, dețin, utilizează sau comercializează substanțe chimice periculoase este prezentată în **Anexa nr. 17**, iar harta cu dispunerea operatorilor sursă de risc major **este Anexa nr. 18**.

Totodată în **Anexa nr.20**, sunt prezentate obiectivele sursă de risc radiologic și nuclear din județul Covasna.

IV. ESTIMAREA RESURSELOR UMANE, MATERIALE ȘI FINANCIARE
NECESARE PENTRU PREVENIREA ȘI GESTIONAREA TIPURILOR DE RISC
EXISTENTE IN ZONA DE COMPETENȚĂ

Resursele necesare activității de protecție-intervenție în cazul situațiilor de urgență și a efectelor complementare sunt asigurate astfel:

- resursele financiare se asigură potrivit legii din bugetul de stat, din bugetele locale, din bugetele instituțiilor publice finanțate integral sau parțial din venituri proprii și din bugetele proprii ale operatorilor economici din județul Covasna;
- operatorii economici care pot produce efecte complementare în urma producerii situațiilor de urgență își realizează măsurile de dotare, înzestrare, protecție și intervenție din fondurile proprii;
- tehnica de intervenție, mijloacele de transport, autospecialele și mijloacele tehnice speciale sunt asigurate prin redistribuire pe timpul situațiilor speciale de către structurile abilitate.

Forțe și mijloace necesare de prevenire și combatere a riscurilor de la nivelul județului:

a) Inspekția de Prevenire - din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență.

b) Servicii pentru Situații de Urgență

- *profesioniste* - Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Mihai Viteazul" al județului Covasna;
- *voluntare* – constituite la toate localitățile județului Covasna – municipii (2), orașe (3), comune (40);
- *private* – constituite la operatori economici și instituții publice (8).

c) Formațiuni

- *de asistență medicală de urgență* – UPU Sf. Gheorghe, Substațiile de ambulanță ale SAJ, unitățile sanitare orășenești, comunale, Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Covasna - SMURD

- *descarcerare* - Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Covasna.

d) Formațiuni de protecție civilă

- *echipe de cercetare NBC* - constituite la nivelul ISU Covasna;
- *echipe pirotehnice* - constituite la nivelul ISU Covasna.

e) Alte formațiuni de salvare

- Filiala de Cruce Roșie Covasna.
- Serviciul Maltez Covasna.

f) Grupe de sprijin

- I.P.J. Covasna;
- I.J.J. Covasna;
- Unități militare din cadrul M.Ap.N.;
- Poliția comunitară - la localitățile unde este constituită;
- Spitalul Județean de Urgență „Dr. Fogolyan Kristof” Sf. Gheorghe;
- Unități și formațiuni sanitare și de inspecție sanitară veterinară – Direcția Sanitar-Veterinară și pentru Siguranță Alimentelor Covasna;

În activitățile de intervenție mai pot fi implicate și formațiuni de pază a persoanelor și a bunurilor, precum și detașamente și echipe din cadrul serviciilor publice

descentralizate și al societăților comerciale specializate, dotate cu mijloace de intervenție, formațiunile de voluntari ai societății civile specializați în intervenția în situații de urgență și organizați în organizații neguvernamentale cu activități specifice.

La locul intervenției se mai pot constitui **forțele auxiliare**, care se stabilesc din rândul populației și salariaților, al formațiunilor de voluntari, altele decât cele instruite special pentru situații de urgență. Acestea vor acționa conform sarcinilor stabilite pentru formațiunile de protecție civilă.

Resursele umane, materiale și financiare necesare gestionării stituațiilor de urgență sunt asigurate conform Planurilor de Asigurare cu Resurse Umane, Materiale și Financiare elaborate de către Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Covasna și comitetele locale pentru situații de urgență.(întocmit la ordin).

V. DISPOZIȚII FINALE

Prezenta schemă cu riscurile teritoriale a fost întocmit de către Secretariatul Tehnic Permanent al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență Covasna în baza informațiilor furnizate de instituțiile ce asigură funcții de sprijin în cadrul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență Covasna, precum și de către alte instituții publice și operatori economici cu atribuții în domeniul prevenirii și gestionării situațiilor de urgență la nivel județean.

VI. ANEXE

- Anexa 1** Localitățile componente ale județului Covasna
- Anexa 2** Amenajări piscicole Covasna
- Anexa 3a** Populația rezidentă a județului pe unități administrativ-teritoriale
- Anexa 3b** Populația rezidentă a județului pe sexe și grupe de vârstă
- Anexa 3c** Populația rezidentă a județului după etnie și religie
- Anexa 4a** Harta cu rețeaua de transport drumuri naționale
- Anexa 4b** Harta cu rețeaua de transport drumuri județene
- Anexa 4c** Harta cu rețeaua de transport feroviar
- Anexa 4d** Caracteristicile tehnice al tunelului feroviar din județul Covasna
- Anexa 5a** Hartă rețele magistrale gaz județul Covasna
- Anexa 5b** Hartă cu rețeaua de distribuție a curentului de înaltă tensiune din județul Covasna
- Anexa 6** Lista cu exploatațiile zootehnice de pe teritoriul județului
- Anexa 7** Catagrafia speciilor de animale pe localități
- Anexa 8a** Lista cu cabinetele medicale de familie, cabinetele medicale de stomatologice, cabinetele stomatologice școlare, cabinetele medicale de specialitate, cabinetele medicale școlare, cabinetele de liberă practică
- Anexa 8b** Lista unităților sanitare și SAJ din județul Covasna
- Anexa 8c** Lista farmaciilor din județul Covasna
- Anexa 9** Rețeaua de alimentare cu energie electrică
- Anexa 10a** Situația privind spațiile de primire/cazare a populației evacuate, în cazul producerii situațiilor de urgență, la nivelul județului Covasna
- Anexa 10b** Amplasarea taberelor de sinistrați în județul Covasna
- Anexa 11a** Scurt istoric al inundațiilor județul Covasna 2001-2022
- Anexa 11b** Situația localităților afectate de inundații
- Anexa 11c** Situația cu obiectivele aflate în zone de risc la inundații și accidente la construcții hidrotehnice
- Anexa 12a** Harta drumurilor județene predispuse la înzăpeziri
- Anexa 12b** Cazuri de blocare a transportului feroviar în perioada 2010-2022
- Anexa 13a** Situația privind numărul incendiilor de pădure produse în perioada 2007 – 2023
- Anexa 13b** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 1 Brețcu-Oituz – hartă generală
- Anexa 13c** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 2 Brețcu-Apa Roșie – hartă generală
- Anexa 13d** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 3 Brețcu-Dalnic – hartă generală
- Anexa 13e** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure SG Comandău
- Anexa 13f** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 1 Comandău
- Anexa 13g** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 3 Comandău
- Anexa 13h** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 6 Comandău
- Anexa 13i** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 8 Comandău
- Anexa 13j** Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 1 Covasna

Anexa 13k Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure UP 2 Covasna – Întorsura Buzăului

Anexa 13l Harta cu zonele vulnerabile la incendiile de pădure zona Baraolt-Tălișoara

Anexa 14 Zonele afectate de alunecări de teren din județul Covasna

Anexa 15a Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure

Anexa 15b Zone seismice pe localitati din județul Covasna

Anexa 16 Operatorii economici din județul Covasna, care nu se supun prevederilor Legii 59/2016

Anexa 17 Principalii operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului care produc, dețin, utilizează sau comercializează substanțe chimice periculoase

Anexa 18 Harta cu dispunerea obiectivelor sursă de risc major SEVESO

Anexa 19 Lista principalilor operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului care generează, colectează deșeuri periculoase din județ

Anexa 20a Situația cu obiectivele sursă de risc radiologic din județul Covasna

Anexa 20b Lista operatorilor economici din județ autorizate pentru transportul materialelor periculoase

Anexa 20c Lista operatorilor economici din județ autorizate pentru stații de distribuție carburanți

Anexa 21a Istoricul evenimentelor legate de poluări accidentale înregistrate pe cursurile de apă din județul Covasna

Anexa 21b Lista principalilor utilizatori de apă care pot prezenta surse potențiale semnificative de poluări accidentale.

Anexa 22 Situația misiunilor pirotehnice din perioada 2005 – 2022

Anexa 23 Catalogul local cu clasificarea localităților, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile, în funcție de riscurile specifice

Anexa 24 Harta cu organizarea intervenției în zona de competență a ISU Covasna;

PRIM ADJUNCT AL INSPECTORULUI ȘEF
Locotenent colonel

Predicioiu Daniel

Î.ȘEF CENTRU OPERAȚIONAL
Locotenent-colonel

Bornaz Tudor-Iulian

OFIȚER SPECIALIST I
Căpitan

Gucianu Alexandru

ȘEF INSPECȚIA DE PREVENIRE
Locotenent colonel

Voica Dragoș-Gabriel

OFIȚER SPECIALIST II
Locotenent colonel

Slăniceanu Anca-Hilda