Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Covasna

Volum 1 – Studii de fundamentare

Studiul de fundamentare 6: Dotarea tehnică teritorială

Noiembrie 2023

Planul de amenajare a teritoriului județean Covasna

contract nr. 139 / 14.03.2023

Volum 1 – Studii de fundamentare

Studiul de fundamentare 6: Dotarea tehnică teritorială

Beneficiar: Județul Covasna

Tamás Sándor, președintele Consiliului Județean Covasna

Riti Oliver-Raul, Arhitect Șef

Elaborator:

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

Călin Roman,
Director General

Sorina Racoviceanu,
dr. arh-urbanist
Director

Noiembrie 2023

Colectiv de elaborare a documentației privind P.A.T.J. COVASNA

ETAPA I: STUDII DE FUNDAMENTARE

DOTAREA TEHNICĂ TERITORIALĂ

S.C. I.H.S. Romania SRL

Coordonator echipă de specialiști în elaborarea documentației PATJ Covasna

dr. urb. arh. Niculae Tarălungă
Specialist urbanist atestat RUR simbol B

Elaboratori de specialitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanism

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

Elaboratori de specialitate în domeniul echiparea tehnică a teritoriului

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

ing. Adrian Podaru

S.C. ECO MAPS S.R.L

Coordonator contract

Specialiști GIS

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

Întocmire cartograme GIS

geogr. Loredana Bufnea

Noiembrie 2023

CUPRINS

I. DELIMITAREA OBIECTULUI STUDIULUI DE FUNDAMENTARE....9
1. OBIECTIV, CADRUL NORMATIV ȘI CONȚINUT....9
II. ANALIZA SITUATIEI ACTUALE....11
1. Date generale....11
2. Bazine hidrografice....11
3. Calitatea apelor de suprafață / subterane....11
II-A: INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA....15
1. Operatorul sistemului de apă și canalizare....15
2. Surse de alimentare....15
3. Captările și calitatea apei....17
4. Tratarea apei....25
5. Componente sistemul public de alimentare cu apă potabilă: zone urbane și rurale....39
6. Consumul curent de apă....53
7. Lucrări de amenajare....55
II-B: INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE....58
1. Rețele de apă uzată provenită din gospodării....58
2. Epurarea apelor uzate și monitorizarea apelor uzate....73
3. Depozitarea namolului....77
4. Apă uzată industrială....83
5. Principalele surse de poluare....83
6. Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață....84
7. Zone critice sub aspectul polurii apelor subterane....84
II-C: INFRASTRUCTURA DE PRODUCȚIE ȘI TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE....86
1. Surse de producere a energiei....86
2. Transportul energie electrice....88
3. Rețeaua energetică....90
4. Iluminatul public....97
II-D: INFRASTRUCTURA ENERGETICĂ – GAZ NATURAL....98
1. Transportul gazelor naturale....98
2. Producerea și furnizarea....101
3. Distribuție....102
4. Energie termică în sistem centralizat....104
II-E: ENERGIE REGENERABILĂ....105
II-F: ENERGIA GEOTERMALĂ....108
II-G: TELECOMUNICAȚII....110
II-H: GESTIONAREA DEȘEURILOR MENAJERE ȘI INDUSTRIALE....117

III. CONCLUZII, DISFUNCȚIONALITĂȚI ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE 131
1. Concluzii generale 131
2. Disfuncționalități/disparități teritoriale 132
3. Priorități de intervenție 134
4. Propuneri de eliminare / diminuare a disfuncționalităților 135
5. Strategia nămolului 137
6. Gaz natural 137
7. Energie electrică și iluminat public 138
8. Managementul deșeurilor 138
IV. PROGNOZE, STRATEGII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE 139
IV. PROGNOZE, STRATEGII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE 139
1. Prognoza cerințelor de apă pentru populația din mediul urban 139
2. Prognoza cerințelor de apă pentru populația din mediul rural 139
3. Prognoza cerințelor de apă pentru industrie 139
4. Prognoze pentru gestionarea deșeurilor 139

Listă de hărți

Harta 1 – Amplasarea sistemelor de alimentare cu apa si a aglomerarilor din judetul Covasna
Harta 2 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile
Harta 3 – Populația conectată la sistemul centralizat de canalizare și stații de epurare 2019 (%) la nivel județean
Harta 4 – Lungime totală simplă a conductelor de canalizare
Harta 5 – Sucursale teritoriale de transport
Harta 6 – Sucursala Teritorială de Transport SIBIU
Harta 7 – Infrastructura transport energie electrică
Harta 8 – Zona de administrare Transgaz
Harta 9 – Infrastructura de transport gaze
Harta 10 – Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor
Harta 11 – Harta potențialului eolian din România
Harta 12 – Harta potențialului energetic al biomasei din România
Harta 13 – Harta potențialului geotermal din România
Harta 14 – Acoperirea 4G a operatorilor de telefonie mobilă

Listă de figuri

Figura 1 – Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate, anul 2013
Figura 2 Ponderea tipurilor de folosinţe din totalul agricol, anul 2013
Figura 3 – Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate, anul 2017
Figura 4 – Ponderea tipurilor de folosinţe din totalul agricol, anul 2017
Figura 5 – Capacități de producție a energiei electrice în județul Covasna, în MW (2020)
Figura 6 – Schema unei unități de cogenerare (chp)
Figura 7 – Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale
Figura 8 – Structura deșeurilor municipale, fără fracția care a fost compostată
Figura 9 – Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată
Figura 10 – Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare, 2018
Figura 11 – Compoziția deșeurilor municipale 2018
Figura 12 – Compoziția deșeurilor din piețe, 2018
Figura 13 – Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, 2018
Figura 14 – Compoziția deșeurilor stradale 2018

Listă de tabele

Tabel 1 – Tabel centralizator privind evaluarea starii ecologice pentru corpurile de apa de suprafata de tip râu
Tabel 2 – Tabel centralizator privind evaluarea stării chimice a corpului de apă
Tabel 3 – Debite pe anul 2021
Tabel 4 – Debit anual bazine hidrografice
Tabel 5 – Situația captării de suprafață
Tabel 6 – Situația captării din forajele de adâncime
Tabel 7 – Rezervoare pentru înmagazinarea apei și lista aparatelor de măsură pentru determinarea cantității de apă distribuită spre consumator
Tabel 8 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de alimentare cu apă
Tabel 9 – Situația conductelor de aducțiune
Tabel 10 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile, raportat la total țară / regiune
Tabel 11 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile, pe medii de rezidenta, raportat la total țară / regiune
Tabel 12 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile pe localitati
Tabel 13 – Numarul localitatilor cu retea de distributie a apei, pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete

Tabel 14 – Lungimea totala a retelei simple de distributie a apei potabile
Tabel 15 – Captări de apă
Tabel 16 – Debitele de apa aferente Subsistemului Brates
Tabel 17 – Consumuri de apa Sfantu Gheorghe
Tabel 18 – Consumuri de apa Intorsura Buzaului
Tabel 19 – Consumuri de apa Covasna
Tabel 20 – Consumuri de apa Targu Secuiesc
Tabel 21 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de canalizare
Tabel 22 – Numarul localitatilor cu canalizare publica, pe medii de rezidenta, raportat la total țară / regiune (în km)
Tabel 23 – Lungimea totala a rețelei de canalizare raportat la total țară / regiune (în km)
Tabel 24 – Lungimea simplă a rețelei de canalizare (în km)
Tabel 25 – Ponderea cursurilor de apă monitorizate şi a celor cu stare ecologică inferioară stării bune, an 2018
Tabel 26 – Lista unitatilor de productie e energiei electrice din judetul Covasna la 1 ianuarie 2020
Tabel 27 – Intreruperile alimentarii cu energie electrica pentru anul 2022
Tabel 28 – Rețele energie electrică jud. Covasna
Tabel 29 – Proiecte finalizate (2014-2023) sau in curs de implementare
Tabel 30 – Proiecte in curs de pregatire
Tabel 31 – Idei de proiecte pentru perioada 2024-2034 DEER SA-Sucursala Covasna
Tabel 32 – Conducte de transport gaze naturale
Tabel 33 – Racorduri alimentare gaz
Tabel 34 – S.R.M. - Statii de reglare si masurare gaze
Tabel 35 – Statii de comanda vane
Tabel 36 – Consum gaze naturale pe judet - anul 2022
Tabel 37 – Consum gaze naturale pe localitati - anul 2022
Tabel 38 – Numarul localitatilor in care se distribuie gaze naturale
Tabel 39 – Lungimea totala a conductelor de distributie a gazelor pe medii de rezidenta, total România / regiuni / județ
Tabel 40 – Lungimea simplă a rețelei de distribuție a gazelor naturale în județul Covasna (în km)
Tabel 41 – Cantitate de gaze naturale distribuite în județul Covasna (în mii metri cubi)
Tabel 42 – Statii de emisie RADIO-TV din judetul Covasna
Tabel 43 – Procent de acoperire pe localitate cu semnal cumulat 2G, 3G și 4G toți operatorii
Tabel 44 – Cantităţi de deşeuri municipale generate în perioada 2014-2019
Tabel 45 – Grad de acoperire cu servicii de salubrizare perioada 2014-2019
Tabel 46 – Cantități de deșeuri menajere generate în perioada 2014-2019 pe medii de rezidență
Tabel 47 – Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere calculați la număr de populație rezidentă
Tabel 48 – Structura deșeurilor municipale
Tabel 49 – Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată
Tabel 50 – Compoziție deșeuri menajere, 2018
Tabel 51 – Date privind compoziția deșeurilor municipale, 2018
Tabel 52 – Date privind compoziția deșeurilor din piețe, 2018
Tabel 53 – Date privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini 2018
Tabel 54 – Date privind compoziția deșeurilor stradale, 2018
Tabel 55 – Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2018
Tabel 56 – Infrastructură colectare separată, anul 2018
Tabel 57 – Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare
Tabel 58 – Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația de compostare

Bibilografie

a) Legislația cadru privind deșeurile:
▪ Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata 2014, cu modificările și completările ulterioare;
▪ H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

b) Legislația privind tratarea deșeurilor:
▪ H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
▪ Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

c) Legislația privind serviciile de salubrizare:
▪ Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
▪ Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubrizare a localităților, republicata, cu modificările și completările ulterioare;

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

e) Strategii și planuri
Strategia de dezvoltare a judetului Covasna pentru perioada 2021 – 2030
Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor - elaborat la nivelul Județului Covasna
Master Plan Judetul Covasna
Agenţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare

Date Statistice
INS – Tempo Online

I. DELIMITAREA OBIECTULUI STUDIULUI DE FUNDAMENTARE

1. OBIECTIV, CADRUL NORMATIV ȘI CONȚINUT

Obiectiv: Analiza situației existente a căilor de transport din județul Covasna și propunerile făcute pentru atenuarea unor disfuncționalități au ca scop fundamentarea Planului de Amenajarea Teritoriului Județean Covasna din punct de vedere al Secțiunii Transport și comunicații, considerând că o mai bună conectivitate a unităților administrativ teritoriale la infrastructura de transport, precum și o mobilitate crescută la nivel județean și regional, în condiții de siguranță, contribuie la dezvoltarea economică și socială a județului Covasna și a întăririi coeziunii teritoriale a județului în context regional.

Cadrul Normativ: Documentația este realizată în conformitate cu prevederile Legii 350/2001, art. 56 (Anexa 1) și Ordinului 233/26.02.2016, art. 20, 22 și 24. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Covasna are, în conformitate cu articolul 42 din cadrul Legii 350/2001, un caracter director reprezentând distribuția spațială a programului de dezvoltare socio-economică, program formulat în cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a Județului Covasna pentru perioada 2021-2030.

Documentația PATJ Covasna este elaborată în coordonare cu planurile de amenjarea a teritoriului ierarhic superioare, respectiv Strategia de Dezvoltare Teritorală a Romaniei 2035, a Planul de Amenajare a Teritoriului Național-Secțiunea Transport și Master Planul General de Transport, aprobat de guvernul României. Prevederile cuprinse în cadrul documentației PATJ Covasna devin, după încheiere procedurilor legale de avizare și aprobare, obligatorii pentru planurile urbanistice generale și zonale elaborate de unitățile administrativ teritoriale componente.

Documentația realizată conform actelor normative în vigoare, a caietului de sarcini întocmit de Consiliul Județean Covasna, a utilizat date furnizate de instituțiile de profil precum și extrase din strategii, planuri și studii de specialitate, este susținută de o bază de date geospațială în format GIS, realizată pe straturi tematice în sistem de proiecție stereografică 1970, permițând Consiliului Județean o actualizarea continuă a datelor privind starea infrastructurii ediltare pe întreaga perioadă de valabilitate a PATJ Covasna.

Conținut: Documentația prezintă județul Covasna în contextul proiectelor derulate de Consiliul Județean și a comunităților locale a gospodăririi apelor, respectiv a sistemelor de alimentare cu apă potabilă și canalizare, coridoarelor de transport energie electrică și gaze naturale și a rețelelor de comunicații, realizând pe baza informațiilor publice existente, o analiza a (1). sistemului echipării edilitare a cărei prezență contribuie la creșterea atractivității și competitivității județului Covasna, a (2). rețelei naționale de transport energie și telecomunicații și (3). elementele descriptive ale sistemului de gestionare a deșeurilor.

În urma analizei, documentația prezintă concluzii, lista problemelor, a disfuncționalităților și a disparităților spațiale relevante din punct de vedere al documentației PATJ, ca plan director, precum și tendințele de dezvoltare infrastructurii tehnico-edilitare pe teritoriul județului Covasna, susținute de propuneri de politici-programe și proiecte necesare diminuării disfuncționalităților identificate și dezvoltării și modernizării acestei infrastructure având ca obiectiv major reducerea disparităților teritoriale existente în prezent în județul Covasna.

Capitolele dedicate analizei și propunerilor privind infrastructura de transport sunt completate cu hărți realizate cu support GIS, menționând spatial, în cadrul acestei etape, situația existentă a domeniuui analizat la nivel national, județean și local.

Din punctul de vedere al structurii conținutului, studiul de fundamentare a fost elaborat conform prevederilor art. 20 din Ordin 233/2016 al MDRAP, abordând următoarele aspecte:

1. delimitarea obiectivului studiat
2. analiza critică a situației existente
3. evidențierea disfuncționalităților și priorități de intervenție
4. propuneri de eliminare/diminuare a disfuncționalităților
5. prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare

II. ANALIZA SITUATIEI ACTUALE

1. Date generale

Județul Covasna este situat în sud-estul Transilvaniei, pe cursul râului Olt cu direcția de curgere de la nord-est-sud-vest, având o suprafață de 3.705 km².

Județul Covasna are o populație de 206.261 locuitori. Reședința de județ este municipiul Sfantu Gheorghe, cu o populație de 54312 locuitori, care se situează la o altitudine de 520-580 m, în colțul de sud-est al Transilvaniei, în Carpații Orientali, în bazinul Oltului Superior, în Depresiunea Brașovului.

Din punctul de vedere al organizării administrative a teritoriului, la nivelul județului există:

- 2 municipii: Sfantu Gherghe, Targu Secuiesc
- 3 orașe: Baraolt, Covsna, Intorsura Buzaului
- 40 de comune;

2. Bazine hidrografice

- Râul Olt este principala arteră hidrografică, pe teritoriul județului Covasna având o lungime de aproximativ 150 km. și colectează majoritatea cusurilor din această zonă.
- Râul Negru, afluentul cel mai important al Oltului străbate partea estică a județului de la nord-est spre sud-vest și izvorăște din versantul sudic al vârfului Șandru Mare (Munții Nemira).
- Râul Buzău cu afluenții Bâsca Mare și Bâsca Mică, traversează partea de sud și sud-est a județului.

Teritoriul județului Covasna este bogat în izvoare de ape minerale înșiruite de-a lungul a două linii orientate pe direcția nord-sud, prima pe versantul vestic al Munților Bodoc unde găsim izvoarele de la Băile Șugaș, Bodoc, Arcuș, Balvanyos, Micfalău și Malnaș-Băi cu ape carbogazoase, bicarbonate, potasice, calcice, magnezice, cloruro-sodice etc.

3. Calitatea apelor de suprafață / subterane

Calitatea apei brute trebuie sa fie la un nivel la care sa poata fi tratata pana la obtinerea calitatii de apa potabila prin mijloace conventionale. Nu ar trebui sa existe substante toxice si metale grele in apa bruta.

Conditiile privind calitatea apei brute de suprafata sunt prevazute in Hotararea de Guvern 100/2002, care este in conformitate cu Directiva UE nr. 75/440/EEC.

În prezent principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate depozitarea deșeurilor și abandonarea ilegală a deșeurilor, respectiv de toate apele uzate evacuate într-un receptor natural. Evoluția factorului de mediu apă se va îmbunătăți ca urmare a implementării proiectului SMID, dar îmbunătățirea în comparație cu situația implementării PJGD, nu este semnificativă având în vedere că instalațiile existente nu pot asigura reducerea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile și emisiile de gaze cu efect de seră vor fi aceleași.

Extinderea și modernizarea instalațiilor existente cu echipamente pentru tratarea deșeurilor biodegradabile va avea un efect pozitiv asupra calității apelor de suprafață si subterane.

Tabel 1 – Tabel centralizator privind evaluarea starii ecologice pentru corpurile de apa de suprafata de tip râu

Denumire corp de apă	**Secțiune de monitorizare**	**An evaluare**	**Elemente biologice**	**Elemente fizico-chimice**	**Poluanți specifici**	**Stare ecologică**
Buzău_Izv._Ac. Siriu_Și_Afluenții	Vama Buzăului (Am. Sita Buzăului)	2012	Foarte bună	Bună	Foarte Bună	Bună
		2013	Foarte bună	Bună	Foarte bună	Bună
		2014	Foarte bună	Bună	Foarte bună	Bună
		2015	Bună	Moderată	Foarte bună	Bună
		2016	Bună	Bună	Foarte bună	Bună
		2017	Bună	Moderată	Foarte bună	Bună
		2018 - 2020	Bună	Bună	Foarte bună	Bună
		2021	Bună	Bună	Foarte bună	Bună
Bâsca_Și _Afluenții	Comandău (Captare Covasna), Varlaam, Bâsca Roziliei	2012	Foarte bună	Bună	Bună	Bună
	Comandău (Captare Covasna), Bâsca Roziliei	2013	Bună	Moderată	Bună	Bună
		2014	Bună	Bună	Bună	Bună
		2015	Bună	Bună	Bună	Bună
		2016	Bună	Moderată	Bună	Bună
		2017	Bună	Moderată	Bună	Bună
	Comandău (Captare Covasna), Bâsca Roziliei și Captare Gura Teghii	2018 - 2020	Bună	Bună	Bună	Bună
		2021	Bună	Bună	Bună	Bună

Sursa: ABA Buzău - Ialomița

Administratia Nationala Apele Romane este autoritatea care coordoneaza si raspunde de modul de folosire a resurselor de apa de suprafata si subterane, precum si de calitatea acestora. Asistenta tehnica pentru pregatirea proiectelor in sectorul protectiei mediului, privind cantitatea si calitatea surselor de apa din judetul Covasna este asigurata de Sistemul de Gospodarire a Apelor (S.G.A.) Covasna şi de S.G.A. Buzău-Ialomiţa.

Conform buletinelor de informare furnizate de S.G.A. Covasna caracteristicile calitative ale apelor evacuate de la anumite obiective economice mari sau staţii de epurare din mediul rural sunt necorespunzatoare. S-au inregistrat depasiri ale indicatorilor de poluare fizico-chimici la suspensii, amoniu si substante organice. Aceasta se datoreaza unei exploatari necorespunzatoare a echipamentelor existente, racordarea scăzută a populaţiei la sistemele de canalizare, dar in aceeasi masura si a incapacitatii unitatilor de a efectua retehnologizarile necesare.

Cele mai insemnate cantitati de substante poluante evacuate in mediu sunt substantele organice, amoniul, precum si substantele derivate ale acestora, specifice proceselor de productie din industria alimentara, zootehnie si apele uzate menajere.

In corpurile de apa din judetul Covasna s-au evacuat, in anul 2017, peste 5411 mii mc/an ape uzate epurate. Având în vedere că în cursul anilor 2015-2019 au fost puse în funcţiune noi staţii de epurare în sate şi comune şi s-a finalizat modernizarea staţiilor de epurare orăşeneşti (Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Întorsura Buzăului) prin introducerea treptei terţiare de epurare se estimează o scădere a poluanţilor evacuaţi în ape de suprafaţă în perioada 2020-2030.

Calitatea apelor de suprafaţă este influenţată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale şi agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei şi de încărcarea acesteia cu substanţe poluante.

În ceea ce privește calitatea corpurilor de apă subterane, din cele 18 corpuri de apă subterană freatică identificate și delimitate în spațiului hidrografic Buzău – Ialomița, doar ROIL01 – Depresiunea Comandău se suprapune cu teritoriul județului Covasna dar și cu județele vecine.

Corpul de apă subterană de tip mixt (freatic + adâncime) din Depresiunea Comandău este fisural, fiind acumulat în gresii, marne, marnocalcare şi conglomerate, de vârstă paleogenă, din alcătuirea Pânzei de Tarcău.

Depozitele paleogene acvifere sunt parţial neacoperite, parţial acoperite cu sol sau cu diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (aluviale, fluviale, deluviale, coluviale, eluviale etc.). Infiltraţia eficace a fost estimată la 157,5 – 220,5 mm/an, gradul de protecţie fiind nesatisfăcător sau puternic nesatisfăcător. Alimentarea corpului este de tip pluvio-nival.

Izvoarele semnalate au indicat debite cuprinse între 0,05 şi 2 l/s. Apele subterane circulă pe fisuri, pe planele de falii, pe planele de stratificaţie, interstiţial şi la contactul depozitelor paleogene cu depozitele cuaternare acoperitoare.

Tabel 2 – Tabel centralizator privind evaluarea stării chimice a corpului de apă

Corpul de apă subterană	**Denumire corp de apă subterană**	**Stare chimică a corpurilor de ape subterane**							
		2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018 - 2020**	**2021**
ROIL 01	Depresiunea Comandău	Bună	Bună	Bună	Bună	Bună	Bună	Bună	Bună

Sursa: ABA Buzău - Ialomița

Sursele potențial poluatoare ale apelor subterane sunt reprezentate de unități care își desfășoară activitatea în zootehnie și industrie, activități agricole, depozitare și gestionare a deșeurilor și a nămolurilor de la epurarea apelor uzate și alte activități umane.

Dintre factorii poluatori majori care afectează calitatea apei subterane putem aminti: produse rezultate din procesele industriale, produse chimice (îngrășăminte, pesticide) utilizate în agricultură ce provoacă o poluare difuză greu de depistat și prevenit, produse menajere și produse rezultate din zootehnie, necorelarea creșterii capacităților de producție și a dezvoltării urbane cu modernizarea lucrărilor de canalizare și realizarea stațiilor de epurare, exploatarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente, lipsa unui sistem organizat de colectare, depozitare și gestionarea deșeurilor și a nămolurilor de la epurarea apelor industriale uzate.

Influența activității folosințelor de apă asupra calității corpurilor de ape subterane se observă prin analizarea probelor de apă prelevate din forajele de observație deținute de către acestea.

Execuția forajelor de observație se impune folosințelor de apă în funcție de activitatea desfășurată, în conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificarile și completările ulterioare.

Monitorizarea calității apelor subterane prin forajele de observație intră în obligația unității economice.

Concluzii

Se impune sa se realizeze in urmatoarea perioada:

- Îmbunătățirea calității apei potabile din rețelele publice urbane și rurale și menținerea unui sistem de control pentru respectare cerințelor minime de calitate;
- Efectuarea de studii hidrologice pentru a cunoaște tendința generală şi schimbările survenite în valorile debitelor cursurilor de apă.
- Reducerea poluării cursurilor de apă, respectiv a malurilor și albiilor, prin ecologizarea acestora, prin crearea de bariere care să oprească deșeurile, identificarea și supravegherea video a zonelor în care se depozitează ilegal deșeuri;

II-A: INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA

Acest capitol prezintă situația infrastructurii de alimentare cu apă potabilă în cadrul localităților urbane și rurale din județul Covasna cu descrierea administrării sistemului public de apă și canalizare, sistemele de alimentare cu apă existente, precum și a utilizării apei în agricultură. În final, capitolul prezintă o situație a proiectelor propuse pentru atenuarea disparităților teritoriale la nivelul județului Brasov în ceea ce privește accesul la infrastructura de alimentare cu apă.

1. Operatorul sistemului de apă și canalizare

Serviciul public de furnizare apa si canalizare, asa cum este definit de Legea nr. 241/2006. Reprezinta totalitatea activitatilor de utilitate publica si de interes economic si social general, efectuate in scopul captarii, tratarii, transprtului, inmagazinarii si distribuirii apei potabile sau industriale tuturor utilizatorilor de pe teritoriul unei localitati, respective pentru colectarea, transportul, epurarea si evacuarea apelor uzate, a apelor meteorice si a apelor de suprafata provenite din intravilanul acesteia.

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

2. Surse de alimentare

Sursele de apă sunt bogății naționale aflate în administrarea Regiei Apele Române de la care GOSPODARIE COMUNALA S.A. cumpără apa brută pe care o tratează transformând-o în apă potabilă și o furnizează clienților consumatori.

În prezent, sistemul de alimentare cu apă este format din:

Surse de suprafață:

Rețeaua de suprafață este de 1326,5 km cursuri de apa cadastrate, din care râul Olt detine o lungime de 100.5 km - a sasea parte din lungimea totala a raului, iar râul Rau Negru 88 de km. Râul Negru, impreuna cu afluentii lui, însumeaza 715 km pe teritoriul judetului (Sursa: SGA Covasna).

Reţeaua hidrografică de suprafaţă este bine organizată şi densă. Râurile ce străbat judeţul îşi au obârşia fie din regiunea muntoasă mai apropiată, fie din regiunea muntoasă mai îndepărtată (Râul Olt, Râul Negru, Zăbala şi Covasna), având drept colector principal Oltul, doar o mică parte a apelor curgătoare fiind colectate de râul Buzău (apele din partea sud-estică a judeţului). Cursurile de ape şi-au creat văi largi pe versantul vestic, şi adânci, în partea lor superioară. Unele dintre ele pot fi considerate drept microdepresiuni, cum sunt ale pâraielor Aita, Semeria, Ilieni şi Debren, iar mai spre nord cea formată de Pârâul Mare la Valea Crişului. Aceste cursuri de ape părăsesc zona muntoasă uneori prin văi epigenetice.

Principalele cursuri de apă sunt: Oltul, Râul Negru, Caşinul, Covasna, Baraoltul, Cormoşul, Buzăul, Bâsca, Oituzul, iar printre lacurile judeţului amintim: Complexul Reci, Lacul Belin, Lacul Sfântu Gheorghe, Complexul Zăbala, Lacul Arcuş şi Lacul Pădureni. O caracteristică a Oltului şi Râului Negru este faptul că în zona depresionară ele au un curs lent şi meandrat, cu maluri joase, ceea ce până nu de mult produceau mari inundaţii în perioadele de topire a zăpezilor sau la ploi intense. Prin realizarea lucrărilor de îndiguire acest fenomen negativ a fost în mare parte înlăturat.

Cu toate acestea unii afluenţi scurţi şi cu pantă mare din zona de munte, având caracter torenţial, prezintă încă pericol de inundaţii pentru unele localităţi situate la poalele munţilor (Valea Mare, Boroşneu, Aninoasa, Băcel, etc.), fenomen manifestat cu amploare şi în cursul anului 1997 şi 2005 (Sursa: Plan de analiză şi acoperire a riscurilor al judeţului Covasna, 2016).

Tabel 3 – Debite pe anul 2021

Nr.crt.	Raul	St. hidrom.	DEBITE LICHIDE(mc/s) Anul 2021			DEBITE SOLIDE(kg/s) Anul 2021		
			Q med anual	Q max anual	Q med multianual	R med anual	R max anual	R med multianual
1	Olt	Micfalau	8,81	41,2	9,13	0,485	5,40	1,21
2	Olt	Sf.Gheorghe	9,67	38,8	9,94	-	-	-
3	Rau Negru	Lemnia	0,716	24,6	0,587	-	-	-
4	Covasna	Covasna	0,636	16,0	0,574	-	-	-
5	Rau Negru	Reci	9,00	97,5	8,24	4,22	107	9,04
6	Casin	Ruseni	1,95	37,9	2,27	1,08	172,5	1,93
7	Zagon	Zagon	0,515	4,70	0,392	-	-	-
8	Covasna	Borosneu Mare	2,02	31,8	1,81	-	-	-
9	Tarlung	Lunca Marcusului	3,95	96,6	2,94	-	-	-
10	Aita	Aita Mare	-	-	-	-	-	-
11	Baraolt	Baraolt	1,53	50,5	1,36	-	-	-
12	Ozunca	Batanii Mari	0,434	6,40	0,423	-	-	-
13	Cormos	Bradut	1,92	27,4	1,70	-	-	-
14	Varghis	Varghis	2,97	49,4	2,32	0,239	17,0	0,232

Sursa: ABA Olt

Tabel 4 – Debit anual bazine hidrografice

Bazin Hidrografic	Debit anual
B.H. Olt – sector Micfalău – Sf. Gheorghe	203,7 mil. mc
B.H. R. Negru la Reci	146,6 mil. mc
B.H. pr. Cașin la Tg. Secuiesc	32,8 mil. mc
B.H. pr. Covasna la Boroșneu Mare	33,4 mil. mc
B.H. pr. Coșmoș la Brăduț	47,3 mil. mc
B.H. pr. Aita la Aita	11,2 mil. mc
B.H. pr. Ozunca la Bățanii-Mari	6,87 mil. mc
B.H. pr. Baraolt la Baraolt	27,6 mil. mc
B.H. pr. Vârghiș la Vârghiș	68,4 mil. mc
B.H. pr Zagon la Zagon	9,37 mil. mc

Sursa: SGA Covasna

Ape subterane:

Forajele de pe teritoriul judetului covasna apartin corpului de apa depresiunea brasov root02. Aceste foraje sunt de tip freatic. În anul 2018 calitatea apelor subterane a fost urmarita prin 17 foraje, astfel:

Augustin-Capeni: f2;
Cernatu de Jos: f1;
Ghidfalau: f4;
Ilieni – Ozun: f1; f2; f4; f5; f6; f7;
Lemnia: f1;

Martineni: f4, f5, f6,
Reci: f1;
Sanzieni: f2;
Tg. Secuiesc: f4;
Talisoara: f1.
Adancimea acestor foraje este de 10-12 m.

În cursul anului 2018 s-au realizat de 2 ori recoltari de probe si au fost prelucrati indicatorii de calitate cuprinsi în ordinul 621 din 07.07.2014 si h.g. 53 din 29.01.2009 si anume: nh4, cloruri, sulfaţi, cadmiu, plumb, no2, po4, no3.

Valorile de prag sunt depasite astfel:

- parametrul no3 la 4 foraje: martineni f6; sinzieni f2; ilieni-ozun f7 si talisoara f1.
- parametrul po4 la 2 foraje si anume: talisoara f1 si la martineni f6.

Conform analizelor corpul de apa subterana din judetul covasna se afla in stare chimica slabă pentru parametrul no3 si bună pentru parametrul po4.

Prezentarea si a altor indicatori care se monitorizează (si care nu intra in evaluare): la foraje au mai fost monitorizati urmatorii indicatori: ph, oxigen dizolvat, conductivitate, calciu, magneziu, sodiu, potasiu, bicarbonati, arsen, mercur, fier, mangan.

Aceste foraje sunt de tip freatic, de medie adancime si sunt folosite la captari pentru alimentare cu apa potabila a localitatilor.

În cursul anului 2018 s-a realizat o singura data recoltare de probe din forajul p12 targu secuiesc si de doua ori din forajul p39 Sfantu Gheorghe.

Au fost prelucrati indicatorii de calitate cuprinsi în ordinul 621 din 07.07.2014 si h.g. 53 din 29.01.2009 si anume: nh4, cloruri, sulfaţi, cadmiu, plumb, no2, po4, no3 pesticide totale. valorile de prag nu sunt depasite.

Conform analizelor, corpul de apa subterana din judetul covasna se afla in stare chimica bună. Aceste ape intra in statiile de tratare pentru obtinerea apei potabile.

Centralizator cu forajele din reteaua de monitorizare a calitatii apelor subterane cu depasiri ale valorii de prag la indicatorul azotaţi si fosfați in anul 2018.

3. Captările și calitatea apei

Captarea apei

Se realizează din două surse:

- Surse subterane: 57 de puţuri forate la medie adâncime, amplasate la distanţe de 200-250 m între ele. Frontul de captare se întinde cca. 10 km spre Bodoc, sursa de alimentare fiind situată în conul aluvionar al Oltului.
- Surse de izvor: trei izvoare amenajate amonte de Staţiunea Sugás Băi la o distanţă de 7 km de municipiul Sfântu Gheorghe.

Puţurile active aflate în exploatare sunt echipate cu electropompe submersibile din import Germania de tip EMU

Privind calitatea, sunt considerate ape potabile toate apele de suprafață din care se captează apa pentru consumul uman și care se transportă prin rețele de distribuție pentru uz public. Cerințele de calitate pe care apele dulci de suprafață destinate potabilizării trebuie să le îndeplinească, sunt reglementate, prin HG nr. 100/2002 care aprobă Normele de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafaţă utilizate pentru potabilizare, NTPA-013, prevăzute în anexa nr. 1 și Normativul privind metodele de măsurare şi frecvenţa de prelevare şi analiză a probelor din apele de suprafaţă destinate producerii de apă potabilă, NTPA - 014, prevăzute în anexa nr. 2. Totodată, HG 100/2002 transpune următoarele acte normative comunitare:

a) Directiva Consiliului nr. 75/440/CEE privind cerinţele de calitate pentru apa de suprafaţă destinată preparării apei potabile în statele membre, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 194/1975;

b) Directiva Consiliului nr. 79/869/CEE privind metodele de măsurare şi frecvenţele de prelevare şi analiză a apelor de suprafaţă destinate preparării apei potabile în statele membre, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 271/1979.
Apele de suprafață se clasifică, în funcție de valorile limită, în 3 categorii: A1, A2 și A3. Fiecărei categorii îi corespunde o tehnologie standard adecvată de tratare, prezentată în anexa nr.2a):

- *Categoria A1 .* - Tratare fizică simplă și dezinsecție (ex.: filtrare rapidă și dezinsecție).
- *Categoria A2 :* - Tratare fizică normală, chimică și dezinsecție (ex.: preclorinare, coagulare, floculare, decantare, filtrare, dezinsecție).
- *Categoria A3 :* - Tratare fizică, chimică avansată, perclorare și dezinsecție (ex.: clorinare intermediară, coagulare, floculare, decantare, filtrare prin adsorbție (pe cărbune activ), dezinfecție (ozonizare, clorinare finală).

Calitatea apei potabile este verificată în conformitate cu standardele internaţionale de metodă, iar caracteristicile de potabilitate corespund legislaţiei naţionale în vigoare, care este în concordanţă cu cerinţele Directivei Cadru 98 / 83 / EC / 1998 a Consiliului Uniunii Europene privind calitatea apei potabile; se utilizează aparatura de laborator omologată, performantă.

Calitatea apei furnizate, metodele de analiză, valorile admise pentru parametri şi programele de monitorizare a apei potabile trebuie să fie în conformitate cu O.G. nr.7/ 28.01.2023, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi cu normele sanitare în vigoare.

Scopul acestei monitorizări este de a furniza informaţii despre:
- calitatea apei potabile produse şi distribuite prin reţea consumului populaţiei,
- eficienţa tehnologiei de tratare a apei,
- menţinerea calităţii apei potabile în domeniul valorilor parametrilor stabiliţi prin lege.

Locul de unde se prelevează probe de apă în vederea analizelor de laborator este:
- căminul de branşament, pentru apa potabilă;
- căminul de racord, pentru apa uzată menajeră /industrială;
- intrarea în staţia de epurare sau instalaţia de preepurare, pentru apa uzată menajeră /industrială;
- ieşirea din staţia de epurare sau instalaţia de preepurare, pentru apa uzată menajeră /industrială.

Compania Gospodarie Comunala S.A. se asigură să monitorizeze foarte strict calitatea apei potabile, care trebuie să îndeplinească cerinţele sanitare şi de igienă ale normelor în vigoare.

Tabel 5 – Situația captării de suprafață

Nr. crt	Denumire sursa	Tipul de construcție	Grad de asigurare	Debitul maxim exploatabil	Tipul prizei de apă
Șugaș-Băi					
1.	Izvor Mogyorós	Se realizează prin cămine construite din piatră prevăzute cu capace din fontă.	Izvoarele sunt în conservare	Q = 0,05 l/s	
	Izvor Rozsdás			Q = 0,10 l/s	
	Izvor Darázs			Q = 0,05 l/s	
	Izvor Szendrei	o construcţie, o galerie de piatră de 16 m lungime şi 4 m lăţime		Izvorul Szendrei asigura necesarul de apa potabila pentru Statiune Sugas Bai. Q = 1,50 l/s	
Covasna					
1.	Pârâul Bâsca Mare	Baraj de acumulare		72 l/s	tirolez
2.	Pârâul Covasna			20 l/s	
Zălan, comuna Bodoc					
1.	Izvor de coastă Zălan	se realizează cu ajutorul unei camere de captare subterane, print- o construcţie din beton ciclopian având dimensiunile de 2,1 x 4,8 m care primeşte direct vâna de apă de pe stratul de bază.			

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Tabel 6 – Situația captării din forajele de adâncime

Nr. crt	Frontul de captare	Număr foraje
1	Sfântu Gheorghe	46
2	Târgu Secuiesc	23 (22 funcționale)
3	Valea Crisului	5 (4 funcționale)
4	Ghelinta	4 (3 funcționale)
5	Cătălina	5
6	Ghidfalau	2
7	Bodoc	2
8	Intorsura Buzaului	10 (6 funcționale)

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Tabel 7 – Rezervoare pentru înmagazinarea apei și lista aparatelor de măsură pentru determinarea cantității de apă distribuită spre consumator

Nr. Crt	Amplasament, tip rezervor	Capacitate rezervor [m^3]	Instalaţie de măsură
Sfântu Gheorghe			
1	Dealul Păiuş, semiîngropata	2500	30FH3H-CD1AA11A21C
2		2500	Nr.serie:XP 358751
3		450 (în conservare)	
4	Strada Şugaşului, semiîngropata	2500	Nr.serie:XS 358752
5	Dealul Pace, semiîngropata	5000	Nr.serie:XP 358750 Pe conductele de refulare a pompelor sunt montate 3 buc. debitmetre electromagnetice cu inducţie tip ENDRESS-HAUSSER PROMAG 30, anul fabricatiei 1995
Târgu Secuiesc			
6	GA1-str. Fabricii, suprateran	1000	Debitmetru electromagnetic SIEMENS DN100
7	GA2- str. Petofi Sandor, suprateran	1000	Debitmetru electromagnetic SIEMENS DN 150
8		500	
9	Incinta statiei de tratare, îngropată	1000	Nu este contorizată
10		1000	Nu este contorizată
Covasna			
	Staţia de tratare	1000	Senzor de presiune care indica si nivelul apei in rezervor Analizor SC200-determina ph, temperatura, clor
		500	Senzor de presiune care indica si nivelul apei in rezervor Analizor SC200-determina ph, temperatura, clor
	Zona Cerăt, semiîngropata	1000	
		1000	
	Zona Hotel Montana, semiîngropata	500	
		500	
	Satul Chiurus, suprateran		SIEMENS MAG 5000, Seria: N1J4195097 montat pe conducta de distributie
Întorsura Buzăului			
16	Malul drept al râului Buzău, semiîngropata	1000	
		1000	

	Interiorul statiei de tratare apa, semiîngropata	80	Pe conducta de distributie, in interiorul staţiei de pompare este montat un debitmetru, un ZENNER APH 2000 Dn 125, Seria: 0312507
Comuna Bodoc			
	semiîngropata	300	Intrare la Statia de tratare DN80,Q=40mc/h,P=16bar, Seria 125660, Iesire din STratare DN80,Q=40mc/h,P=16bar Seria 105205, tip CONTORGRUP
Satele Olteni-Zalan			
	extravilan localităţii Zălan, suprateran	200	DN50,Q=15mc/h,P=16bar, Seria 190701, WPDYNAMIC 50 -070033629
Comuna Ghidfalau			
	în incinta staţiei de tratare sat Zoltan, semiîngropată	150	DN65,Q=25mc/h,P=16bar, Seria 1624, CONTORGRUP 65 -1624
		220	
	Fotos-Martanus, suprateran	60	DN50,Q=15mc/h,P=16bar, Seria 8271186, CONTORGRUP -08271186
	Anghelus, suprateran	100	DN50,Q=15mc/h,P=16bar, Seria CG 08271189, tip CONTORGRUP
Comuna Catalina			
	Incinta statiei de tratare, suprateran	300	Contor tip MEISTREAM DN100 mm, S=0121722963,An 2021
Comuna Ghelinta			
	Rezervor 1, suprateran	400	Contor tip ARAD, WDK DN 80 , Seria 457058
	Rezervor 2, suprateran	250	Contor tip ARAD WDK DN 80, Seria 457054
Comuna Brates, sat Brates			
	Intravilan sat Brates, suprateran	200	Contor tip SIEMENS MAG 5000, Seria: N1H8100140, montat pe conducta de distributie
Comuna Brates, sat Pachia			
	Intravilan sat Pachia, suprateran	100	Contor tip SIEMENS MAG 5000, Seria: N1H8100183 montat pe conducta de distributie
Comuna Brates, sat Telechia			
	Intravilan sat Telechia, suprateran	200	Contor tip SIEMENS MAG 5000, Seria: N1J3030278 amplasat pe conducta de distributie

Comuna Chichis			
	Intravilan sat Chichiș, suprateran	250	Contor apa Dn 100, Qn = 45 mc/h, SENSUS Mei Stream 100-17712083.
Comuna Valea Crisului			
	Intravilan, sat Valea Crisului, suprateran	1000	indescifrabil
Comuna Ozun, sat Bicfalau			
Spre Sântionlunca			MOM DN 100
Spre Ozun- Sântionlunca			MOM DN 100-800032
Spre Bicfalău			ROSE MOUMT HART - 15073107
Spre Lisnău			ROSE MOUMT HART - 15059184
	GA situata în partea Nord - Vestica a satului, suprateran	125	Apa potabilă destinată consumului in satele Bicfalău și Lisnău sunt contorizate cu două debitmetre adăpostite într-un cămin din beton armat amplasat pe conductele de aducțiune în apropierea gospodăriei de apă sat Ozun. ROSE MOUMT HART - 15059708
Comuna Ozun, sat Lisnau			
	GA situata în partea Central - Vestica a satului Lisnau, suprateran	150	Apa potabilă destinată consumului in satele Bicfalău și Lisnău sunt contorizate cu două debitmetre adăpostite într-un cămin din beton armat amplasat pe conductele de aducțiune în apropierea gospodăriei de apă sat Ozun. ROSE MOUMT HART - 15059822

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Tabel 8 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de alimentare cu apă

Nr. crt	Localitate	Anul 2018	2019	2020	2021	2022
1.	Sfântu Gheorghe	51138	51180	58424	58424	59045
2.	Târgu Secuiesc	16389	16389	17567	17567	17875
3.	Covasna	8653	8653	11011	11107	11307
4.	Intorsura Buzaului	7104	7230	7230	7230	7315
5.	Comuna Bodoc			1980	1980	2048
6.	Comuna Ghidfalău			1971	1971	2051
7.	Comuna Arcus			1139	1139	1357
8.	Comuna Ozun			2885	3642	4180
9.	Comuna Valea Crișului			1063	1063	1464
10.	Comuna Ilieni			1761	1761	2001
11.	Comuna Brateș			949	949	1109
12.	Comuna Ghelinta			2657	2657	2832
13.	Comuna Cătălina			620	620	723
14.	Comuna Sânzieni			187	187	230
15.	Comuna Sita Buzaului			1514	1514	1524
16.	Comuna Barcani			628	628	687

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Tabel 9 – Situația conductelor de aducțiune

Nr. Crt.	Unitatea administrativ teritorială (U.A.T.)	Activitatea de transport a apei potabile
1.	Mun. Sf. Gheorghe *Chilieni* *Coșeni*	**Firul I.** - Conductă de aducțiune din OL, cu Dn= 400 mm și L= 8,5 km spre rezervoarele amplasate pe dealul Paius(2xV=2500 mc) și Dn= 100 mm din fonta, L= 8 km de la izvorul Sugás-Görgö la rezervorul de 450 mc, care este în conservare. **Firul II.** Conductă de aducțiune din azbociment cu Dn= 400 mm și L= 5,418 km spre rezervorul cu V= 5000 mc amplasat pe dealul Pace. Conducta are rolul de conductă de distribuție pentru zona gării. **Firul III.** Conductă de aducțiune din OL, cu Dn= 400 mm și L= 3,5 km spre rezervorul Șugaș (V=2500 mc). **Alimentarea cu apa a localităților:** Chilieni: L= 1,5 km, aducțiune Chilieni – Ozun L= 3,5 km Coșeni: L=2,7 km Cartierul Câmpul frumos: L= 3,3 km Comuna Ozun(Sat. Ozun): conducta de aductiune Chilieni – Ozun L= 4,596 km Sat. Sântiunlunca: conductă de aducțiune Stația de apa Ozun – Sântiunlunca, L= 3,153 km
2.	Comuna Arcuș	
3.	Comuna Ilieni *Sâncrai* *Dobolii de Jos*	
4.	Comuna Ozun *Sântionlunca* *Lisnău* *Bicfalău*	
5.	Comuna Chichiș	
6.	Mun. Tg. Secuiesc *Tinoasa* *Săsăuși* *Lunga*	**Firul I.** De la stația de tratare a apei la GA1: conducta L= 3,174 km **Firul II.** De la stația de tratare a apei la GA2: conducta L= 3,190 km Conducta de aducțiune a comunei Sânzieni , L= 1,6 km
7.	Comuna Sânzieni	

8.	Orașul Covasna *Chiuruș*	Conductele de adțiunea apei brute de la cele două surse de captare la stația de tratare: din Bâsca Mare L= 16,9 km și din pârâul Covasna L= 1,4 km De la stația de tratare , apa potabilă este transportată gravitațional până la rezervoarele de înmagazinare, printr-o conductă în lungime de 7 km. Alimentarea cu apă a comunei Brateș se face din rețeaua de apă potabilă a orașului Covasna, printr-un racord amplasat în zona stației de epurare. Conducta de aducțiune are o lungime de 10,9 km și alimentează 3 rezervoare metalice supraterane , amplasate în intravilanul satelor.
9.	Comuna Brateș *Telechia* *Pachia*	
10.	Orașul Înt. Buzăului *Brădet* *Floroaia*	Transportul apei de la foraje la sația de tratare se face printr-o conductă de oțel care subtraversează râul Buzău, L= 1,3 km. De la stația de tratare, apa ajunge în cele două rezervoare de înmagazinare prin intermediul stației de pomapre și a unei conducte din oțel, L=750 m.
11.	Comuna Barcani	
12.	Comuna Stia Buzăului	
13.	Comuna Bodoc	Transportul apei de la foraje la sația de tratare se face printr-o conductă de aducțiune, L=830 m și de la sația de tratare a apei la rezervorul de înmagazinare, L=1,5 km.
	Olteni	Conducta de aducțiune de la camera de captare până la rezervorul de înmagazinare, L= 835 m. Trerenurile pe care sunt amplasate conductele de aducțiune sunt amplasată pe teritoriului localităților Zălan și Olteni.
	Zălan	
14.	Comuna Ghidfalău *Angheluș* *Fotoș* *Zoltan*	Conducta de aducțiune de la cele două puțuri până la sația de tratare, L= 364 m. Conducta de aducțiune de la rezervorul de înmagazinare Fotoș-Mărtunuș la rezervorul de înmagazinare Angheluș; L= 3,4 km.
15.	Comuna Catalina *Hătuica* *Mărtineni* *Mărcuța*	Conducta de aducțiune între foraje și gospodăria de apă, L= 1,9 km. Conducta de aducțiune între localitatea Cătălina și Hătuica; L= 2,4 km, între Hătuica și Mărtineni L=2,3 km, respectiv L=3,2 km între Mărtineni și Mărcuța.
16.	Comuna Ghelința	Conductele de legătură între foraje și gospodăria de apă, L= 678 m. Conducta de aducțiune pentru alimentarea rezervorului R II, L= 5,5 km.
17.	Comuna Valea Crișului *Calnic*	Amplasamentul sursei de apă și a gospodăriei de apă se află în extravilanul localității comunei. Lungimea totală a conducției de aducțiune este, L= 2,9 km. Conducta de aducțiune este pozată pe partea dreapta a drumului DJ 121A, în direcția de mers spre DN 12, în afara acostamentului drumului.

Sursa: Consiliul Județean Covasna

4. Tratarea apei

Tabel 10 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile, raportat la total țară / regiune

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi
TOTAL	**10570099**	**13127928**	**10554659**	**9994788**	**10160643**	**10212942**	**10186527**
Regiunea CENTRU	1258179	3873728	1367337	1114861	1217212	1202800	1289431
Covasna	87817	85448	99547	41651	32318	32751	33012

Sursa: INS Tempo online

Tabel 11 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile, pe medii de rezidenta, raportat la total țară / regiune

Medii de rezidenta	Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete	Ani						
		2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
		mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi
Total	**TOTAL**	10570099	13127928	10554659	9994788	10160643	10212942	10186527
-	**Regiunea CENTRU**	1258179	3873728	1367337	1114861	1217212	1202800	1289431
-	**Covasna**	87817	85448	99547	41651	32318	32751	33012
Urban	**TOTAL**	9463288	9788999	8913351	7647552	7762439	7804078	7782314
-	**Regiunea CENTRU**	1207744	1668406	1179192	952090	1047945	1048101	1134054
-	**Covasna**	82845	82170	90338	27088	24911	24847	24984
Rural	**TOTAL**	1106811	3338929	1641308	2347236	2398204	2408864	2404213
-	**Regiunea CENTRU**	50435	2205322	188145	162771	169267	154699	155377
-	**Covasna**	4972	3278	9209	14563	7407	7904	8028

Sursa: INS Tempo online

Tabel 12 – Capacitatea instalatiilor de producere a apei potabile pe localitati

Localitati	**Ani**						
	2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2021**	**2022**
	mc / zi	**mc / zi**	**mc / zi**	**mc / zi**	**mc / zi**	**mc / zi**	**mc / zi**
TOTAL	**87817**	**85448**	**99547**	**41651**	**32318**	**32751**	**33012**
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	48424	48424	45792	10773	10783	11315	11176
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	16416	16416	27216	3167	4500	3450	3162
ORAS BARAOLT	6480	6480	6480	2400	2400	2400	2400
ORAS COVASNA	8200	7950	7950	7948	5305	5598	5927
ORAS INTORSURA BUZAULUI	3325	2900	2900	2800	1923	2084	2319
AITA MARE	:	:	690	400	480	480	480
BELIN	:	:	:	1080	562	562	562
BIXAD	:	200	200	200	300	300	300
BODOC	:	:	860	359	202	202	170
BOROSNEU MARE	800	400	400	400	400	400	400
BRADUT	:	:	700	700	400	450	550
BRETCU	378	200	786	552	552	552	552
CATALINA	:	:	430	430	60	60	67
CERNAT	150	55	73	255	312	312	301
COMANDAU	:	:	30	30	150	150	150
DALNIC	:	:	:	:	:	720	720
GHELINTA	662	663	400	400	200	187	183
GHIDFALAU	:	45	:	2750	156	142	177
ILIENI	:	:	500	500	:	:	:
LEMNIA	550	30	70	70	200	200	200
MALNAS	856	240	240	240	240	240	240
MERENI	:	300	300	300	140	140	140
MICFALAU	:	120	125	185	272	272	285
OJDULA	:	470	:	:	:	:	:
OZUN	400	:	960	2900	:	:	:
RECI	:	:	270	271	271	271	271
SANZIENI	:	:	680	680	:	:	:
TURIA	:	:	:	:	447	447	447
VALEA CRISULUI	1095	475	400	400	400	114	130
VARGHIS	:	:	:	366	280	320	320
ZAGON	81	80	1095	1095	1383	1383	1383

Sursa: INS Tempo online

ZONA DE ALIMENTARE CU APA SFANTU GHEORGHE

Municipiul Sfantu Gheorghe

Statia de tratare cuprinde decantoare, filtre de nisip si o instalatie de clorare. Capacitatea statiei de tratare este de 220 l/s.

Admisia apei in statie se face prin conducta DN 700 mm. Apa este distribuita in cele doua decantoare lamelare cu ajutorul distribuitorului general dotat cu vana si stavilar de reglare. Apa decantata este colectata prin jgheaburile orizontale si apoi transportata in statia de filtrare.

Admisia apei in filtre se face prin curgerea peste trei niveluri de cascade deversoare situate deasupra filtrelor cu ajutorul carora se realizeaza aerarea apei. Astfel, fierul dizolvat existent in apa se oxideaza, precipita si este retinut in filtrele rapide. Exista 14 filtre rapide de nisip cuartos care retin in masa de nisip ferobacteriile si suspensiile solide. Apa filtrata se acumuleaza in 5 rezervoare amplasate sub cuvele filtrelor rapide. Rezervoarele sunt prevazute cu praguri pentru retinerea nisipului ajuns accidental in bazin, in scopul protejarii echipamentelor de pompare. Tot in aceste rezervoare se introduce solutie de clor in scopul dezinfectarii. Instalatiile de clorare sunt de tip ADVANCE 202.

Datorita diferentei de nivel aparuta intre rezervoare ca eroare de executie la momentul realizarii acestora, eroare care conform operatorului poate conduce (daca nu se acorda o atentie sporita functionarii procesului tehnologic) la scaderea nivelului apei din bazinul de aspiratie sub nivelul la care este amplasat sorbul pompei, determinand dezamorsarea si avarierea grupului de pompare, s-au prevazut investitii menite sa rezolve aceasta situatie. Astfel, prin programul de investitii finantat prin fonduri de coeziune, mai exact in cadrul contractului «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”», s-a propus realizarea unui nou rezervor cu volumul de 1.000 m3 amplasat in incinta statiei de tratare, urmarindu-se imbunatatirea conditiilor de exploatare prin cresterea nivelului de automatizare, monitorizare si dispecerizare a tehnologiei de tratare.

In situatia in care decantoarele nu functioneaza, apa este directionata direct in filtrele de nisip.

Starea obiectelor si a echipamentelor din statia de tratare, respectiv – decantoarele, suflantele si pompele de la instalatia pentru spalarea filtrelor, si pompele pentru alimentarea rezervoarelor – este buna. Echipamentele de clorare din statia de clor sunt intr-o stare precara si necesita reabilitare.

Comuna Arcus

Comuna Arcus este alimentata cu apa tratata din sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe.

Comuna Bixad

In cazul comunei Bixad, procesul de tratare consta intr-un sistem de dezinfectie microbiologica cu lampa UV, amplasat ce conducta de distributie la iesirea din rezervor.

Comuna Bodoc

Statia de tratare a apei Bodoc, deferizare – demanganizare, este dimensionata pentru un debit de tratare apa bruta de 5,33 l/s. Aceasta este amplasata in nordul comunei Bodoc, langa terenul de sport si langa putul P2, formandu-se in jurul lor o platforma comuna asigurata impotriva inundatiei din raul Olt. Fierul si manganul au caracteristici si comportamente similare si de aceea filtrele cu care se retin aceste metale sunt aceleasi. Fierul si manganul acumulate in masa filtranta sunt eliminate periodic prin spalare in contracurent, efectuata automat, pentru a reda masei filtrante capacitatea initiala.

In vederea asigurarii unei reactii de oxidare-precipitare cat mai complete si a cresterii eficientei statiei de tratare s-a achizitionat un vas tampon de retentie cu Vutil = 11.160 l si a unui grup de pompare GPT-2xMXV50-1605.

Apa colectata din cele doua puturi este trecuta prin filtrul DEPURAMATIC BIG Dn 80 mm, care are rolul de a retine eventualele mici impuritati si este contorizata de catre contorul de impulsuri.

Acesta da comanda pompei dozatoare DPZ901 (montata deasupra bazinului de hipoclorit SL500) sa injecteze cantitatea de hipoclorit corespunzatoare debitului de apa supus deferizariidemanganizarii, dupa care este acumulata in vasul tampon de retentie, unde sta in contact cu hipocloritul timp de cca.30 min pentru definitivarea reactiei de oxidare-precipitare. Apoi, prin intermediul grupului de pompare GPT-2xMXV50-1605 apa este introdusa in deferizatorul DEFFER 1200. Dupa deferizare, apa tratata este trecuta prin filtrul DEPURAMATIC BIG Dn 65 mm si pompata, prin intermediul aceluiasi grup de pompare, la rezervorul de inmagazinare de 300 mc.
Filtrul este compus dintr-un rezervor presurizat, un tablou de comanda dotat cu un temporizator pentru efectuarea spalarilor, de la zi la saptamana, in functie de gradul de incarcare al masei fitrante. Laboratorul de masurare a calitatii apei tratate este amplasat intr-o cladire impreuna cu alte folosinte si are dimensiunile 2,5 m x 1,5 m. In acest laborator se realizeaza urmatoarele tipuri de determinari: fier si mangan.
Tratarea apei pentru satele Olteni si Zalan consta in dezinfectie cu U.V. ce se realizeaza la rezervorul de inmagazinare si la putul forat. Capacitatea de tratare este de 53 mc/h.

Comuna Chichis

Comuna Chichis este alimentata cu apa tratata din sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe.

Comuna Dobarlau

Instalatia de tratare a apei a sistemului Dobarlau, este compusa din:
- Filtru cu nisip cuartos;
- Filtru de deferizare;
- Instalatie de clorinare;
- Instalatie dezinfectie UV, cu capacitatea de 30 mc/h.

Apa captata este trecuta prin 2 filtre (filtru cu nisip cuartos cu purjare automata si filtru de deferizare cu purjare automata) si apoi tratata cu hipoclorit de sodiu. Dezinfectia cu hipoclorit continua timp de 20-30 minute si in rezervorul de inmagazinare. Dezinfectia finala a apei se realizeaza cu ajutorul sterilizatorului cu raze UV situat in aval de rezervorul de stocare, pe conducta de iesire a apei din rezervor. Sterilizatorul cu raze UV dezinfecteaza apa prin iradiere cu lumina UV, prin care se obtine sterilizarea tuturor microorganismelor din apa aparute accidental sau care au scapat de dezinfectia cu hipocloritul de sodiu. Sistemul de filtrare si dezinfectie functioneaza automat.

Comuna Ghidfalau

Comuna Ghidfalau dispune de o statie de tratare reabilitata in anul 2008 prin inlocuirea tuturor echipamentelor. Aceasta este compusadin urmatoarele module:
- Modul de prefiltrare constand in filtru de impuritati cu sita din inox;
- Modul de pretratare; este un sistem de dozare proportionala de hipoclorit de sodiu;
- Modul de pompare pentru instalatia de filtrare compus din 3 electropompe multietajate verticale;
- Modul de filtre de deferizare;
- Modul de pompare catre consumatori format din electropompe multietajate, verticale tip MXV;
- Modul de sterilizare cu UV;
- Modul de post-tratare; este un sistem de dozare proportionala de hioclorit de sodiu.

Intregul proces de tratare al apei este un proces automatizat si supravegheat prin intermediul unui tablou de comanda general.

Comuna Haghig

Doar satul Haghig are sistem de alimentare cu apa. Apa este furnizata din sistemul Feldioara jud. Brasov, fiind deja o apa tratata si clorinata.

Comuna Ilieni

Comuna Ilieni este alimentata cu apa tratata din sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe.

Comuna Malnas

Statia de deferizare-demanganizare amplasata in satul Malnas Bai se compune din urmatoarele obiecte, amplasate conform fluxului tehnologic:

- un rezervor pentru oxidarea fierului si manganului, cu diametrul de 1,4 m (56”), avand suprafata utila de 1,59 m2 si capacitatea de 2,2 mc;
- cinci filtre sub presiune avand diametrul 24” in care se realizeaza o viteza de filtrare 8,08 m/h;
- instalatie pentru preclorare si clorare, cu clor gazos;
- instalatie de injectare a permanganatului de potasiu (KMnO4) in conducta de acces a apei, pentru oxidarea particulelor de fier si mangan bivalent si transformarea lor in saruri insolubile in apa;
- instalatie

Comuna Malnas

Statia de deferizare-demanganizare amplasata in satul Malnas Bai se compune din urmatoarele obiecte, amplasate conform fluxului tehnologic:

- un rezervor pentru oxidarea fierului si manganului, cu diametrul de 1,4 m (56”), avand suprafata utila de 1,59 m2 si capacitatea de 2,2 mc;
- cinci filtre sub presiune avand diametrul 24” in care se realizeaza o viteza de filtrare 8,08 m/h;
- instalatie pentru preclorare si clorare, cu clor gazos;
- instalatie de injectare a permanganatului de potasiu (KMnO4) in conducta de acces a apei, pentru oxidarea particulelor de fier si mangan bivalent si transformarea lor in saruri insolubile in apa;
- instalatie de preparare si dozare a reactivului, prevazuta cu (1+1) pompe de dozare.
- instalatie de preparare a aerului comprimat pentru actionarea vanelor pneumatice si asigurarea procesului de aerare a apei in rezervorul de oxidare;
- suflanta pentru asigurarea cantitatii de aer necesar pentru spalarea filtrelor cu caracteristicile Q = 20,00 Nm3/h, H = 0,7 bar;
- un pavilion pentru personalul de exploatare, dotat cu instalatii sanitare si bazin de colectare;

Toate aceste instalatii se regasesc amplasate in 3 containere si in pavilionul de exploatare.

Pe linia namolului este prevazut un decantor vertical, avand: diametrul: Di = 3,0 m, inaltimea: H =4,10 m, inaltimea utila: hu = 2,45 m.

Apa decantata prin decantorul vertical este descarcata printr-o conducta din PE cu Dn=160 mm si lungime L=34 m, gravitational, in paraul Saldobos.

Comuna Micfalau

In anul 2019 au fost puse in functiune statiile de tratare a apei. Datorita modului de realizare si amplasare a captarilor, a fost nevoie de construirea, amplasarea si functionarea statiei de tratare in doua trepte. Descrierea lor este prezentata in cele ce urmeaza:

1. Treapta de fitrare:

Aceasta este amplasata pe conducta de aductiune noua din PE cu Dn=90 mm si consta dintr-un modul automat de tratare a brute.

Acest modul este compus din filtru de nisip cuaros, filtru de carbune granular activat, filtru de deferizare si debitmetru. Statia de filtarea este complet automata si se autocurata cu apa filtrata.

Are un debit Q=3,5 l/s sieste montata subteran, intr-o constructie din beton.

2. Treapta de dezinfectie:

Este doar o statie de clorinare si amplasta la interferenta aductiunilor noi dupa cum urmeaza:

- injectia din PE Dn=63 mm din paraul Valea Gabor spre rezervorul din zona Csereut;
- aductiunea noua ce vine din paraul Valea Mica;

Statia este compusa din: pompa dozatoare, rezervor de hipoclorit, debitmetru cu impulsuri, panou de comanda pentru controlul hipocloritului.

Aceasta statie de clorinare este montata intr-un container cu dimensiunile 2x2x2,5 m si este amplasata supratern, pe o placa de beton armat. Ea dezinfecteaza apa ce vine din statia de filtrare si transfera apa potabila ata spre rezervorul din zona superioara cat si din cea inferioara (Patakszer) a comunei.

Comuna Moacsa
Doar pentru satul Padureni este in curs de executie o statie de clorinare. Aceasta va fi pusa in functiune doar la finele anului 2021 cand se preconizaza a fi pusin functiune intregul sistem.
Comuna Ozun
Apa este preluata tratata din STAP Sfantu Gheorghe. La Ozun se face doar clorinare cu hipoclorit de sodiu cu ajutorul unnui aparat de tip LMI Milton Roz P183-368S2 echipat cu un rezervor de tip DT-E0100 cu un volum de 100 l.
Comuna Reci
Statia de tratare consta dintr-un numar de 3 containere, un paviion de exploatare cu birou si grup sanitar. Primul container cuprinde blocul de oxidare cu permanganat de potasiu si hipoclorit de sodiu si filtrarea cu nisip in 4 filtre cu functionare paralela.
In al doilea container are loc filtrarea pe carbune activ (se realizeaza cu 4 filtre cu functioanre paralele) si clorinarea. Intregul proces de filtrare si tratare este automatizat.
In al treilea container sunt montate pompele de distributie a apei tratate. Apa rezutata de la spalarea filtrelor se considera curata si se colecteaza intr-un rezervor semiingropat. De aici, apa filtrata se stocheaza intr-un bazin subteran, de unde, cu ajutorul unei pompe si prin conducte din PE cu De=63 mm cu o lungime L=1.761 m se evacueaza in paraul Reci.
Comuna Valcele
Sistemul de alimentare cu apa Araci este in curs de executie (prin fonduri AFIR) si cuprinde localitatea Araci, apartinatoare comunei Valcele.
Pentru dezinfectia apei este propusa amplasarea unei lampe UV in gospodaria de apa.
Comuna Valea Crisului
Tratarea apei consta in filtrare mecanica si in dezinfectie cu lampa UV. Debitul este Q=18 mc/h.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA TARGU SECUIESC
Municipiul Targu Secuiesc
Municipiul Targu Secuiesc include din punct de vedere administrativ localitatile Ruseni, Tinoasa, Sasausi si Lunga. Statia de tratareTargu Secuiesc asigura apa potabila pentru municipiul Targu Secuiesc, satul Ruseni si satul Sanzieni din comnua Sanzieni.
In anul 2018 s-a pus in functiune si reteaua de apa potabila din satele Tinoasa, Sasausi si Lunga ce apartin din punct de vedere administrativ municipiului Targu Secuiesc. Reteaua de apa a acestor sate este conectata la sistemul de alimentare cu apa a municipiului Targu Secuiesc.
Statia de tratare
Apa captata din subteran are continut ridicat de fier diferind de la foraj la foraj (0,05...13,5 mg/l); media concentratiei este situata in domeniul 4÷7 mg/l. Statia de tratare cuprinde:
Bazine de aerare; Filtre rapide cu nisip cuartos;
Instalatie de clorare; Rezervoare; Statie de pompare.
In cadrul contractului CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”» finantat din Fonduri de Coeziune, au fost realizate lucrari de reabilitare la statia de tratare constand in montarea unei noi instalatii de aerare si inlocuirea stratului filtrant din filtrele rapide.
Fierul existent in apa bruta se oxideaza. Instalatia de aerare asigura o perioada de contact de 3 minute, are capacitatea de 60 m3 si dimensiunile 4x5x3 m. Instalatia de aerare dispune de un rotor cu ax orizontal prevazut cu palete.
Procesul continua in zona filtrelor rapide. Exista 28 de filtre, 10 amplasate in cladirea veche si 18 in cladirea noua. Fiecare filtru are o suprafata de filtrare de 6,5 mp, suprafata totala de filtrare pentru cele 28 de filtre fiind de 182 mp. Viteza de filtrare este de 4-8 mc/h.
Intre bazinele de aerare si filtre apa circula gravitational. Filtrele sunt executate din beton armat.

Baza este prevazuta cu piese de trecere pentru conductele de apa si de aer. Deasupra acestora exista o placa din beton armat in care sunt montate crepinele.
Cele 10 cuve de filtrare existente in cladirea veche sunt pastrate ca rezerva. S-au reabilitat cele 18 cuve de filtrare din cladirea noua, dintre acestea 14 sunt functionale iar 4 sunt pastrate in stand-by.
Stratul filtrant a fost recent inlocuit cu nisip cu granulatie 1,5÷2,5 mm pentru 7 dintre cele 14 filtre functionale si cu granulatie 0,8÷1,2 mm pentru celelalte 7 cuve e filtrare. Inaltimea stratului filtrant este de 0,8÷1,2 m. Apa este transportata gravitational de la bazinele de aerare la grupul de filtrare nr. 1 (7 cuve de filtrare). Apa filtrata este acumulata in rezervorul situat sub filtre (capacitate totala de 72m3).
In acest rezervor este montata conducta de aspiratie pentru cele (3+1) pompe din statia noua de pompare SP1, Q=75 m3/h, H=10 m) ce va alimenta statia de filtre nr. 2. Statia de pompare SP1 este amenajata in fosta incapere a pompelor (distributie, spalare).
Directia de curgere a apei este descendenta iar spalarea filtrelor pentru curatarea fierului coagulat care se retine in masa filtranta, se face in curent ascendent. Apa rezultata de la spalare se evacueaza in reteaua de canalizare din incinta; pentru retinerea nisipului si a fierului antrenat de apa exista un decantor orizontal care se curata periodic.
Instalatiile de aer si apa necesare pentru spalarea filtrelor sunt amplasate in cladirea veche.
Pentru aer sunt prevazute 2 suflante (1+1) tip MIL 502 cu Q= 250 mc/h, H= 180 mm Hg, P= 10kW. Pentru apa de spalare exista 2 pompe (1+1) tip C 200 cu Q= 210 mc/h, H= 14 mCA si P= 13 kW.
Fostul punct de clorare si conducta de aspiratie a statiei de pompare care trimitea apa din bazinul de 72 m3 spre zona aval a sistemului (fie in oras, spre rezervoare sau spre filtre in perioadele de spalare) sunt inlocuite cu rezervoarele existente supraterane 2 x 1000 m3.
Au fost de asemenea reconfigurate corespunzator modificarilor specificate mai sus, traseele conductelor, asigurandu-se trecerea apei brute prin noua instalatie de aerare, modificarea galeriei instalatiilor de filtrare, curgerea apei filtrate prin instalatia de filtre nr. 2 in rezervoarele existente 2 x 1000 m3. Rezervoarele sunt realizate semiingropat.
In aceste rezervoare de inmagazinare se produce clorarea pentru dezinfectarea finala. Perioada de contact asigurata este de 0,5 ore. Clorul gazos este pastrat sub presiune in vase de 800 kg.
Dozele de clor folosite pentru dezinfectare sunt de 0,5 ... 2,5 mg/l cu conditia mentinerii unei concentratii reziduale de 0,2 ... 0,3 mg/l la capatul retelei de distributie.
Gospodaria de apa GA1 este amplasata in intravilanul orasului Targu Secuiesc la cota 567 mMN si cuprinde:
- Statie clorare;
- Rezervor;
- Statie de pompare apa in retea.

Incinta gospodariei de apa are o suprafata totala de 3.600 m2, constituita conform legii, ca zona de protectie sanitara.
Statia de clorare este proiectata pentru un debit de apa de 35 l/s; are rolul de a dezinfecta apa inmagazinata in rezervorul gospodariei de apa. Statia a fost realizata in montaj suprateran, in cabine modulare cu doua camere separate, cu instalatiile electrice necesare. Instalatia de clorare include: modul de alimentare si depozitare a buteliilor de clor gazos (50 kg Cl2); modul de sesizare pierderi de clor si pornire alarma; modul de siguranta de filtrare pe carbune activ in caz de scapari de clor; modul de neutralizare a scaparilor accidentale de clor; modul de dozare clor gazos si injectie clor; modul de ridicare a presiunii pentru apa care va fi puternic clorata; modul de masurare a clorului rezidual; panou de alimentare, comanda, automatizare, accesorii si echipamente de protectie. Statie este prevazuta cu doua sisteme de dozaj, unul in functiune si unul de rezerva.
Gospodaria de apa GA2 este amplasata in intravilanul orasului Targu Secuiesc la cota 574 mMN si cuprinde:

- Statie clorare;
- Rezervor;
- Statie de pompare apa in retea.

Incinta gospodariei de apa are o suprafata totala de 3.600 m2, constituita conform legii, ca zona de protectie sanitara.

Statia de clorare este proiectata pentru un debit de apa de 60 l/s; are rolul de a dezinfecta apa inmagazinata in rezervorul gospodariei de apa. Statia a fost realizata in montaj suprateran, in cabine modulare cu doua camere separate, cu instalatiile electrice necesare.

Instalatia de clorare include:
- modul de alimentare si depozitare a buteliilor de clor gazos (50 kg Cl2);
- modul de sesizare pierderi de clor si pornire alarma;
- modul de siguranta de filtrare pe carbune activ in caz de scapari de clor;
- modul de neutralizare a scaparilor accidentale de clor;
- modul de dozare clor gazos si injectie clor;
- modul de ridicare a presiunii pentru apa care va fi puternic clorata;
- modul de masurare a clorului rezidual;
- panou de alimentare, comanda, automatizare, accesorii si echipamente de protectie.

Statia este prevazuta cu doua sisteme de dozaj, unul in functiune si unul de rezerva.

Comuna Sanzieni

Apa potabila furnizata localitatii Sanzieni provine din sistemul de alimentare cu apa al municipiului Targu Secuiesc. Aceasta este pompata direct in reteaua de distributie a satului Snazieni, fara a mai trece prin GA existent.

In prezent localitatile Petriceni, Casinu Mic si Valea Seaca ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Sanzieni, nu beneficiaza de sistem de alimentare cu apa.

Comuna Bretcu

Din satele ce apartin acestei comune, doar satul Bretcu dispunde de o instalatie de dezinfectie cu clorura de var.

Apa captata este trecuta printrun deferizator de tip MARS-PRL 700 ATM ce are un Qmax=14,5 mc/h, dupa care apa intra intr-un rezervor de 75 mc in care se face dezinfectia cu hipoclorit de sodiu. Aceasta se realizeaza cu ajutorul unei pompe dozatoare si un rezervor de hipoclorit de mc este montat un contor cu impulsuri care comanda dozarea hipocloritului de sodiu. Pentru sistemul de alimentare cu apa a satului Oituz, nu se realizeaza tratarea apei.

Pentru sistemul de la Maratanus ce urmeaza a se construi cu finantare din PNDL, este prevazuta o statie de clorinare ce se va amplasa la rezervorul de 150 mc ce se va construi pentru alimentarea cu apa a satului.

Comuna Ojdula

In localitatile Ojdula si Hilib ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Ojdula, nu se realizeaza tratarea apei.

Comuna Ghelinta

Procesul de tratare al apei furnizate consumatorilor din localitatea Ghelinta se realizea intr-un container care cuprinde:
- un sistem de colectare a materiilor in suspensie din pa (hidrociclon, sistem de site fine);
- trei filtre sub presiune de 36” in care se realizeaza filtrarea apei prin medii KDF;
- instalatie de clorare cu hipoclorit de sodiu;
- instalatie de preparare a aerului comprimat pentru actionarea vanelor pneumatice.

Fazele tratarii apei in aceste instalatii sunt:
- separare de particule solide prin intermediul unui hidrociclon si filtrare prin filtru automat, se elimina nisipul si alte particule solide din apa subterana;
- filtrare rapida cu ajutorul filtrelor verticale cu stradturi tip KDF, care inlatura plumbul din apa; mediile KDF sunt medii granulare din aliaje de inalta puritate cupru-zinc care trateaza apa printr-

un proces bazat pe reactii redox; presiunea necesara filtrarii rapide este asigurata de pompele submersibile din foraje;
- dezinfectia apei tratate se face cu ajutorul hipocloritului de sodiu si pompa dozatoare.
Intregul proces de tratare si filtrare este automatizat. Apa rezultata din spalarea filtrelor este conventional curata, se colecteaza intr-un camin echipat cu pompa submersibila si este evacuata in canalul de desecare.
In prezent, localitatea Harale ce apartine din punct de vedere administrativ comunei Ghelinta, nu beneficiaza de sistem de alimentare cu apa.

Comuna Catalina

Statia de tratare aferenta localitatilor Catalina, Hatuica, Martineni si Marcusa este de tip monobloc container. Statia de tratare se compune dintr-o instalatie automata de clorare cu hipoclorit tip HIPO 2000 si o instalatie automata de deferizare - demanganizare avand capacitatea de 36 mc/h, cu 4 fltre AQUAFILL. Tehnologia consta in oxidarea fierului si a manganului cu hipoclorit de sodiu si precipitarea lor sub forma de fulgi, apoi filtrarea oxizilor metalici. Intregul process de tartare a apei este automatizat si supravegheat prin intermediul unui tablou de comanda general.

Comuna Dalnic

Sistemul de alimentare cu apa a comunei Dalnic nu cuprinde si o statie de tratare a apei.

Comuna Cernat

Localitatea Cernat dispune de o statie de tratare, care cuprinde o instalatie de clorinare (dozator de hipoclorit de sodiu) si o instalatie de sterilizare cu lampi UV.

Comuna Turia

Procesul de tratare al apei furnizate consumatorilor din localitatea Turia consta intr-o statie de clorare amplasata in vecinatatea rezervorului de inmagazinare, cu rolul de a realiza dezinfectia apei. Rezervorul de hipoclorit de sodiu are o capacitate de 80 l.
In localitatea Baile Balvanyos ce apartine din punct de vedere administrativ comunei Turia, nu se realizeaza tratarea apei.

Comuna Mereni

Sistemul Lutoasa-Mereni, cuprinde si o statie de tratare a apei compusa din:
- filtru de impuritati tip FA310F;
- pompa dozatoare si rezervo rhipoclorit de sodiu de 100 l, actionat de un debitmetru cu impulsuri, iar la rezervorul cu volumul de 50 mc, in camera vanelor, s-a monta un contor cu impulsuri care comanda dozarea hipocloritului de sodiu pentrupotabilizarea apei;
- filtru deferizator tip MARS-PRL 700 ATM; acesta este spalat zilnic.

Comuna Lemnia

Localitatea Lemnia ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Lemnia, nu beneficiaza de procese de tratare a apei.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA BARAOLT

Orasul Baraolt

Statia de tratare apa potabila a fost recent retehnologizata prin fonduri locale, insa este in functiune si statia veche.
In perioadele de vara si toamna se inregistreaza valori ridicate ale substantelor organice si suspensiilor in apa captata. Pentru a corespunde cerintelor consumatorilor, apa bruta este potabilizata in statia de tratare existenta
Statia noua de tratare, pusa in functiune in anul 2012 utilizeaza o tehnologie noua de tratare care cuprinde urmatoarele obiecte :
 Decantor primar ingropat, din polstif cu capacitatea de 100 mc, lungimea de 14,5m si diametru de 3m.
 Statie de pompare apa bruta;
 Statie compacta de tratare, dimensionata pentru Qmax=2400mc/zi;

 Decantor lamelar cu capacitatea de 100 mc;
 Gospodarie de reactivi;
 Doua filtre rapide gravitationale;
 Bazin stocare apa tratata cu capacitatea de 150 mc;
 Statie de pompare apa tratata echipata cu doua pompe (1a+1r) tip Wilo, cu debitul Q=100mc/h fiecare

Noua tehnologie, in perioada de primavara, vara si toamna, cand turbiditatile au valori ridicate, nu asigura o tratare suficienta a apei, si nici debitul necesar pentru oras. In aceasta perioada se utilizeaza tehnologia veche, care la randul ei nu asigura tratarea corespunzatoare cu obiectele degradate in prezent.

Statia veche de tratare intra in functiune la turbiditati ridicate ale apei brute si cuprinde urmatoarele obiecte:

 Statie de pompare apa bruta;
 Gospodarie de reactivi (var si sulfat de aluminiu);
 Camera de reactivi;
 Decantoare radiale;
 8 filtre rapide gravitationale;
 Instalatie de clorinare (dozator ADVANCE 200);
 Statie de pompare apa tratata cu pompa tip GRUNDFOS cu debit Q=250mc/h.

Din aceste obiecte, in prezent se utilizeaza in procesul de tratare toate obiectele, cu exceptia filtrelor care sunt foarte degradate.

In localitatea Racosu de Sus este in executie un proiect privind infiintarea unui sistem de alimentare cu apa cu preluarea apei potabile din gospodaria de apa Baraolt. Se ala in cosntructie o statie de clorinare la noul rezervor de 300 mc din Racosu de Sus.

Comuna Bradut

Apa potabila necesara celor 4 localitati componenete ale comunei Bradut este realizata intr-o statie de tratare comuna. Aceasta se afla amplasat intr-un container monobloc si se compune dintr-o instalatie automata de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip HIPO 200 si o instalatie automata de deferizare-demanganizare tip DEFER -DEA A MATIC cu o capacitate de 12 mc/h.

Comuna Batani

Statia de tratare Herculian realizeaza potabilizarea apei prin urmatoarele procese: deferizare/demanganizare si dezinfectie finala.

Statia de tratare contine:

- instalatie de preparare-dozare clor pentre preclorinare si dezinfectie finala;
- instalatie dozare KMnO4;
- bazin de filtrare prevazut cu material poros (filtrant) in mai multe straturi.

Statia de tratare Aita Seaca este similara cu cea din localitatea Herculian, cuprinzand:

- instalatie de preparare-dozare clor pentre preclorinare si dezinfectie finala;
- instalatie dozare KMnO4;
- bazin de filtrare prevazut cu material poros (filtrant) in mai multe straturi.

In prezent se afla in curs de executie statia de tratare a apei pentru satele Batanii Mari si Batanii Mici.

Localitatea Varghis

Apa captata la captare Cormos a orasului Baraolt, este trecuta prin desnizipatorul ingropat din incinta STAP Baraolt, dupa care este trimisa cu ajutorul pompelor, partial si spre comuna Varghis.

Comuna Aita Mare

Gospodaria de apa amplasata in extravilanul comunei Aita Mare, se compune dintr-o statie de tratare compusa din 3 containere ce cuprind: un grup de oxidare si clorare, un grup de filtre rapide sub presiune si spalare, un grup de filtre cu carbune activ – pe linia apei.

Pe linia namolului statia de tratare cuprinde un omogenizator, un ingrosator de namol si paturi de uscare al namolului.
Statia de tratare cu prinde de asemenea:
 Statia de pompare tip BOOSTER dotata cu 3 pompe tip Grundfos pentru pomparea apei cu un debit de 45 mc/h si pompa tip Grundfos pentru hidranti cu debit Q=30mc/h;
 Pavilion de exploatare prevazut cu grup sanitar;
 Decantor vertical pentru colectarea apelor de spalarea filtrelor;
 Camin de evacuare in emisar a apelor conventional curate rezultate din spalarea filtrelor;
 Conducta de evacuare in emisar din PEID Dn90mm PN6 in lungime de 310m, evacuarea se realizeaza in bratul mort al raului Negru
Schema fluxului de tratare a apei se prezinta astfel: preclorare, dubla oxidare cu permanganat de potasiu si aer; filtrare cu filtre cu nisipi si carbune activ si dezinfectare cu clor gazos.
Intregul proces de tratare a apei este autimatizat si supravegheat prin intermediul unui tablou de comanda general.
In jurul statie de tratare si a forajului F1 este amenajata zona de protectoie sanitara cu regim sever, imprejmuita cu gard.
Statia de tratare aferenta sistemului de alimentare cu apa al localitatii Aita Medie este de tip monobloc si contine o statie de clorare cu hipoclorit de sodiu.

Comuna Belin

Pentru dezinfectia apei este montata pe reteaua de distributie o lampa cu raze ultraviolete si un contor de apa.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA COVASNA

Orasul Covasna

Statia de tratare este amplasata in albia majora a paraului Covasna, in vecinatatea drumului Covasna – Comandau (Valea Zanelor). Filiera de tratare include:
- Camera de amestec si reactie;
- Pre-decantor orizontal radial;
- Camera de amestec si reactie care include si instalatia de dozare reactivi de coagulare floculare;
- Decantor orizontal radial;
- Filtre rapide;
- Instalatie de clorare;
- Statie de pompare apa de proces;
- Rezervor 150 m3 pentru apa de proces;
- Statie de suflante;
- Rezervoare de inmagazinare;
- Camin de debitmetru.

In cadrul contractului de lucrari CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”», s-au realizat lucrari de reabilitare a statiei de tratare Covasna.
Cladirea din incinta statiei de tratare adaposteste la subsol: atelierul de intretinere, sala pompelor si sala vanelor de manevra, la parter: sala filtrelor, laboratorul, camera de comanda, vestiarul, depozitul de sulfat de aluminiu, gospodaria de reactivi, grupul sanitar si sala instalatiei de clorare, iar la etaj: gospodaria de reactivi cu dozare gravitationala.
Intrarea aductiunilor de apa bruta in statia de tratare se face separat in camera de amestec si reactie (3,5 m x 4,4 m x 1,40 m). Prin lucrarile de reabilitare in cadrul contractului mentionat mai sus, inaltimea camerei de amestec si reactie a fost marita la 1,40 m (de la 0,90 m cat avea initial).
Intreaga camera de amestec si reactie a fost reabilitata. Reactivii de coagulare sunt introdusi in conductele de apa bruta, reactivii de floculare se dozeaza in camera de amestec si reactie.

Camera de amestec si reactie este prevazuta cu sicane pentru a se asigura amestecul apei brute cu reactivii introdusi si formarea flocoanelor necesare pentru procesul de decantare ulterior.
Pentru limpezirea apei se utilizeaza ca reactivi sulfat de aluminiu, soda calcinata si varul. In prima faza se prepara solutia de sulfat de aluminiu in concentratie de 10% in bazinele de dizolvare (2,28 x 2,43 x 1,80 m) situate la parterul cladirii. Pentru recircularea solutiei se foloseste o pompa de capacitate 20 l/s. Solutia concentrata obtinuta se foloseste la obtinerea solutiei de lucru diluate (5%). Statia de tratare este dotata cu 2 bazine de solutie de lucru (1,55 x 1,30 x 2,20 m) aflate la etaj, asigurand dozarea gravitationala a solutiilor de sulfat. Doza utilizata de coagulant depinde de calitatea apei si cantitatea de suspensii din apa bruta ce determina turbiditatea apei brute. Dozele de reactivi pentru tratarea apei se stabilesc pe baza de Jar-teste. Turbiditatea este ridicata in special primavara si toamna, limpezirea apei in aceste perioade neputand fi realizata cu sulfat de aluminiu. In perioadele cu turbiditate crescuta se foloseste suplimentar soda (Na2CO3).
In cadrul aceluiasi contract de lucrari a fost realizat un bazin de pre-decantare orizontal radial cu volumul de 1.000 m3. Namolul depus este evacuat pe platformele de uscare a namolului.
Apa tratata cu reactivi de coagulare intra fie in predecantorul radial nou, fie in camera de amestec si reactie, fie in decantorul orizontal radial (in functie de turbiditatea apei brute). Decantorul radial are diametrul de 25 m si adancimea de 2,5 m. Decantorul radial a fost de curand acoperit, pentru a se rezolva problemele legate de inghet in perioadele cu temperaturi scazute. In perioada iernii se utilizeaza doar decantorul radial acoperit, deoarece turbiditatea este scazuta si nu mai este nevoie ca apa sa fie decantata si prin predecantorul radial nou. Rolul predecantorului este de a elimina suspensiile grosiere, abundente mai ales in perioada viiturilor. In perioadele in care turbiditatea apei brute scade, se opreste tratarea cu reactivi iar apa este trecuta direct prin decantor. In perioadele in care se foloseste coagulant, viteza de curgere a apei prin decantoare poate atinge o valoare maxima de 10 mm/s. Indepartarea spumei formate (cand apa se trateaza si cu coagulant) se face manual, cu ajutorul unei site fixate pe o rama cu un maner foarte lung.
Predecantorul si decantoarul sunt echipate cu poduri racloare, iar eliminarea namolului depus se realizeaza prin golirea de fund. Namolul evacuat din decantoare este trimis la platformele de namol (6,50 x 10,20 m).
Apa decantata este trimisa in filtrele rapide pentru o limpezire finala. Sensul de filtrare este descendent; suprafata totala de filtrare fiind de 109,92 m2. Exista 4 cuve cu o suprafata totala de 48 m2 situate in partea dreapta a camerei filtrelor si 4 filtre cu o suprafata totala de cca. 62 m2. Stratul filtrant este sustinut pe un sistem de drenaj constituit din placi cu crepine. Conform lucrarilor de reabilitare efectuate, se foloseste in mod curent bateria de filtre cu suprafata totala de filtrare de 48 m2 iar cealalta baterie este pastrata ca rezerva. Intreaga instalatie hidraulica a filtrelor rapide a fost reabilitata in cadrul contractului de lucrari amintit.
Dezinfectarea apei se face utilizand clor gazos. Instalatia de dozare este automata, precum si echipamentele pentru controlul reactivilor. Acestea au fost inlocuite recent in cadrul lucrarilor de reabilitare. Clorul se pastreaza in recipienti sub presiune, cu capacitatea de 500 l. Dozele de clor uzuale pentru dezinfectie sunt cuprinse intre 0,5 – 2,5 mg/l cu conditia ca la capatul retelei de distributie sa se mentina o concentratie de 0,2 – 0,3 mg/l. Timpul de contact este de 0,5 ore.
Statia de pompare a apei de proces si pentru consumul intern al uzinei de apa este echipata cu doua electropompe, avand debitul de 60 mc/h. Rezervorul de apa pentru consumul intern al statiei are volumul de 150 m3. Apa este utilizata pentru spalarea filtrelor, alimentarea instalatiei de clorare si de asemenea pentru consumul intern al uzinei de apa.
Apa tratata este inmagazinata in statia de tratare in cele doua rezervoare de 500, respective 1000m3.

Comuna Zagon

Statia de tratare cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
- Container I;
- Container II;

- Decantor vertical;
- Platforme de uscare a namolului.

Container I

Containerul I este format din container de rezervoare de oxidare, instalatie de clorare si unitate de reactivi si este dimensionat la un debit de 15,83 l/s. Containerul I cuprinde:
- 4 recipiente metalice inchise (rezervoare de oxidare);
- 1 compresor;
- unitate de preparare si dozare reactivi (KmnO4), 1+1 pompe de dozare cu Q= 1,54 l/h, H= 30 m;
- instalatie de preclorare - clorare cu hipoclorit.

Oxidarea manganului se face prin injectare de a KMnO4 in conducta de acces a apei brute, cat si prin oxidarea cu hipoclorit de sodiu preluat de instalatia de clorare pentru dezinfectia apei.

Apa care intra in statia de tratare este amestecata cu hipocloritul si cu permanganatul, prin injectia acestora in conducta de acces a apei brute, iar apoi este dirijata in bazinele de oxidare verticale.

Sistemul de adaugare a permanganatului este compus din 2 rezervoare:
- un rezervor superior cu mixer pentru prepararea solutiei de permanganat;
- un rezervor inferior pentru depozitarea permanganatului preparat in rezervorul superior.

Alimentarea permanganatului in sistem are loc cu ajutorul unei pompe de dozare.

Pentru dozarea reactivului se prevad 1+1 pompe dozatoare avand caracteristicile: Qmax=1,54 l/h si H=30m.

Introducerea hipocloritului in apa se face cu aparate automate, care realizeaza prepararea unei solutii concentrate de apa - hipoclorit, reglarea precisa a dozei de hipoclorit, masurarea si afisarea cantitatii de hipoclorit introdusa in apa.

Golirile instalatiilor hidraulice aferente containerului I al statiei de tratare vor fi preluate prin intermediul caminelor de canalizare si conductelor de evacuare din PVC intr-un camin de deversare a apelor conventional curate. De aici apa va fi evacuata prin pompare, prin intermediul unei conducte PEID De 75mm si a unei guri de descarcare, intr-o rigola din exteriorul gospodariei de apa.

Container II

Containerul II este format din bloc de filtre rapide cu nisip, pompe de spalare si suflanta si este dimensionat la debitul de 15,83 l/s. Containerul II al statiei de tratare cuprinde:
- 5 filtre rapide sub presiune;
- 1+1 pompe de spalare care furnizeaza debitul de apa de spalare al filtrelor, cu caracteristicile: Q= 64 mc/h, H= 10 m.
- suflanta care furnizeaza debitul de aer de spalare a filtrelor, cu caracteristicile: Q=115mc/h, H= 0,7 bar.

Dupa oxidare apa este introdusa in filtre pentru retinerea manganului din apa, iar apoi este dezinfectata cu hipoclorit de sodiu preparat si dozat in containerul I al statiei de tratare.

Amestecul clorului cu apa si timpul de contact necesar procesului de dezinfectie se va realiza in rezervorul de 700 mc din incinta gospodariei.

Spalarea filtrelor se face numai cu apa, cu ajutorul a 1+1 pompe de spalare, cu caracteristicile Q=64mc/h, H= 10mCA.

Apa de la spalarea filtrelor este transportata printr-o conducta de PEID De 110 mm, L= 30 m, intrun bazin de retentie si omogenizare, apoi intr-un ingrosator de namol (decantor vertical) unde apa este decantata inainte de evacuare in emisar. Namolul retinut in decantor este evacuat periodic si se deshidrateaza pe platforme de uscare, fiind ulterior incarcat manual si transportat pentru a fi depozitat in conditii de protectie a mediului.

Apele conventional curate provenite de la obiectele componente ale statiei de tratare sunt colectate intr-un camin de evacuare a apelor conventional curate si pompate intr-o viroaga aflata la limita incintei, prin intermediul unei conducte din PVC, De 75 mm, L= 43 m, prevazuta la capat cu o gura de descarcare.

Sistemul de alimentare cu apa al satului Papauti se afla in executie.

Comuna Comandau

Sistemul include o statie de clorinare containerizata, amplasata in GA Comandau, intre rezervorul nou de 500 m3 aflat in constructie si cel existent de 50 mc.

Comuna Brates

Tratarea apei se realizeaza in cadrul Statiei de Tratare Covasna. Aceasta a fost analizata in cadrul Sistemului de alimentare cu apa Covasna.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA INTORSURA BUZAULUI

Orasul Intorsura Buzaului

Statia de tratare din orasul Intorsura Buzaului cuprinde urmatoarele obiecte:

- Camera de clorare;
- Statie de pompare;
- Camera de comanda;
- Rezervor;
- Birou;
- Laborator;
- Vestiare cu grup sanitar.

Apa bruta captata este pompata prin conducta de aductiune direct in rezervorul din statia de tratare. Acesta are un volum de 800 m3 si este localizat la o distanta de 50 m fata de puturile forate situate pe malul stang al raului Buzau. Intrucat calitatea apei este foarte buna, procesul de tratare nu include decat o treapta de dezinfectie cu clor. Clorarea se face cu clor gazos, dispozitivul automat de clorare fiind de tip Developp – 200. Camera de clorare este de asemenea dotata cu un analizor de clor rezidual de tip Microchem II si un detector de scurgeri de clor cu sistem de alarmare de tip Multitox 600. Depozitarea clorului se face in butoaie situate in camera de clorare. Apa final tratată este înmagazinată în rezervorul de 80 m3 amplasat în incinta staţiei de tratare. Din acest rezervor apa potabilă este pompată spre cele două rezervoare de înmagazinare, precum şi spre consumatori. Satele arondate, Bradet si Floroaia, sunt de asemenea alimentate cu apa tratata in aceasta statie de tratare. Satul Scradoasa nu dispune de sistem de alimentare cu apa.

Comuna Sita Buzaului

Satul Sita Buzaului, apartinand comunei cu acelasi nume, este localizat in apropierea orasului Intorsura Buzaului si este alimentat cu apa din reteaua de distributie a orasului. Astfel acesta nu dispune de statie de tratare proprie.

Satele Zabratau si Crasna au surse proprii, dar apa captata nu este tratata inaintea distribuirii catre consumatori, prezentand astfel un real pericol pentru sanatatea populatiei din zona.

Comuna Barcani

Satul Barcani, apartinand comunei cu acelasi nume, este localizat in apropierea orasului Intorsura Buzaului si este alimentat cu apa din reteaua de distributie a orasului. Astfel, acesta nu dispune de statie de tratare proprie.

Satele Ladauti si Saramas au in constructie sisteme de alimentare cu apa. Avand in vedere faptul ca beneficaza da apa tratata de la Intorsura Buzaului, pebtru acestea eset prevazuta doar dezinfectie cu clor la nivell rezervoarelor.

Comuna Vama Buzaului

Apa captata in zona muntoasa a comunei Vama Buzaului este de foarte buna calitate, motiv pentru care in prezent nu exista o statie de tratare, apa fiind distribuita din rezervor direct in reteaua de distributie. Totusi, pentru a respecta legislatia in vigoare, este necesara dezinfectia apei inainte de a fi distribuita. Lipsa acestei minime trepte de tratare reprezinta un deficit important al sistemului de alimentare cu apa din comuna Vama Buzaului.

5. Componente sistemul public de alimentare cu apă potabilă: zone urbane și rurale

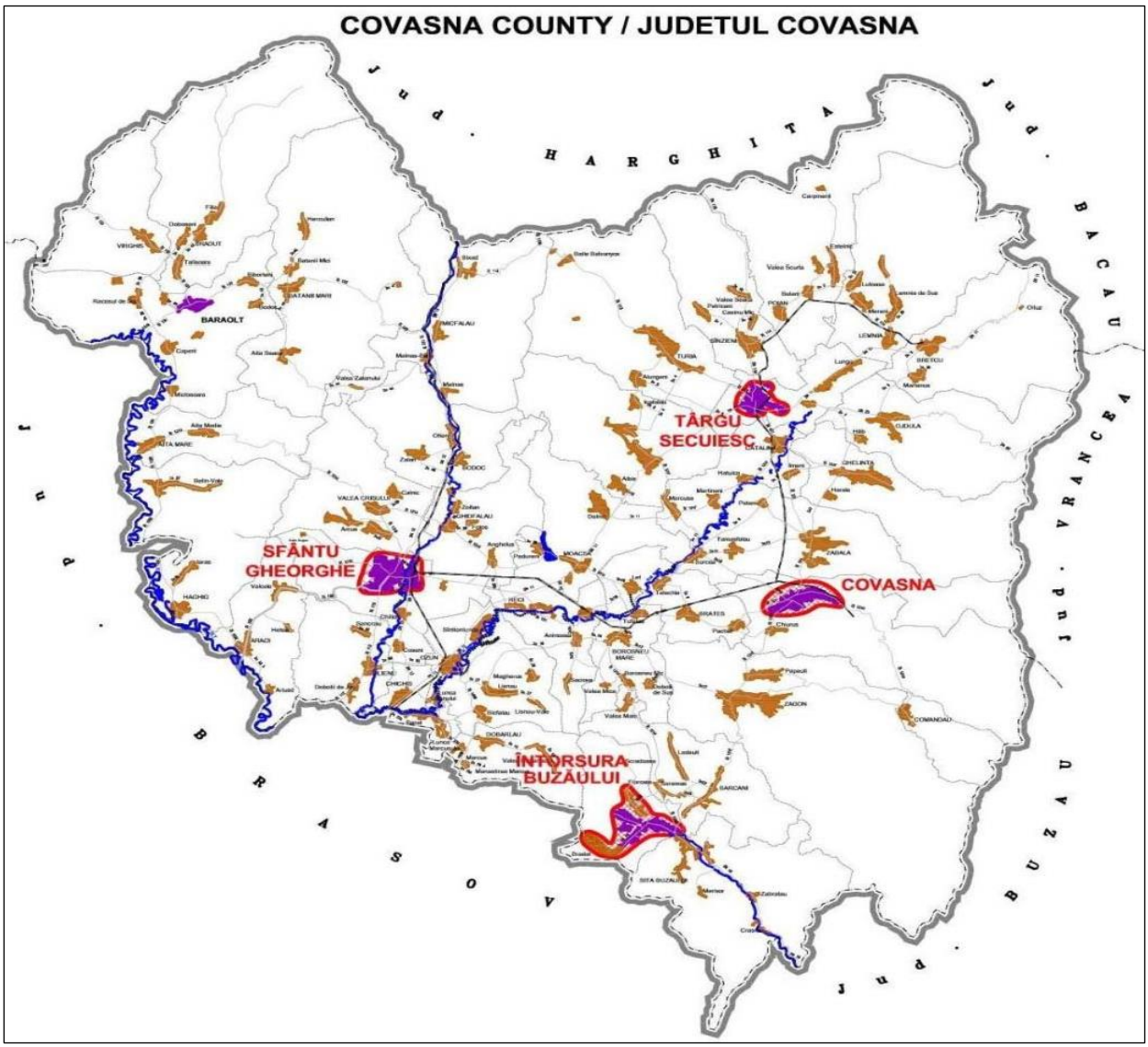
Reţeaua de distribuţie a apei este partea din sistemul public de alimentare cu apă, alcătuită din rețeaua de conducte, armături şi construcţii anexe, care asigură distribuţia apei la doi sau mai mulţi utilizatori independenţi.

Judetul Covasna are cinci aglomerari urbane, astfel:

- aglomerarea Sfantu Gheorghe
- aglomerarea Targu Secuiesc
- aglomerarea Covasna;
- aglomerarea Intorsura Buzaului;
- aglomerarea Baraolt.

Pe langa aceste aglomerari urbane, există si o serie de aglomerari rurale situate in judetul Covasna.

Harta 1 – Amplasarea sistemelor de alimentare cu apa si a aglomerarilor din judetul Covasna



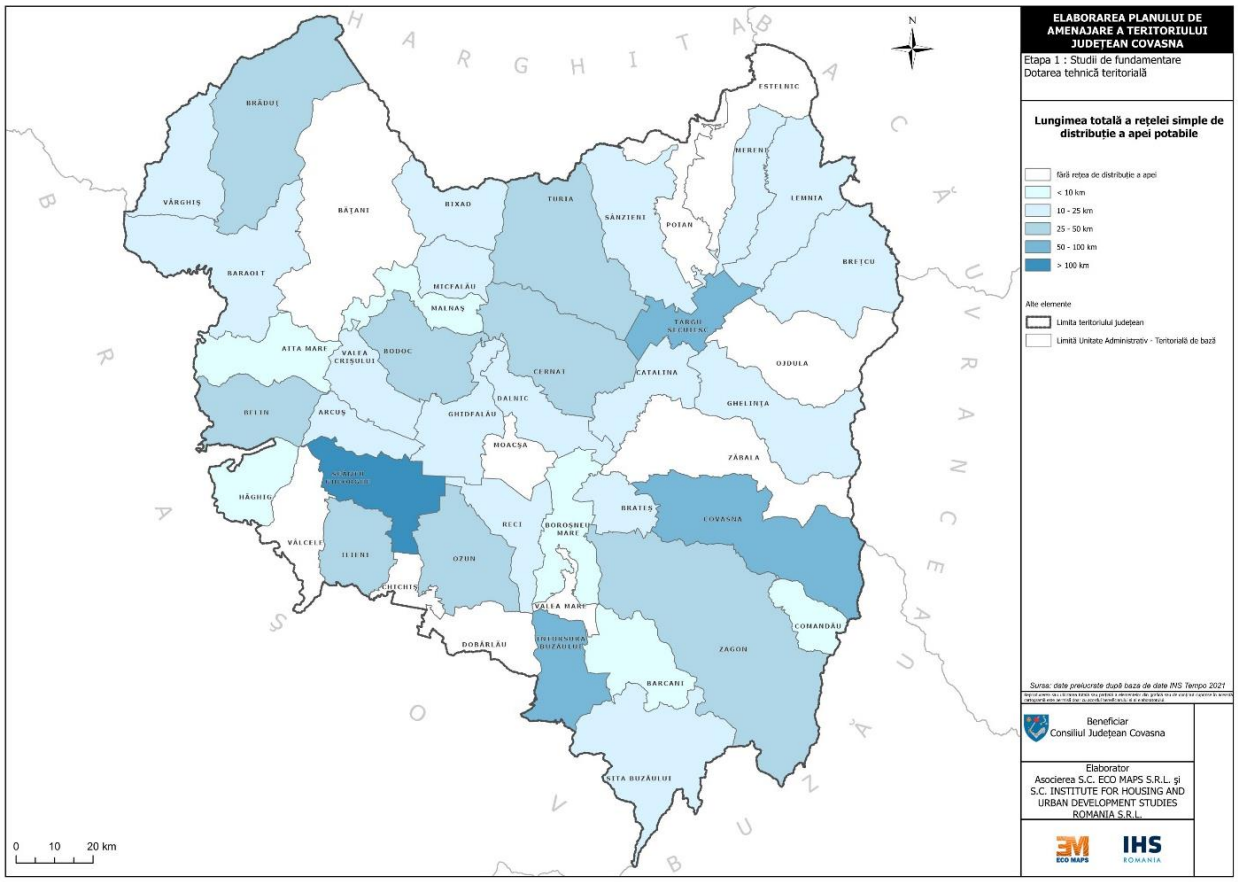
Sursa: Master plan actualizat pentru jud. Covasna

Tabel 13 – Numarul localitatilor cu retea de distributie a apei, pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete

Medii de rezidenta	**Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete**	**Ani**						
		2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2021**	**2022**
		nr	**nr**	**nr**	**nr**	**nr**	**nr**	**nr**
Total	**TOTAL**	1620	1935	2252	2474	2605	2634	2659
-	**Regiunea CENTRU**	203	261	298	334	347	351	352
-	**Covasna**	17	23	30	31	32	35	36
Urban	TOTAL	265	315	317	317	316	316	316
-	Regiunea CENTRU	50	56	56	56	56	56	56
-	Covasna	5	5	5	5	5	5	5
Rural	TOTAL	1355	1620	1935	2157	2289	2318	2343
-	Regiunea CENTRU	153	205	242	278	291	295	296
-	Covasna	12	18	25	26	27	30	31

Sursa: INS Tempo online

Harta 2 – Lungimea totală a rețelei simple de distribuție a apei potabile



Sursa datelor:date prelucrate după INS –tempo_online

Tabel 14 – Lungimea totala a retelei simple de distributie a apei potabile

Localitati	**Ani**						
	2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2021**	**2022**
	km	**km**	**km**	**km**	**km**	**km**	**km**
TOTAL	**327,7**	**371**	**549**	**667,1**	**799,7**	**887,7**	**914,1**
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	67,6	69,7	86,4	116,5	117,8	117,8	119,3
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	31	32,7	43,5	43,5	68,3	68	69
ORAS BARAOLT	32,5	32,5	32,5	14,3	9,5	14,3	14,3
ORAS COVASNA	40,5	41,3	49	49	54	54	54
ORAS INTORSURA BUZAULUI	23	24	37,5	37,5	46,5	52	57
AITA MARE	:	:	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
ARCUS	:	9,5	4,5	4,5	12	12	15
BARCANI	2,5	6	6,5	10	10	10	10
BELIN	:	:	12	23,8	25,8	40	40
BIXAD	:	10	10	10	14	14	14
BODOC	:	:	21,4	34,4	34,5	34,5	35,2
BOROSNEU MARE	0,2	0,8	0,8	0,8	1	1	1
BRADUT	:	:	26,5	26,5	42	42,5	45
BRATES	:	:	:	:	:	21	21
BRETCU	6,5	13	7	17	17	17	17
CATALINA	:	:	11	13	20,1	20,1	20,1
CERNAT	16	7,8	12,5	37,8	37,8	37,8	37,8
CHICHIS	:	:	:	:	:	:	11
COMANDAU	:	4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
DALNIC	:	:	:	:	:	20	20
GHELINTA	30	30	35,5	37	21,5	22	23,4
GHIDFALAU	5	7	25,3	16,1	16,1	16	16
HAGHIG	:	:	:	:	:	6,5	6,5
ILIENI	:	:	18,7	18,7	32	32	32
LEMNIA	7	1,5	6,5	18,5	16,4	16,4	16,4
MALNAS	27,1	4,8	5,5	8,5	7,8	7,8	7,8
MERENI	:	6	9,7	16,2	20,5	20,5	20,5
MICFALAU	:	12,3	7,2	10	12,3	12,3	12,3
OJDULA	:	17,8	:	:	:	:	:
OZUN	4,5	4,5	5	12,1	22	37	37,3
RECI	:	:	11,8	15,2	15,2	15,2	15,2
SANZIENI	:	:	11,9	11,9	12	12	12
SITA BUZAULUI	7,4	8,3	6,9	14,4	14	14	14
TURIA	:	:	:	:	25,7	25,7	25,7
VALEA CRISULUI	22	22,6	9,2	9,2	15,6	16	16
VARGHIS	:	:	:	6	12	12	12
ZAGON	4,9	4,9	21,4	21,4	33	33	33

Sursa: INS Tempo online

ZONA DE ALIMENTARE CU APA SFANTU GHEORGHE

Municipiul Sfantu Gheorghe

Sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe asigura apa potabila pentru municipiul Sfantu Gheorghe si satele: Chilieni, Coseni si Sugas-Bai.

In afara municipiului Sfantu Gheorghe si a satelor mentionate mai sus, sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe mai include satele: Arcus, Sancraiu, Ilieni, Dobolii de Jos, Chichis, Ozun si Santionlunca.

Captarea apei se face exclusiv din sursa subterana. Exista o captare cu foraje si o captare cu izvoare.

Frontul de captare cu foraje include un numar de 57 de puturi forate de medie adancime, situate la distante de 200-250 m, desfasurandu-se pe o distanta totala de 10 km, in lunca raului Olt.

Debitul total instalat al frontului de captare este de 530 l/s. Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile de tip EMU sau Grundfos iar vechimea lor este de 14-16 ani.

Dintre cele 57 de foraje, cinci sunt foraje de observatie iar 15 foraje au fost scoase din exploatare pentru ca fie interferau cu alte foraje ale agentilor industriali din zona, fie datorita degradarii coloanelor filtrante sau pentru ca apa captata nu era potrivita consumului uman. Practic, in prezent sunt functionale 37 de foraje.

In cadrul contractului CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”» finantat din Fonduri de Coeziune, cu privire la sistemul de alimentare cu apa Sfantu Gheorghe s-a realizat reforarea a 15 puturi (P5, P12, P13/1, P20, P50, P49, P1, P2, P3, P4, P6, P6/1, P7, P8 si P9). Reforarea a presupus de fapt casarea forajelor existente si forarea unora noi in imediata apropiere (la distanta minima ce a permis amplasarea utilajului de forat, adica cca. 5 m). Puturile reforate sunt amplasate pe tronsonul din apropierea raului Olt, intre municipiul Sfantu Gheorghe si localitatea Zoltan. Adancimea medie a forajelor noi executate in cadrul acestui contract este de cca. 50 m.

Forajele sunt echipate cu coloana filtranta din PVC rigid, cu diametrul de 225 mm, dotata cu filtre bobinate de tip „Johnson” in zona orizonturilor acvifere, imbinate prin filetare; coloana filtranta este prevazuta cu centrori. La partea inferioara a coloanei filtrante este realizat un decantor cu minim 5 m inaltime, prevazut cu piesa de fund. Debitul de exploatare pentru un foraj este de 10 l/s.

Pentru cele 15 foraje s-au reabilitat atat instalatiile hidraulice cat si cabina, conductele de legatura dintre foraje si s-a realizat echiparea cu electropompe submersibile noi, cu randamente superioare in functionare. Toate forajele au instalatiile electrice si de comanda noi. Au fost de asemenea reabilitate si reinstituite zonele de protectie sanitara (70x40 m) la forajele respective, tinand cont de faptul ca in amplasament acviferul nu prezinta formatiuni impermeabile in acoperis, fiind deci vulnerabil la poluare. Perimetrul aferent zonei de protectie sanitara este imprejmuit si asigurat cu poarta metalica, inchisa cu lacat.

In ultima perioada de timp s-a inregistrat o reducere a consumului de apa potabila, pe de o parte datorita contorizarii secundare la consumatorii casnici si pe de alta datorita debransarii de la reteaua publica a unor agenti economici sau realizarii propriilor surse de apa.

In prezent se foloseste 37% din capacitatea frontului de captare cu foraje.

Satul Sugas-Bai (incluzand Szendrei, Darazs si Rozsdas) este deservit integral de frontul de captare cuprinzand trei izvoare ce pot asigura un debit total de 2 l/s.

Comuna Arcus

Comuna Arcus este situata in partea centrala a judetului Covasna. Teritoriul administrativ este delimitat:

la Est de raul Olt, la Sud de Municipiul Sfintu Gheorghe, la Vest de creasta muntilor Baraolt, la Nord de comuna Valea Crisului.

Alimentarea cu apa potabila a satului se face centralizat, volumul de apa fiind asigurat din rezerva de apa a municipiului Sfantu Gheorghe.

Comuna Bixad

Comuna cuprinde satul Bixad care este situat in punctul cel mai nordic din judetul Covasna, pe valea Oltului, la 5,5 km de Tusnad Bai (judetul Harghita) si la 31 km fata de Sfantu Gheorghe.

In prezent apa potabila pentru localitatea Bixad se asigura din mai multe sisteme de izvoare, dupa cum urmeaza:

Zona de captare Rakottyas - e o zona de izvoare amplasate in directia Baile Tusnad, format dintr-un izvor central, captat intr-un rezervor de 20 mc si un izvor mai mic combinat cu un dren, camin de colectare si inca un rezervor de capat de 50 mc capacitate. Debitul captat de acest sistem este de 0,21 l/s.

Zona de captare Bugyogo - este o alta zona de 3 izvoare captate fiecare in camine separate.

Capacitatea masurata a zonei de captare este de 0,28 l/s. De la aceste 3 izvoare porneste o aductiune de PVC Dn 1” mm pana la un camin de captare si apoi intr-un rezervor de 5 mc, aflat in gradina bisericii greco-catolice. Acest rezervor comunica cu un alt rezervor de 10 mc, aflat in strada principala.

Zona de captare Tisztaviz - este un izvor concentrat, amplasat in gradina unei gospodarii, izvor care debuseaza intr-un rezervor cu capacitatea de 20 mc. Debitul captat de acest izvor este de 0,17 l/s.

Zona de captare Boforras - este o zona de izvoare, aflata la o distanta de cca. 4,3 km fata de zona de captare Rakottyas pe malul celalalt al raului Olt, la cota de 870 m, capacitatea acestor izvoare fiind de 5,03 l/s, debitul captat in prezent fiind de 0,66 l/s.

Comuna Bodoc

Comuna Bodoc cuprinde urmatoarele localitati: satul Bodoc; satul Olteni; satul Zalan.

Alimentarea cu apa potabila a satului Bodoc se face centralizat, volumul de apa fiind asigurat din sursa subterana, compusa dintr-un front de captare cu 2 puturi cu adancime medie de 27 m, amplasate in terasa raului Olt. Capacitatea instalata a sursei este de 5,33 l/s si acopera 100% necesitatile sistemului.

Pentru satele Olteni si Zalan exista doua surse de apa, o captare de suprafata, izvor cu un debit maxim de 1,93 l/s si a doua este o captare subterana printr-un foraj cu adancimea medie de 35 m cu 1+1 pompe cu debit de 10 mc/h, inaltime de pompare de 60 mCA si putere de 2,2 kW.

Toate cele 3 sate ale comunei au alimentare cu apa in sistem centralizat.

Comuna Chichis

Satul Chichis este situat in unghiul format de Olt si Raul Negru, limita a judetului Covasna, la doar 1,5 km de judetul Brasov pe DN 12, la o altitudine de 509 m.

Comuna Chichis cuprinde urmatoarele localitati: satul Chichis; satul Bacel.

La momentul realizarii acestui Master Plan sistemul de alimentare cu apa a satului Chichis este functional, volumul de apa fiind asigurat din rezerva de apa a municipiului Sfantu Gheorghe.

Localitatea Bacel nu dispune la aceasta data de sistem centralizat de alimentare cu apa.

Comuna Dobarlau

Comuna este situata pe malul stang al raului Negru, la poalele vestice, ale Clabucetelor Intorsurii, in coltul sud-estic la bazinului Sfintu Gheorghe pe teritoriul judetului Covasna si reprezinta limita cu judetul Brasov.

Comuna Dobarlau cuprinde urmatoarele localitati: Satul Dobarlau; Satul Valea Dobarlaului; Satul Marcus; Satul Lunca Marcusului.

La momentul realizarii acestui Master Plan, in doar satul Dobarlau dispune de alimentare cu apa in sistem centralizat. Sursa de apa o reprezinta captarea de suprafata Izvorul nr. 1 paraul Dracului

Celelalte sate din acesta comuna nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa.

Comuna Ghidfalau

Comuna Ghidfalau este situata din punct de vedere geografic in partea de vest a judetului Covasna si este strabatuta de raul Olt, aceasta cuprinde urmatoarele localitati: satul Ghidfalau; satul Anghelus; satul Fotos; satul Zoltan.

Satul Ghidfalau este situat la poalele Muntilor Bodoc, in partea de nord a Campului Frumos, pe o terasa de pe malul stang al Oltului, la o altitudine de 546 m. Satul Zoltan este strabatut de raul Olt si e situat la sud de muntii Bodoc, la o altitudine de 550-557 m. Satul Fotos s-a format in 1899 prin contopirea a doua sate mai mici: Fotos si Martanus. Satul Anghelus se afla la marginea nordica a Campului Frumos, la extremitatea sudica a Muntilor Bodoc, pe valea paraului Anghelus. Comuna se afla la o distanta de 2 km de DN 12, drum care in localitatea Chichis se desprinde de DN 11 si care strabate judetul Covasna spre nord catre judetul Harghita de-a lungul raului Olt.
Distanta dintre localitatea Ghidfalau, resedinta de comuna, si orasul Sfantu Gheorghe este de aproxoximativ 5 km.
Alimentarea cu apa potabila se face centralizat, volumul de apa s-a asigurat prin reabilitarea a doua foraje din cele 5 existente. Forajele sunt amplasate in albia majora a raului Olt, pe maul stang iar adancimea medie a forajelor este de 35 m. Apa extrasa din cele doua foraje cu ajutorul pompelor este tratata in statia de tratare amplasata in satul Zoltan si inmagazinata in rezervorul metalic din incinta acesteia.

Comuna Haghig

Comuna Haghig este situata in partea de sud-vest a judetului Covasna, la 22 km de municipiul Sfantu Gheorghe, centru administrativ si politic al judetului Covasna, la 33 km distanta de orasul Baraolt si la 20 de km de municipiul Brasov.
Comuna cuprinde in structura sa doua localitati: satul Haghig, satul Iaras.
Drumul national DN 13E si drumul judetean DJ 103 E face legatura intre comuna si restul localitatilor din judetul Covasna.
Alimentarea cu apa a satului Haghig s-a dorit a fi realizata prin doua foraje care s-au dovedit a avea apa nepotabila. In momentul de fata sistemul de alimentare cu apa Haghig se afla curs de preluare de Compania de apa Brasov alimentarea cu apa realizandu-se din sistemul de apa al comunei Feldioara. Pana la aceasta data, doar satul Haghig are alimentare cu apa. Sursa o constituie aductiunea din PEHD DE 110 mm si o lungime de 1.667 ml de la punctul de racord din comuna Feldioara jud. Brasov la gospodaria de apa Haghig.

Comuna Ilieni

Comuna Ilieni, se situeaza in zona geografica centrala a Romaniei si este asezata la o distanta de 7 km de la resedinta de judet Sfantu Gheorghe, de 25 km de la Brasov. Asezarea se situeaza in partea de sud a judetului Covasna, pe terasa malului drept al raului Olt, la o altitudine de 530-540m.
Comuna cuprinde in structura sa urmatoarele localitati: satul Ilieni; satul Sancraiu + Szalomer; satul Dobolii de Jos; zona Benedek Mezo.
Alimentarea cu apa potabila se face centralizat aceasta fiind furnizata de S.C. GOSPODARIA COMUNALA S.A. din sursa subterana ce apartine orasului Sfantu Gheorghe. Doar satele Ilieni si Dobolii de Jos beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Comuna Malnas

Comuna cuprinde in structura sa urmatoarele localitati: satul Malnas; satul Malnas-Bai; satul Valea Zalanului.
Satele Malnas si Malnas Bai dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa ce au fost puse in functiune in anul 2006 respectiv 1989. Satul Valea Zalanului nu dispune de sistem de alimentare cu apa centralizat.
Alimentarea cu apa potabila a localitatilor Malnas Malnas-Bai se realizeaza din sursa subterana din doua puturi tip cheson (din care doar unul este functional). Prmul put este amplasat la o distanta de cca 40 m de malul stang al raului Olt si are o adancime H=6 m, Dn=3 m precum si un debit Q=4 l/s. Acesta este echipat cu doua submersibile avand Q=14 mc/h, H=161 mCA. Acesta putul care se afla in functiune la aceasta data.
Putul cheson nr. 2 se afla la o distanta de cca. 200 m de putul nr.1 insa acesta este nefunctional, nefiind echipat.

Comuna Micfalau

Comuna Micfalau este asezata in extremitatea nordica a judetului Covasna, la 25 km distanta de Orasul Baraolt si la 22 km de Sfantu Gheorghe. Drumul national DN 12 face legatura intre comuna si restul localitatilor din judetul Covasna.

Satul Micfalau este deservit cu apa potabila din urmatoarele surse:

1. captare veche din zona de izvoare Burda inferioara (I1 –I5), care collect apele freatice in partea de amomte a satului (dreapta spre Miercurea Ciuc); la aceasta data sunt identificabile doar 3 din aceste izvoare, celelalte fiind abandonate pe arcurs; acest sistem a fost construit pentru fostul CAP si gospodariile invecinate;
2. captare izvoare din zona Burda Inferioara, inati 3 izvoare si ulterior inca 2;
3. zona de izvoare Burda Superioara (P1 – P13), Q med zi = 125 mc/zi; initial au fost construite doar 6 din aceste captari, iar ulterior si celelalte 7;
4. pentru a se asigura necesarul de apa pentru zona inferioara a satului (zona Patakszer) afost construita o noua sursa din zona de izvoare p. Valea lui Gabor (P1 – P7), Q med zi = 45 mc/zi;
5. captare punctiforma din p. Valea lui Gabor, Q med zi = 55 mc/zi; a fost construit in cursul anului 2013 datorita secetii si a pierderilor de apa din sistem.

Problemele privind sursa de apa o reprezinta calitatea si cantitatea necorespunzatoare in timpul perioadelor secetoase.

Comuna Moacsa

Localitatea Moacsa este situata in zona centrala a judetului, pe cursul vaii Padureni, la capatul sudic al Muntilor Bodoc, la o altitudine de 547 m, pe DN11, Brasov - Targu Secuiesc - Bacau.

Comuna cuprinde in structura sa urmatoarele localitati: satul Moacsa; satul Padureni.

Nici o localitate din aceasta comuna nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa in stare de functionare.

In comuna Moacsa populatia se alimenteaza din fantani proprii, iar zona de blocuri se alimenteaza din fantani cu ajutorul hidrofoarelor.

In zona Padureni langa lac exista un foraj numit F10 ce are o capacitate de 1,13 l/s, apa captata corespunzand din punct de vedere al calitatii. Acesta alimenteaza o zona restransa a satului. Din anul 2009 este in curs de excutie un sistem de alimentare cu apa. Se preconizeaza punerea lui in functiune la finele anului 2021. Finantarea este asigurata din PNDL.

Comuna Ozun

Localitatea Ozun este situata in partea sudica a Campului Frumos, la 9 km distanta de Municipiul Sfantu Gheorghe, pe malul drept al Raului Negru, la o altitudine de 515 m, de-a lungul drumului national DN11.

Comuna cuprinde in structura sa urmatoarele localitati: Ozun, Santionlunca, Lisnau, Bicfalau, Lunca Ozunului, Magherus, Lisnau-Vale.

Din cele 7 sate ale comunei, doar satele Ozun si Santionlunca beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat. Alimentarea cu apa potabila se realizeaza din sistemul de alimentare cu apa potabila a municipiului Sfantu Gheorghe, din rezervorul Pace.

Cele doua forje F1 si F2 care anterior conectarii la ZAA Sfantu Gheorghe furnizau apa necesara satului Ozun, au fost dezafectate si sigilate in anul 2017.

Comuna Valea Crisului

Comuna cuprinde satele: Satul Valea Crisului; Satul Calnic.

La momentul realizarii Master Planului, ambele sate ale comunei beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Frontul de captare pentru comuna Valea Crisului este alcatuit din 5 puturi forate la o adancime medie de 85 m. Din cele 5 puturi, in prezent sunt in stare de functionare doar 4, acestea asigurand urmatoarele debite: Q1=4,8 l/s; Q2=4,5 l/s; Q4=0,4 l/s; Q5=1,68 l/s . Forajul nr. 3 nu este functional.

Comuna Reci

Comuna Reci cuprinde urmatoarele localitati: satul Reci; satul Aninoasa; satul Bita; satul Saciova. Sistemul de alimentare cu apa existent deserveste satele Reci si Bita.

Alimentarea cu apa potabila a satelor Reci si Bita se face centralizat, volumul de apa fiind asigurat din sursa subterana, compusa din front de captare cu 2 puturi avand adancimea de 70 m, amplasate pe malul drept al Raului Negru si echipate cu doua electropompe submersibile cu caracteristicile:

F1 - Q= 4,66 l/s, H= 54 mCA, P= 55 kW;

F2 - Q= 4,66 l/s, H= 49 mCA, P= 55 kW.

Satele Aninoasa si Saciova nu beneficiaza de alimentare cu apa in sistem centralizat.

Comuna Valcele

Comuna se afla in coltul sud-vestic al judetului, la distanta de 14 km de Sfantu Gheorghe Localitatea Valcele este situata in partea sud - vestica a judetului Covasna, la poalele sudice ale Muntilor Bodoc, la o altitudine de 590 m, pe DN13E, Sfantu Gheorghe - Valcele - Araci si este strabatuta de paraul Valcele.

Comuna cuprinde in structura sa urmatoarele localitati: satul Valcele; satul Araci; satul Ariusd; satul Hetea.

Sistemul de alimentare cu apa pentru satul Araci este in curs de executie (prin fonduri AFIR) si cuprinde localitatea Araci, apartinatoare comunei Valcele. Cerinta de apa pentru localitatea Araci este Qzimax=4.96 l/s. Sursa de apa urmeaza sa o constituie alimentarea din ZAA Sfantu Gheorghe,printr-o conducta de aductiune. La aceasta data, sistemul nu a fost inca pus in functiune.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA TARGU SECUIESC

Municipiul Targu Secuiesc

Municipiul Targu Secuiesc include din punct de vedere administrativ localitatile Ruseni, Tinoasa, Sasausi si Lunga. Sursa existenta asigura apa pentru municipiul Targu Secuiesc, satul Ruseni si satul Sanzieni din comuna Sanzieni.

In anul 2018 s-a pus in functiune si reteaua de apa potabila din satele Tinoasa, Sasausi si Lunga ce apartin din punct de vedere administrativ municipiului Targu Secuiesc. Reteaua de apa a acestor sate este conectata la sistemul de alimentare cu apa a municipiului Targu Secuiesc.

Captarea apei se face exclusiv din sursa subterana, prin mai multe fronturi de foraje. Initial s-au utilizat 54 de puturi forate amplasate in bazinul hidrografic al raului Casin, organizate in patru fronturi de captare:

Frontul 1 de captare format din 18 puturi forate, situat spre comuna Sanzieni;

Frontul 2 de captare format din 18 puturi forate, situat spre satul Tinoasa;

Frontul 3 de captare format din 11 puturi forate, este de fapt o continuare a frontului 2, localizat pe marginea DN11, intre localitatile Tinoasa si Lunga;

Frontul 4 de captare cuprinde 7 puturi forate si este amplasat la hotarul comunei Lunga, pe marginea unui drum de camp perpendicular pe directia N-E.

Din cele 54 de puturi existente, 32 sunt colmatate. Sunt functionale numai 22 de puturi, din care sunt in exploatare 16 forate la adancimi de 37-51 m si care asigura un debit de 100 l/s; 12 din cele 16 puturi sunt suficiente pentru acoperirea necesarului de apa. Puturile forate sunt echipate cu electropompe submersibile tip Grundfos si Hebe 65x4 aflate in functiune din perioada 1995 – 2006.

Caracteristicile pompelor sunt: Qp= 20...30 mc/h, Hp= 46... 56 mCA, P= 5,5....7,5 kW si n= 2800 rot/min. Patru dintre puturile forate au tubulatura din PVC, restul de 12 avand tubulatura metalica.

In cadrul contractului CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”», finantat prin fonduri de coeziune, au fost recent reabilitate (reforate si reechipate) 20 dintre forajele existente, respectiv:

P1, P5, P11, P13, P15, P17, P19, P21, P25, P27, P29, P33 si P35 (apartinand tronsonului Sanzieni – Targu Secuiesc) si P2, P4, P30, P32, P34 si P36 apartinand tronsonului Tinoasa.
Debitul de exploatare al forajelor reabilitate este de 8 l/s. Forajele existente inlocuite au fost casate. Coloanele filtrante al forajelor reabilitate sunt realizate din PVC rigid. S-au reabilitat de asemenea instalatiile hidraulice aferente precum si cabina fiecarui foraj. S-au prevazut electropompe submersibile cu randamente ridicate, s-au refacut total instalatiile electrice, de automatizare si control. S-au inlocuit si conductele de legatura dintre foraje (pe o lungime totala de 4.800 m), s-au instituit perimetrele de regim sever necesare pentru restrictionarea accesului in aceste zone protejate.

Comuna Sanzieni

Comuna Sanzieni se gaseste la aproximativ 2.8 km in partea de nord a municipiului Targu Secuiesc si este formata din urmatoarele localitati: Satul Sanzieni; Satul Petriceni; Satul Casinu Mic; Satul Valea Seaca.
Apa potabila furnizata localitatii Sanzieni provine din sistemul de alimentare cu apa al muncipiului Targu Secuiesc.
In prezent localitatile Petriceni, Casinu Mic si Valea Seaca ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Sanzieni, nu beneficiaza de sursa de apa potabila.

Comuna Bretcu

Comuna Bretcu se gaseste in partea de est a municipiului Targu Secuiesc si este formata din urmatoarele localitati: Satul Bretcu; Satul Martanus; Satul Oituz.
Apa potabila furnizata localitatii Bretcu provine din sursa subterana, mai exact dintr-un numar de 2 foraje existente ce au urmatoarele caracteristici:
F1 - adancime H= 50 m, echipat cu o electropompa submersibila JAR 6-5X5, P= 3 kW, H= 16 mCA, Q= 18 mc/h;
F2 - adancime H= 50 m, echipat cu o electropompa submersibila JAR 6-5X5, P= 4 kW, H= 22 mCA, Q= 20 mc/h;
Satul Martanus nu are un sistem centralizat centralizat de alimentare cu apa. Exista un proiect in procedura de licitatie pentu acest sat. Sursa de apa o va constritui rezervorul de 300 mc existent pentru alimentarea satului Bretcu.
Stul Oituz are ca sursa de apa o captare de suprafata din paraul Perdicatu.

Comuna Ojdula

Comuna Ojdula se gaseste la aproximativ 5 km de municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Ojdula; Satul Hilib.
Comuna Ojdula nu dispune de un sistem de alimentare cu apa in sistem centralizat. Micul microsistem existen la acesta nu poate fi luat in consideratie.

Comuna Ghelinta

Comuna Ghelinta se gaseste in partea de S-E a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Ghelinta; Satul Harale.
Apa potabila furnizata localitatii Ghelinta provine din sursa subterana, mai exact dintr-un numar de 4 foraje existente si construite in anul 2004. Din acestea, doar 3 sunt in stare de functionare si au un debit Qsurs=14 l/s, dupa cum urmeaza: Q1=4,8 l/s; Q2=4,8 l/s so 3=4,4 l/s. Forajele au o adncime de 70 m, iar debitul de exploatare recomandat pentru fiecare ste de 3,5 l/s.
Forajul F3, avand aceiasi adancime cu celelalte a fost abandonat si cimentat, datorita concentratiei mare de fier total peste limita admisa.
In prezent localitatea Harale ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Ghelinta, nu beneficiaza de sursa de apa potabila.

Comuna Catalina

Comuna Catalina se gaseste la aproximatix 2 km de municipiul Targu Secuiesc, la sudul acestuia si este formata din localitatile: Satul Catalina; Satul Hatuica; Satul Martineni; Satul Marcusa; Satul Imeni.

Alimentarea cu apa potabila a satelor Catalina, Hatuica,Martineni si Marcusa se face centralizat, volumul de apa fiind asigurat din sursa subterana ce apartine satului Catalina.
Frontul de captare este format din 5 puturi forate cu adancimea de 30 m. Din aceste 5 puturi doar 4 sunt in exploatare. Debitele asigurate de cele 4 puturi aflate in exploatare sunt urmatoarele:
P2 - Q= 0,86 l/s;
P3 - Q= 2,70 l/s;
P4 - Q= 2,00 l/s;
P5 - Q= 2,49 l/s.
Cele 4 sunt echipate cu pompe Grundfos ce au urmatoarele caracteristici: Q= 17 mc/h; H= 48 mCA; P= 4 kW. Ele au fost executate in anul 2000. Putul nr. 1 af ost forat in anul 1987 si ulterior a fost abandonat, acesta nemaifiind echipat.
Datorita faptului ca in ultimii ani s0a construit reteaua de alimentare cu apa in satele Martineni si Marcusa, este necesar suplimentarea debitului de apa pentru a face fata nevoilor consumatorilior.
Localitatea Imeni ce apartine din punct de vedere administrative comunei Catalina, nu beneficiaza de sursa de apa potabila.

Comuna Dalnic

Comuna Dalnic este formata doar din satul Dalnic. Localitatea a beneficiat de finantare in cadrul unor programe anterioare. Sursa de apa a localitatii Dalnic consta in 3 drenuri prevazute cu bazin de acumulare si doua foraje.

Comuna Cernat

Comuna Cernat se gaseste in partea de S-V a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Cernat; Satul Albis; Satul Icafalau.
Apa potabila furnizata localitatii Cernat provine din doua surse, dupa cum urmeaza:
Sursa Marcusa: sunt executate 5 captari de izvoare (care asigura un debit de 1,45 l/s) si o captare de suprafata din paraul Marcusa.
Sursa Bartafalau: sunt executate 7 puturi (care asigura un debit de 2,26 l/s) si 2 captari de izvoare (care asigura un debit de 0,3 l/s).
Localitatile Albis si Icafalau ce apartin din punct de vedere administrativ comunei Cernat, nu beneficiaza de sursa de apa potabila.

Comuna Turia

Comuna Turia se gaseste in partea de vest a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile:
Satul Turia; Satul Alungeni; Satul Baile Balvanyos.
Apa potabila furnizata localitatii Turia provine din sursa subterana, mai exact dintr-un numar total de 10 foraje, insa numai 9 foraje sunt functionale in prezent. Acestea sunt amplasate in lunca paraului Valea Prunilor - Seipes, afluent de dreapta al paraului Turia. Adancimea acestor foraje (fantani) este cuprinsa intre 4,2 si 5 m. Aceste foraje furnizeaza un debit Qmed=10,23 l/s.
Apa potabila furnizata localitatii Baile Balvanyos provine din sursa subterana, mai exact din 3 foraje si un dren cu lungimea de 60 m.
Localitatea Alungeni ce apartine din punct de vedere administrativ comunei Turia, nu beneficiaza de sursa de apa potabila.

Comuna Mereni

Comuna Mereni se gaseste in partea de N-E a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Mereni; Satul Lutoasa.
Sursele de apa ce alimenteaza cu apa cele doua sate sunt constituite din doua foraje cu o adancime H=80 m si care asigura fiecare un debit Q=0,92 l/s.
Deasemenea exista si doua captari a doua izvoare si anume izvorul 1 – Egerkut si izvorul 2 – Cserekut. Aceste izvoare furnizeaza un debit de cca. 2,4 l/s.

Comuna Lemnia

Comuna Lemnia este formata doar din satul Lemnia si se gaseste in partea de N-E a municipiului Targu Secuiesc. Sursa de apa a localitatii Lemnia consta in captarea a 3 izvoare si un foraj.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA BARAOLT

Orasul Baraolt

Orasul Baraolt cuprinde urmatoarele localitati: localitatea Baraolt; satul Biborteni; satul Bodos; satul Racosul de Sus; satul Capeni; satul Miclosoara.

In prezent, din totalul localitatilor componente Orasului Baraolt, numai localitatea Baraolt dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

In prezent, este in derulare un proiect de alimentare cu apa si in localitatea Racosu de Sus.

Sursa de apa pentru sistemul Baraolt o reprezinta captarea de suprafata din paraul Cormos amonte de confluenta cu paraul Varghis.

Captarea este alcatuita dintr-un baraj priza format din doua stavilare segment cu inaltimea H=1.4m, priza situate pe malul drept, cu fereastra de 2.6x0.5m; deznisipator biocompartimentat cu spalare hidraulica si asigura un debit de 50 l/s.

In localitatea Racosu de Sus este in executie un proiect privind infiintarea unui sistem de alimentare cu apa cu preluarea apei potabile din statia de tratare Baraolt.

Satele Biborteni, Bodos, Capeni si Miclosoara nu dispun de alimentare cu apa in system centralizat.

Comuna Bradut

Comuna Bradut cuprinde urmatoarele localitati: satul Bradut; satul Doboseni; satul Filia; satul Talisoara.

In prezent toate cele 4 localitati ale comunei Bradut beneficiaza de sisteme de alimentare cu apa si au ca sursa de apa comuna drenul de captare executat pe malul drept al paraului Cormos, amonte de satul Filia. Adancimea de pozare a tubului de drenaj este de 3,5-4,5 m functie de panta de curgere. Drenul este dotat cu un filtru invers din pietris margaritar spalat. Pe traseul drenului sunt prevazute 7 camine de vizitare care sa asigure ventilatia drenului. Apa captata este colectata intr-un put colector tip cheson avand dimensiunile D=2,5 m si H=6,7 m, fiind prevazut cu 2 pompe submersibile (1A=1R) tip Grundfoss cu rmatoarele caracteristici: Q=9,7 l/s, H=65 mCA, P=11 kW. Zona captarii este delimitata cu zona de protectie sanitara printr-o imprejmuire cu gard din sarma ghimpata pe stalpi de beton.

Comuna Batanii Mari

Comuna BataniI Mari cuprinde urmatoarele localitati: satul Batanii Mari; satul Batanii Mici; satul Herculian; satul Aita Seaca; Ozunca Bai.

In prezent, din totalul localitatilor componente comunei Batani, numai localitatile Herculian si Aita Seaca dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Sursa de apa pentru alimentarea cu apa a localitatii Aita Seaca o reprezinta captarea paraielor Satului si Borfas. Sursa de apa pentru localitatea Herculian o reprezinta captarea paraului Negru.

Pentru satele Batanii Mari si Batanii Miici, exista in curs de implementare un proiect de apa si canalizare cu finantare din AFIR-PNDR.

Comuna Varghis

Sursa de apa pentru localitatea Varghis o reprezinta captarea orasuli Baraolt insa conexiunea sistemului se realizeaza inainte de terecerea apei prin STAP. Totodata, exista un front de captare situat pe malul paraului Cormos, in vecinatatea statiei de tratare a localitatii Baraolt, debitul asigurat de cele 2 foraje ce compun acest front de captare fiind de 4 l/s. Cele doua foraje se utilizeaza doar in situatia in care apa captata din paraul Cormos prezinta turbiditate foarte mare.

Comuna Aita Mare

Comuna Aita Mare cuprinde urmatoarele localitati: satul Aita Mare; satul Aita Medie.

Cele doua localitati au in prezent sisteme de alimentare cu apa.

Sursa de apa a sistemului Aita Mare o constituie captarea subterana prin intermediul unui front de captare compus din 5 puturi forate de medie adancime.
Fiecare foraj este echipat cu cate o pompa submersibila. Instalatiile hidraulice din cabina fiecarui put cuprind: conducta de refulare a pompei submersibile, casca putului, ventil de aerisire, manometru, vana si clapeta antiretur by-pass pentru golirea conductei de aductiune direct in foraj.
Caracteristicile forajelor sunt:
• 8 H (F1) – 25 m adancime, debitul recomandat de exploatare Q=1.0 l/s, echipat cu o pompa submersibila cu Qp= 5.4 mc/h, H=43 mCA, P=1.5 kW;
• 7 H (F2) – 10.9 m adancime, debitul recomandat de exploatare Q=4.5 l/s, echipat cu o pompa submersibila cu Qp= 7.92 mc/h, H=45 mCA, P=2.2 kW;
• 6 H (F3) – 10 m adancime, debitul recomandat de exploatare Q=1.9 l/s, echipat cu o pompa submersibila cu Qp= 12.6 mc/h, H=47 mCA, P=4 kW;
• 5 H (F4) – 26 m adancime, debitul recomandat de exploatare Q=1.4 l/s, echipat cu o pompa submersibila cu Qp= 6.12 mc/h, H=50 mCA, P=2.2 kW;
• 9 H (F5) – 14 m adancime, debitul recomandat de exploatare Q=2.7 l/s, echipat cu o pompa submersibila cu Qp= 8.64 mc/h, H=48 mCA, P=2.2 kW;
Sursa de apa a sistemului de alimentare cu apa a localitatii Aita Medie o reprezinta 5 captari de izvoare, amplasate in lungul drumului judetean, DJ121A.

Comuna Belin

Comuna Belin cuprinde urmatoarele localitati: satul Belin; satul Belin Vale.
Ambele sate beneficiaza de alimentare cu apa. Sursa de apa pentru alimentarea sistemului Belin, o reprezinta captarea de suprafata din izvorul Darazko Forras, situat in amonte de localitatea Belin Vale.
Captarea este dimensionata pentru asigurarea unui de 11 l/s si este alcatuita dintr-o cuva de beton subterana si o constructie supraterana pe tot perimetrul cuvei de beton.
Cuva subterana este compusa din trei compartimente:
 Camera de acces a apei are rolul de a deznisipa apa, prevazuta cu conducta de golire de fund PEID 200x9.6 mm, PN6 bar pentru evacuarea nisipului;
 Camera sorbului prevazuta cu conducta de aductiune cu sorb, conducta de golire si preaplin;
 Camera vanelor cuprinde vana de inchidere, si conducta de aductiune pe care este montat un filtru mecanic de impuritati si contor de apa.
Captarea apei se realizeaza prin cadere libera trecand printr-un filtru alcatuit dintr-un strat de argila bine compactata, in rezervor.
Langa camera de captare se afla un camin de golire circular cu capac metalic pentru evacuarea surplusului de apa din camera de captare prin conducte din PEID. Lungimea conductei de golire este din PVC KG 200mm si are o lungime de 17m.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA COVASNA

Orasul Covasna

Captarea apei necesare pentru alimentare se face din doua surse de suprafata respectiv:
Sursa de apa – paraul Covasna – din bazinul hidrografic Olt; debit maxim sursa: 20 l/s;
Sursa de apa – paraul Basca Mare – din bazinul hidrografic Buzau; debit maxim sursa: 72 l/s.
Debitul total de apa asigurat de cele doua surse poate acoperi si consumul pentru satul Chiurus.
Captarile de apa sunt de tipul prizelor „tiroleze”, compuse din: prag transversal cu fante si gratar; disipator de energie; galerie de colectare apa; deznisipator cu doua compartimente; camera vanelor cu stavilar. Priza de apa a fost reabilitata recent in cadrul Proiectului «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”», finantat prin POS Mediu.

La captarea din raul Basca Mare s-a construit un baraj de acumulare cu doua prize de captare: priza de captare mal drept (folosita pe timp de iarna) si priza de captare de tip tirolez, folosita pe timp de vara. Prizele sunt prevazute cu gratare pentru retinerea corpurilor plutitoare grosiere.
Captarile sunt prevazute de deznisipatoare cu doua compartimente, pentru retinerea nisipului antrenat de apa bruta. La debite maxime captate se folosesc ambele compartimente,astfel incat viteza de trecere a apei prin deznisipator sa se mentina in jurul valorii de 0,5 m/s. Curatarea deznisipatoarelor se face manual, de 2 ori pe zi in perioadele de viituri si de 2 ori pe saptamana in perioade de ape limpezi. Pentru curatarea compartimentelor se transfera apa dintr-un compartiment in celalalt, cu mare atentie, pentru a se evita antrenarea nisipului depus. Captarea din paraul Covasna a beneficiat de lucrari recente de reabilitare.
In cadrul contractului de lucrari CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare si extindere statii de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aductiune si construire gospodarii de apa – Aglomerarile „Covasna”, „Targu Secuiesc” si „Sfantu Gheorghe”» cu finantare din POS Mediu, recent s-a reabilitat captarea din paraul Basca Mare.

Exista inca doua captari pe paraurile Tiganu si Hoimas, in prezent acestea nefiind exploatate.

Tabel 15 – Captări de apă

Denumire sursă	Tipul sursei	Descrie	Capacitate (l/s)
Captare din pârâul Covasna	De suprafață	-	20
Captare din râul Basca Mare	De suprafață	-	72
Captare din pârâul Țigănuș	De suprafață	neexploatat	-
Captare din pârâul Hoimaș	De suprafață	neexploatat	-

Comuna Zagon
Comuna Zagon cuprinde urmatoarele localitati: satul Zagon; satul Papauti.
Sistemul de alimentare cu apa existent a fost executat in anul 2007 si cuprinde numai localitatea Zagon.
Frontul de captare este format din 4 foraje de 60 m adancime, situate la circa 200 m distanta unul fata de celalalt, echipate fiecare cu cate o electropompa submersibila cu carateristicile: Q= 6,95 l/s, H= 40 mCA, P= 5,5 kW.
Instalatiile hidraulice din cabina putului cuprind: cabina putului, ventil de dezaerisire, manometru, vana, clapet de sens.
Sistemul de alimentare cu apa al satului Papauti este independent de sistemul de alimentare cu apa Zagon si se afla in curs de executie.
Comuna Comandau
Comuna Comandau este alcatuita din satul Comandau.
Sursa de apa a comunei este de doua feluri: sursa de suprafata si sursa subterana:
Sursa de suprafata: este o captare din 6 izvoare care se realizeaza prin intermediul unor tuburi de beton cu D=0,8-1 m, asezate in pozitie verticala si inaltate deasupra terenului cu 0,5-0,6 m.
Pentru acoperirea tuburilor s-au utilizat capace dinlemn sau tabla, folie de polietilena si pamant cu pietre. Camerele de captare (tuburile) sunt colmatate pana la nivelul tevilor. Nu este asigurata zona de protectie sanitara cu regim sever.
Sursa subterana: o constitue un put sapat si realizat din 2 tuburi din beton precomprimat si are o adancime de cca 6 m, un dametru de 1,8 m si inaltimea coloanei de apa de cca. 4 m. Nu este asigurata zona de protectie sanitara cu regim sever.
Comuna Brates
Comuna Brates cuprinde urmatoarele localitati: satul Brates; satul Pachia; satul Telechia.
Alimentarea cu apa a subsistemului Brates se face din reteaua de distributie a localitatii Covasna printr-un bransament realizat in zona Statiei de Epurare Covasna.

Tabel 16 – Debitele de apa aferente Subsistemului Brates

Localitatea	Qzi med		Qzi max		Qor max	
	mc/zi	l/s	mc/zi	l/s	mc/zi	l/s
Brates	68	0,78	87	1,00	16	4,44
Parchia	28	0,32	36	0,41	7	1,94
Telechia	69	0,79	87	1,00	14	3,88
TOTAL	**165**	**1,89**	**210**	**2,41**	**37**	**10,26**

ZONA DE ALIMENTARE CU APA INTORSURA BUZAULUI

Orasul Intorsura Buzaului

Orasul Intorsura Buzaului cuprinde urmatoarele localitati: Localitatea Intorsura Buzaului; Satul Bradet; Satul Floroaia; Satul Scradoasa.

Orasul Intorsura Buzaului si satele arondate administrativ, Bradet si Floroaia, sunt alimentate cu apa din sursa subterana, stratul permeabil din albia raului Buzau continand apa in cantitati suficiente si de buna calitate. Captarea este formata din 10 puturi forate, 5 pe malul stang al raului Buzau si 5 pe malul drept. In prezent functioneaza numai cele 5 foraje de pe malul stang al raului si unul din cele 5 situate pe malul drept. Forajele au o vechime de peste 35 de ani, capacitatea fiecarui put fiind de 5,55 l/s. Echiparea puturilor nefunctionale include numai cabina, fara pompe. Puturile functionale sunt echipate cu electropompe submersibile Grundfos si HEBE cu Q= 20 mc/h, H= 10 m si P= 2.2 kW. Conductele de legatura dintre puturi sunt din otel,cu diametre intre 80 si 150 mm.Exista de asemenea inca doua foraje care pot fi folosite pentru alimentarea cu apa, insa acestea nu sunt echipate pentru extragerea apei si nu au cabina.

Din toate cele 12 puturi forate existente, doar 10 au zona de protectie sanitara delimitata prin gard.

In satul Scradoasa, ce apartine de asemenea de orasul Intorsura Buzaului, nu exista sistem de alimentare cu apa.

Comuna Sita Buzaului

Comuna Sita Buzaului cuprinde urmatoarele sate: Satul Sita Buzaului; Satul Merisor;Satul Zabratau; Satul Crasna.

Fiind localizat in apropierea orasului Intorsura Buzaului, alimentarea cu apa a satului Sita Buzaului se face centralizat, apa fiind asigurata din sursa ce apartine orasului. Conectarea la reteaua orasului Intorsura Buzaului se face printr-o conducta de transport din OL avand lungimea de 1,5 km.

Satul Zabratau dispune de un sistem de alimentare cu apa propriu, sursa fiind alcatuita din 3 izvoare. Captarile au fost realizate de catre localnici si nu sunt gestionate de Operatorul Regional.

Sistemul de alimentare cu apa din localitatea Crasna are ca sursa 3 izvoare captate la o cota inalta. Si acest sistem a fost realizat de catre cetatenii localitatii, in regie proprie, de-a lungul anilor,nefiind in operarea OR.

In satul Merisor nu exista locuitori permanenti de aceea nu exista sistem de alimentare cu apa.

Comuna Barcani

Comuna Barcani cuprinde urmatoarele sate: Satul Barcani; Satul Ladauti; Satul Saramas.

Fiind localizat in apropierea orasului Intorsura Buzaului, alimentarea cu apa a satului Barcani se face centralizat, apa fiind asigurata din sursa ce apartine orasului.

Celelalte doua sate din comuna, Ladauti si Saramas, nu dispun inca de sistem de alimentare cu apa. Exista un curs de executie un proiect cu finantare din PNDL in care se construiesc alimentarile cu apa in cele doua sate.

Comuna Vama Buzaului

Comuna Vama Buzaului este situata in judetul Brasov si cuprinde urmatoarele sate: Satul Vama Buzaului; Satul Buzaiel; Satul Acris; Satul Dalghiu.

Sursa de apa a comunei Vama Buzaului o constituie cele 8 izvoare de suprafata captate in zona cunoscuta sub numele Urlatoarea Mica. Captarea este compusa din 5 camine de colectare, un dren pozitionat paralele cu linia izvoarelor si o camera colectoare compusa din doua compartimente: bazinul colector si camera vanelor. Zona de protectie sanitara in regim sever a captarii este delimitat cu gard din sarma ghimpata. Aceasta captare are capacitatea de a asigura apa bruta necesara in toate cele 4 sate ale comunei.
*Nota: Comuna Vama Buzaului, desi administrativ in judetul Brasov, a fost trecuta in acest document, din urmatoarele trei considerente:
1. Este membra a ADI AQUACOV;
2. Are un proiect de canalizare aflat in faza de executie prin care se va conecta in reteaua de canalizare a orasului Intorsura Buzaului;
3. Poate reprezenta o optiune in ceea ce priveste suplimentarea sursei de apa a ZAA Intorsura Buzaului, avand in vedere extinderile viitoare ale acestei ZAA.

LOCALITATI FARA ALIMENTARE CU APA IN SISTEM CENTRALIZAT
Din totalul celor 2 municipii, 3 orase si 40 de comune aflate in componenta administrativa a judetului Covasna, exista la momentul realizarii acestui document un numar de 5 comune care nu beneficiaza deloc de alimentare cu apa in sistem centratralizat. Acestea sunt dupa cum urmeaza:
Comuna Borosneu Mare
Comuna Borosneu Mare cuprinde urmatoarele localitati: satul Borosneu Mare; satul Borosneu Mic; satul Let; zona Varhegy; satul Tufalau; satul Valea Mica; satul Dobolii de Sus.
Nicio localitate apartinatoare comunei Borosneu Mare nu beneficiaza de sistem de alimentare cu apa existent.
Comuna Estelnic
Comuna Estelnic se gaseste in partea de N-E a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Estelnic; Satul Valea Scurta.
In prezent comuna Estelnic nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
Comuna Poian
Comuna Poian se gaseste in partea de nord a municipiului Targu Secuiesc si este formata din localitatile: Satul Poian; Satul Belani.
In prezent comuna Poian nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
Comuna Valea Mare
Comuna Valea mare este amplasat in partea de sud a judetului Covasna sieste compusa din localitatile: Satul Valea Mare.
In prezent, comuna Valea Mare nu dispune de sistem de alimentare cu apa.
Comuna Zabala
Comuna Zabala se este formata din localitatile: Satul Zabala; Satul Peteni; Satul Surcea; Satul Tamasfalau.
In prezent comuna Zabala nu beneficiaza de sistem centralizat de alimentare cu apa.
Avand in vedere faptul ca in aceste 5 comune nu exista sisteme de alimentare cu apa, ele nu vor mai fi prezentate in cele ce urmeaza, pentru descrierea celorlalalte componente ale sistemelor.

6. Consumul curent de apă

Consumul uzual de apa, in judetul Covasna este detaliat in urmatoarele tabele, conform datelor disponibile si furnizate de catre operatorul regional. In ceea ce proveste consumurile de apa in alte localitati decat cele detaliate in tabelele urmatoare, fie nu au fost disponibile date, fie datele furnizate nu au fost de incredere.

Tabel 17 – Consumuri de apa Sfantu Gheorghe

DATE PENTRU APA POTABILA	U.M.	2016	2017	2018
Populatia totala a orasului	nr.	54,294	53,676	53,308
Populatia racordata la sistemul de distributie	nr.	49,256	48,695	50,104
Procentul de populatie conectata la reteaua de apa	%	90.72	90.72	93.99
Volum apa bruta captata	m³/an	4,874,075	4,207,652	4,163,458
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m³/an	116,285	122,554	121,267
Volum intrat in sistemul de distributie	m³/an	3,992,415	4,085,098	4,042,191
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m³/an	2,761,065	2,890,544	2,899,655
Volumul total de apa apa vandut & contorizat, din care	m³/an	3,101,800	2,890,544	2,899,655
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m³/an	1,858,737	1,933,176	1,942,332
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m³/an	24,813	21,841	26,684
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m³/an	877,515	935,527	930,638
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m³/an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m³/an	-	-	-

Tabel 18 – Consumuri de apa Intorsura Buzaului

DATE PENTRU APA POTABILA	U.M.	2016	2017	2018
Populatia totala a orasului	nr.	7,298	7,215	7,165
Populatia racordata la sistemul de distributie	nr.	5,546	5,483	5,445
Procentul de populatie conectata la reteaua de apa	%	76	76	76
Volum apa bruta captata	m³/an	771,865	787,485	794,734
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m³/an	-	-	-
Volum intrat in sistemul de distributie	m³/an	771,865	787,485	794,734
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m³/an	323,130	295,483	280,932
Volumul total de apa apa vandut & contorizat, din care	m³/an	323,130	295,483	280,932
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m³/an	187,953	216,265	233,118
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m³/an	112,837	48,026	23,352
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m³/an	22,340	31,192	24,462
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m³/an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m³/an	-	-	-

Tabel 19 – Consumuri de apa Covasna

DATE PENTRU APA POTABILA	U.M.	2016	2017	2018
Populatia totala a orasului	nr.	9,805	9,693	9,627
Populatia racordata la sistemul de distributie	nr.	8,138	8,045	7,990
Procentul de populatie conectata la reteaua de apa	%	83	83	83
Volum apa bruta captata	m³/an	1,244,154	1,969,043	2,460,545
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m³/an	225,255	338,208	315,462
Volum intrat in sistemul de distributie	m³/an	1,018,898	1,630,835	2,145,083

Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m³/an	655,638	668,937	669,157
Volumul total de apa apa vandut & contorizat, din care	m³/an	655,638	668,937	669,157
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m³/an	333,334	335,105	335,970
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m³/an	322,307	333,831	331,186
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m³/an	-	-	-
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m³/an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m³/an	-	-	-

Tabel 20 – Consumuri de apa Targu Secuiesc

DATE PENTRU APA POTABILA	U.M.	2016	2017	2018
Populatia totala a orasului	nr.	17,926	17,722	17,600
Populatia racordata la sistemul de distributie	nr.	17,567	17,367	17,248
Procentul de populatie conectata la reteaua de apa	%	98	98	98
Volum apa bruta captata	m³/an	1,244,154	1,969,043	1,463,204
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m³/an	225,255	338,208	139,006
Volum intrat in sistemul de distributie	m³/an	1,018,898	1,630,835	1,324,198
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m³/an	660,957	698,218	655,335
Volumul total de apa apa vandut & contorizat, din care	m³/an	660,957	698,218	655,335
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m³/an	480,728	474,962	477,706
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m³/an	64,762	66,734	62,051
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m³/an	115,467	156,522	115,578
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m³/an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m³/an	-	-	-

Concluzii

Au fost demarate numeroase proiecte de infrastructura de mediu (alimentari cu apa si canalizari) la nivel de jude, multe dintre ele fiind in executie, unele chiar finalizate sau aflate in curs de finalizare. Proiectele de investitii au fost derulate si finantate - in functie de importanta obiectivului (municipiu, oras, comuna) - , prin programe POIM, prin programe guvernamentale (ordonante de guvern – OG 7) sau prin bugete locale. În continuare sunt necesare investitii in judet, pentru a se putea asigura conformarea la nivelul normelor europene. Cu exceptiile mentionate in prezentul capitol, sistemele existente de alimentare cu apa si canalizare , polueaza mediului, pun in pericol sanatatea umana si prin urmare au nevoie de lucrari de reabilitare si extindere.

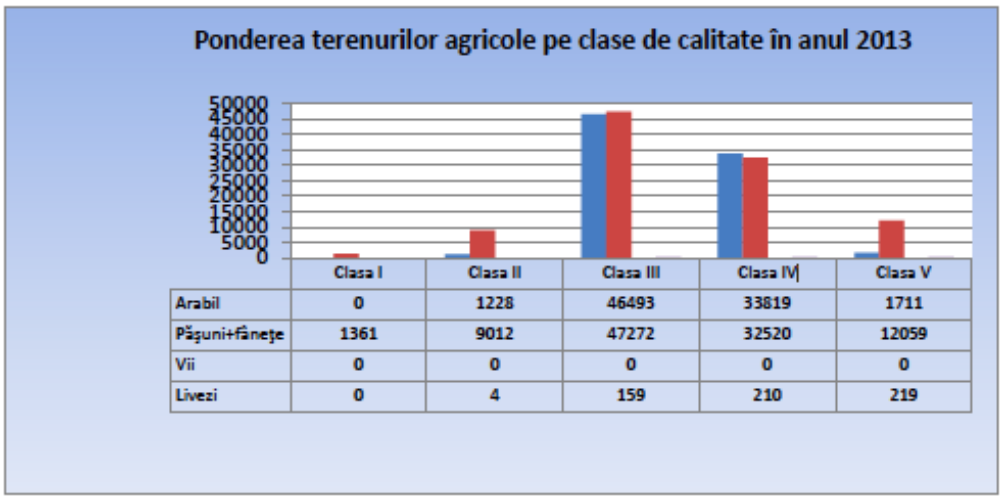
7. Lucrări de amenajare

Agricultură

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât şi modul de manifestare a celorlalţi factori de mediu faţă de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferenţiate după nota de bonitare medie, pe ţară (clasa I – 81- 100 puncte – clasa a V-a – 1-20 puncte). Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosinţele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obţine printr-o operaţiune complexă de cunoaştere

aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerinţele de existenţă ale unor plante de cultură date, în condiţii climatice normale şi în cadrul folosirii raţionale. În figurile urmatoare sunt reprezentate ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate pentru anii 2013 şi 2017, precum şi ponderea tipurilor de folosinţe din totalul agricol la nivelul aceloraşi ani.

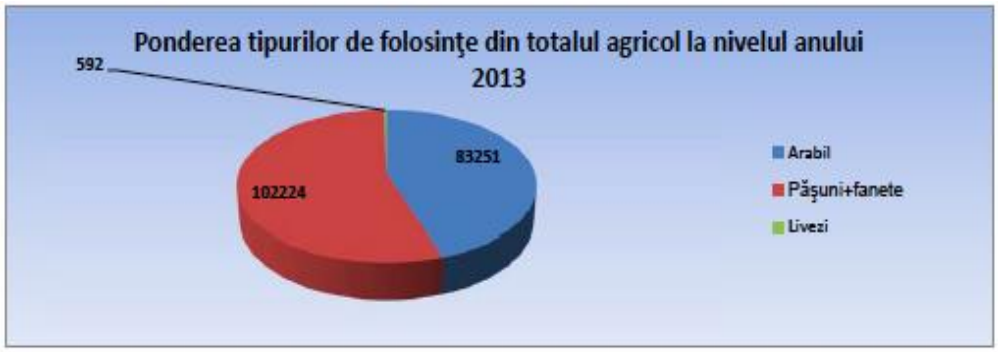
Figura 1 – Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate, anul 2013



	Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV	Clasa V
Arabil	0	1228	46493	33819	1711
Păşuni+fâneţe	1361	9012	47272	32520	12059
Vii	0	0	0	0	0
Livezi	0	4	159	210	219

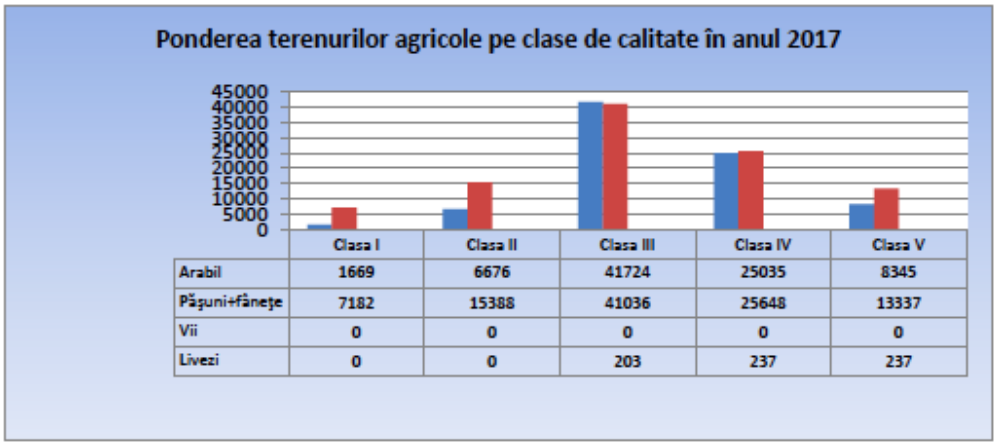
Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

Figura 2 Ponderea tipurilor de folosinţe din totalul agricol, anul 2013



Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

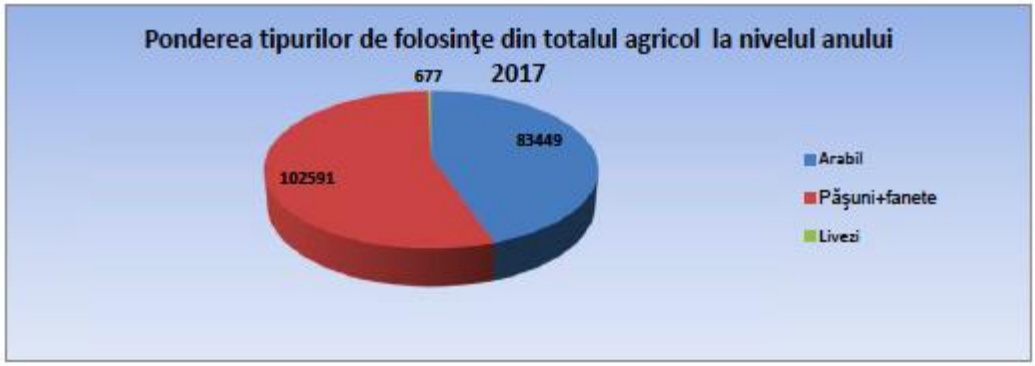
Figura 3 – Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate, anul 2017



	Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV	Clasa V
Arabil	1669	6676	41724	25035	8345
Păşuni+fâneţe	7182	15388	41036	25648	13337
Vii	0	0	0	0	0
Livezi	0	0	203	237	237

Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

Figura 4 – Ponderea tipurilor de folosinţe din totalul agricol, anul 2017



Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

Imbunatatiri funciare

În judeţul Covasna au fost amenajate trei sisteme de irigaţii prin aspersiune, Moacşa-Pădureni, Brateş şi Câmpul Frumos, pe o suprafaţa totală de 4789 hectare. Din aceste trei sisteme de irigaţii în stare de funcţiune se află numai sistemul Cîmpu Frumos, celelalte două sunt într-un stadiu avansat de degradare.

Conform Ministerului Agriculturii, Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii principale de irigații din România include un număr de 88 de amenajări pentru irigații, la care se execută lucrări de reabilitare etapizat, astfel : În prima etapă va fi reabilitată infrastructura principala de irigații din 39 de amenajări aparținând domeniului public al statului în suprafață de 1.314.543 ha.Etapa a II-a de reabilitare cuprinde un număr de 46 de amenajări în suprafață de 675.275 ha.Etapa a III-a de reabilitare va include trei amenajări viabile de irigații, în suprafață de 9569 ha.

Concluzii

Sistemele de imbunatatiri funciare necesita reabilitari, modernizari si extinderi.

II-B: INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE

1. Rețele de apă uzată provenită din gospodării

Tabel 21 – Numărul utilizatorilor racordați la sistemul de canalizare

Nr. crt	Localitate	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Sfântu Gheorghe	48453	48465	56934	56934	57331
2.	Târgu Secuiesc	16090	16102	17309	17309	17782
3.	Covasna	7091	7091	8881	8877	10862
4.	Intorsura Buzaului	3580	3600	3687	4625	4940
5.	Comuna Bodoc			692	692	696
6.	Comuna Ghidfalău			427	545	743
7.	Comuna Arcus			770	770	931
8.	Comuna Ozun			1873	2935	3436
9.	Comuna Brateș			182	885	1028
10.	Comuna Sita Buzaului			2389	2389	2399
11.	Comuna Barcani			-	680	687

Sursa: Consiliul Județean Covasna

Municipiul Sfantu Gheorghe
Reteaua de canalizare existenta este constituita in sistem divizor 98% si in sistem unitar 2%.
Caracteristicile retelei de canalizare existente sunt:
- Tuburi din beton, cu lungimea L1=57,172 km;
- Conducta PVC, cu lungimea L2=42,671 km;
- Conducta PEID, cu lungimea L3=2.426 km;
- Conducta OL, cu lungimea L4=0,158 km.

Lungimea totala a retelei de canalizare este de Ltot=102,427 km.
Prin proiectul “Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Covasna”, in curs de executie, au fost executate urmatoarele obiective:
- retea de canalizare gravitationala L=10,484 km din conducta PVC Dn250 – 315 mm;
- 985 racorduri de canalizare la consumatori, din conducta PVC Dn160 mm;
- statie de pompare echipata cu 2 pompe (1A+1R), Q=5.8mc/h, H=16 mCA;
- retea de canalizare sub presiune L=147 m, din conducta PEHD Dn63 mm.

Satele Chilieni si Coseni
Localitatile Chilieni si Coseni apartin de municipiul Sfantul Gheorghe. In cadru proiectului finantat
prin POS Mediu 2007 – 2013, a fost construit sistemul de canalizare in aceste doua localitati.
Caracteristicile sistemului de canalizare construit sunt:
- lungime conducte gravitationale, din PVC Dn200-250 mm, L = 8,74 km;

- lungime conducte refulare, din PEID Pn6 bar, L=4,875 km;
- 5 statii de pompare in localitatea Chilieni;
- 6 statii de pompare in localitatea Coseni.

Pe reteaua de canalizare aferenta muncipiului Sfantu Gheorghe si localtatilor apartinatoare, exista
un numar de 29 statii de pompare apa uzata. De asemenea, exista un numar de 4.207 racorduri de canalizare casnice precum si un numar de 682 de racorduri ale institutiilor publice.

Municipiul Targu Secuiesc

Procentul populatiei conectate la reteaua de canalizare a municipiului Targu Secuiesc la nivelul anului 2018 este de 96,8%.

Reteaua de canalizare este constituita in sistem divizor 93,59% si in sistem unitar 6,41%, avand lungimea totala de Ltot=45,271 km. Caracteristici retea de canalizare existenta:

- Conducta canalizare din azbociment, cu L1=0,5 km;
- Conducta beton din tuburi de beton, cu L2=23,724 km;
- Conducte din PVC-KG si PAFSIN, cu lungimea L3=21,047 km.

Prin proiectul “Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Covasna”, in curs de executie, au fost realizate urmatoarele obiective:

- reabilitare retea de canalizare gravitationala, L=6,731 km din care: conducta PVC Dn250 mm, L=3,694 km; conducta PVC Dn315 mm, L=1,175 km; conducta PVC Dn400 mm, L=1,575 km; conducta PAFSIN Dn600 mm, L=0.287 km;
- extindere retea de canalizare gravitationala, L=3,654 km din care: conducta PVC Dn250 mm, L=1,555 km; conducta PVC Dn315 mm, L=1,560 km; conducta PVC Dn400 mm, L=0,539 km;
- extindere retea de refulare: PE Dn250 mm, L=2,122 km, conducta OL Dn273x6 mm;
- statii de pompare: 2 buc;
- reabilitare: 214 racorduri;
- extindere: 114 racorduri.

La nivelul anului 2019, pe reteaua de canalizare exista un numar de 8 statii de pompare apa uzata. De asemenea, exista un numar de 1.931 de racorduri casnice precum si un numar de 378 racorduri ale institutiilor publice si agentilor economici.

Satele Lunga, Sasausi si Tinoasa

Localitatile Lunga, Sasausi si Tinoasa, au beneficiat de investitiile derulate de SC Gospodarie Comunala SA in cadrul proiectului regional cu finantare din POS Mediu 2007-2013.

Caracteristicile sistemului de canalizare executat sunt:

- lungime conducte gravitationale, din PVC Dn250 -315 mm, L = 20,990 km;
- lungime conducte refulare, din PEHD, L=2,575 km;
- 15 statii de pompare apa uzata.

Apele uzate menajere din aceste localitati sunt preluate de reteaua de canalizare din Tg. Secuiesc.

Orasul Intorsura Buzaului

Apele uzate menajere rezultate de la consumatori sunt colectate de reteaua de canalizare si transportate la statia de epurare. Apele meteorice sunt colectate in santuri stradale si descarcate in emisar.

Caracteristicile retelei de canalizare existente sunt:

- lungimea retea de canalizare L=35,769 km din care conducte de beton Dn200-400 mm, L1=5,529 km, conducte din PEID cu L2=0,044 km si conducte din PVC Dn250-315 mm, si PAFSIN DN500 mm, cu L3=30,196 km;
- 17 statii de pompare apa uzata (include cele 11 buc din proiectul de mai jos).

Prin proiectul “Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Covasna”, in curs de executie, au fost realizate urmatoarele obiective:

- reabilitare retea de canalizare, L=4,309 km din conducta PVC Dn250-315 mm si PAFSIN Dn500 (L=0,284 km);
- extindere retea de canalizare L=31,083 km, din conducta PVC Dn250-350 mm;
- 11 Statii de pompare apa uzata (SP1 - Q=144mc/h, SP2-Q=1.5mc/h, SP3 - Q=1.5mc/h, SP4-Q=4.5mc/h, SP5 - Q=1.5mc/h, SP6 - Q=3.8mc/h, SP7 - Q=1.3mc/h, SP8 - Q=1mc/h, SP9 Q=2.7mc/h, SP10 - Q=4.9mc/h, SP11 - Q=1.25mc/h).

Pe traseele retelei de canalizare existe un numar de 960 de racorduri casnice si un numar de 79 de racorduri ale agentilor economici si institutii publice.

Reteaua de canalizare menajera din Intorsura Buzaului include si retelele din localitatile Bradet si Floroaia. Reteaua de canalizare din Intorsura Buzaului si Floroaia este in curs de executie prin PNDL.

Orasul Covasna

Reteaua de canalizare este realizata in sistem divizor in procent de 80% si in sistem unitar in procent de 20%. Apele uzate menajere rezultate de la consumatori sunt colectate de reteaua de canalizare si transportate la statia de epurare. Apele meteorice sunt colectate de reteaua de canalizare si descarcate in emisar in cazul sistemului divizor, iar in cazul sistemului unitar sunt transportate la statia de epurare. Exista 4 guri de descarcare in paraul Covasna si 2 in paraul Varului pentru apa meteorica colectata in sistemul divizor.

Caracteristicile retelei de canalizare existente sunt:

Lungime retea de canalizare Ltotal= 21,34 km din conducte de PVC, beton si gresie ceramica cu diametre cuprinse intre Dn110 mm - Dn500 mm.

Prin proiectul “Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Covasna”, finant prin programul POS Mediu au fost realizate urmatoarele investitii:

- Reabilitare retea de canalizare, L=2,771 km;
- Extindere retea de canalizare, L=7,726 km;
- Reabilitare racorduri de canalizare – 95 buc;
- Racorduri noi la reteaua de canalizare – 256 buc.

Satul Chiurus

Localitatea Chiurus apartine UAT Covasna si in prezent nu beneficiaza de sistem de canalizare menajera.

Orasul Baraolt

Localitatea Baraolt

Sistemul de canalizare in localitatea Baraolt este de tip divizor si este pus in functiune in anul 1968.

Lungimea totala a conductelor si colectoarelor de canalizare este de 15 km. Apa uzata menajera este colectata intr-o retea de canalizare din tuburi din PVC are diametre cuprinse intre 100 mm si 250 mm, racordate la doua colectoare principale cu Dn 500 mm respectiv Dn300 mm, cu deveresare in statia de epurare.

Apele uzate pluviale sunt colectate prin intermediul rigolelor pluviale si descarcate in pr. Baraolt, prin intermediul mai multor puncte de evacuare.

Satul Biborteni

In localitate nu exista sistem de canalizare centralizat. Localitatea Biborteni detiune un studiu de fezabilitate pentru o retea de canalizare si statie de epurare:

- Reteaua de canalizare proiectata are lungimea L=5,5 km, din teava de PVC Dn200-400 mm;
- Statia de epurare proiectata are capacitate Qzimed=77 mc/zi, respectiv pentru 700 l.e.

Satul Bodos

In localitate nu exista sistem de canalizare centralizat. Localitatea Bodos detine un studiu de fezabilitate pentru o retea de canalizare si statie de epurare, cu urmatoarele caracteristici:

- Retea de canalizare proiectata cu lungimea L=6 km, din teava de PVC Dn200-300 mm;
- Statia de epurare proiectata are capacitate Qzimed=55 mc/zi, respectiv pentru 500 l.e.

Satul Capeni
In localitate nu exista sistem de canalizare centralizat. Localitatea Capeni detine un studiu de fezabilitate pentru o retea de canalizare si statie de epurare, cu urmatoarele caracteristici:
- Retea de canalizare proiectata are lungimea L=6,65 km, din teava de PVC Dn200-400 mm si 2 statii de pompare;
- Statia de epurare proiectata are capacitate Qzimed=77 mc/zi, respectiv pentru 700 l.e.

Satul Miclosoara
In local litate nu exista sistem de canalizare centralizat. Localitatea detine un studiu de fezabilitate
pentru o retea de canalizare si statie de epurare:
- Reteaua de canalizare proiectata are lungimea L=2,65 km, din teava de PVC Dn200-400 mm;
- 3 statii de pompare;
- Statia de epurare proiectata are capacitate Qzimed=55 mc/zi, respectiv pentru 500 l.e.

Satul Racosu de Sus nu dispune de sistem de canalizare.

Comuna Aita Mare
Comuna Aita Mare cuprinde satele: Aita Mare, Aita Media
Nici o localitate din aceasta comuna nu dispune de sistem centralizat de canalizare. Comuna detine Studiul de Fezabilitate nr. 2394/2010 ,,Sistem de canalizare in comuna Aita Mare, sat Aita Mare, jud. Covasna,, pentru realizarea unei statii de epurare si a unui sistem centralizat de canalizare.
Apele uzate provenite din pavilionul de exploatare al gospodariei de apa sunt colectate intr-un bazin vidanjabil impermeabilizat, amplasat langa cladire.
Apa de spalare de la cele 3 containere ale statiei de tratare este transpoortata intr-un ingrosator de namol (decantor vertical) unde se limpezeste inainte de evacuare. Namolul retinut in decator este evacuat prin doua paturi de uscare. Pentru evacuarea apelor conventional curate din decatorul vertical este prevazut un camin de evacuare dotat cu pompa submersibila care pompeaza apa prin conducta PVC cu diametrul 110-200 mm si o evacueaza in bratul mort al raului Olt (la 310 m distanta fata de statia de tratare).

Comuna Arcus
Comuna Arcus include localitatea Arcus. Aceasta a executat sistemul de canalizare finantat prin OG 7. Caracteristicile retelei de canalizare, in curs de executie, sunt:
- tip divizor;
- lungimi conducte executate L=15 km; conducte sunt din PVC Dn 250 pentru reteaua de canalizare si din PVC Dn315 - colectorul principal (spre Sfantu Gheorghe);
- 3 statii de pompare prevazute cu cate 2 pompe (1A +1R) ,Q=6 mc/h, H=12 mCA, P=1,1 Kw.

Apele uzate se descarca in reteaua publica de canalizare a municipiului Sfantu Gheorghe.

Comuna Barcani
Comuna Bracani cuprinde satele: Barcani, Ladauti, Sarmas
In localitatea Barcani a fost executat sistemul centralizat de canalizare, incepand cu anul 2013. Sistemul de canalizare acopera toată localitatea, acesta fiind conectat la reteaua de canalizare a orasului Intorsura Buzaului. Sunt în execuţie sau în procedură de licitaţie sistemele de canalizare ale localităţilor Lădăuţi şi Sărămaş. Şi aceste sisteme vor fi conectate la staţia de epurare a oraşului Întorsura Buzăului.
Sursa de finantare a investitiei executate in urma cu 7 ani, a fost asigurata de catre Administratia Fondul de Mediu.

Satul Barcani
Caracteristicile retelei de canalizare, in curs de executie, sunt:
lungime conducte proiectate L = 10, 957 km , din care:
- conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=5,369 km;
- conducta gravitationala PVC Dn250, L=5,086 km;

- conducte refulare PEHD 63x2,5, L =0,194 km;
- conducta refulare PEHD 110x4,2, L=0,035 km;
- conducta refulare PEHD 125x4,8, L=0,036 km;
- conducta refulare PEHD 140x5,4, L=0,237 km;
- 7 statii de pompare tip camin PP:

SP1 DxH=1 m x 3.8m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=3,6 mc/h, H=8 mCA, P=1,3 kW;
SP2 DxH=1 m x 3.3m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=3,6 mc/h, H=6 mCA, P=1,3 kW;
SP3 DxH=1 m x 4.8m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=20,5 mc/h, H=8 mCA, P=1,5 kW;
SP4 DxH=1.5mx5.7m -echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=46,08 mc/h, H=12 mCA, P=3,75 kW;
SP5 DxH=1.5m x4.7m - echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=51,12 mc/h, H=10 mCA, P=3,75 kW;
SP6 DxH=1.5m x4.7m - echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=58,68 mc/h, H=10 mCA, P=3,75 kW;
SP7 DxH=1.5m x4.7m - echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=60,52 mc/h, H=8 mCA, P=3,75 kW.

Satul Sarmas

Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:
- lungime conducte proiectate L = 14,580 km , din care

conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=12,580 km
conducte refulare PEHD 63x2.5 mm, L =1,08 km
conducta refulare PEHD 75x2.9 mm, L=0,92 km
- 5 statii de pompare tip camin PP:

SP1 DxH=1 m x 4.25m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=3,6 mc/h, H=10 mCA, P=0.9 kW;
SP2 DxH=1 m x 2.65m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=6,12 mc/h, H=5 mCA, P=1.2 kW;
SP3 DxH=1 m x 4.75m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=7,2 mc/h, H=10 mCA, P=1.2 kW;
SP4 DxH=1.5mx4.65m -echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=10,8 mc/h, H=15 mCA, P=1.2 kW;
SP5 DxH=1.5m x3.65m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=11,8 mc/h, H=15 mCA, P=1,2 kW.

- 250 camine de canalizare prevazute cu rame si capace din fonta carosabila si necarosabila, in funtie de amplasamentul caminelor (caminele cu H>2m sunt din PVC Dn1000 mm, iar cele cu H<2m din PP Dn600 mm).

Satul Ladauti

Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:
- lungime conducte L = 15,730 km , din care
- conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=14,700 km;
- conducte refulare PEHD 63x3.6 mm, L =1,03 km;
- 8 statii de pompare tip camin PP :

SP1 DxH=1 m x 2.55m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=3,6 mc/h, H=5 mCA, P=0,9 kW;
SP2 DxH=1 m x 5.65m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=5,7 mc/h, H=15 mCA, P=1,2 kW;
SP3 DxH=1 m x 5.7m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=7,2 mc/h, H=42 mCA, P=1,2 kW;
SP4 DxH=1 mx4.65m -echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=10,8 mc/h, H=10 mCA, P=1,2 kW;
SP5 DxH=1 m x4.85m - echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=10,8 mc/h, H=8 mCA, P=1,2 kW;
SP6 DxH=1 m x 5.5m - echipat cu 2 pompe (1A+1R), Q=10,8 mc/h, H=8 mCA, P=0,9 kW;
SP7 DxH=1mx2,5m -echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=3,6 mc/h, H=5 mCA, P=1,2 kW;
SP8 DxH=1,5m x5,65m - echipat cu 2 pompe (1A+1R),Q=11,8 mc/h, H=8 mCA, P=1,2 kW.

Comuna Batani

Comuna Batani cuprinde satele: Batanii Mari,Batanii Mici,Aita Seaca,Herculian,Ozunca-Bai
Nici un sat din aceasta comuna nu dispune de sistem centralizat de canalizare si epurare.
La aceasta se afla in curs de executie un sistem de canalizare, inclusiv statie de epurare, pentru satele Batanii Mari si Batanii Mici.

Comuna Belin

Comuna Belin cuprinde satele:Belin, Belin Vale
Nici un sat din aceasta comuna nu dispune de sistem centralizat de canalizare. Comuna detine

Studiul de fezabilitate nr.1625 ,,Sistem de canalizare in comuna Belin, jud. Covasna,, proiectant SC Total Proiect SRL.

Comuna Bixad

Comuna Bixad cuprinde satul Bixad. In localitatea Bixad a fost executat un sistem centralizat de canalizare si o statie de epurare, pe baza proiectului ,, Dezvoltarea infrastructurii rurale in comuna Bixad, canalizare menajera si statie de epurare. acest proiect a fost finantat prin OG7. Aceste investii au fost receptionate de primarie comunei Bixad in anul 2011.

Caracteristicile sistemului de canalizare sunt:

- Colector principal din PVC, Dn315 mm, L1=2.250 m;
- Colector secundar din PVC, Dn250 mm, L2=1.790 m;
- Retele canalizare stradale din PVC, Dn200 mm, L3=6.107 m;
- Racorduri la gospodarii, 220 bucati;
- Statii de pompare apa uzata, 6 bucati;
- Conducte sub presiu, din PEID, Dn200 mm, L4=2.760 m.

Comuna Bodoc

Comuna Bodoc cuprinde satele : Bodoc, Olteni, Zalan

Satul Bodoc

In satul Bodoc a fost executat un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare pe baza unui proiect finantat prin OG 7. Aceste investiitii au fost finalizate in 2009 si puse in functiune in

2011. La sistemul centralizat de canalizare sunt racordati 990 locuitori si 3 agenti economici.

Caracteristicile sistemului de canalizare sunt:

- lungime conducte gravitationale L = 6,09 km din care:

conducte PVC Dn200 mm, L= 5,38 km

conducte PVC Dn250 mm, L=0,71 km

conducte refulare, L=0,27 km

- o statie de pompare echipata cu 2 pompe (1A+1R), Q=7 mc/h, H=5mCA, P=0,72 kW.

Satele Olteni si Zalan nu detin sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Borosneu Mare

Comuna Borosneu Mare cuprinde satele :Borosneu Mare, Borosneu Mic, Let, Dobolii de Sus,Tufalau, Valea Mica

Nici o localitate din aceasta comuna nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

Comuna Bradut

Comuna Bradut cuprinde satele : Bradut, Doboseni,Filia,Talisoara

Sistemul de canalizare al comunei Bradut a fost proiectat si realizat in 2 etape si anume: in etapa I s-au realizat retelele de canalizare si statia de epurare (SEAU nr. 1) pentru satele Bradut si Filia iar in etapa II a fost realizata reteaua de canalizare si statia de epurare (SEAU nr. 2) pentru satele Talisoara si Doboseni.

Reteaua de canalizare a comunei Bradut este de tip divisor, ramificate, avand curgere gravitationala si este realizata dinconducte din PVC si prin pompare, realizata din conducte din PEID.

Lungimea totala a retelei de canalizare este L=24.033 m, din care:

- gravitationala, L=20.380 m;
- sub presiun, L=3.653 m.

Principalele caracteristici constructive ale retelei de canalizare gravitationale, sunt:

- PVC, Dn315 mm, L1=323 m;
- PVC, Dn250 mm, L2=8.432 m;
- PVC, Dn200 mm, L3=11.625 m.

Reteaua de canalizare sub presiune se compune din conducte:

- PEID 80, Pn6, Dn125 mm, L4=1.605 m;

- PEID 80, Pn6, Dn110 mm, L5=2.048 m.
Reteaua de canalizare cuprinde si un numar de 11 statii de pompare a apelor uzate. Dupa cum urmeaza:
- 4 SPAU pentru satele Bradut si Filia;
- 7 SPAU pentru satele Doboseni si Talisoara.

Comuna Brates

Comuna Brates cuprinde satele : Brates, Pachia, Telechia
Satul Brates, resedinta comunei cu acelasi nume, dispune de un sistem de canalizare menajera la care sunt racordati cca 70% din populatie; reteaua este alcatuita din tuburi PVC, in lungime totala de 9,632 km, astfel:
- Retea de canalizare menajera Brates:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 150	1,142
De 200	8,490

Sistemul de canalizare menajera Brates a fost realizat prin programul „Administrarea Fondului de
Mediu" in perioada 2016-2019.
Acesta este deservit si de un numar de 5 statii de pompare ape uzate menajere, avand caracteristicile Q= 1,8 l/s, Hp=14 mCA si P = 1,2 kW, realizate in anul 2018.
Conducta de refulare aferenta Statiilor de Pompare ape uzate este alcatuita din tuburi din PEID si insumeaza 1,896 km, astfel:
- Retea de conducta de refulare Brates:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 63	1,340
De 75	0,216
De 90	0,023
De 125	0,317

Reteaua de canalizare menajera in sistem separativ deserveste un numar de 244 de racorduri cu diametrul Dn 400 mm din PVC.
Satul Pachia, face parte din comuna Brates si dispune de un sistem de canalizare menajera la care sunt racodati cca 60% din populatie; reteaua este alcatuita din tuburi PVC, in lungime totala de 6,571 km, astfel:
- Retea de canalizare menajera Pachia:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 150	0,518
De 200	6,053

Sistemul de canalizare menajera Pachia a fost realizat prin programul „Administrarea Fondului de Mediu" in perioada 2016-2019.
Acesta este deservit si de un numar de 6 statii de pompare ape uzate menajere, avand

caracteristicile Q= 4,8 l/s, Hp=14 mCA si P = 1,2 kW, realizate in anul 2018.
Conducta de refulare aferenta Statiilor de Pompare ape uzate este alcatuita din tuburi din PEID si insumeaza 1,267 km, astfel:
- Retea de conducta de refulare Pachia:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 63	0,943
De 90	0,058
De110	0,266

Reteaua de canalizare menajera in sistem separativ deserveste un numar de 167 de racorduri cu diametrul Dn 400 mm din PVC.
Satul Telechia, face parte din comuna Brates si dispune de un sistem de canalizare menajera la care sunt racordati cca 50% din populatie; reteaua este alcatuita din tuburi PVC, in lungime totala de 6,009 km, astfel:
- Retea de canalizare menajera Telechia:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 150	1,102
De 200	4,907

Sistemul de canalizare menajera Telechia a fost realizat prin programul „Administrarea Fondului de Mediu” in perioada 2016-2019.
Acesta este deservit si de un numar de 6 statii de pompare ape uzate menajere, avand caracteristicile Q= 4,8 l/s, Hp=14 mCA si P = 1,2 kW, realizate in anul 2018.
Conducta de refulare aferenta Statiilor de Pompare ape uzate este alcatuita din tuburi din PEID si insumeaza 2,188 km, astfel:
- Retea de conducta de refulare Telechia:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 63	1,738
De 200	0,450

Reteaua de canalizare menajera in sistem separativ deserveste un numar de 227 de racorduri cu diametrul Dn 400 mm din PVC.
Comuna Bretcu
Comuna Bretcu cuprinde satele: Bretcu, Martanus, Oituz, Satul Bretcu
Sistemul de canalizare a fost pus in functiune in anul 1983, iar in anul 2011 a fost finalizat o investitie pentru reabilitarea si extinderea sistemului de canalizare, finantata prin OG 7 si din bugetul local. Caracteristicile retelei de canalizare sunt:
- lungimea conductelor de canalizare este L=14,5 km; conductele sunt din PVC Dn200 mm si Dn250 mm
Exista cca. 1400 locuitori racordati.

Satele Martanus si Oituz - nu detin sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Pentru satul Martanus, primaria Bretcu a scos la licitatie un contrat de lucrari privind infiintarea sistemului de canaizare, cu conectare la sistemul existent Bretcu.

Comuna Catalina

Comuna Catalina cuprinde urmatoarele sate: Catalina, Hatuica, Martineni, Marcusa, Imeni, Satul Catalina

In satul Catalina apele uzate menajere din zona blocurilor sunt evacuate printr-un sistem format din tuburi de beton Dn 300mm, in lungime de 2,0 km si un decantor Imhoff pentru 250 de persoane. Din acest decantor apele uzate sunt descarcate in raul Negru. Celelelate zone ale satului nu detin sistem de canalizare si nici statie de epurare.

Satele Hatuica, Martineni, Marcusa, Imeni nu detin sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Cernat

Comuna Cernat cuprinde satele: Cernat, Albis, Icafalau, Satul Cernat

In localitatea Cernat exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Sistemul existent de canalizare acopera doar partial satul Cernat si consta intr-o retea a carei lungime este de Ltot=14.543 m, din care retea gravitationala cu L1=11.561 m si retea sub presiune (conducte de refulare) avand L2=2.982 m.

Comuna Dalnic

Comuna Dalnic cuprinde satul Dalnic. Comuna Dalnic nu detine sistem centralizat de canalizare, dar are obtinuta o finantare impreuna cu comuna Cernat pentru infiintarea unui sistem de canalizare comun care sa deserveasca 3 din cele 4 sate componente ale celor 2 comune (2 sate UAT Cernat – Cernat si Albis si 1 sat UAT Dalnic - Dalnic). Proiectul are denumirea de “Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in comunele Cernat si Dalnic” avand ca sursa de finantare AFIR-PNDR, urmand ca implementarea sa se realizeze in perioada 2020-2023.

Pentru comuna Dalnic, proiectul prevede construirea urmatoarelor:

- Conducta canalizare gravitationala din PVC Dn200 mm, L=3.823 m;
- Statii de pompare apa uzata, 4 buc;
- Conducta de refulare, din PEID Dn90 mm, cu L=425 m si Dn100 mm, cu L=1.465 m;
- Colector de canalizare Dalnic-Cernat, cu L=3.100 m.

Epurarea apelor uzate urmeaza a se face in statia de epurare ce va fi modernizata si extisa in satul Cernat.

Comuna Dobarlau

Comuna Dobarlau cuprinde satele:Dobarlau, Valea Dobarlaului, Marcus,Lunca Marcusului

In comuna Dobarlau nu exista sistem centralizat de canalizare. Apele uzate rezultate in gospodariile individuale sunt gestionate de utilizatori in gospodariile proprii. Agentii economici si institutiile administrative evacueaza apele uzate in bazine etanse vidanjabile.

La aceasta data, primaria Dobarlau dispune de un proiect cu finantare din PNDR 7.2 privind ‘Infiintarea canalizarii menajere si statiei de epurare aferente localitatilor Dobarlau si Marcus”. La

acest sistem ar urma sa fie racordati cca. 1.500 persoane, reprezentand populatiile din satele Dobarlau si Marcus. Lucrarile inca nu au inceput.

Lungimea retelei de canalizare pentru cele doua sate ar fi de Ltot=13.922 m, din care:

- In satul Dobarlau, L1=9.437 m;
- In satul Marcus, L2=4.485 m

Materialul construct este PVC KG cu Dn250 – 400 mm, iar pentru conductele de refulare se va utiliza PEID Pn6 Dn63 mm. Sistemul proiectat cuprinde o singura statie de pompare, aceasta urmand sa fie amplasata la intrarea in statia de epurare. Statia de epurare ar urma sa fie construita in zona vestica a satului Marcus, fiind dimensionata pentru un Qzimax=226,59 mc/zi, respectiv 1.510 l.e.

Comuna Estelnic
Comuna Estelnic cuprinde satele: Estelnic, Valea Scurta
Comuna Estelnic a finalizat lucrarile la sistemul de canalizare si statia de epurare, conform proiectului tehnic ,,Infiintare retea de canalizare si statie de epurare in satele Estelnic si Valea Scurta, comuna Estelnic, jud. Covasna,,. Proiectul a fost finantat de catre Administratia Fondului de Mediu. Caracteristicile retelei de canalizare executate sunt:
lungime conducte executate, L=13,13 km, din care:
- lungime conducte gravitationale L=12,458 km, din care PVC Dn200 mm, L=6,93 km, PVC Dn250 mm L=3,16 km si PVC Dn300 mm L=2,35 km;
- lungime conducte refulare L=0,68 km, din care PEID Dn63 mm cu L=242 m, PEID Dn75 mm cu L=12m, PEID Dn125 mm cu L=428 m
- 10 statii de pompare.

Comuna Ghelinta
Comuna Ghelinta cuprinde satele: Ghelinta, Harale, Satul Ghelinta
In satul Ghelinta a fost executa sistemul centralizat de canalizare. Proiectul a fost finantat prin OG7/2006. In cadrul proiectuluia fost construita o retea de canalizare avand lungimea L=22,7 km., fara insa a se construe si statia de epurare. Urmeaza a se construi o conducta de transport a apei uzate de la Ghelinta la SEAU Targu Secuiesc. Reteaua de canalizare nu acopera toata localitatea.

Satul Harale
In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Ghidfalau
Comuna Ghidfalau cuprinde satele: Ghidfalau, Anghelus, Fotos, Zoltan, Satul Ghidfalau
In satul Ghidfalau exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Lungimea sistemului
de canalizare este L=9,6 km. Acest sistem de canalizare a fost realizat in anul 2007 finantat de catre Administratia Fondului de Mediu.

Satul Fotos
In satul Fotos a fost realizat de curand sistemul centralizat de canalizare dirijat la statia de epurare Ghidfalau. Caracteristicile retelei de canalizare, sunt:
- lungime conducte, L=5,940 km:
lungime conducte gravitationale L=5,52 km, din care PVC Dn200 mm, cu L=4,093 km, PVC Dn250 mm, cu L=1,427 km si PVC Dn300 mm, cu L=2,35 km;
lungime conducte refulare L=0,420 km, PEID Dn63 mm;
- 2 statii de pompare.

Satul Zoltan
In satul Zoltan exista sistem centralizat de canalizare. Acest sistem de canalizare a fost realizat in anul 2007 finantat de catre Administratia Fondului de Mediu. Lungimea sistemului de canalizare este L=3 km. Apele uzate sunt conduse catre statia de epurare din localitatea Ghidfalau.

Satul Anghelus
In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si nici statie de epurare.

Comuna Haghig
Comuna Haghig cuprinde satele: Haghig, Iaras
Satul Harghig
In satul Haghig s-a derulat proiectul ,,Canalizare si statie de epurare in comuna Haghig,, finantat prin OG7. Caracteristici retelei de canalizare sunt:
lungime conducte proiectate L = 9,84 km , din care
- conducta gravitationala PVC Dn250 mm, L=9,51 km;
- conducta refulare PEHD 63x3.6 mm, L=0,34 km;
- 2 statii de pompare:

SP1 DxH=1.5 m x 3.7m - echipat cu 2 pompe (1A+ 1R), Q=7.2mc/h, H=15mCA, P=1,7 kW;
SP2 DxH=1.5 m x 3.7m - echipat cu 2 pompe (1A+ 1R), Q=18 mc/h, H=15mCA, P=2,6 kW.
In momentul de fata sistemul de canalizare Haghig se afla curs de preluare de Compania de apa Brasov epurarea apelor uzate urmand a se realiza la statie de epurare al comunei Feldioara. Sistemul va fi pus in functiue dup ace Primaria Haghig va finaliza cele 325 de raorduri aflate in executie.

Satul Iaras

In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, si nu exista vre-un proiect in acest sens.

Comuna Ilieni

Comuna Ilieni cuprinde satele: Ilieni, Dobolii de Jos, Sancraiu

Satul Ilieni

In satul Ilieni exista o retea de canalizare cu lungimea L=2 km si o satie de epurare tip Mangold, construite in anul 1995, dar care nu mai sunt functionale.

Satele Dobolii de Jos si Sancrai

In nici unul din aceste sate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.
Pentru toata comuna se doreste infiintarea de retele si conectarea acestora la SEAU Sfantu Gheorghe.

Comuna Lemnia

Comuna Lemnia cuprinde doar satul Lemnia. In comuna a fost executat un sistem centralizat de canalizare si o statie de epurare. Lungimea retelei de canalizare executate in comuna este L=8,2 km. Aceasta acopera partial necesarul comunei.

Comuna Malnas

Comuna Malnas cuprinde satele: Malnas, Malnas Bai, Valea Zalanului, Satul Malnas

In satul Malnas a fost finalizata, in anul 2012, executia sistemului de canalizare si a statiei de epurare. Lungimea sistemulului de canalizare ape uzate menajere este L=4,044 km, dupa cum urmeaza:

- Conducta gravitationala din PVC Dn200 mm, cu L1=3,433 km;
- Conducta sub presiune din PEID Dn63 mm, cu L2=0,611 km.

Sistemul cuprinde si un numar de 2 statii de pompare apa uzata. Apa uzata este epurata in SEAU Malnas.

Satul Malnas Bai

In satul Malnas Bai a fost finalizata, in anul 2012, executia sistemului de canalizare. Lungimea sistemelului de canalizare ape uzate menajere este L=6,692 km, dupa cum urmeaza:

- Conducta gravitationala din PVC Dn200 mm, cu L1=4,873 km;
- Conducta sub presiune din PEID Dn63 mm, cu L2=1,819 km.

Sistemul cuprinde si un numar de 5 statii de pompare apa uzata. Apa uzata este epurata in SEAU Malnas Bai.

Satul Valea Zalanului

In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Mereni

Comuna Mereni cuprinde satele: Mereni, Lutoasa

Satul Mereni

In localitatea Mereni a fost construit sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare cu capacitatea Qzimed=125 mc/zi. Sistemul cuprinde o retea de canalizare de cca. 10 km si este construit din conducte din PVC cu Dn200, 250 si 315 mm. Lucrarile au fost executate pe baza proiectului finantat prin OG7 denumit ,,Dezvoltare a infrastructurii rurale in comuna Mereni. Imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa, canalizare menajera.

Satul Lutoasa

In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Exista un proiect fara finantare, care presupune construirea unei retel de cca. 8,7 km retea gravitationala din PVC Dn250 mm si 514 m conducta sub presiune din PEID Dn110 si 125 mm, pentru cele 3 statii de pompare apa uzata.
Apa uzata ar urma sa fie epurata in SEAU existent de la Mereni.

Comuna Micfalau

Comuna Micfalau este formata din satul Micfalau. In comuna a fost construita o retea de canalizare care este inca nereceptionata si ca urmare a nu a putut fi pusa in functiune. Totutsi, o parte dintre localnici s-au racordat la retea, acest lucru facandu-se fara documente contractuale.
Reteaua construita (partea gravitationala) masoara o lungime de cca. 8,43 km, dupa cum urmeaza:
- Tuburi PVC Dn250 mm, cu L1=8,24 km;
- Tuburi PVC Dn315 mm, cu L2=0,19 km.

Sistemul de canalizare cuprinde si un numar de 2 statii de pompare apa uzata precum si o statie de epurare.

Comuna Moacsa

Comuna Moacsa cuprinde satele: Moacsa, Padureni, Satul Moacsa
In comuna Moacsa a fost realizat un sistem centralizat de canalizare cu lungimea L=9,96 km si o statie de epurare cu capacitatea Qzimed = 300 mc/zi. Aceasta investitie a fost finalizata in anul 2011, dar pana in prezent nu a fost pusa in functiune.
Reteaua de canalizare este construita din tuburi din PVC pentru partea gravitationala si din teaza de PEID pentru partea sub presiune, dupa cum urmeaza:
- PVC Dn200 mm, L1=7,266 km;
- PVC Dn250 mm, L2=0,922 km;
- PVC Dn315 mm, L3=0,547 km;
- PEID Dn63 mm, L4=1,227 km.

Reteaua cuprinde si un numar de 4 statii de pompare a apei uzate. Reteaua existenta nu acopera intregul necesar pentru comuna.
Satul Padureni
In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Ojdula

Comuna Ojdula cuprinde satele: Ojdula, Hilib
In comuna Ojdula nu exista sistem centralizat de canalizare.

Comuna Ozun

Comuna Ozun cuprinde satele:Ozun, Bicfalau, Lisnau, Lisnau Vale, Lunca Ozun, Magherus,Santionlunca
Satul Ozun
In satul Ozun exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, acestea au fost finalizate in anul 2012. Investitia a fost realizata pe baza proiectului ,,Sistem de canalizare in comuna Ozun, jud. Covasna,, si finantata prin OG7. Caracteristicile retelei de canalizare sunt:
lungime conducte L= 11,404 km, din care
- conducte gravitationale PVC Dn200 mm, L1=7,381 km;
- conducte gravitationale PVC Dn250 mm, L2=1,318 km;
- conducte gravitationale PVC Dn315 mm, L3=0,307 km;
- conducte refulare PEHD Dn63 mm, L=1,294 km;
- conducte refulare PEHD Dn90 mm, L=0,484 km;
- conducte refulare PEHD Dn110 mm, L=0.022 km;
- conducte refulare PEHD Dn160 mm, L=0,597 km.

In cadrul sistemului exista un numar de 7 statii de pompare apa uzata. Aceasta este epurata in statia de epurare construita pentru acest sat.

Satul Bicfalau
In satul Bicfalau a fost construit un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 244/2011,,Sistem de canalizare in comuna Ozun, satele Bicfalau si Lisnau, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondiala - Proiect Controlul Integrat al Poluarii
Cu Nutrienti. Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:
- lungime conducte L=5,636 km, din care:
conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=5,126 km;
conducta gravitationala PVC Dn250 mm, L=0,511 km;
Satul Lisnau
In satul Lisnau a fost construit un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 244/2011,,Sistem de canalizare in comuna Ozun, satele Bicfalau si Lisnau, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondiala - Proiect Controlul Integrat al Poluarii
Cu Nutrienti. Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:
- lungime conducte L=7,038 km din care:
conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=5,5856 km;
conducta gravitationala PVC Dn250 mm, L=0,628 km;
conducta PEHD Dn63 mm, L=0.825 km, pentru cele 2 statii de pompare apa uzata.
Satul Santionlunca
In satul Santionlunca a fost construit un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 2440/2011,,Sistem de canalizare in comuna Ozun, sat Santionlunca, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondiala - Proiect Controlul Integrat al Poluarii
Cu Nutrienti. Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:
- lungime conducte L=10,73 km din care:
conducta gravitationala PVC Dn200 mm, L=8,397 km;
conducta PEHD Dn63 mm, L=2,34 km pentru cele 6 statii de pompare apa uzata.
Satele Lisnau Vale, Lunca Ozun, Magherus
In nici unul dintre aceste sate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.
Comuna Poian
Comuna Poian cuprinde satele: Poian, Belani
Comuna nu dispune de sistem centralizat de canalizare
Comuna Reci
Comuna Reci cuprinde satele: Reci, Aninoasa, Bita, Saciova
In satul Reci si Bita a fost construit sistemul centralizat de canalizare si statii de epurare pentru fiecare din aceste doua sate. Proiectul a fost finantat prin OG7 respectiv FEADR 322.
Satul Reci
Caracteristicile retelei de canalizare construite, sunt:
lungime conducte L=15,678 km din care
- conducta gravitationala PVC Dn200 mm, cu L1=8,945 km si PVC Dn250 mm, cu L2=0,627 km;
conducta PEID Dn63 mm, cu L3=4,592 km
conducta PEID Dn110 mm, cu L4=1,296 km
- 14 statii de pompare
Satul Bita
Caracteristicile retelei de canalizare construite, sunt:
- lungime conducte L=4,71 km din care
conducta gravitationala PVC Dn200 mm, cu L1=3,18 km si PVC Dn160 mm, cu L2=0,43 km;
conducta PEID Dn63 mm, cu L3=1,10 km;

- 5 statii de pompare

Comuna Sita Buzaului

Comuna Sita Buzaului cuprinde satele: Sita Buzaului, Crasna, Merisor, Zabratau, Satul Sita Buzaului

In localitatea Sita Buzaului exista sistem centralizat de canalizare, realizat in sistem unitar. Reteaua de canalizare este in functiune din anul 2006. Caracteristicile retelei de canalizare sunt:

- lungime conducte L=15.7 km din care:

conducta gravitationala PVC Dn160 - Dn400 L=12,7 km;

conducta refulare PEHD Dn83 L=3 km;

- 4 statii de pompare.

Satul Crasna

In localitatea Crasna a fost implementat proiectul ,,Dezvoltarea infrastructurii in comuna Sita Buzaului Infiintare retea de canalizare ape uzate si statie de epurare in satul Crasna si extindere apa-canal in satul Sita Buzaului,,. Caracteristicile retelei de canalizare executata, sunt:

- lungimea conductelor de canalizare L=3,8 km, conducte PVC Dn 250 mm;
- 54 camine de vizitare.

Satul Zabratau

In localitatea Zabratau a fost executat sistemul centralizat de canalizare in lungime de L=3 km din

conducte PVC Dn 250 mm si o statie de epurare similara cu cea din Crasna.

UAT Sita Buzaului are in pregatire un proiect prin care isi propune extinderea retelelor de canalizare in cele 3 sate astfelincat sa fie acoperit necesarul de retele pentru tot UAT-ul. Astfel urmeaza s econstrui L=18,9 km retea de canalizare gravitationala, 2,9 retea de canalizare sub presiune (conducte de refulare) si 16 statii d epompare apa uzata.

Comuna Sanzieni

Comuna Sanzieni cuprinde satele: Sanzieni, Casinul Mic, Petriceni, Valea Seaca

In comuna Sanzieni nu exista sistem centralizat de canalizare

Comuna Turia

Comuna Turia cuprinde satele: Turia, Baile Balvanyos, Alungeni, Satul Turia

In localitatea Turia a fost executat sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Investitia

poarta denumirea ,,Infiintare sistem de canalizare si statie de epurare in localitatea Turia, jud. Covasna,,. Caracteristicile retelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte L=10,726 km, din care:

conducte gravitationale PVC Dn250 mm, L=9,825 km;

conducte refulare PEHD Dn160 mm, L=0,901 km;

- 2 statii de pompare.

Satul Baile Balvanyos

In localitatea Baile Balvanyos a fost realizat un sistem centralizat de canalizare, dar nu a fost pus in functiune deoarece nu exista statie de epurare. Sistemul de canalizare a fost finantat prin fonduri proprii. Exista un proiect tehnic pentru statie de epurare, dar nu exista finantare pentru realizarea acestuia. Sistemul de canalizare realizat este din conducte de PVC, Dn250, L=3.57 km.

Satul Alungeni

In localitate nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.

Comuna Valea Crisului

Comuna Crisului cuprinde satele: Valea Crisului, Calnic

In comuna Valea Crisului nu exista sistem centralizat de canalizare functional. Exista insa in curs de executie cu finantare prin PNDR o retea de canalizare in satul Valea Crisului.

Comuna Valea Mare

Comuna Valea Mare este formata din satul Valea Mare. In localitatea Valea Mare nu exista sistem centralizat de canalizare.

Comuna Valcele

Comuna Vilcele cuprinde satele: Araci, Arisud, Hetea, Valcele

Sistemul de canalizare Araci este in curs de executie (prin fonduri AFIR) si cuprinde localitatea Araci, apartinatoare comunei Valcele.

principale din localitatea Araci. Lungimea totala a retelelor de canalizare menajera este de 8.220 m (inclusiv conducte de refulare), formata din conducte din material PVC cu diametrul de 250 mm si PEID cu diametrul cuprins intre 63 mm si 90 mm. Pe reteaua de canalizare sunt prevazute 4 statii de pompare apa uzata.

In celelalte 3 sate ale comunei nu exista retele de canalizare.

Comuna Varghis

Comuna Varghis este formata din satul Varghis. In Localitate este în curs de execuţie un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Sistemul de canalizare în execuţie are urmatoarele caracteristici:

- Lungime conducte gravitationala L=11,623 km, din care
conducte PVC Dn200, L=8.013 km;
conducte PVC Dn250, L=1,77 km;
conducte PVC Dn315, L=1,84 km;
- Conducte de refulare, L=1 km, din care:
conducte PEID Dn90, L=0,24 km;
conducte PEID Dn63, L=0,76 km;
- 5 statii de pomapre.

Comuna Zagon

Comuna Zagon cuprinde satele: Zagon, Papauti, Satul Zagon

In localitatea Zagon exista retea de canalizare si statie de epurare, finalizate in 2012. Investia prin care au fost executate poarta denumirea ,, Sisteme de canalizare a apei si statie de epurare ape uzate, proiect finatat prin OG7. Sistemul de canalizare are urmatoarele caracteristici:

- Lungime conducte gravitationala L=13.95 km, din care
conducte PVC Dn200, L=10.47 km;
conducte PVC Dn250, L=2.68 km;
conducte PVC Dn400, L=0.80 km;

Satul Papauti

In localitate este în execuţie o retea de canalizare si statie de epurare ape uzate. Sistemul de canalizare al satului Papauti este total independent de cel al satului Zagon.

Totodata se afla in curs de executie o extidnere a retelei de canalizare cu o lungime L=1,2 km, proiect finantat prin AFIR 7.2

Comuna Zabala

Comuna Zabala cuprinde satele: Zabala, Peteni, Surceam, Tamasfalau

Satul Zabala

Localitatea Zabala dispune de un sistem de canalizare menajera realizat in anul 2008 cu finantare de la Guvernul Romaniei prin Ordonanta 7/2006 dar care nu functioneaza.

Gradul de acoperire al retelei de canalizare este de aproximativ 47 % si a fost realizata din tuburi din PVC, in lungime totala de 15,352 km, impartita pe diametre astfel:

- Retea de canalizare menajera:

Diametru (mm)	Lungime (km)
De 200	12,672
De 250	2,602
De 315	0,011
De 400	0,067

Satele Peteni, Surcea, Tamasfalau
In localitati nu exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare.
Comuna Vama Buzaului - judetul Brasov
Reteaua de canalizare in satele Vama Buzaului, Buzaiel si Acris se afla in curs de executie.
Acestea se vor conecta la finalizare, la sistemul de canalizare Intorsura Buzaului.

2. Epurarea apelor uzate și monitorizarea apelor uzate

Epurarea apelor uzate se definește ca un ansamblu de măsuri și procedee prin care cantitățile de impurități chimice sau microbiologice sunt diminuate astfel încât apa rezultată să poată fi vărsată într-un bazin receptor (râu) fără să-i dăuneze din punct de vedere calitativ. Epurarea cuprinde 3 tipuri de procedee: Mecanice, Chimice și Biologice. În urma epurării fizico-mecanice, chimice și biologice rezultă. ape epurate care nu mai conțin substanțe nocive și nămoluri care trebuie apoi prelucrate și valorificate.

Pentru monitorizarea calității apei uzate și a nămolului generat în procesele de tratare a apei uzate, OR are obligația să elaboreze și să implementeze planurile de acțiune pentru monitorizarea calității apei uzate și nămolului prin următoarele acte normative:

- HG nr. 188/2002 actualizată, privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate se aprobă următoarele Normative:
- NTPA 002/2002 – cu privire la condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare;
- NTPA 001/2002 – cu privire la stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industrial și orășenești la evacuarea în receptorii naturali;
- NTPA 011/2002 – norme tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești;

În general, monitorizarea calității apei uzate se face în căminele de racord ale agenților economici/industriali – posibili poluatori. Frecvența de monitorizare se stabilește între OR și agentul economic în urma unui contract de descărcare-preluare ape uzate industriale. La nevoie, OR poate să stabilească alte puncte de control, de-a lungul rețelei de canalizare, de exemplu în anumite cămine de inspecție de pe colectoare, în stațiile de pompare ape uzate (SPAU) – dacă există, etc. În rețeaua de canalizare parametrii de calitate ai apelor uzate colectate trebuie să fie comparați cu limitele stabilite prin NTPA 002.

Punctele de monitorizare a calității apei uzate la stația de epurare (SE) trebuie alese la intrarea și la ieșirea din această facilitate. La intrarea în SE parametrii de calitate ai apelor uzate trebuie să se încadreze în limitele stabilite de NTPA 002, iar la ieșirea din stație în limitele din NTPA 001. Dacă la ieșire se înregistrează depășiri la anumiți parametri, atunci OR va stabili puncte de monitorizare în interiorul SEAU, de-a lungul fluxului tehnologic pentru a identifica unde există probleme în sistemul de epurare și a le remedia.

Stația de epurare reprezintă ansamblul de construcții și instalații destinat epurării apelor uzate prin metode mecanice, mecano-chimice, biologice și terțiare. Capacitatea stațiilor de epurare se exprimă în mc/zi.
Epurarea apelor uzate poate fi realizată în mai multe etape:

- *epurare primară* – prin mijloace mecanice sau fizico-chimice
- *epurare secundară* – prin mijloace biologice, în care procedeele de epurare sunt atât de natură fizică cât și biochimică
- *epurare terțiară* – prin procese chimice, pentru îndepărtarea din apele uzate a unor poluanți specifici unor ape uzate industriale

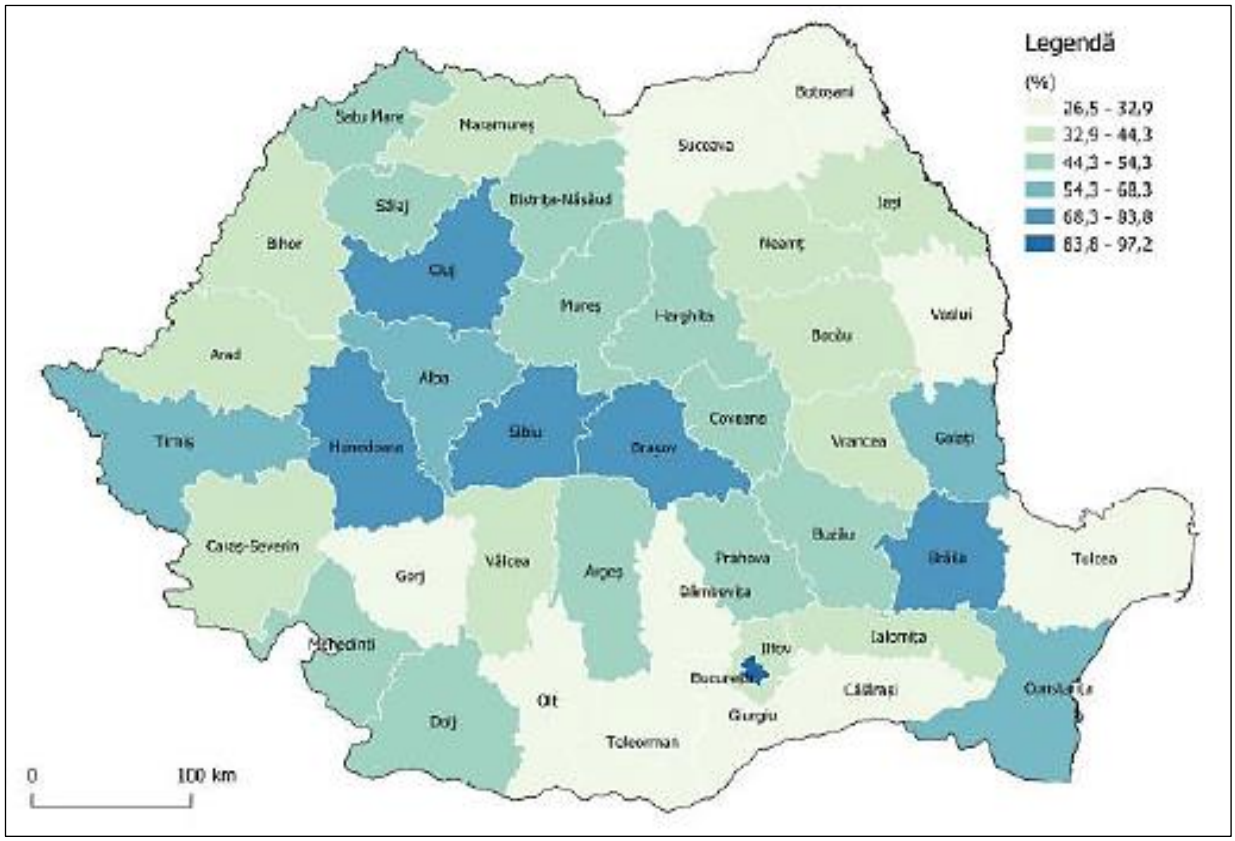
Stația de epurare acționează pentru diminuarea cantității/concentrației poluanților pe care îi conține apa uzată, astfel încât apa deversată să respecte condițiile de evacuare impuse prin reglementările în vigoare.

În profil teritorial, rețelele de canalizare acoperă numai 66,66% din totalul localităţilor de la nivelul judeţului Covasna. Toate cele 5 UAT-uri urbane din județul Covasna au retea de canalizare,plus 25 de comune. În profil temporal, numărul localităţilor cu acces la reţeaua de canalizare a crescut cu 113,04% în anul 2019, faţă de anul 2009. Creșterea este spectaculoasa la nivelul mediului rural pe intervalul analizat de la 15 la 25 de localitati.

Lungimea totala simpla a conductelor de canalizare a crescut cu 213% in anul 2019 fata de anul 2009, ca urmare a investitiilor realizate în infrastructura de canalizare din mediul rurual, fiind cea mai buna rata din regiune și mai mult decat dublu de media nationala si regional. Cresterile sunt semnificative atat in mediul urban cat si in mediul rural; in mediul urban cel mai mare progress este la Intorsura Buzaului, în timp ce la Baraolt avem o restrangere a accesului la reteaua de canalizare.

Cele 30 de localitati care au acces la reteaua de canalizare sunt distribuite relative uniform la nivelul judetului fara a exista o concentrare intr-o anumita zona.

Harta 3 – Populația conectată la sistemul centralizat de canalizare și stații de epurare 2019 (%) la nivel județean



Sursa: MDLPA, Disparități teritoriale în România, Studiu de fundamentare, 2021

Tabel 22 – Numarul localitatilor cu canalizare publica, pe medii de rezidenta, raportat la total țară / regiune (în km)

Medii de rezidenta	**Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete**	**Ani**						
		2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2021**	**2022**
		Numar	**Numar**	**Numar**	**Numar**	**Numar**	**Numar**	**Numar**
Total	**TOTAL**	639	692	798	1122	1403	1450	1518
-	**Regiunea CENTRU**	98	117	151	204	239	248	250
-	**Covasna**	12	16	20	26	30	33	33
Urban	TOTAL	264	306	309	313	314	314	314
-	Regiunea CENTRU	50	56	56	56	56	56	56
-	Covasna	5	5	5	5	5	5	5
Rural	TOTAL	375	386	489	809	1089	1136	1204
-	Regiunea CENTRU	48	61	95	148	183	192	194
-	Covasna	7	11	15	21	25	28	28

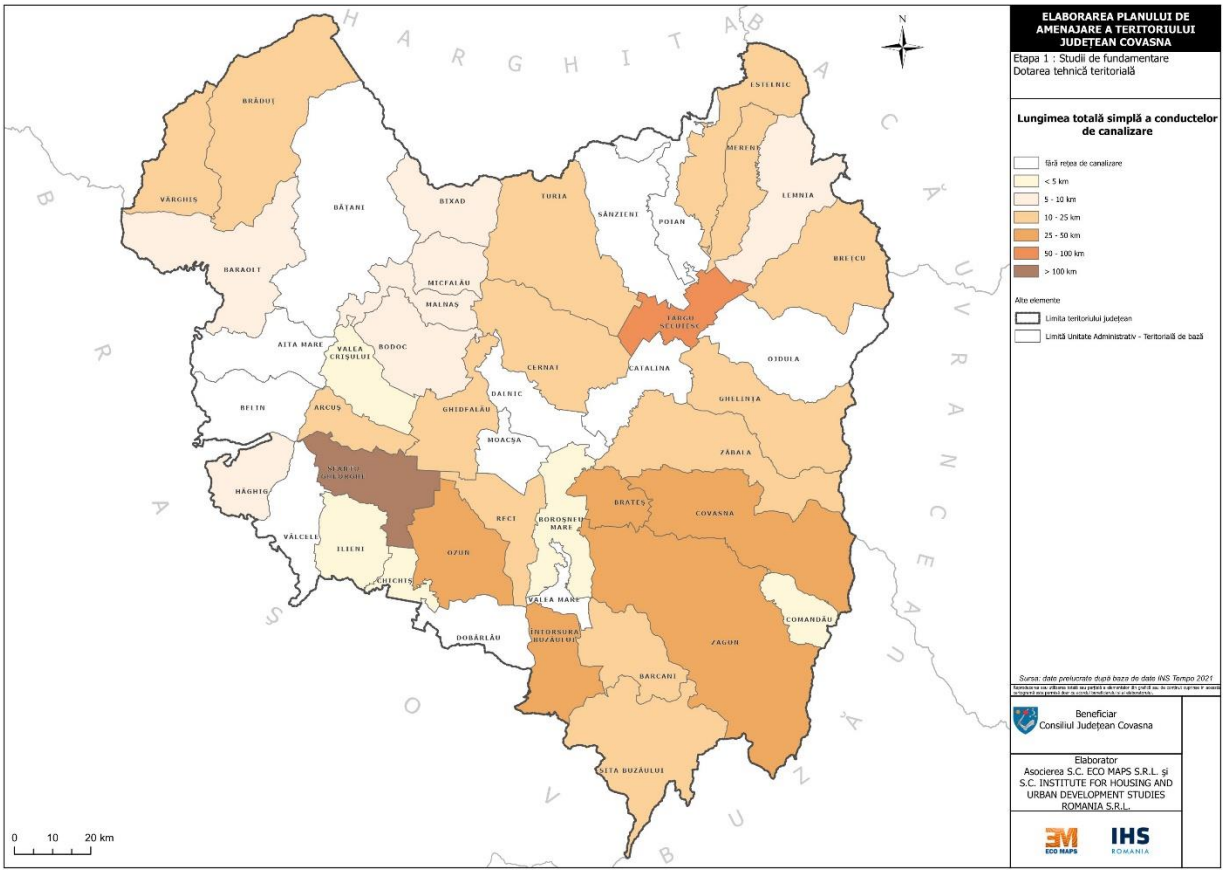
Sursa: INS Tempo online

Tabel 23 – Lungimea totala a rețelei de canalizare raportat la total țară / regiune (în km)

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	km	km	km	km	km	km	km
TOTAL	16348,4	18148,9	21977,5	31702,6	42168,3	43964,1	45762,3
Regiunea centru	2166,2	2428,1	3535,9	5281,6	6475,8	6826,9	7084,3
Covasna	146,4	161,2	213,7	451,1	606,4	692,6	704

Sursa: INS Tempo online

Harta 4 – Lungime totală simplă a conductelor de canalizare



Sursa datelor:date prelucrate după INS –tempo_online

Tabel 24 – Lungimea simplă a rețelei de canalizare (în km)

Localitati	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	km	km	km	km	km	km	km
TOTAL	**146,4**	**161,2**	**213,7**	**451,1**	**606,4**	**692,6**	**704**
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	62,9	72,9	78,7	153,9	173,8	184,8	185,8

MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	23,8	26	26,6	64,4	61,4	61	61,4
ORAS BARAOLT	9,3	9,3	9,3	7,6	7,9	7,3	9
ORAS COVASNA	32	29,2	31,5	32,5	49,3	50	53
ORAS INTORSURA BUZAULUI	7	7	9,8	11,9	44,1	49	51
ARCUS	:	:	:	:	10	11	11
BARCANI	:	:	:	:	12	12	13
BIXAD	:	0,1	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
BODOC	:	:	5,7	7,8	7,8	7,8	7,8
BOROSNEU MARE	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
BRADUT	:	:	0,5	17	25	25	25
BRATES	:	:	:	:	:	33	32
BRETCU	4	4	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
CATALINA	:	:	:	2	:	:	:
CERNAT	:	:	:	14,5	14,5	14,5	14,5
CHICHIS	:	1,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
COMANDAU	:	3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ESTELNIC	:	:	:	:	13,7	13,7	13,7
GHELINTA	:	:	:	:	8	11	11
GHIDFALAU	0,5	0,5	9,2	14,8	15,3	15	15
HAGHIG	:	:	:	:	:	6,6	6,6
ILIENI	:	:	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
LEMNIA	:	0,6	0,6	7	8	8	8,2
MALNAS	1,4	0,9	1	5,3	10	10	10
MERENI	:	:	:	10	11	11	11
MICFALAU	:	0,4	0,6	6,8	6,8	6,8	6,8
OZUN	3	4,4	4,4	9	22	35	35
RECI	:	:	:	12,3	12,3	12,3	12,3
SITA BUZAULUI	1,5	:	6,9	19,4	11,4	11	11
64871 TURIA	:	:	:	:	10,2	10,2	13,3
VALEA CRISULUI	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
VARGHIS	:	:	:	:	:	14,7	14,7
ZABALA	:	:	:	14	14	14	14
ZAGON	:	:	:	12	29	29	29

Sursa: INS Tempo online

3. Depozitarea namolului

In prezent, namolul deshidratat din statiile de epurare existente, se transporta in vederea depozitarii finale pe rampa de deseuri municipale. Varianta depozitarii este analizata in viitor la depozitul de deseuri ecologice de la Borosneu Mare, aflat in prezent in executie. Depozitul regional de deseuri va fi amplasat in comuna Borosneu Mare, pe o suprafata de 15.7 hectare. Acesta trebuie sa aiba asigurata o capacitate de depozitare pentru o perioada proiectata de exploatare de minimum 21 ani.

Capacitatea de depozitare pentru aceasta perioada proiectata este prevazuta a fi de aproximativ 1.000.000 t, la o productie medie anuala de deseuri estimata la 50.000 t/an. Suprafata totala

disponibila pentru depozitul actual de deseuri este 9 ha. Aceasta suprafata va fi impartita in 3 celule separate de depozitare, care vor fi construite si exploatate secvential pe parcursul perioadei proiectului.

Odata cu construirea primei celule a depozitului, planificata in partea nordica cu o suprafata de aproximativ 4,4 ha, se va executa constructia celorlalte componente ale Centrului de Management Integrat al Deseurilor (CMID), ca si cladiri, drumuri si alte facilitati. Celelalte doua celule se vor construi pe perioada operarii celulelor deja construite.

In conformitate cu breviarul de calcul din studiul de fezabilitate elaborat pentru construirea depozitului, la dimensionarea capacitatii acestuia s-a tinut cont si de cantitatile de namol generate de statiile de epurare orasenesti din judetul Covasna. Astfel studiul de fezabilitate mentioneaza un volum maxim alocat namolului la valoarea de 10% din volumul total al depozitului. Acesta inseamna un volum total de 100.000 tone namol, la o rata anuala de 5.000 tone pe an.

Conform breviarelor de calcul prezentate in studiul de fezabilitate intocmit pentru reabilitarea statiilor de epurare Sfantu Gheorghe, Targu Secuiesc, Intorsura Buzaului, Covasna, rezulta o cantitate de namol SU 35% de 6.480 to/an. Din comparatia celor doua cifre cu privire la cantitatile de namol, cantitatea maxima acceptata de depozitul de deseuri, respectiv cel prognozat care va fi produs de statiile de epurare, se constata ca cea din urma este mai mare, deci nu se va putea depozita intreaga cantitate de namol la depozitul de deseuri.

Tinand cont de limitarea depozitarii cantitatii anuale de namol la 5.000 tone/an se impune gasirea de solutii de reducere a cantitatii depozitate si identificarea de solutii alternative de eliminare finala.

Odata cu punerea in functiune a statiilor de epurare orasenesti, in urma finalizarii proiectelor de reabilitare in judetul Covasna, ele vor genera pe langa un efluent conform cu normele actuale si diferite cantitati de namol. Din punctul de vedere al calitatii, pe seama tehnologiilor preconizate, ne putem astepta la un namol stabilizat cu un continut de substanta uscata de 35%, exceptie facand statia de la Covasna care este prevazuta la o consistenta a namolului deshidrata de 25%.

Este de remarcat stabilizarea anaeroba a namolurilor la statia de la Sfantu Gheorghe, care pe langa satisfacerea stabilizarii namolului creaza si premisele optimizarii costurilor, pe seama valorificarii biogazului rezultat, intr-o instalatie de cogenerare.

Toate statiile de epurare sunt prevazute sa fie dotate cu platforme de depozitare temporara acoperite, care vor permite depozitarea namolului pe cca. 6 luni, reprezentand un element de siguranta important in managementul namolului.

Redam mai jos situatia existenta, a instalatiilor de prelucrare namol din cadrul statiilor de epurare, existente in judetul Covasna.

Sfantu Gheorghe

Statia de epurare este in curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde urmatoarele procese:

- Pomparea namolului primar in exces si a grasimilor;
- Concentrarea gravitationala a namolului primar, prin reabilitarea celui existent cu D=12m;
- Concentrarea mecanica a namolului in exces. Concentrarea se face cu ajutorul unui concentrator tip surub ce va mari continutul de solide al namolului in exces de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimica a namolului se face cu o unitate de polielectrolit complet automata cu capacitatea 250kg SU/h. Pe langa concentratorul existent va fi livrat inca unul.
- Fermentarea anaeroba propusa va fi de tip mezofil intr-o singura etapa, cu o temperatura de proces de 35°C - 37°C in fermentatorul primar. Pe langa fermentatorul existent cu un volum de 1.500 mc, se va mai construi un nou fermentator cu volum de 1.500 mc. Pe langa faptul ca se va reduce semnificativ cantitatea de namol, se va obtine si biogaz, pentru uzul intern al statiei de epurare.
- Colectarea si valorificarea biogazului cuprinde un gazometru de 500 mc, un arzator de urgenta, o centrala termica si o instalatie de cogenerare.
- Deshidratarea mecanica a namolului fermentat se va face cu ajutorul instalatiei existente, completata cu inca 2 unitati mecanice cu presa filtru, insotite de unitatea de preparare polielectrolit

si echipament de dozare a varului, pentru a asigura un continut de substanta uscata de 35% in namolul deshidratat.
 Depozitarea namolului deshidratat este prevazuta pentru o perioada de stocare de aproximativ 6 luni.
Zona va fi amenajata pe locul actualelor platforme de uscare, si va fi acoperita, astfel incat apa de ploaie sa nu se infiltreze in namolul deshidratat, generand un volum semnificativ de supernatant si rehidratand namolul deshidratat mecanic.
Pe acest flux tehnologic se preconizeaza sa se obtina un namol stabilizat, cu 35% substanta uscata ceea ce reprezinta cantitativ 3.171 tone namol/an.

Targu Secuiesc

Statia de epurare este in curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde urmatoarele procese:
 Concentrarea mecanica a namolului in exces rezultat din epurarea biologica se va realiza de doua concentratoare tip surub, 1 activ + 1 de rezerva, care maresc continutul solid al namolului in exces, de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimica a namolului este realizata de doua instalatii de polielectrolit, 1 activa + 1 de rezerva, complet automate.
 Deshidratare mecanica a namolului 2 filtre presa, 1 activa + 1 de rezerva, ce vor mari continutul de substanta din namol pana la 35%. Turta de namol va fi tratata cu var.
 Depozitarea temporara a namolului deshidratat este prevazuta pentru o perioada de 6 luni. Zona va fi acoperita, pentru a nu permite apei de ploaie sa se infiltreze in namolul deshidratat si sa genereze, astfel, volume semnificative de supernatant si rehidratarea namolului deshidratat mecanic.
In aceste conditii statia de epurare Targu Secuiesc va produce namol in cantitate de 582 tone SU/an, reprezentand 1.662 tone turta de namol cu 35% substanta uscata.

Intorsura Buzaului

Statia de epurare este in curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde urmatoarele procese:
 Concentrarea mecanica a namolului in exces rezultat din epurarea biologica se va realiza de doua concentratoare tip surub, 1 activ + 1 de rezerva, care maresc continutul solid al namolului in exces, de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimica a namolului este realizata de doua instalatii de polielectrolit, 1 activa + 1 de rezerva, complet automate.
 Deshidratare mecanica a namolului 2 filtre presa, 1 activa + 1 de rezerva, ce vor mari continutul de substanta din namol pana la 35%. Turta de namol va fi tratata cu var.
 Depozitarea temporara a namolului deshidratat este prevazuta pentru o perioada de 6 luni. Zona va fi acoperita, pentru a nu permite apei de ploaie sa se infiltreze in namolul deshidratat si sa genereze, astfel, volume semnificative de supernatant si rehidratarea namolului deshidratat mecanic.
Productia de namol estimata in studiul de fezabilitate este de 267 tone SU/an, care exprimata in turta de namol cu 35 % SU reprezinta 762 tone/an.

Covasna

Tehnologia de epurare prevazuta in statia de epurare a orasului Covasna este epurare biologica cu namol activ, cu tehnologia germana BIOCOS, cu nitrificare-denitrificare, defosforizare si stabilizare aeroba a namolului, pentru o capacitate de perspectiva de 19.663 echivalenti locuitori. Cantitatea de namol estimate a se obtine in urma epurarii apei uzate in statia de epurare , conform dimensionarii tehnologice din cadrul proiectului este de 824 kg SU /zi = 300,76 to/an. Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 Rezervor tampon de namol in exces;
 Instalatie pentru deshidratare namol, ce va produce un namol cu 25% substanta uscata (1.204,5 mc/an);
 Depozit intermediar de namol deshidratat, care va fi o platforma de beton cu suprafata de Lxl=5,6x4,6 mp, cu inaltimea libera medie de 3 m. Depozitul va fi realizat adiacent camerei de deshidratare namol si va fi acoperit tip sopron, cu invelitoare de tabla cutata (tip LINDAB).
Rezervorul tampon pentru namolul in exces este un bazin din beton armat, cu dimensiunile L=B = 4.6m, H=4.45m, V util=52.9mc. Rezervorul este echipat cu un mixer pentru o,omogenizarea namolului, inainte de pompare in instalatia de deshidratare.
Instalatia de deshidratare a namolului, capacitatea Q=10mc/h, consta din:

 Instalatie de preparare si dozare polielectrolit
 Instalatie de deshidratare tip filtru-banda
 Snec de evacuare namol deshidratat
 Instalatie de ridicare a presiunii apei necesara pentru spalarea instalatiei de deshidratare
Depozitul de namol deshidratat este o platforma betonata acoperita, Lxl=4m x 6m

Baraolt

Localitatea Baraolt detine proiectul tehnic ,, Statie de epurare ape uzate menajere oras Baraolt, judetul Covasna,,. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 Bazin stocare namol, V=100mc
 Bazin conditionare namol, V=8mc
 Instalatie automata deshidratare namol
 Container tehnologic pentru deshidratare namol, Lxlxh=8.5m x 5m x 4m

Localitatea Bixad

Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma de depozitare containere reziduri

Localitatea Bodoc

In localitatea Bodoc a fost executat un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare pe baza unui proiect finantat prin OG 7. Aceste investiitii au fost finalizate in 2009 si puse in functiune in 2011. Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatile Bradut, Filia

In comuna Bradut sunt in curs de executie 2 sisteme centralizat de canalizare si statia de epurare:
 Sistem de canalizare si statie de epurare pentru loc. Bardut si Filia., Qzimed=400mc/zi
 Sistem de canalizare si statie de epurare pentru loc. Talisoara si Doboseni, Qzimed=450mc/zi.
Cele doua statii de epurare sunt in curs de executie pe acelasi amplasament, construite ca doua module independente. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Bretcu

Sistemul de canalizare a fost pus in functiune in anul 1983, iar in anul 2011 a fost finalizat o investitie pentru reabilitarea si extinderea sistemului de canalizare, finantata prin OG 7 si din bugetul local.Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de stocare namol echipat cu sistem de aerare cu bule fine si pompa submersibila pentru namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Catalina

In satul Catalina apele uzate menajere din zona blocurilor sunt evacuate printr-un sistem format din tuburi de beton Dn 300mm, in lungime de 2,0 km si un decantor Imhoff pentru 250 de persoane. Namolul din Decantorul Imhoff este vidanjat periodic si transportat la statia de epurare oraseneasca.

Comuna Estelnic

Comuna Estelnic cuprinde satele:
 Estelnic
 Valea Scurta

In comuna Estelnic este in curs de executie sistemul de canalizare si statia de epurare, conform proiectului tehnic ,, Infiintarea retea de canalizare si statie de epurare in satele Estelnic si Valea Scurta, comuna Estelnic, jud. Covasna,,. Proiectul a fost finantat de catre Administratia Fondului de Mediu. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Ghelnita

In localitatea Ghelnita este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Ghidfalau

Linia namolului, cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Malnas

Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Mereni

In localitatea Mereni este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Micfalau

In localitatea Micfalau este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Moacsa

In comuna Moacsa a fost realizat un sistem centralizat de canalizare si o statie de epurare cu capacitatea Qzimed = 300mc/zi. Aceasta investitie a fost finalizata in anul 2011, dar in prezent nu a fost pusa in functiune. Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 bazin de colectare si pompare namol
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Ozun

In localitatea Ozun exista sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, acestea au fost finalizate in anul 2012. Investitia a fost realizata pe baza proiectului ,, Sistem de canalizare in comuna Ozun, jud. Covasna,, si finantata prin OG7. Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
 instalatie de pompare a namolului
 concentrator namol
 instalatie de deshidratare a namolului cu banda

 platforme namol deshidratat

Localitatea Bicfalau

In localitatea Bicfalau este in curs de executie un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 244/2011,, Sistem de canalizare in comuna Ozun, satele Bicfalau si Lisnau, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondial Proiect Controlul Integrat al Poluarii Cu Nutrienti. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

 bazin de stocare, ingrosare namol primar si in exces
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Lisnau

In localitatea Lisnau este in curs de executie un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 244/2011,, Sistem de canalizare in comuna Ozun, satele Bicfalau si Lisnau, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondial Proiect Controlul Integrat al Poluarii Cu Nutrienti. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

 bazin de stocare, ingrosare namol primar si in exces
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Santionlunca

In localitatea Santionlunca este in curs de executie un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare, conform proiectului PT 2440/2011 ,, Sistem de canalizare in comuna Ozun, sat Santionlunca, jud. Covasna,,. Investitia este finantata de catre Banca Mondial Proiect Controlul Integrat al Poluarii Cu Nutrienti. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

 bazin de stocare, ingrosare namol primar si in exces
 unitate de deshidratare namol
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Reci

Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele procese:

 bazin de colectare si pompare namol;
 unitate de deshidratare namol.
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Bita

Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele procese:

 bazin de colectare si pompare namol;
 unitate de deshidratare namol.
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Sita Buzaului

Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:

 bazin de stocare namol si pompa tip surub
 instalatie automata de deshidratare namol formata din: presa melc, instalatie preparare si dozare polielectrolit, bazin floculare, transportor namol deshidratat, pompa penreu spalarea presei melc
 Platforma betonata pentru depozitare namol deshidratat

Localitatea Crasna

In localitatea Crasna este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

 bazin de colectare si pompare namol;
 unitate de deshidratare namol.
 platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Zabratau
In localitatea Zabratau este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
- bazin de colectare si pompare namol;
- unitate de deshidratare namol.
- platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Turia
In localitatea Turia este in curs de executie sistemul centralizat de canalizare si statia de epurare. Investitia poarta denumirea ,, Infiintare sistem de canalizare si statie de epurare in localitatea Turia, jud. Covasna,,. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele procese:
- bazin de colectare si pompare namol;
- unitate de deshidratare namol.
- platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Zagon
In localitatea Zagon exista retea de canalizare si staie de epurare, finalizate in 2012. Investia prin care au fost executate poarta denumirea ,, Sisteme de canalizare a apei si statie de epurare ape uzate,, proiect finatat prin OG7. Pentru linia namolului, exista urmatoarele obiecte tehnologice:
- Platforme de uscare a namolului.

Localitatea Zabala
In localitatea Zabala este in curs de executie sistemul de canalizare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:
- bazin de colectare si pompare namol;
- unitate de deshidratare namol.
- platforma pentru depozitare containere.

4. Apă uzată industrială

In localitatile judetul Covasna, nu exista infrastructura publica distincta pentru apa uzata industriala.

5. Principalele surse de poluare

Evaluarea anuală a stării/potențialului ecologic și a stării chimice ale corpurilor de apă de suprafață din județul Covasna indică o stare moderată și bună a majorității corpurilor de apă, neexistând poluări ale râurilor.

Tabel 25 – Ponderea cursurilor de apă monitorizate şi a celor cu stare ecologică inferioară stării bune, an 2018

Categorie curs apă	Reţea totală (km)	Reţea monitorizată		SE* inferioară stării bune		
		Lungime (km)	Pondere din reţea totală(%)	Lungime (km)	Pondere din reţea monitorizată (%)	Pondere din reţea totală (%)
Râuri naturale	819	302	36.87	136	24.41	16.6
Râuri puternic modificate		255	31.13	0	0	0

SE*- stare ecologică/potenţial ecologic

Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

6. Zone critice sub aspectul poluării apelor de suprafață

La nivelul judetului Covasna se poate aprecia, ca nu exista agenti poluatori ai apelor de suprafata si prin aceasta nici zone critice.

Singurele probleme apar in perioada viiturilor, cand apele antreneaza diferite deseuri rezultate din degradarile organice si alte substante ca urmare a activitatilor agricole.

O alta problema, in perioada ploilor abundente, o reprezinta statiile de epurare. Datorta faptului ca reteaua de canalizare este construita, in mare parte, in sistem unitar (mixt) debitul de apa pluviala ajunge in SE, depasind uneori capacitatea de functionare a acestora. Din acest motiv cantitatile de apa sunt evacuate direct in emisari, fara a mai fi epurate.

Din aceste considerente zonele situate in avalul statiilor de epurare din judet pot fi considerate sensibile, dar nu critice.

7. Zone critice sub aspectul polurii apelor subterane

In principiu, in judetul Covasna, nu s-au identificat zone de poluare a apelor subterane.

Concluzii

Covasna este cel mai mic judet ca si marime din Romania si din cauza dimensiunilor niciun oras nu a indeplinit cerintele programelor de investitii preaderare, prima investitie majora in sistemele de apa – canal din judet fiind reprezentata de proiectul „Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Covasna” finantata prin POS Mediu 2007 - 2013. Cu toate ca la nivel de intreg judet procentul de oameni ce beneficiaza de conectarea la serviciile de alimentare cu apa/canalizare poate parea ridicat , trebuie luat in considerare ca jumatate din populatie locuieste in orase, unde retelele de alimentare / colectare exsista de ceva vreme. Majoritatea zonei rurale nu dispune de servicii de alimentare cu apa sau canalizare, si desi au fost lansate pentru zonele rurale mai multe programe de investitii locale sau guvernamentale si au inceput sa se contureze servicii de alimentare cu apa sau canalizare in satele si comunele mai mari, majoritatea acestora nu au fost finalizate, fiind in acest moment sistate si fara finantare.

Apa din judet este buna din punct de vedere a cantitatii dar in multe cazuri proasta din punct de vedere calitativ. Exista multe resurse de apa minerala, bogate in fier si/sau sulf, cu calitati binefacatoare dovedite, dar nerecomandata pentru consum zilnic. Tratarea pentru potabilizare poate fi scumpa in multe zone. Un exemplu este zona de est - sud est de Sfantu Gheorghe unde apa e de proasta calitate si este dificil de adus la o calitate buna.

O mare parte a suprafetei judetului este acoperita de munti. Exista parauri si izvoare ce ofera o apa destul de buna , dar sunt departe de localitatile mari si conductele de aductiune lungi sunt scumpe. Orasul Covasna este alimentat dintr-o astfel de sursa si calitatea apei este foarte buna, aceasta aductiune este reabilitate prin proiectul derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, dar intretinerea conductei foarte lungi va fi foarte scumpa si riscurile sunt mari pentru ca un accident poate intrerupe alimentarea cu apa pe o perioada de timp. Majoritatea oraselor (cu exceptia Baraoltului ce foloseste tot sursa de suprefata) au fronturi de captare pentru alimentarea cu apa, chiar daca apa subterana are un nivel ridicat de fier (cu exceptia Intorsurii Buzaului unde apa subterana este de o foarte buna calitate). Reteaua de distributie – unde este cazul – este partial reabilitata prin proiectul derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, dar in zonele nereabilitate, este in cele mai multe cazuri veche si inca necesita inlocuirea materialelor necorespunzatoare cum ar fi:

azbocimentul, ce pune in pericol sanatatea consumatorilor (acesta este un caz general, se intampla in toate retelele vechi din tara), si fonta, care este foarte sensibila la incarcarile dinamice date de traficul intens.

In ceea ce priveste zona acoperita sistemul de canalizare este in urma fata de cel de alimentare cu apa – si aceasta situatie trebuie schimbata prin extinderea retelelor de canalizare existente sau crearea unora noi unde nu exista. Infiltratiile sunt de asemenea ridicate – datorita in special executiei incorecte a conductelor, aspect extrem de vizibil in reteaua de canalizare a municipiului Sfantu Gheorghe care a fost inspectata video si unde rapoartele si inregistrarile video demonstreaza din plin acest aspect.

Tratarea apei uzate a fost un punct slab in judetul Covasna, dar ca urmare a implementarii proiectului derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, au fost reabilitate statiile de epurare din Sfantu Gheorghe, Targu Secuiesc si Intorsura Buzaului, Statia de epurare din orasul Covasna fiind reabilitata din alte fonduri. In schim exista la nivel de judet aglomerari umane peste 2.000 de l.e unde trebuie solutionata problema epurarii apelor uzate, in perspectiva conformarii la Directiva 91/271/CEE.

II-C: INFRASTRUCTURA DE PRODUCȚIE ȘI TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE

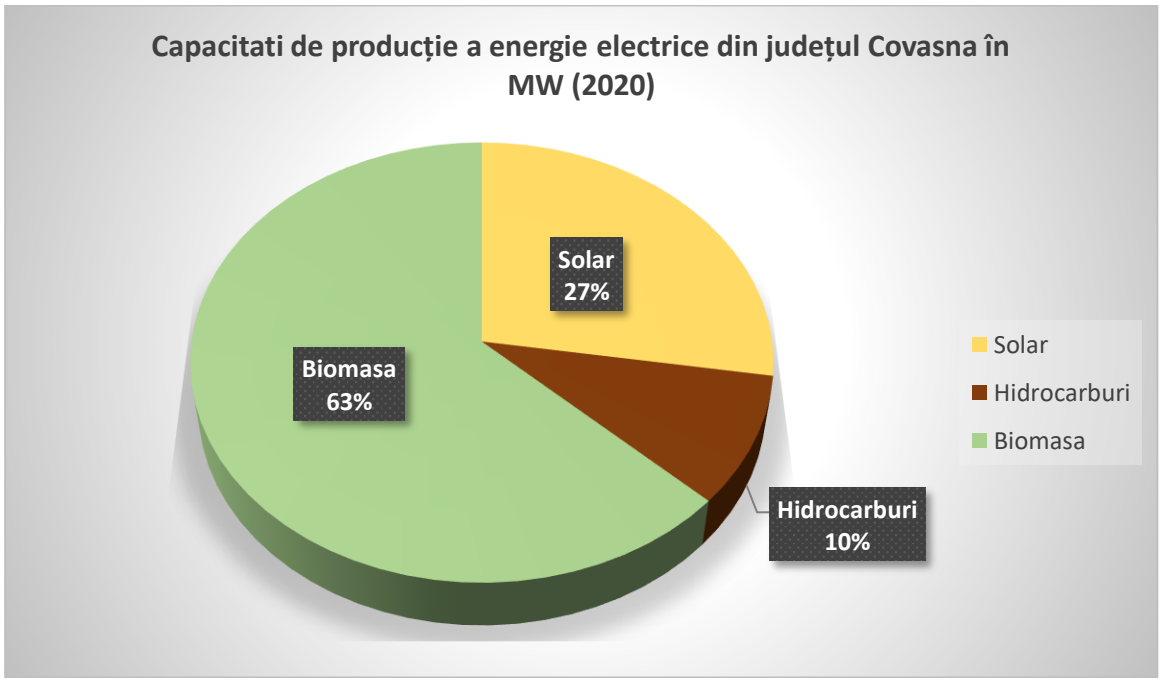
1. Surse de producere a energiei

Inainte de 1989 in judetul Covasna nu existau centrale de productie a energiei electrice. Intre timp gigantul producator de cherestea Holzindustrie Schweighofer isi deschide fabrica noua la Reci in 2009 dar odata cu asta si o centrala electrica pe biomasa (resturi de material lemnos) de 15MW.

In 2018, la Ghelnita, o sonda de gaz izolata, care nu renta a fi captata si trimisa catre reteaua nationala de gaz a fost convertita intr-o centrala mica de productie a energiei electrice generand 2.26MW.

Surse de generare a energiei electrice din judetul Covasna in MW in anul 2020
Populatie totala: 226.450 locuitori***
Populatie urbana: 113.342 locuitori***
Populatie rurala: 113.108 locuitori***
Putere instalata 1989: 0.00 MW
Putere instalata 2020: 23.797 MW
PI celei mai mari centrale din judet: 15 MW
PI celei mai mici centrale din judet: 2.016 MW
% din total PI in SEN in 2020: 0.1%
Productie energetica medie din 2018*: .119 GWh
% productie energetica din total SEN in 2020: 0.02%
Consum energetic mediu din 2018**: 638 GWh
% consum energetic din total SEN in 2020: 1.0%
Excedent / deficit energetic anual: - 519 GWh

Figura 5 – Capacități de producție a energiei electrice în județul Covasna, în MW (2020)



Total centrale de generare a energiei electrice in functiune din judetul Covasna la 1 ianuarie 2020: 5
CEF - 3
CEB - 1
G2P - 1

Tabel 26 – Lista unitatilor de productie e energiei electrice din judetul Covasna la 1 ianuarie 2020

				TOTAL		**23.797**	**0**	in MW	
Denumire Centrala	**AN PIF**	**AN SIF**	**Localitate centrala**	**Judet centrala**	**Nr Grup**	**Putere electrica actuala (MW)**	**Putere electrica 1989 (MW)**	**Denumire Energie Primara**	**Tip combustibil**
CEF RECI-[CV]	2013		Reci	Covasna	1	2.025		Solar	
CEF Sfantu Gheorghe	2016		Sfantu Gheorghe	Covasna	1	2.496		Solar	
CEF Sfantu Gheorghe 2	2013		Sfantu Gheorghe	Covasna		2.016		Solar	
CEB Reci [CV]	2009		Reci	Covasna	1	15		Biomasa	lemn
GRUP GENERARE G2P PARC 1 GHELINTA	2018		Ghelinta	Covasna	1	2.26		Hidrocarburi	gaz metan

* **Productie energetica medie in 2018** - in lipsa datelor INSSE pe judete s-a mers pentru o medie nationala calculata dupa formula: total productie de energie electrica in GWh / totala putere instalata in MW pe surse de generare * puterea instalata pe surse de generare din judet.

** **Consumul energetic mediu in 2018 -** in lipsa datelor INSSE pe judete s-a mers pentru o medie nationala calculata dupa formula: consumul totala de energie electrica in GWh / total populatie urbana x2 + total populatie rurala x1 totul inmultit u populatia urbana x2 + poupatia rurala x1 a judetului.

*** Populatia dupa domiciliul de resedinta in decembrie 2019 – INSSE

Abrevieri:
PI - putere instalata
SEN - sistemul energetic national
MW - megawatt (1MW=1.000KW)
PIF - punere in functiune
SIF - scoatere din functiune
CEF - centrala electrica fotovoltaica
CET - centrala electro-termica
CEB - centrala electrica pe biomasa
CETB - centrala electrica pe biogaz
CETD - centrala electrica pe deseuri
CETG - centrala electrica geotermala

CETR - centrala electrica pe baza de energie reziduala
CEE - centrala electrica eoliana
CHE - centrala hidro-electrica PI>10MW
CNE - centrala nuclear electrica
CT - centrala termica
MHC - microhidrocentrala PI <10MW
CHP - Combined Heat and Power/Cogeneration
G2P - Gas to Power

2. Transportul energie electrice

Transelectrica este organizata in opt Sucursale teritoriale de transport care gestionează reteua electrică de transport. Judetul Covasna se află în administrarea Sucursalei Teritorială de Transport Sibiu.

Harta 5 – Sucursale teritoriale de transport

Sursa: www.transelectrica.ro

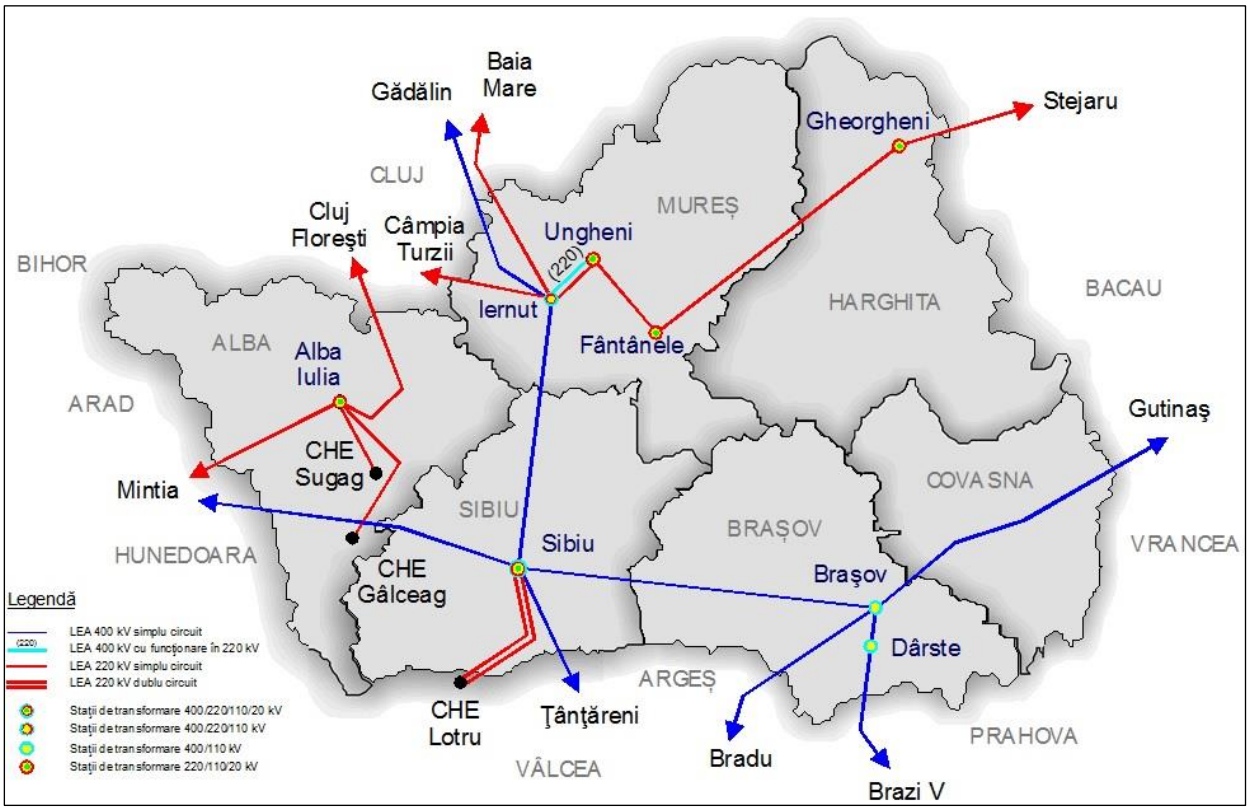
Sucursala Teritorială de Transport Sibiu își desfășoară activitatea pe teritoriul a 6 județe – Sibiu, Alba, Brașov, Covasna, Mureș și Harghita, având ca misiune asigurarea funcționării Sistemului Electroenergetic Național (SEN) din zona centrală a României în condiții de siguranță și stabilitate, precum și asigurarea serviciilor de transport al energiei electrice îndeplinind standardele de calitate și siguranță a SEN.

Sucursala Sibiu asigură exploatarea și mentenanța instalațiilor de transport al energiei electrice, având în gestiune un număr de opt stații electrice de transformare și număr de 981,87 kilometri de linii electrice aeriene dublu și simplu circuit cu tensiuni de 400 și 220 kV.

Cele opt stații electrice de transformare aflate în gestiunea Sucursalei Teritoriale de Transport Sibiu sunt:

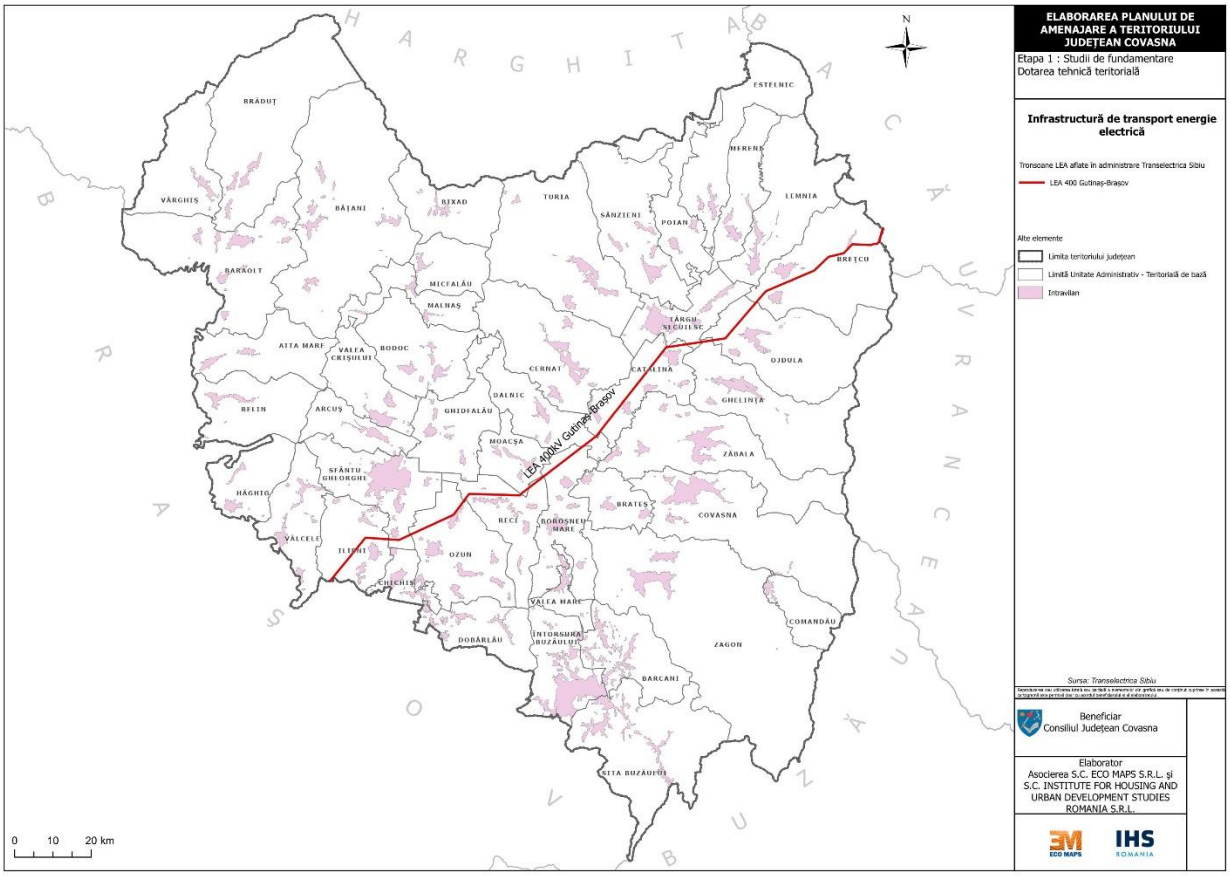
- Stația Electrică de Transformare 220/110/20 kV Alba Iulia
- Stația Electrică de Transformare 400/110 kV Dârste
- Stația Electrică de Transformare 220/110 kV Fântânele
- Stația Electrică de Transformare 220/110 kV Ungheni
- Stația Electrică de Transformare 400/110 kV Brașov
- Stația Electrică de Transformare 220/110/20 kV Gheorgheni
- Stația Electrică de Transformare 400/220/110/6 kV Iernut
- Stația Electrică de Transformare 400/220/110/20 kV Sibiu Sud

Harta 6 – Sucursala Teritorială de Transport SIBIU



Sursa: www.transelectrica.ro

Harta 7 – Infrastructura transport energie electrică



Pe raza judetului Covasna există următoarele obiective ale ST Sibiu:

- LEA 400 kV Gutinaș-Brașov
- Amplasarea pe unele porțiuni subterane de instalații de comunicații prin fibra optică.

Pe teritoriul județului Covasna nu există stații electrice din rețeaua de transport, doar stații din rețeaua de distribuție.

Zonele de siguranță:

- LEA 400kV - lățimea normată a zonei de protecție este de 75m (37,5 m stânga-dreapta măsurată perpendicular pe axul LEA),

3. Rețeaua energetică

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

Energie electrica

Inainte de 1989 in judetul Covasna nu existau centrale de productie a energiei electrice. Intre timp gigantul producator de cherestea Holzindustrie Schweighofer isi deschide fabrica noua la Reci in 2009 dar odata cu asta si o centrala electrica pe biomasa (resturi de material lemnos) de 15MW. In 2018, la Ghelnita, o sonda de gaz izolata, care nu renta a fi captata si trimisa catre

reteaua nationala de gaz a fost convertita intr-o centrala mica de productie a energiei electrice generand 2.26MW.

Distributia energiei electrice pe medie tensiune se face la 20 kV. Configuratia retelei se prezinta astfel: in zonele urbane in preponderenta avem retele de medie tensiune (20 kV) subterane. In zonele rurale, intraurbane si intrarurale distributia energiei electrice se face prin retele ariene.

Lungime retelei de distributie 20 kV din judetul Covasna:

- Retea de distributie aeriana (LEA) 20 kV - 850,65 km
- Retea de distributie subterana (LES) 20 kV – 223,53 km

Pentru sustinerea retelelor aeriene de distributie sunt utilizati stalpi din beton de diferite tipo-dimensiuni.

Numarul de abonati casnici si noncasnici conform ultimelor date din 2022.martie:

- Consumatori casnici: 90.067
- Consumatori noncasnici: 7.908

Nu avem in evidenta gospodarii neracordate la reteau electrica de distributie.

Numar gospadarii racordati in regim monofazat respective trifazat:

- Monofazati: 76.420
- Trifazati: 21.555

Interventia la deranjamente si incidente la nivel de judet este asigurata de un numar de 6 echipe de interventie rapida astfel:

- Punctul de lucru Sf. Gheorghe 2 echipe care acopera zona Municipiului Sf. Gheorghe si localitatile limitrofe pe o arie de 590 kmp,
- Punctul de lucru Baraolt 1 echipa – orasul Baraolt si localitatile invecinate pe o arie de 480 kmp
- Punctul de lucru Tg. Secuiesc 1 echipa – municipiul Tg. Secuiesc si localitatile din vecinatate pe o arie de 818 kmp
- Punctul de lucru Covasna 1 echipa – orasul Covasna si localitatile din vecinatate pe o arie de 320 kmp
- Punctul de lucru Int. Buzaului 1 echipa – orasul int. Buzaului si localitatile din zona pe o arie de 252 kmp

In zonele impadurite sau cu vegetatie crescuta prin care trec retele de distributie avem frecvent fluctuatii sau caderi de tensiune datorate vegetatiei. In ultimele 2 ani am reusit sa executam lucrari de defrisari pentru a elimina aceste intreruperi, dar nu in toate locurile, astfel mai sunt zone unde sunt astfel de intreruperi: Zona Sugas Bai, zona Bixad spre baile Balvanyos, zona spre Comandau, zona Bretcu – Oituz.

La Sucursala de distributie energie electrica Covasna exista un singur centru de operatiuni retea care asigura mentenanta retelelor de energie electrica pe tot judetul Covasna, acesta fiind COR MT/JT Covasna. Judetul Covasna din punct de vedere al instalatiei electrice este impartita

pe 5 zone de operare, denumite puncte de lucru, astfel: PL Sf. Gheorghe, PL Baraolt, PL Tg. Secuiesc, PL Covasna si PL Int. Buzaului

Tabel 27 – Intreruperile alimentarii cu energie electrica pentru anul 2022

Nr. crt.	Indicatori de performanţă	Tens. la care se prod. întrerup. (originea întrerup.)	**Valoare realizată anual**
			Anul 2022
1	Numărul de întreruperi **lungi planificate** în mediul **urban**	JT	**19**
		MT	**4**
		IT	**0**
2	Numărul de întreruperi solicitate de instituții ale statului în mediul **urban**	JT	**0**
		MT	**0**
		IT	**0**
3	Numărul de întreruperi **lungi neplanificate** în mediul **urban**	JT	**2125**
		MT	**96**
		IT	**0**
4	Numărul de întreruperi **scurte** în mediul **urban**	JT	**0**
		MT	**31**
		IT	**0**
5	Numărul de întreruperi **lungi planificate** în mediul **rural**	JT	**4**
		MT	**13**
		IT	**0**
6	Numărul de întreruperi solicitate de instituții ale statului în mediul **rural**	JT	**0**
		MT	**0**
		IT	**0**
7	Numărul de întreruperi **lungi neplanificate** în mediul **rural**	JT	**3179**
		MT	**168**
		IT	**0**
8	Numărul de întreruperi **scurte** în mediul **rural**	JT	**0**
		MT	**267**
		IT	**0**

Sursa: SDEE Covasna

Tabel 28 – Rețele energie electrică jud. Covasna

Tip instalatie	Tensiune de functionare (kV)	Tip (LEA, LES, SC, DC, MC)	Lungime (km)
1. Retele electrice :			
1.1. Retele electrice aeriene, din care :			3918,87
- la tensiunea de 110 kV	110	LEA	224,42
- la tensiunea de 35 kV	35	LEA	
- la tensiunea de 20 kV	20	LEA	850,48
- la tensiunea de 10 kV	10	LEA	
- la tensiunea de 6 kV	6	LEA	9,36
- la tensiunea de 0,4 kV	0,4/1	LEA	1266,24
- bransamente	0.4/0.23	LEA	1568,37
1.2. Retele electrice subterane, din care :			1051,54
- la tensiunea de 110 kV	110	LES	0,38
- la tensiunea de 35 kV	35	LES	
- la tensiunea de 20 kV	20	LES	223,53
- la tensiunea de 10 kV	10	LES	
- la tensiunea de 6 kV	6	LES	
- la tensiunea de 0,4 kV	0,4/1	LES	609,45
- bransamente	0.4/0.23	LES	218,18
2. Statii electrice :			
2.1. Statii electrice IT/IT	110		
2.2. Statii electrice de IT/MT	110/MT		8
2.3. Statii electrice MT/MT	MT/MT		2
3. Posturi de transformare :			Numar
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			35
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			20
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			10
Posturi de Transformare (PA/PTZ/PCT/ etc.)			6
Posturi de Conexiune			35
Posturi de Conexiune			20
Posturi de Conexiune			10
Posturi de Conexiune			6
4. LEA 110 kV :		**Total:**	**224,42 km**
LEA 110 kV Brasov - Sf. Gheorghe	110	LEA DC	15
LEA 110 kV CFR Sf. Gheorghe	110	LEA DC	3,9
LEA 110 kV Covasna - Înt. Buzaului	110	LEA SC	25,6
LEA 110 kV Hoghiz - Capeni	110	LEA SC	5,2
LEA 110 kV Pompe Olt - Sf. Gheorghe	110	LEA SC	8,36
LEA 110 kV Prejmer - Sf. Gheorghe	110	LEA SC	13,5
LEA 110 kV Racord 110 kV statia Valea Crisului	110	LEA DC	0,8

LEA 110 kV S?cele - Înt. Buzaului	110	LEA SC	5,9
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Câmpu Frumos	110	LEA DC	3,8
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Tg. Secuiesc	110	LEA SC	38,59
LEA 110 kV Sf. Gheorghe - Tusnad	110	LEA DC	33,8
		LEA SC	14,4
LEA 110 kV Tg. Secuiesc - Covasna	110	LEA SC	19,2
5. Statii electrice de IT/MT			
Statia 110/20 kV Sf. Gheorghe	110/MT		
Statia 110/20 kV Campul Frumos	110/MT		
Statia 110/20 kV Valea Crisului	110/MT		
Statia 110/20 kV Tg. Secuiesc	110/MT		
Statia 110/20 kV Covasna	110/MT		
Statia 110/20 kV Int. Buzaului	110/MT		
Statia 110/35/20/6 kV Capeni	110/MT		
Statia 20/20 kV RECI	110/MT		
6. Statii electrice de IT/MT			
Statia 20/20 kV Malnas	MT		
Statia 20/20 kV Ozun	MT		

Sursa: SDEE Covasna

Tabel 29 – Proiecte finalizate (2014-2023) sau in curs de implementare

Nr.Crt.	Titlul proiectului	Stadiu	Principalele activitati
1	INT LEA jt Bradet, jud.Covasna	Finalizat	Imbunatatire nivel tensiune
2	INT LEA jt Covasna zona PTZ10, jud.Covasna		
3	INT LEA jt Icafalau, jud.Covasna		
4	NT LEA jt Lisnau, jud.Covasna		
5	INT LEA jt Lutoasa, jud.Covasna		
6	INT LEA jt Ozunca Bai, jud.Covasna		
7	INT LEA jt Santionlunca, jud.Covasna		
8	INT LEA jt Anghelus, jud.Covasna		
9	INT LEA jt Ghidfalau, jud.Covasna		
10	INT LEA jt Ilieni, jud.Covasna		
11	INT LEA jt Malnas, jud.Covasna		
12	INT LEA jt Belin Vale,jud.Covasna		
13	INT LEA jt Tamasfalau, jud.Covasna		
14	INT LEA jt Herculian, jud.Covasna		
15	Modernizare LEA jt Racosul de Sus, jud.Covasna		Modernizare retea distributie
16	Modernizare LEA jt Valea Mare, jud.Covasna		
17	Solutii privind cresterea eficientei energetice prin reducerea pierderilor in RED		Inlocuire transformatoare 20/0,4 kV cu pierderi reduse
18	INT LEA jt Aita Seaca, jud.Covasna		
19	INT LEA jt Barcani, jud.Covasna		

20	INT LEA jt Hilib, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
21	INT LEA jt Sita Buzaului,zona PTA2 Ciumernic, jud.Covasna		
22	INT LEA jt Tinoasa, jud.Covasna		
23	INT LEA jt Valea Crisului, jud.Covasna		
24	INT LEA jt Zagon zona PTA5, jud.Covasna		
25	Modernizare LEA jt Pachia, jud.Covasna		Modernizare retea distributie
26	Modernizare LEA jt Dobolii de Sus, jud.Covasna		
27	Modernizare LEA jt Alungeni, jud.Covasna		
28	Inlocuire conductoare LEA jt si mod brans PL Baraolt		Modernizare retea distributie
29	INT LEA jt Albis, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
30	INT LEA jt Belin, jud.Covasna		
31	INT LEA jt Bretcu, jud.Covasna		
32	Marire grad de siguranta in statia 110 Int Buzaului		Modernizare statie 110/20 kV
33	Modernizare LEA jt Borosneul Mare, jud.Covasna		Modernizare retea distributie
34	Modernizare LEA jt Telechia, jud.Covasna		
35	Inlocuire conductoare LEA jt si mod brans PL Covasna si Int Buzaului		
36	INT LEA jt Casinul Mic, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
37	INT LEA jt Filia, jud.Covasna		
38	INT LEA jt Ghelinta, jud.Covasna		
39	INT LEA jt Ladauti, jud.Covasna		
40	INT LEA jt Micfalau, jud.Covasna		
41	INT LEA jt Saramas, jud.Covasna		
42	INT LEA jt Ojdula, jud.Covasna		
43	Inlocuire conductoare LEA jt si mod brans CEMJT Sf Gheorghe		Modernizare retea distributie
44	Inlocuire conductoare LEA jt si mod brans CEMJT Tg Secuiesc		
45	Modernizare LEA jt Papauti, jud.Covasna		
46	Modernizare LEA jt Zagon, jud.Covasna		
47	Modernizare LEA jt Covasna,zona PTZ41,jud.Covasna		
48	Modernizare LEA jt Covasna,zona PTZ24,jud.Covasna		
49	Modernizare RED 1 Decembrie,Puskas Tivadar,Ciucului		
50	Extindere LEA jt zona Kuvaszo Filia,jud.Covasna		Extindere retea distributie
51	Extindere retea CARTIER REZIDENTIAL Str Borviz,jud.Covasna		
52	Extindere LEA jt Haghig cartierul romilor,jud.Covasna		
53	Crestere grad de siguranta LEA MT Bixad	In curs de finalizare	Modernizare retea distributie
54	Crestere grad de siguranta LEA MT Prejmer Ozun		
55	Extindere Amenajări sportive și parcaj - zona Nord DN 12 Sf.Gheorghe		Extindere retea distributie

Sursa: SDEE Covasna

Tabel 30 – Proiecte in curs de pregatire

Nr.Crt.	Titlul proiectului	Grad de maturitate (preSF,SF, PT,DALI, Studiu de oportunitate,Cerere de finantare,licitatie)
1	Crestere grad de siguranta LEA MT Augustin	licitatie
2	Modernizare GTN st 11020kV Tg Secuiesc	SF
3	Modernizare RED str Fabricii,Tigaretei,Tutunului,Salciilor	licitatie
4	Modernizare RED str.Mihai Viteazu,zona de centru a orasului Intorsura Buzaului	licitatie
5	Modernizare RED str.Scolii, str.Kalvin,str.Dozsa Gyorgy, str.Piliske,str.1 Dec 1918	licitatie

Sursa: SDEE Covasna

Tabel 31 – Idei de proiecte pentru perioada 2024-2034 DEER SA-Sucursala Covasna

Nr.Crt.	Titlul proiectului
1	Crestere grad de siguranta LEA MT Batani,jud.Covasna
2	Crestere grad de siguranta LEA MT Tg Secuiesc,jud.Covasna
3	MGS Statia Capeni,jud.Covasna
4	MGS Statia Malnas,jud.Covasna
5	MGS Statia Campu Frumos,jud.Covasna
6	MGS Statia Tg Secuiesc,jud.Covasna
7	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Avicola- Sf.Gheorghe, jud. Covasna
8	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Pompe Apa Valea Crisului, jud. Covasna
9	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Valcele, jud. Covasna
10	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Irigatii, jud. Covasna
11	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Pompe Apa Ozun, jud. Covasna
12	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Barcani, jud. Covasna
13	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Lunga, jud. Covasna
14	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Zagon, jud. Covasna
15	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Venetia, jud. Covasna
16	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Oras 1, jud. Covasna
17	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Voinesti, jud. Covasna

18	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Oras 6, jud. Covasna
19	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Oras 2, jud. Covasna
20	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Avicola- Tg Secuiesc, jud. Covasna
21	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Pompe Apa Zoltan, jud. Covasna
22	Cresterea gradului de siguranta LEA JT Dobarlau
23	Cresterea gradului de siguranta LEA JT Lunca Marcus
24	Cresterea gradului de siguranta LEA JT Valea Dobarlau
25	Cresterea gradului de siguranta LEA 20 kV Turia, jud. Covasna

Sursa: SDEE Covasna

Concluzii

Este necesar sa fie realizate lucrari de modernizare si reabilitare la liniile LEA 20KV, modernizarea statiilor si reducerea perioadelor de intrerupere a e.e. , datorita defectiunilor aparute in sistemul de distributie a e.e. pentru consumatori

4. Iluminatul public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice și este asigurat de către administrațiile publice locale din județ. Conform prevederilor legale în vigoare (Legea nr. 230/2006), sistemul de iluminat public necesită lucrările de întreținere permanente, astfel încât să mențină starea de viabilitate a sistemului.

Sistemul de iluminat public din localitățile județului Covasna a fost supus unor lucrări majore de reabilitare, renovare și extindere. Becurile vechi cu mercur au fost înlocuite cu becuri moderne, mai eficiente. Totodată, rețelele de iluminat public au nevoie de modernizare a sistemelor prin înlocuirea becurilor vechi cu corpuri LED care ar asigura o economie de până la 40% a consumului de energie electrică, precum și prin utilizarea tehnologiilor inteligente de gestionare a sistemului.

Cele mai mari probleme pentru reabilitare/renovare și extindere a rețelelor de iluminat stradal în localitățile din județ sunt legate drepturile de proprietate a terenurilor unde sunt amplasați stâlpii, care în mare parte sunt proprietatea primăriilor, iar în cazul extinderii, modernizării drumurilor devine o provocare majoră, mai ales când apare necesitatea mutării stâlpilor de iluminat dintr-un loc în altul.

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, reducerea riscului de infractiuni impotriva proprietății, îmbunătățirea orientării in trafic, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Concluzii

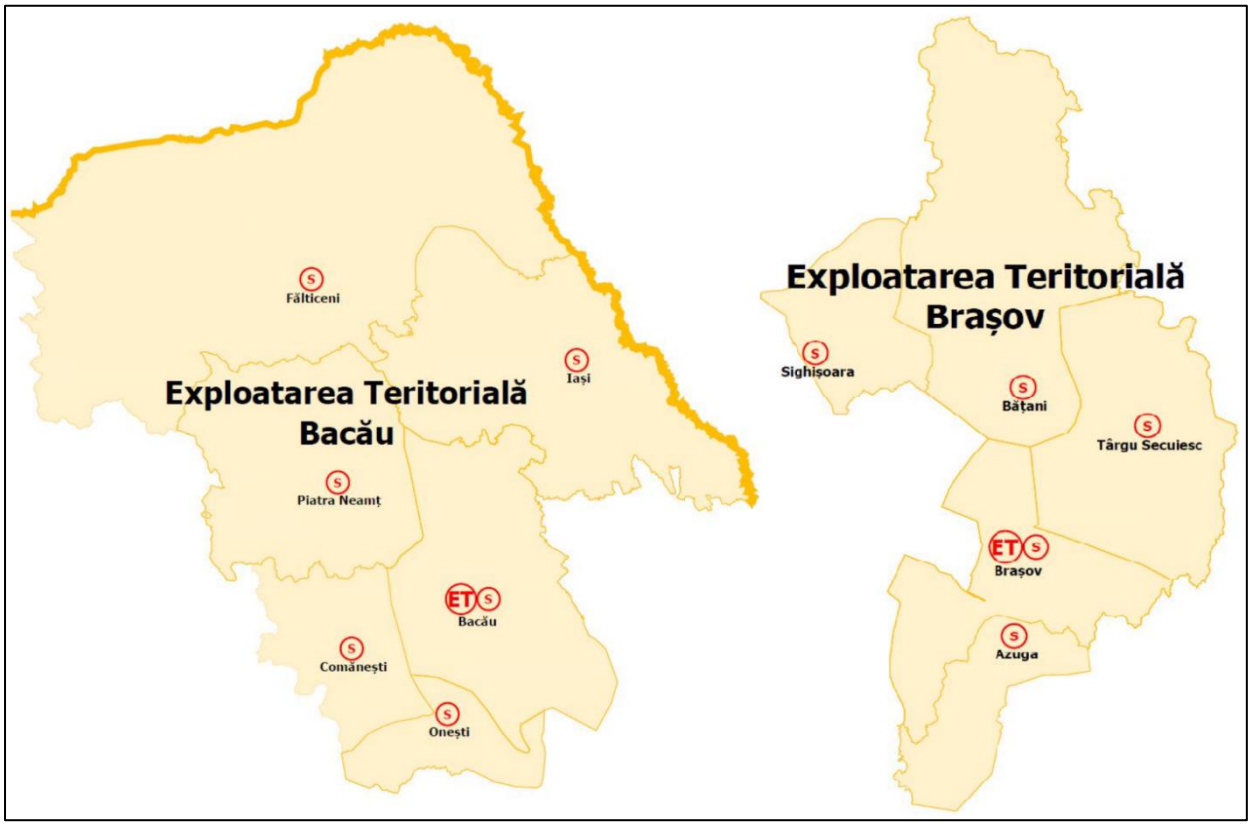
Este necesar sa fie realizate lucrari de modernizare si reabilitare la liniile LEA 20KV, modernizarea statiilor si reducerea perioadelor de intrerupere a e.e. , datorita defectiunilor aparute in sistemul de distributie a e.e. pentru consumatori

II-D: INFRASTRUCTURA ENERGETICĂ – GAZ NATURAL

1. Transportul gazelor naturale

Sistemul Național de Transport al gazelor naturale este reprezentat de ansamblul de conducte magistrale, precum și de instalațiile, echipamentele și dotările aferente acestora, utilizate la presiuni cuprinse între 6 bar și 63 bar, prin care se asigură preluarea gazelor naturale extrase din perimetrele de producție sau a celor provenite din import și transportul acestora în vederea livrării către participanții de pe piața internă de gaze naturale, export, transport internațional etc.

Harta 8 – Zona de administrare Transgaz

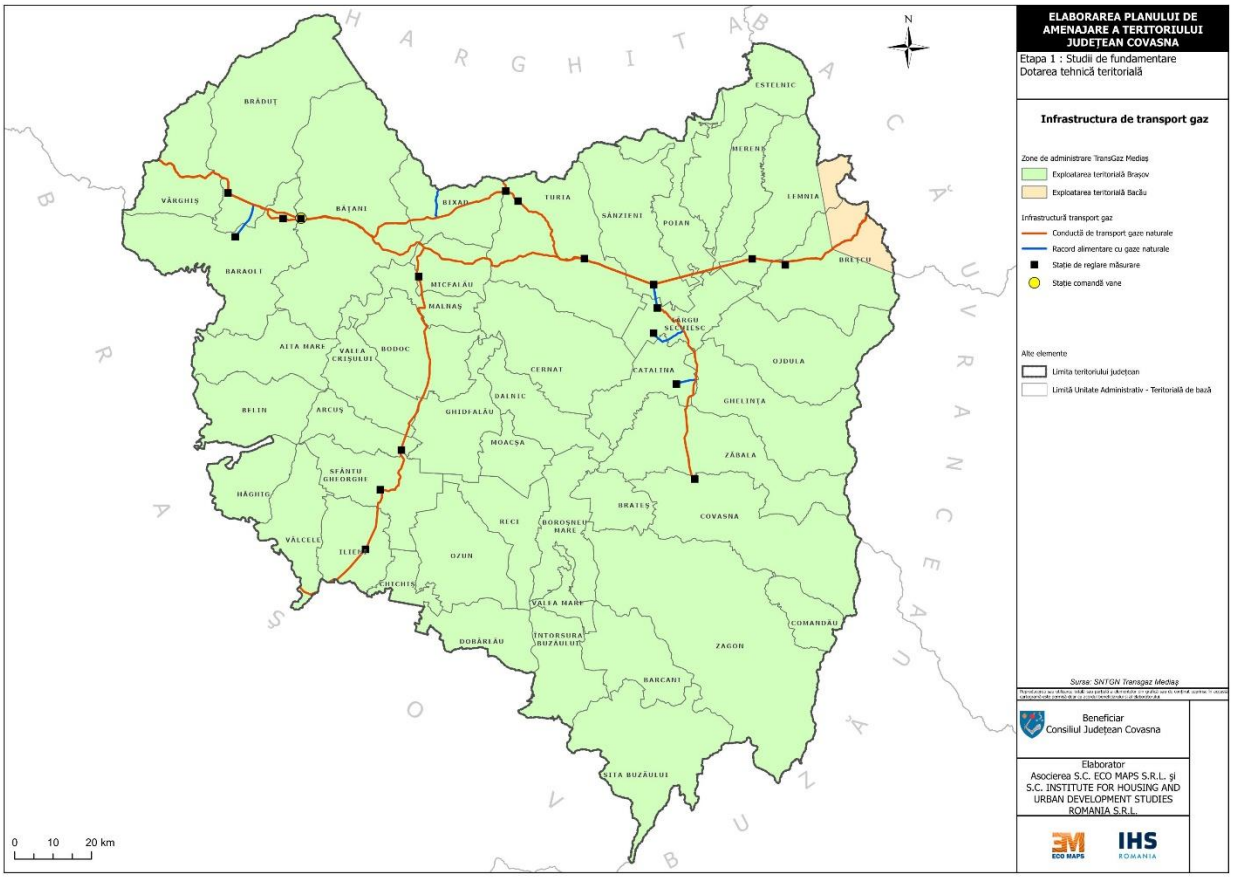


Sursa: transgaz.ro

Județul Covasna se suprapune peste 2 zone de administrare Transgaz:

- Exploatare teritorială Bacău
- Exploatare teritorială Brașov

Harta 9 – Infrastructura de transport gaze



Sursa datelor:SNTGN Transgaz Mediaș

Pe teritoriul judetului Covasna, SNT Transgaz are în administrare următoare obiective:

Tabel 32 – Conducte de transport gaze naturale

Nr. Crt.	Denumire magistrala	Diametrul nominal	Presiune regim [bar]	In exploatarea/operarea
1	Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni	800	40	E.T. Brasov / ET Bacau
2	Tigmandru - Hetiur - Onesti - Tecuci - Silistea	700	40	E.T. Brasov / ET Bacau
3	Targu Secuiesc - Covasna	200	6	E.T. Brasov
4	Micfalau - Sfantu Gheorghe	400	40	E.T. Brasov
5	Tusnad (Bixad) - Miercurea Ciuc	400	40	E.T. Brasov

Sursa: Transgaz Mediaș - Serviciul evidenta si evaluare risc SNT

Tabel 33 – Racorduri alimentare gaz

nr. Crt.	Denumire racord	Diametrul nominal	Presiune regim [bar]	In exploatarea/operarea
1	Racord alimentare gaz S.R.M. Ilieni	80	40	E.T. Brasov

2	Racord alimentare gaz S.R.M. Targu Secuiesc (Fir I)	150	40	E.T. Brasov
3	Racord alimentare gaz S.R.M. Imperial (Turia)	80	40	E.T. Brasov
4	Racord alimentare gaz S.R.M. Targu Secuiesc (Fir II)	200	40	E.T. Brasov
5	Racord alimentare gaz SRM SC Prod Daragus Turia Balvanyos	25	40	E.T. Brasov
6	Racord alimentare gaz S.R.M. Micfalau	80	40	E.T. Brasov
7	Racord alimentare gaz S.R.M. Lengyel Arcus	80	40	E.T. Brasov
8	Racord alimentare gaz SC Rompil Targu Secuiesc	150	40	E.T. Brasov
9	Racord alimentare gaz S.R.M. Conpet Rampa Imeni	80	40	E.T. Brasov
10	Racord alimentare gaz S.R.M. Turia (localitate)	80	40	E.T. Brasov
11	Racord alimentare gaz S.R.M. Sanzaieni	100	40	E.T. Brasov
12	Racord alimentare gaz S.R.M. Lemnia	150	40	E.T. Brasov
13	Racord alimentare gaz S.R.M. Bretcu	100	40	E.T. Brasov
14	Racord alimentare gaz S.R.M. Tusnad	80	40	E.T. Brasov

Sursa: Transgaz Mediaș - Serviciul evidenta si evaluare risc SNT

Tabel 34 – S.R.M. - Statii de reglare si masurare gaze

nr. Crt.	**Denumire SRM**	**P.intrare (max.regim) [bar]**	**In exploatarea/operarea**
1	Baraolt	40	E.T. Brasov
2	Biborteni	40	E.T. Brasov
3	Batani	40	E.T. Brasov
4	Varghis	40	E.T. Brasov
5	Bretcu	40	E.T. Brasov
6	Covasna	40	E.T. Brasov
7	Ilieni	40	E.T. Brasov
8	Conpet Rampa IMENI	40	E.T. Brasov
9	Lemnia	40	E.T. Brasov
10	Micfalau	40	E.T. Brasov
11	Lengyel Arcus	40	E.T. Brasov
12	Sfantu Gheorghe	40	E.T. Brasov
13	Sanzieni	40	E.T. Brasov
14	Turia (localitate)	40	E.T. Brasov
15	SC Prod Daragus Turia Balvanyos	40	E.T. Brasov
16	Imperial (Turia)	40	E.T. Brasov
17	SC Rompil Targu Secuiesc	40	E.T. Brasov
18	Targu Secuiesc	40	E.T. Brasov

Sursa: Transgaz Mediaș - Serviciul evidenta si evaluare risc SNT

Tabel 35 – Statii de comanda vane

Nr. Crt	Denumire obiectiv	Presiune regim [bar]	In exploatarea / operarea
1	SCV Bățani	40	E.T. Brasov

Sursa: Transgaz Mediaș - Serviciul evidenta si evaluare risc SNT

2. Producerea și furnizarea

Comparativ cu alte regiuni ale României, regiunea Centru dispune de o rețea mult mai extinsă de distribuție a gazelor naturale. Cu toate acestea, există disparități semnificative între județele regiunii, județul Covasna plasându-se pe o poziție mai modestă.

În profil teritorial, rețelele de gaze naturale acoperă 24,44% din totalul localităţilor de la nivelul judeţului (4 municipii și orașe, plus 9 comune). În profil temporal, numărul localităţilor cu acces la reţeaua de gaze naturale a rămas la fel pentru mediul urban comparat cu 2009 și a crescut cu o localitate pentru mediul rural. Trebuie menționat însă, că la nivelul mediului rural avem în ultimele două decenii raportate între 7 și 10 comune ca fiind deservite de o rețea de gaze naturale, conform datelor INS. Prin urmare nu vorbim neapărat de o evoluție pe intervalul analizat.

Județul Covasna are cea mai scăzută rată de creștere a lungimii totale simple a conductelor de gaze naturale în regiunea Centru (6,46%) în anul 2019 față de anul 2009, mult sub media națională (26,84%) și cea regională (11,08%). Rata de creștere a lungimii conductelor în urban este sub media județeană, întâlnindu-se chiar valori negative (e posibil însă ca datele să nu fie corect raportate pentru Baraolt și Covasna).

Volumul total al gazelor naturale distribuite a scăzut la nivelul județului cu 12,82%, iar la nivel urban cu procente cuprinse între 6% și 35%. Consumul de uz casnic a scăzut la nivelul județului în 2019 raportat la 2009 cu 7,47%, valori similare înregistrându-se în tot mediul urban. Scăderea consumului total într-un procent mult mai mare decât a celui pentru uz casnic pare să indice că avem o contracție a activității economice unde se folosea acest agent.

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

Tabel 36 – Consum gaze naturale pe judet - anul 2022

Judet	Consumatori Casnici		Asociatii de Proprietari		Consumatori Noncasnici	
	Numar	Consum (mc)	Numar	Consum (mc)	Numar	Consum (mc)
Covasna	3,118	2,614,537	0	0	189	2,733,939

Sursa: Distrigaz Sud – Direcția Regională Centru

Tabel 37 – Consum gaze naturale pe localitati - anul 2022

Nr. Crt	Localitate	Consumatori Casnici		Asociatii de Proprietari		Consumatori Noncasnici	
		Numar	Consum (mc)	Numar	Consum (mc)	Numar	Consum (mc)
1	Baraolt	1.726	1.224.527	12	452	107	576.511
2	Batanii Mari	251	191.407			13	58.496
3	Batanii Mici	45	18.161			1	1.242
4	Biborteni	179	101.785			6	-247
5	Bretcu	156	118.814			20	229.571

6	Covasna	3.118	2.614.537			189	2.733.939
7	Doboseni	16	8.505				
8	Ilieni	56	65.600			16	333.993
9	Lemnia	156	108.985			11	81.134
10	Sanzieni	226	211.281			19	73.914
11	Sfantu Gheorghe	21.950	17.118.707	93	244.141	992	12.643.730
12	Talisoara					1	-255
13	Targu Secuiesc	6.337	4.950.095	17	90.276	325	4.165.290
14	Turia	99	65.191			9	20.077
15	Varghis	239	136.635			18	36.598
16	**Total**	**34.554**	**26.934.230**	**122**	**334.869**	**1.727**	**20.953.993**

Sursa: Distrigaz Sud – Direcția Regională Centru

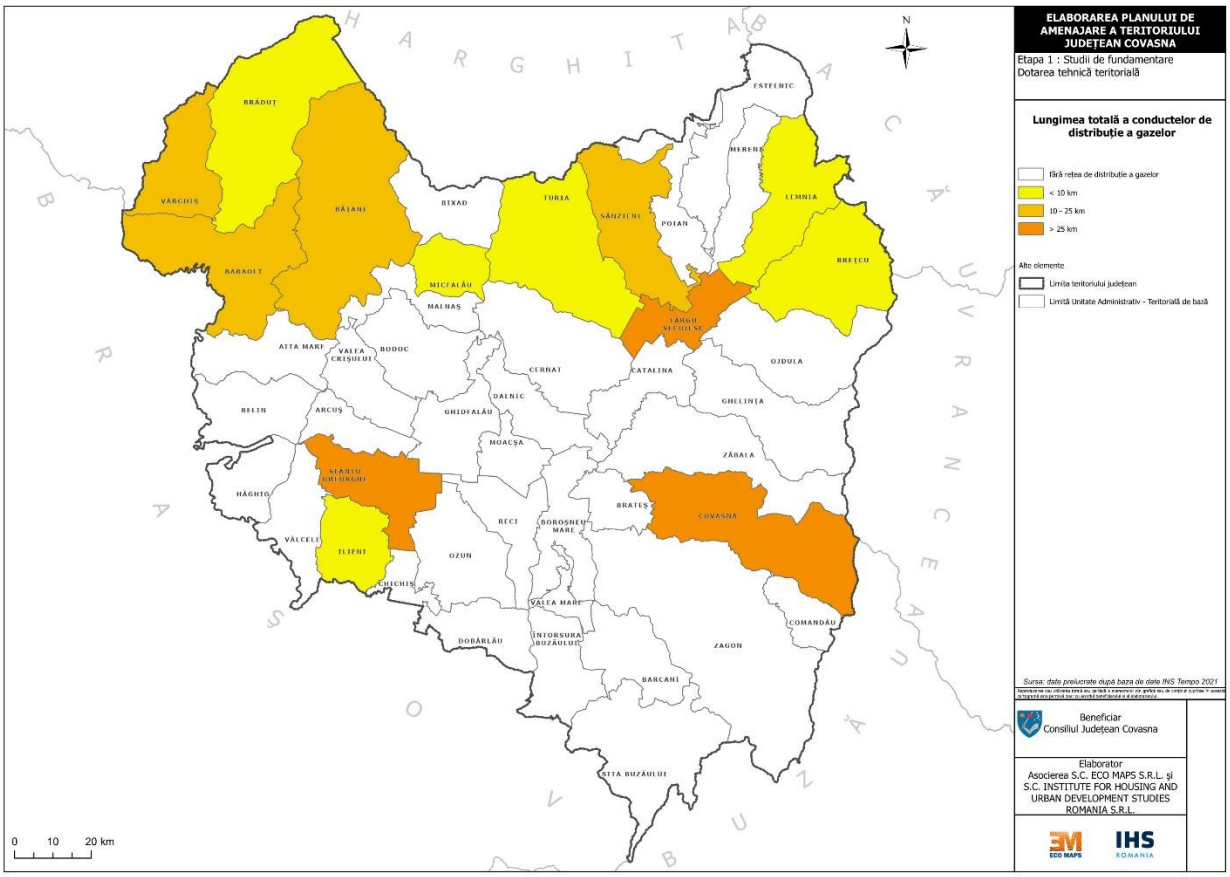
3. Distribuție

Tabel 38 – Numarul localitatilor in care se distribuie gaze naturale

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

Sursa: INS Tempo online

Harta 10 – Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor



Sursa datelor:date prelucrate după INS –tempo_online

Tabel 39 – Lungimea totala a conductelor de distributie a gazelor pe medii de rezidenta, total România / regiuni / județ

Medii de rezidenta	**Macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete**	**Ani**						
		Anul 2000	**Anul 2005**	**Anul 2010**	**Anul 2015**	**Anul 2020**	**Anul 2021**	**Anul 2022**
		UM: Km						
		km	**km**	**km**	**km**	**km**	**km**	**km**
Total	**Total**	**21597,9**	**27496,2**	**34725,7**	**39240,7**	**43563,4**	**45444,9**	**47397,2**
-	**Regiunea Centru**	**6546**	**7595,8**	**8211,6**	**8550,2**	**9080**	**9287,4**	**9474,4**
-	**Covasna**	**163**	**213,2**	**217,4**	**231,9**	**237,8**	**240,7**	**248,9**
Urban	**Total**	14214,1	17116,4	20492,8	22408,9	24188,1	24794,6	25439,8
-	**Regiunea Centru**	3052,4	3524,7	3768,4	3875,7	4116,3	4221,1	4295,7
-	**Covasna**	124,2	146,6	149,6	150,1	154,7	157,6	164,3
Rural	**Total**	7383,8	10379,8	14232,9	16831,8	19375,3	20650,3	21957,4
-	**Regiunea Centru**	3493,6	4071,1	4443,2	4674,5	4963,7	5066,3	5178,7
-	**Covasna**	38,8	66,6	67,8	81,8	83,1	83,1	84,6

Sursa: INS Tempo online

Tabel 40 – Lungimea simplă a rețelei de distribuție a gazelor naturale în județul Covasna (în km)

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

Sursa: INS Tempo online

Tabel 41 – Cantitate de gaze naturale distribuite în județul Covasna (în mii metri cubi)

Localitati	**Ani**						
	2000	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2021**	**2022**
	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc	mii mc
TOTAL	**115282**	**79471**	**57888**	**50433**	**50824**	**52764**	**48303**
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	70108	46197	36163	31998	31598	32793	30006
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	23607	18491	10619	9321	9891	9888	9206
ORAS BARAOLT	5790	3799	3139	2059	2083	2097	1903
ORAS COVASNA	13599	8632	6456	5133	5204	5734	5348
ARCUS	:	8	:	:	:	:	:
BATANI	502	328	242	175	240	274	269
BRADUT	:	:	2	2	8	9	8
BRETCU	420	476	199	205	339	379	348
CATALINA	:	170	:	:	:	:	:
ILIENI	194	223	430	588	584	527	400
LEMNIA	258	232	207	198	229	233	190
MICFALAU	:	:	:	35	76	94	82
SANZIENI	:	273	227	546	352	473	285
TURIA	389	391	52	43	64	80	85
VALEA CRISULUI	7	:	:	:	:	:	:
VARGHIS	408	251	152	130	156	183	173
din care: pentru uz casnic:	**61882**	**37524**	**29530**	**25265**	**30185**	**29891**	**26999**
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	43829	23378	19140	16648	19527	19133	17118
MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	8673	7404	5739	4766	5628	5488	4950
ORAS BARAOLT	4839	1906	1393	1185	1433	1390	1326
ORAS COVASNA	3275	3754	2591	2131	2734	2900	2614
BATANI	472	282	174	113	171	197	209
BRADUT	:	:	2	2	5	7	8
BRETCU	133	142	69	56	109	132	119
ILIENI	12	56	60	47	67	18	66
LEMNIA	186	170	94	72	109	127	109
MICFALAU	:	:	:	25	60	81	67
SANZIENI	:	115	93	90	170	216	211

Sursa: INS Tempo online

4. Energie termică în sistem centralizat

Energia termica este utilizata pentru incalzirea caselor, producerea apei calde si diferite procese industriale. Pentru obtinerea energiei termice se foloseste drept combustibil gazul metan, lemnul si, rar, curentul electric. Pana in 1989 localitatile urbane au fost alimentate cu energie termica printr-un sistem centralizat. In prezent se folosesc, cu precadere, centralele termice de

apartament. In mediul rural, se foloseste drept combustibil lemnul, iar acolo unde sunt prezente retele de distributie gaze naturale si centralele individuale.

Concluzii

- extinderea sistemului de transport gaze in vederea racordarii localitatilor judetului
- avand in vedere numarul mic de comune racordate la sistemul de distributie gaze naturale se impune promovarea unor investitii in sistemele de distributie gaze in mediul rural , avand in vedere ca exista programe nationale (Programul Anghel Saligny) care finanteaza acest tip de investitii .

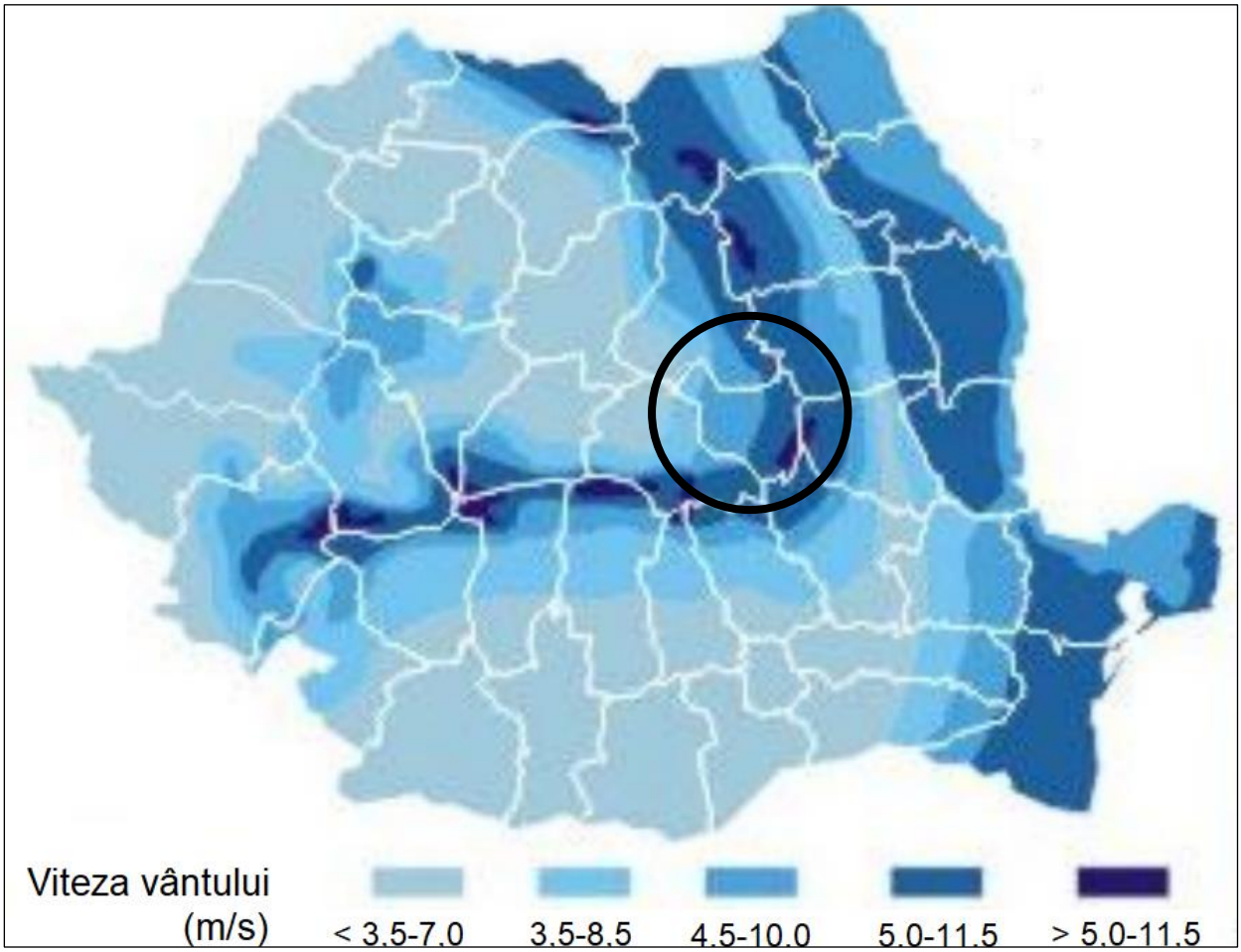
II-E: ENERGIE REGENERABILĂ

Sursele regenerabile de energie includ energia solară și eoliană, energia oceanică și energia hidroelectrică, energia geotermală și bioenergia. Ținta asumată la nivelul Uniunii Europene în domeniul energiei regenerabile este atingerea unui prag de 32% din surse regenerabile până în anul 2030.

ENERGIA EOLIANĂ

Conform hărții potențialului eolian din România, teritoriul pe care se află județul Covasna se încadrează în zona de viteza a vântului cu valori de la 4,5 m/s până peste 11,5 m/s, ceea ce înseamnă posibilitatea exploatării energiei eoliene cu un randament ridicat.

Harta 11 – Harta potențialului eolian din România



Sursa: www.adrcentru.ro

BIOMASA ȘI BIOGAZUL

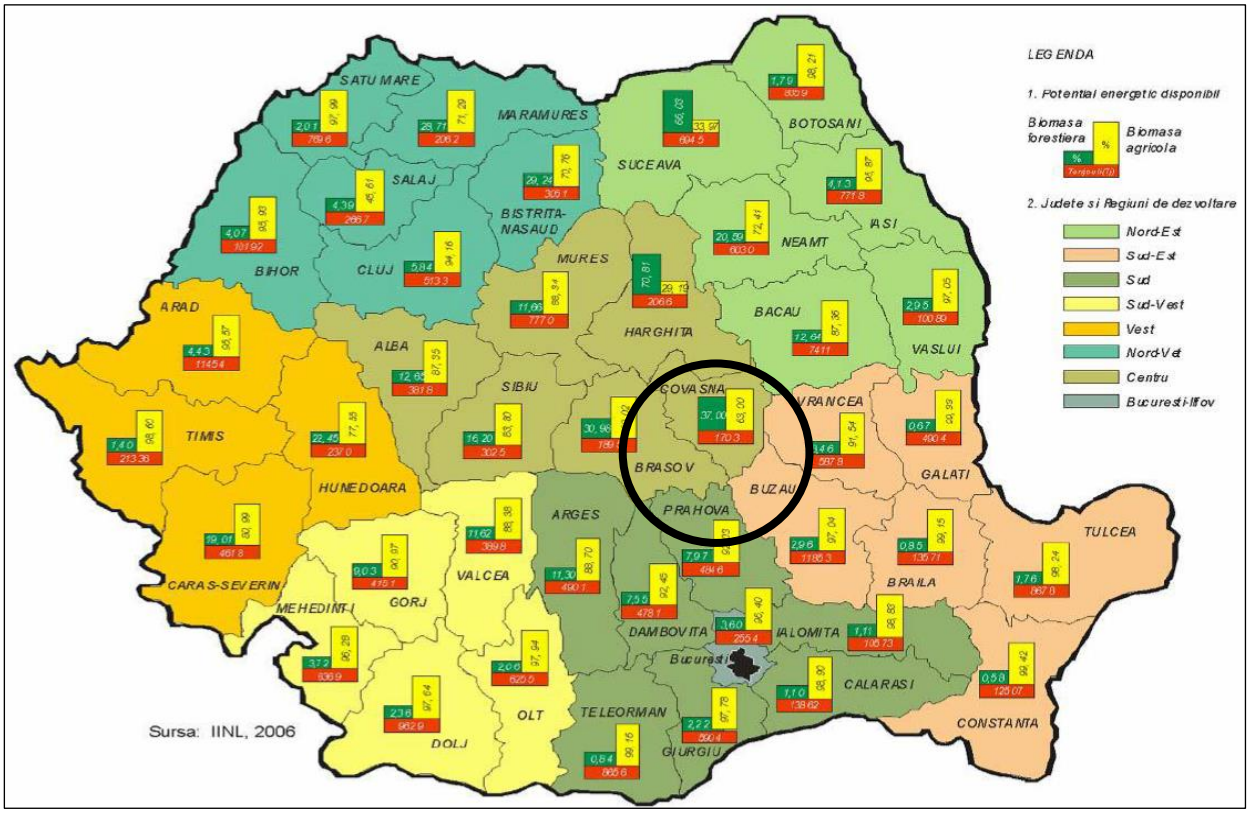
BIOMASA este ansamblul materiilor organice non-fosile, în care se înscriu: lemnul, pleava, uleiurile și deșeurile vegetale din sectorul forestier, agricol și industrial, dar și cerealele și fructele, din care se poate face etanol. Rezervele de biomasă sunt în special deșeurile de lemn, deșeurile agricole, gunoiul menajer și culturile energetice. În sens strict, biomasa agricolă include produsele secundare ale plantelor cultivate precum: paiele, ciocălăii, tulpinile (floarea- soarelui, soia) frunzele (sfeclă), păstăile (soia, fasole), cojile (nuci, alune), semințele (prun, piersic, cais) și gunoiul din fermele de animale.

Producerea biomasei vegetale la scară mare presupune cultivarea a numeroase specii de plante, cele mai importante fiind: iarba elefantului (Miscanthus giganteus), iarba de pampas (Panicum virgatum), cânepa (Canabis sativa), porumbul (Zea mays), plopul (Populus sp.), salcie (Salix sp.) sorgul (Sorghum sp.) și trestia de zahăr (Saccharum officinarum).

La fel ca și energiile obținute din combustibilii fosili, energia produsă din biomasă provine din energia solară înmagazinată în plante, prin procesul de fotosinteză. Principala diferență dintre cele două forme de energie este următoarea: combustibilii fosili nu pot fi transformați în energie utilizabilă decât după mii de ani, în timp ce energia biomasei este regenerabilă, putând fi folosită an de an.

Conform hărții potențialului energetic al biomasei din România, județul Covasna se încadrează într-o zonă cu potențial ridicat d.p.d.v. al biomasei forestiere, dar beneficiază și de un procent semnificativ de resursă de biomasă agricolă.

Harta 12 – Harta potențialului energetic al biomasei din România



Sursa: http://add-energy.ro/potentialul-energetic-al-biomasei-in-romania

BIOGAZUL este un gaz puternic extras din deșeurile organice. În plus față de numeroasele sale beneficii, este o formă de energie curată și regenerabilă.

Biogazul este un gaz generat în medii naturale, sau în dispozitive specifice. Este produsul reacțiilor de biodegradare a materiei organice. Sunt produse în mod obișnuit în depozitele de deșeuri pe măsură ce toată materia organică depusă se degradează. Atunci când respectiva materie organică este expusă agenților externi, acțiunea microorganismelor precum bacteriile metanogene (bacterii care apar atunci când nu există oxigen și se hrănesc cu gaz metan) și alți factori o degradează.

În aceste medii în care oxigenul nu există și aceste bacterii mănâncă materia organică, produsul lor rezidual este gazul metan și CO2. Prin urmare, compoziția biogazului este un amestec format din 40% și 70% metan și restul de CO2. De asemenea, are alte mici proporții de gaze precum hidrogenul (H2), azotul (N2), oxigenul (O2) și hidrogenul sulfurat (H2S), dar acestea nu sunt fundamentale.

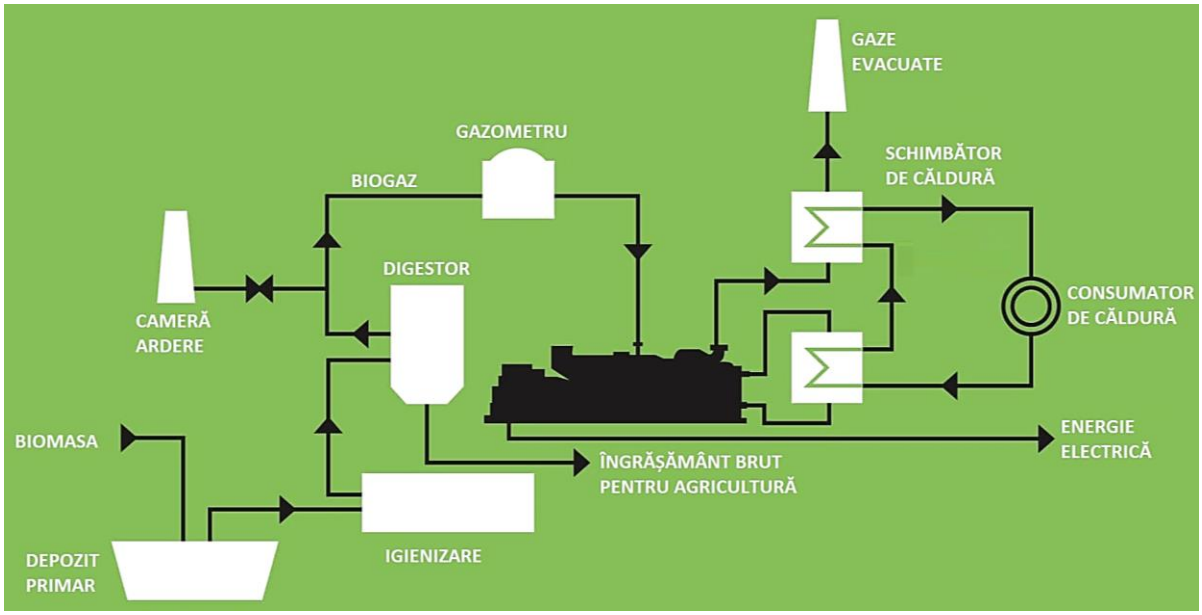
Biogazul este produs prin descompunere anaerobă și este foarte util pentru tratarea deșeurilor biodegradabile, deoarece produce un combustibil de mare valoare și generează un efluent care poate fi aplicat ca balsam pentru sol, sau compost generic.

Cu acest gaz energia electrică poate fi generată în diferite moduri. Primul este să folosiți turbine pentru a muta gazul și a genera electricitate. O alta este utilizarea gazului pentru a genera căldură în cuptoare, sobe, uscătoare, cazane sau alte sisteme de ardere care necesită gaz.

Deoarece este generată ca urmare a descompunerii materiei organice, este considerată un tip de energie regenerabilă care este capabilă să înlocuiască combustibilii fosili. Cu el puteți obține, de asemenea, energie pentru gătit și încălzire la fel cum funcționează gazul natural. În mod similar, biogazul este conectat la un generator și creează electricitate prin motoare cu ardere internă.

În ultimii 20 de ani, dezvoltarea biogazului a avut multe progrese importante datorită descoperirilor despre procesul microbiologic și biochimic care acționează în el și datorită investigației comportamentului microorganismelor care intervin în condiții anaerobe.

Figura 6 – Schema unei unități de cogenerare (chp)



Sursa: https://www.clarke-energy.com/ro/applications/biogas/

Arderea gazului eliberează energie mecanică, pe care generatorul o transformă în electricitate. Căldura produsă în motor poate fi utilizată cu ajutorul schimbătoarelor de căldură.

Energia obținută din arderea biogazului este energie regenerabilă deoarece dioxidul de carbon eliminat în atmosferă la arderea biogazului provine din dioxidul de carbon asimilat de către plante în perioada de vegetație, respectiv din nutrețurile consumate de animale. Conform protocolului de la Kyoto acest dioxid de carbon este recirculat în circuit închis, spre deosebire de cel provenit din arderea combustibililor fosili (gaz natural, cărbune, țiței) la arderea cărora se degajă dioxid de carbon care a fost asimilat în timpuri preistorice, fiind considerat aport în atmosfera actuală.

Resturile rezultate din biomasa agricolă, combinate cu cele provenite din deșeurile degradabile prezintă un potențial ridicat pentru cogenerare - folosirea biogazului pentru producerea energie electrice și termice.

II-F: ENERGIA GEOTERMALĂ

Energia geotermică în România este disponibilă în principiu în vestul țării, în regiunea Banat și lângă Munții Apuseni, iar cea mai importantă resursă geotermică din țară este situată în Bihor.

Energia geotermală a fost exploatată în această regiune timp de aproximativ un secol, asigurând încălzirea a 5.500 de locuințe în Oradea, iar orașul Beiuș este singurul oraș din țară care este încălzit exclusiv cu resurse geotermale.

Capacitatea geotermală exploatată în prezent în România este de 480 MW, iar țara se situează pe locul trei la capitolul energie geotermală în Europa continentală, după Grecia și Italia.

Centralele geotermale sunt de trei tipuri, în funcție de energia pe care o exploatează, astfel ele pot fi pe bază de abur uscat, de tip „flash” sau binare.

Centralele pe bază de abur uscat sunt cele mai vechi și funcționează prin extragerea aburului din crăpăturile din scoarța terestră pentru a putea acționa turbinele.

Centralele tip flash extrag apa cu presiune ridicată din pământ și o amestecă cu apă cu presiune scăzută, mai rece, proces care generează aburul necesar pentru acționarea turbinelor.

Centralele binare extrag apa fierbinte din pământ și o trec printr-un lichid secundar care are un punct de fierbere mai mic decât apa. În urma acestui proces, lichidul secundar se transformă în abur, care acționează turbinele.

AVANTAJELE ENERGIEI GEOTERMALE

În primul rând, acest tip de energie este prietenos cu mediul și mai puțin poluant, comparativ cu alternativele pe combustibili fosili, având o amprentă de carbon redusă.

De asemenea, energia geotermală este regenerabilă și sustenabilă și va fi disponibilă până la dispariția Pământului, adică pentru aproximativ încă cinci miliarde de ani, astfel că avem destul timp să exploatăm potențialul oferit de energia geotermală.

Asemănător hidroenergiei, energia geotermală nu este doar sustenabilă și regenerabilă, ci și stabilă, resursele naturale fiind produse continuu, spre deosebire de energia solară și eoliană, care se bazează pe resurse care fluctuează foarte mult în ce privește disponibilitatea.

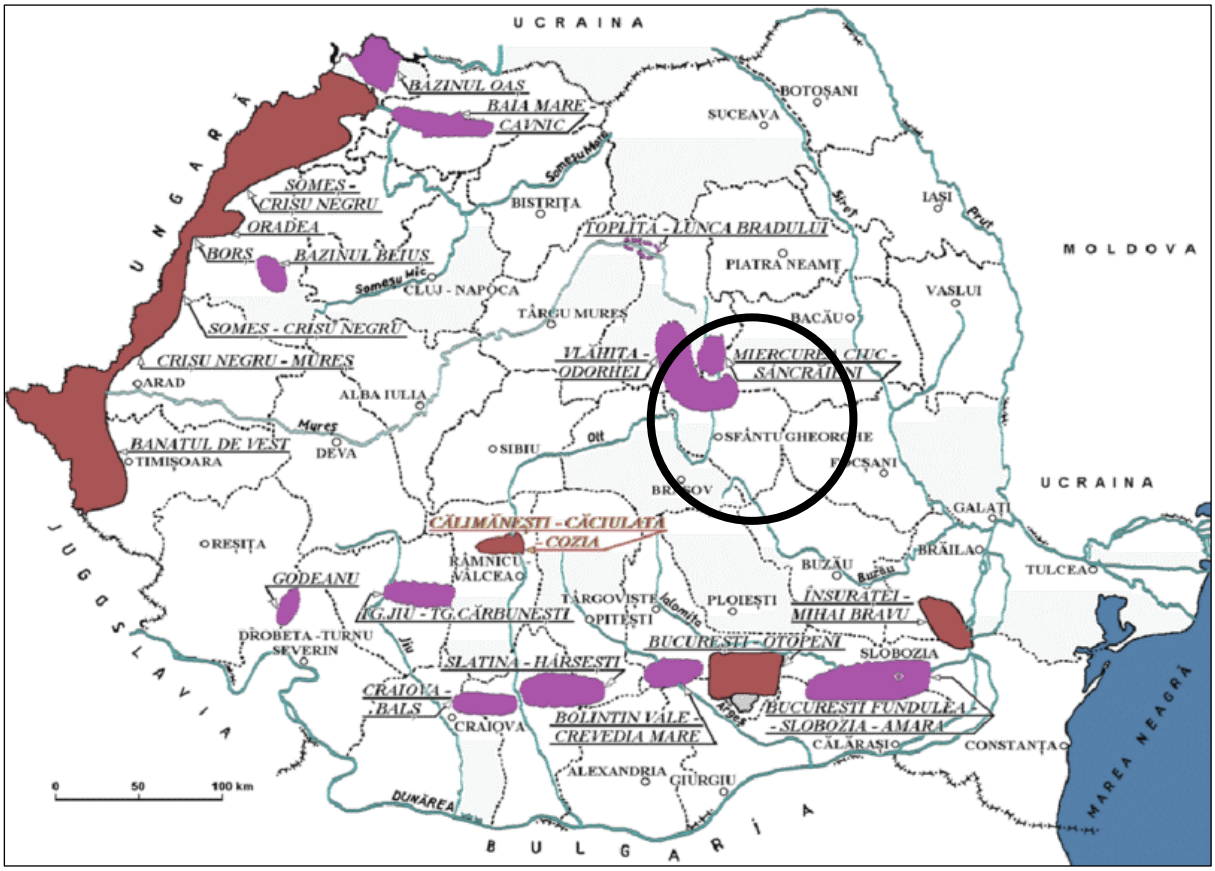
Un alt avantaj îl prezintă cercetarea științifică ce urmărește să facă energia geotermală mai ușor de exploatat și mai eficientă, din moment ce aceasta s-a dovedit a fi o alternativă foarte bună în anumite zone ale planetei, în comparație cu combustibilii fosili care sunt disponibili în cantități limitate și sunt dăunători pentru mediu.

DEZAVANTAJELE ENERGIEI GEOTERMICE

Cel mai mare dezavantaj al energiei geotermale este acela că nu este nici pe departe la fel de răspândită ca alte surse regenerabile, precum hidroenergia, energia solară sau cea eoliană.

Există, de asemenea, și efecte secundare legate de mediul înconjurător, atunci când vine vorba despre energia geotermală, anume emisiile de gaze cu efect de seră. În vreme ce procesul de transformare a energiei geotermale în energie electrică nu eliberează aceste gaze în atmosferă, extragerea resurselor din Pământ pot duce la acest efect secundar, întrucât există gaze de acest fel și în scoarța terestră.

Harta 13 – Harta potențialului geotermal din România



Sursa: https://www.researchgate.net/figure/Repartition-of-geothermal-resources-InRomania

Conform hărții potențialului geotermal din România, județul Covasna poate beneficia de resurse geotermale în partea de N-V a județului.

AMENAJĂRILE HIDROTEHNICE

Orice cantitate de apa aflată deasupra unui anumit nivel reprezintă o sursă de energie hidraulică. În natură, diferența de nivel poate exista între două secțiuni succesive ale unui curs de apă, la o cascadă, între două râuri situate la cote diferite. Uneori diferența de nivel se realizează pe cale artificială, pompând o cantitate de apă de la un nivel inferior la un nivel superior (ex.: râu-lac).

Energia hidraulică naturală este distribuită neuniform da-a lungul unui curs de apă. Ea se transformă în cea mai mare parte energie termică pentru învingerea rezistențelor pe care le opune patul neregulat al râurilor. Restul se consumă prin acțiunea de erodare a versanților. Scopul AH este de înlătura cât mai mult posibil pierderile de energie și concentrarea căderii disponibile pe sectoare scurte în vederea producerii de energie.

Realizare concentrării unei căderi este posibilă prin mai multe metode:

- prin construirea unui baraj care ridică nivelul apei și mărește secțiunea de curgere pe o anumită distanță în amonte;
- prin derivarea apei din albia cursului de apă într-o aducțiune cu pantă redusă;
- prin îmbinarea metodelor precedente

Proiecte în faze de proiectare și realizare

Asociația ASIMCOV, împreună cu Consiliul Județean Covasna, a lansat programul Consolidarea capacității de dezvoltare a bioeconomiei inteligente în Județul Covasna. Proiectul își propune evaluarea și consolidarea capacității de dezvoltare a ecosistemului de bioeconomie inteligentă în Județul Covasna, pentru o dezvoltare sustenabilă, prin implicarea comunităților locale, a actorilor economici și a administrației publice locale.

Din punct de vedere conceptual, bioeconomia marchează trecerea de la un sistem de producție clasic, liniar, bazat pe utilizarea preponderentă a combustibililor fosili, la un sistem de producție inovator, bazat pe resurse regenerabile, în special de biomasă, dar și de deșeuri. Bioeconomia poate contribui la dezvoltarea regiunilor mai puțin dezvoltate, precum cele rurale, montane, cum este cazul Județului Covasna, și la reducerea decalajelor economice atât la nivel regional, cât și național. Trecerea la bioeconomie este un proces de durată care necesită implicarea tuturor actorilor la nivel local – economici, politici, sociali.

Proiectul „Consolidarea capacității de dezvoltare a bioeconomiei inteligente în Județul Covasna”, în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă, are o valoare eligibilă de 424.160 lei, din care finanțarea nerambursabilă acordată din Fondul Social European și din bugetul de stat este în valoare de 415.676 lei.

II-G: TELECOMUNICAȚII

Începând din 2014, Comisia Europeană a monitorizat progresele digitale ale statelor membre în cadrul rapoartelor privind Indicele economiei și societății digitale (DESI). Rapoartele de țară DESI combină date cantitative rezultate din indicatorii DESI pentru cele cinci dimensiuni ale indicelui (conectivitatea, capitalul uman, utilizarea serviciilor de internet, integrarea tehnologiei digitale) cu observații asupra politicilor și bunelor practici specifice fiecărei țări. Pentru 2020, indicele DESI, situează România pe locul 26 din cele 28 de state membre. În plus, la rapoartele privind fiecare stat membru se anexează un capitol aprofundat privind telecomunicațiile.

Rețelele de telecomunicații mobile în România sunt dezvoltate de următorii operatori de telefonie mobilă: Digi-Rds, Orange, Vodafone și Telekom. Dezvoltarea de către aceștia a acestui segment de piață este dictat de interesul utilizatorilor într-o pondere mare pentru telefonia mobilă, acces instant la Internet cu conținut multimedia mult mai diversificat. În opinia operatorilor, peste 90% din suprafața României este acoperită de rețelele de telefonie mobilă 4G.

Dezvoltarea rețelelor de telecomunicații fixe în România cunoaște o evoluție asemănătoare cu cea înregistrată în statele vecine. Folosirea telefoniei fixe scade peste tot în lume, situația respectivă a facilitat dezvoltarea rețelei mobile și totodată utilizarea noilor tehnologii în comunicație disponibile în bandă largă (broadband) fixă.

Potrivit Raportului „Broadband Coverage in Europe 2019. Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Agenda” realizat pentru Comisia Europeană de IHS Markit, Omdia și Point Topic, în anul 2020, din cele 31 de țări studiate, 24 de țări au înregistrat niveluri de acoperire în bandă largă fixă peste 95,0%, în timp ce 20 de țări au o acoperire fixă în bandă largă peste media UE28 (97,1%). Mai multe țări au înregistrat o acoperire completă de bandă largă fixă, inclusiv Belgia, Cipru, Franța, Luxemburg, Malta, Țările de Jos și Regatul Unit. În patru țări,

disponibilitatea în bandă largă fixă a fost sub 90% din gospodării (Slovacia (89,7%), România (87,4%), Lituania (85,1%) și Polonia (83,5%)).2

După datele aceluiași studiu, în plan național, în afară de capitala României, București cu 100%, doar trei județe: Ilfov, Timiș și Brașov prezintă disponibilitate de acces pentru peste 95% de gospodării la următoarea generație de bandă largă.

Studiile arată că o creștere cu 10% a gradului de penetrare a rețelelor în bandă largă duce la o creștere de 1-1,5% din produsul intern brut.3

Servicii de Internet. Potrivit studiului realizat de INS , ”Accesul populației la tehnologia informațiilor și comunicațiilor, în anul 2019”, - 75,7% dintre gospodăriile din România au avut acces la Internet de acasă în creștere fața de anul 2018, cu 3,3 puncte procentuale, 61,8% dintre acestea concentrându-se în mediul urban. Totuși, 24,3% dintre gospodăriile din România nu au acces la Internet acasă.

În Regiunea de Dezvoltare Centru (RDC) gradul de conectare în anul 2019 a fost de 76,2% peste media națională și a înregistrat o creștere cu 26,7% față de anul 2013 (49,5%). Cel mai frecvent, gospodăriile din RDC au utilizat conexiunile de bandă îngustă (narrowband) (13%) și de bandă largă (broadband) fixă -12,4%, urmate de conexiunile de bandă largă mobilă -11,5% și alte forme de conectare. În anul 2019, la nivelul RDC s-a înregistrat o pondere de 82,2% a persoanelor cu vârste de 16-74 ani care folosesc sau au folosit cel puțin odată internetul.

Internetul este utilizat, cel mai des, prin intermediul telefoanelor mobile. Elevii și studenții accesează preponderent internetul pentru a participa la rețele de socializare (89,8%) și pentru a efectua apeluri vocale sau video pe Internet (80,0%).

Digitalizarea serviciilor publice. În ceea ce privește serviciile publice digitale, conform indicelui DESI (2020), România înregistrează cea mai scăzută performanță, ocupând ultimul loc în UE. Totodată, trebuie să menționăm că au loc anumite schimbări în domeniu, dar acestea sunt mult în urma celorlalte state. Adoptarea Ordonanței de urgență nr. 38/2020 privind utilizarea înscrisurilor în formă electronica la nivelul autorităților și instituțiilor publice, a impus acceptarea înscrisurilor în formă electronică și semnate digital, precum și trimiterea documentelor și plata online prin platformele ghiseul.ro sau aici.gov.ro.

Potrivit Raportului INS Accesul populației la tehnologia informațiilor și comunicațiilor, în anul 2019 ponderea populației Regiunii Centru care a interacționat cu autoritățile sau serviciile publice în scop personal a reprezentat 16,8%, peste media națională (14,6%). Utilizatorii de internet care accesează site-urile autorităților și care utilizează serviciile publice se regăsesc mai frecvent printre persoanele cu vârste cuprinse între 35-54 ani (16,6%) și cei din grupa de vârstă 16-34 ani (14,1%).

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

În județul Covasna există, de asemenea, și stații de bază ale rețelelor publice de comunicații mobile/fixe (MFCN) ce funcționează în banda de frecvențe 3400-3800 MHz, care este desemnată la nivel european ca bandă primară pentru tehnologia 5G. Totuși, în județul Covasna nu există în prezent stații de bază în tehnologie 5G, banda de frecvențe amintită fiind utilizată de trei operatori de rețele publice prin intermediul altor tehnologii disponibile (în baza principiului neutralității tehnologice). Astfel, stațiile de bază existente în banda 3400-3800 MHz în județul Covasna folosesc, în cazul Orange România S.A. și RCS&RDS S.A., tehnologia 4G iar în cazul Societății Naționale de Radiocomunicații S.A. (SNR), tehnologia WiMAX (destinată preponderent pentru transmisii de date, această tehnologie situându-se, ca echivalență, între familiile de tehnologii 3G și 4G). Pentru claritate, menționăm că SNR utilizează banda respectivă prin intermediul WiMAX la nivel național (așadar nu numai în Covasna).

Tabel 42 – Statii de emisie RADIO-TV din judetul Covasna

Nr. crt.	Tip statie	Proprietar/Administrator	Localitate	Adresa Statie De Emisie	Frecventa (Mhz) / Canal Tv
1	radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Baraolt	Baraolt, str. Minerilor nr. 11A, jud. Covasna	90.5 MHz
2	radiodifuziune	Europe Developpement International-R S.A.	Baraolt	Baraolt, Str. Minerilor nr. 11A, jud. Covasna	90 MHz
3	radiodifuziune	Asociația "Maria Radio Erdely"	Covasna	Covasna, Dealul Stejarului, site SNR, jud. Covasna	92.3 MHz
4	radiodifuziune	Voice Media Center S.R.L.	Covasna	Covasna, Dealul Stejarului, site SNR, jud. Covasna	96.8 MHz
5	radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Covasna	Covasna, Hotel Montana, jud. Covasna	107.2 MHz
6	radiodifuziune	Stormer S.A.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Lt. Paius David nr.15, jud. Covasna	91 MHz
7	radiodifuziune	A.G. Radio Holding S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Mihai Viteazu nr.15, Casa de Cultura a Sindicatelor, jud. Covasna	91.6 MHz
8	radiodifuziune	A.G. Radio Holding S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Mihai Viteazu nr.15, Casa de Cultura a Sindicatelor, jud. Covasna	103 MHz
9	radiodifuziune	Sepsi Radio S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Presei nr. 8, Bl. 16, jud. Covasna	98.5 MHz
10	radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, str. Presei nr.8, bl.16, jud. Covasna	88.7 MHz
11	radiodifuziune	Transpoll Market Network Servicii S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Presei nr.8, jud. Covasna	105.9 MHz
12	radiodifuziune	Quattro Consult S.R.L.	Sfantu Gheorghe	Sfântu Gheorghe, Str. Spitalului nr.16B, jud. Covasna	90.2 MHz
13	radiodifuziune	Asociatia Radio Siculus - Siculus Radio Egyesulet	Targu Secuiesc	Targu Secuiesc, Str. Ady Endre nr. 8, jud. Covasna	95 MHz
14	radiodifuziune	Alamo Impex 97 S.R.L.	Targu Secuiesc	Târgu Secuiesc, Str. Garii nr. 56, jud. Covasna	88 MHz
15	radiodifuziune	Radio 94 Fm S.R.L.	Targu Secuiesc	Târgu Secuiesc, Str. Garii nr.56, jud. Covasna	94 MHz
16	televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Baraolt	Baraolt, site SNR, jud. Covasna	35
17	televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Borosneu Mare	Borosneu Mare, site SNR, jud. Covasna	35
18	televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Covasna	Covasna, site SNR, jud. Covasna	35
19	televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Sfantu Gheorghe	Sfantu Gheorghe, Str. Constructorilor nr. 1bis, jud. Covasna	35
20	televiziune	Societatea Nationala De Radiocomunicatii S.A.	Targu Secuiesc	Targu Secuiesc, Site SNR, jud. Covasna	35

Sursa: ANCOM 2023

Tabel 43 – Procent de acoperire pe localitate cu semnal cumulat 2G, 3G și 4G toți operatorii

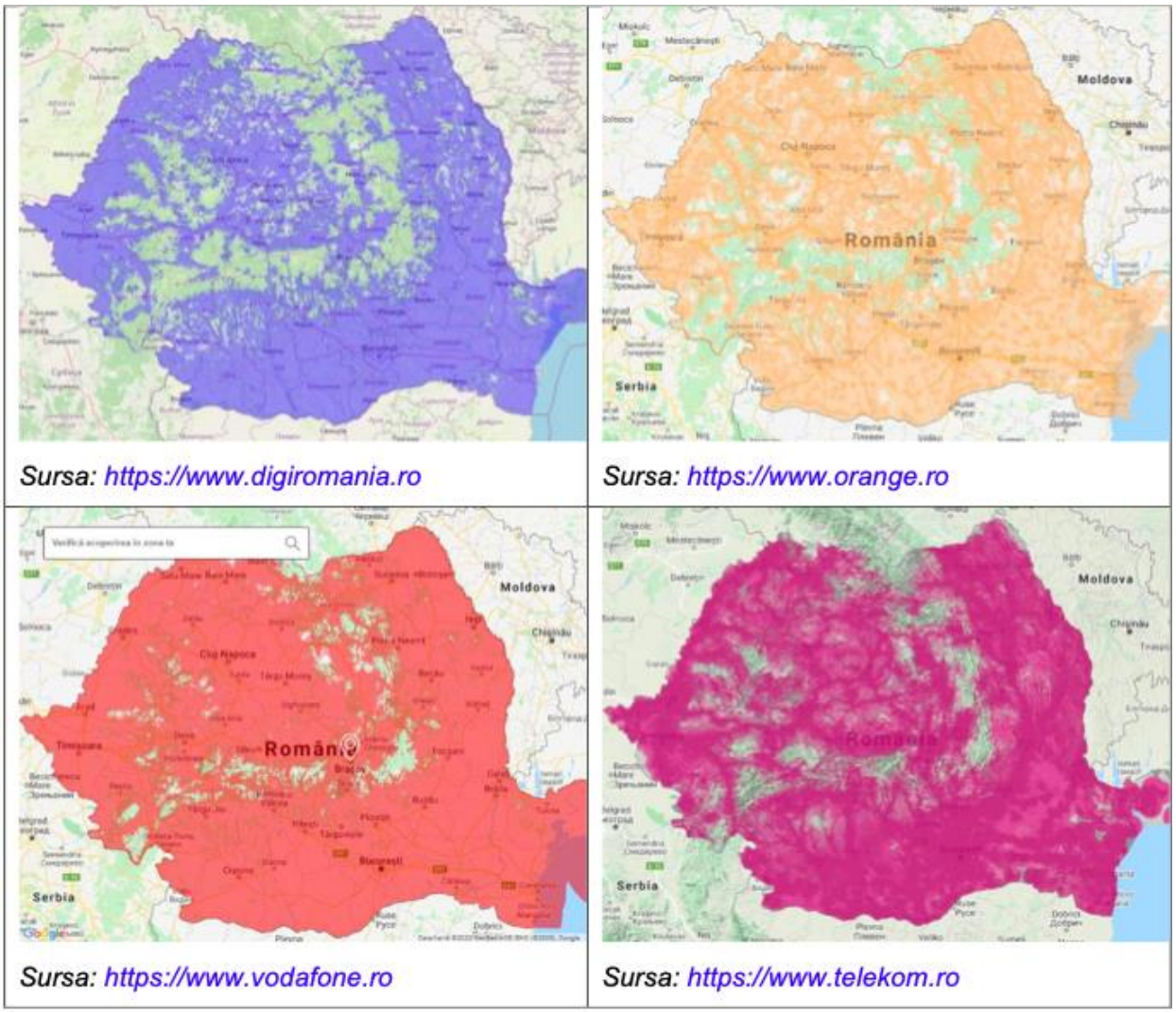
Localitate	UAT	Populație	procent de acoperire
AITA MARE	AITA MARE	940	100,00%
AITA MEDIE	AITA MARE	775	100,00%
ARCUS	ARCUS	1519	100,00%
BARCANI	BARCANI	2351	100,00%
LADAUTI	BARCANI	677	100,00%
SARAMAS	BARCANI	660	99,60%
AITA SEACA	BATANI	697	100,00%
BATANII MARI	BATANI	1920	100,00%
BATANII MICI	BATANI	499	100,00%
HERCULIAN	BATANI	1229	100,00%
OZUNCA-BAI	BATANI	58	73,80%
BELIN	BELIN	1370	100,00%
BELIN-VALE	BELIN	1489	100,00%
BIXAD	BIXAD	1799	100,00%
BODOC	BODOC	1153	100,00%
OLTENI	BODOC	755	100,00%
ZALAN	BODOC	645	100,00%
BOROSNEU MARE	BOROSNEU MARE	1547	100,00%
BOROSNEU MIC	BOROSNEU MARE	452	100,00%
DOBOLII DE SUS	BOROSNEU MARE	229	100,00%
LET	BOROSNEU MARE	626	100,00%
TUFALAU	BOROSNEU MARE	222	100,00%
VALEA MICA	BOROSNEU MARE	21	100,00%
BRADUT	BRADUT	864	100,00%
DOBOSENI	BRADUT	2001	100,00%
FILIA	BRADUT	1142	100,00%
TALISOARA	BRADUT	721	100,00%
BRATES	BRATES	582	100,00%
PACHIA	BRATES	334	100,00%
TELECHIA	BRATES	615	100,00%
BRETCU	BRETCU	2467	100,00%
MARTANUS	BRETCU	770	100,00%
OITUZ	BRETCU	313	100,00%
CATALINA	CATALINA	1372	100,00%
HATUICA	CATALINA	457	100,00%
IMENI	CATALINA	305	100,00%
MARCUSA	CATALINA	637	100,00%
MARTINENI	CATALINA	607	100,00%
ALBIS	CERNAT	404	100,00%
CERNAT	CERNAT	3295	95,50%
ICAFALAU	CERNAT	279	100,00%
BACEL	CHICHIS	518	100,00%
CHICHIS	CHICHIS	1019	100,00%
COMANDAU	COMANDAU	1006	100,00%

DALNIC	DALNIC	956	100,00%
DOBARLAU	DOBARLAU	1047	100,00%
LUNCA MARCUSULUI	DOBARLAU	358	100,00%
MARCUS	DOBARLAU	422	100,00%
VALEA DOBARLAULUI	DOBARLAU	308	100,00%
ESTELNIC	ESTELNIC	895	98,80%
VALEA SCURTA	ESTELNIC	284	100,00%
GHELINTA	GHELINTA	4600	100,00%
HARALE	GHELINTA	215	100,00%
ANGHELUS	GHIDFALAU	683	100,00%
FOTOS	GHIDFALAU	368	100,00%
GHIDFALAU	GHIDFALAU	1164	100,00%
ZOLTAN	GHIDFALAU	445	100,00%
HAGHIG	HAGHIG	1793	100,00%
IARAS	HAGHIG	522	96,30%
DOBOLII DE JOS	ILIENI	564	100,00%
ILIENI	ILIENI	1098	100,00%
SANCRAIU	ILIENI	374	100,00%
LEMNIA	LEMNIA	1936	100,00%
MALNAS	MALNAS	514	94,80%
MALNAS-BAI	MALNAS	434	100,00%
VALEA ZALANULUI	MALNAS	139	100,00%
LUTOASA	MERENI	446	100,00%
MERENI	MERENI	878	100,00%
MICFALAU	MICFALAU	1805	100,00%
MOACSA	MOACSA	885	100,00%
PADURENI	MOACSA	316	100,00%
CHILIENI	SFANTU GHEORGHE	818	100,00%
COSENI	SFANTU GHEORGHE	537	100,00%
SFANTU GHEORGHE	SFANTU GHEORGHE	54651	99,70%
LUNGA	TARGU SECUIESC	1551	100,00%
TARGU SECUIESC	TARGU SECUIESC	16940	100,00%
HILIB	OJDULA	272	100,00%
OJDULA	OJDULA	3247	99,60%
BARAOLT	BARAOLT	5264	100,00%
BIBORTENI	BARAOLT	672	100,00%
BODOS	BARAOLT	416	100,00%
CAPENI	BARAOLT	1000	100,00%
MICLOSOARA	BARAOLT	442	100,00%
RACOSUL DE SUS	BARAOLT	878	100,00%
CHIURUS	COVASNA	466	100,00%
COVASNA	COVASNA	9648	100,00%
BRADET	INTORSURA BUZAULUI	748	100,00%
FLOROAIA	INTORSURA BUZAULUI	1100	98,90%
INTORSURA BUZAULUI	INTORSURA BUZAULUI	5528	100,00%
SCRADOASA	INTORSURA BUZAULUI	152	100,00%

BICFALAU	OZUN	362	100,00%
LISNAU	OZUN	475	100,00%
LISNAU-VALE	OZUN	72	98,50%
LUNCA OZUNULUI	OZUN	145	100,00%
MAGHERUS	OZUN	114	100,00%
OZUN	OZUN	2494	100,00%
SANTIONLUNCA	OZUN	768	100,00%
BELANI	POIAN	467	100,00%
POIAN	POIAN	1301	100,00%
ANINOASA	RECI	443	100,00%
BITA	RECI	285	100,00%
RECI	RECI	1443	100,00%
SACIOVA	RECI	133	100,00%
CASINU MIC	SANZIENI	262	100,00%
PETRICENI	SANZIENI	962	100,00%
SANZIENI	SANZIENI	2730	100,00%
VALEA SEACA	SANZIENI	628	78,50%
CRASNA	SITA BUZAULUI	554	100,00%
SITA BUZAULUI	SITA BUZAULUI	3502	98,50%
ZABRATAU	SITA BUZAULUI	528	90,90%
ALUNGENI	TURIA	350	100,00%
TURIA	TURIA	3677	100,00%
ARACI	VALCELE	2196	100,00%
ARIUSD	VALCELE	529	100,00%
HETEA	VALCELE	403	100,00%
VALCELE	VALCELE	1347	99,60%
CALNIC	VALEA CRISULUI	517	100,00%
VALEA CRISULUI	VALEA CRISULUI	1790	100,00%
VALEA MARE	VALEA MARE	1051	100,00%
VARGHIS	VARGHIS	1647	100,00%
PETENI	ZABALA	149	100,00%
SURCEA	ZABALA	605	100,00%
TAMASFALAU	ZABALA	519	100,00%
ZABALA	ZABALA	3324	100,00%
PAPAUTI	ZAGON	1275	100,00%
ZAGON	ZAGON	4007	100,00%

Sursa: ANCOM 2023

Harta 14 – Acoperirea 4G a operatorilor de telefonie mobilă



Datorita expansiunii tehnologiei de ultima generatie se remarca marirea numarului de abonati, mai ales prin cresterea ariilor de acoperire ale diverselor companii de telefonie mobila. In afara de acestea, la nivelul judetului Covasna sectorul de telecomunicatii este acoperit de retelele de telefonie fixa. Modernizarea acestuia, prin introducerea cablurilor optice, va permite cresterea numarului de abonati. De asemenea, acoperirea cu servicii de internet, in aria judetului, este foarte bine dezvoltata.

II-H: GESTIONAREA DEȘEURILOR MENAJERE ȘI INDUSTRIALE

Deșeuri municipale

Generarea deșeurilor municipale

Cantităţi de deşeuri municipale generate

Deşeurile municipale generate cuprind atât deşeurile generate si colectate (in amestec şi separat), cât si deşeurile generate si necolectate. Deşeurile generate si necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deşeurile menajere din zonele în care populaţia nu este deservită de servicii de salubritate.

Indicatorii de generare deşeuri menajere în mediul urban si rural utilizaţi sunt specifici judeţului si sunt obţinuţi din măsurători (pentru perioada când nu există măsurători, se consideră indicii de generare: 0,65 kg/loc.zi in mediul urban si 0,3 kg/loc.zi în mediul rural).

Cantităţile de deşeuri municipale generate la nivel judeţean, sunt prezentate pentru o perioada de 6 ani, inclusiv cu datele din anul din 2019, deşi pentru PJGD anul de referinţă este 2018 şi este notat cu x), si sunt comparate cu cele la nivel regional pentru anul de referinţă. În cantităţile de deşeuri municipale sunt incluse și deşeurile de ambalaje rezultate de la populaţie, comerţ și instituţii.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Covasna în perioada 2014-2019, atât cantitățile totale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte.

Tabel 44 – Cantităţi de deşeuri municipale generate în perioada 2014-2019

Tipuri de deşeuri	Cantitate de deşeuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018 (X)	2019
Deşeuri menajere şi similare colectate în amestec, din care:	35.923,09	36.244,34	48.703,45	47.119,66	40.141,27	39.095,87
Deşeuri menajere colectate în amestec	24.609,00	25.606,99	31.596,7	36.530,03	32.265,90	29.321,90
Deşeuri similare colectate în amestec	11.314,09	10.637,35	17.106,75	10.589,63	7.875,37	9.773,97
Deşeuri menajere şi similare colectate separat	2.178,587	2.614,03	2.997,67	3.665,44	9.576,08	14.175,79
Deşeuri menajere colectate separat	1.890,747	2.267,28	2.432,79	3.023,65	6.524,06	10.631,84
Deşeuri similare colectate separat	287,84	346,75	564,88	641,79	3.052,01	3.543,95

Deşeuri din grădini şi parcuri	160,90	155,40	117,1	156,42	0	0
Deşeuri din pieţe	123,10	143,70	110,8	146,50	0	0
Deşeuri stradale	2.255,90	2.437,55	1.104,9	2.577,95	353,40	409,73
Deşeuri menajere generate şi necolectate*	-	-	-	-	-	-
TOTAL	40.641.58	41.595,02	53.033,92	53.665,97	50.070,75	53.681,39

Sursa: APM Covasna, Ancheta statistică anuală, (AS-GD-MUN)

Pentru anul 2014 datele privind cantităţile de deşeuri generate şi colectate la nivelul judeţului Covasna din raportările statistice prezintă un grad de încredere foarte scăzut, bazându-se exclusiv pe estimările realizate de operatorii de salubrizare, depozitarea deșeurilor în acest an făcându-se pe depozitele neconforme existente, în funcțiune la aceea dată, respectiv depozitele de deșeuri neconforme din Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc. Sisteme de cântărire existau doar pentru deşeurile colectate separat de către operatorii de salubrizare și operatorii economici autorizați pentru colectarea deșurilor reciclabile.

Datele de raportare aferente anului 2015 se bazează pe cântărire pentru a doua jumătate a anului, când după închiderea ultimului depozit neconform (Sf. Gheorghe), deșeurile municipale din județ au fost transportate spre depozitare la depozitul conform din Brașov (Fineco SA).

Datele de raportare aferente anului 2016 și 2017 se bazează pe cântărire, în anul 2016 întreaga cantitate de deșeuri menajere și similare colectate în amestec a fost trasportată spre depozitare la depozitul conform din Brașov, iar în 2017 anul a fost împărțit între depozitul conform din Brașov și depozitul conform din cadrul CMID Covasna (Leț), care a intrat în funcțiune în octombrie 2017.

Anul 2018 este primul an întreg de funcționare a CMID Covasna.

Populația conectată la serviciile de salubrizare

Tabel 45 – Grad de acoperire cu servicii de salubrizare perioada 2014-2019

	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	95,58	95,92	96,51	96.46	96,69	96,69
Mediul urban	94,60	95,06	95,39	92,76	93,36	93,36
Mediul rural	96,46	96,69	97,53	99,75	99,67	99,67

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Începând cu anul 2009 odată cu închiderea zonelor de depozitare neconforme din mediul rural s-a trecut la acoperirea cu servicii de salubrizare autorizate/licenţiate a întregului judeţ, astfel practic toate localităţile din judeţ beneficiează de servicii de salubrizare autorizate.

Raportarea gradului de acoperire la numărul de locuitori deserviţi, aşa cum este expirmat în raportările rezultate din anchetele statistice nu reflectă în totalitate realitatea, deoarece operatorii de salubrizare încheie contracte individuale cu populaţia pe numărul de persoane care locuiesc efectiv în gospodărie, unii aplicând bonificaţii în cazul gospodăriilor de peste 4 persoane.

Indici de generare a deșeurilor municipale

Indicatorii de generare a deşeurilor colectate, exprimaţi în kg/locuitor x an, reprezintă un parametru important atât de verificare a plauzibilităţii datelor, cât şi pentru calculul prognozei de generare și se calculează în baza datelor prezentate în tabel.

Indicatorii de generare se calculează atât pentru deşeurile municipale, cît și pentru deşeurile menajere pe baza cantităţii generate și a populaţiei și vor fi comparaţi cu indicii obţinuţi la nivel național.

Tabel 46 – Cantități de deșeuri menajere generate în perioada 2014-2019 pe medii de rezidență

Categorii de deșeuri	Cantitate de deșeuri (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deşeuri menajere colectate în amestec, în mediu urban	16.551,12	17.809,36	21.103,3	17.634,67	14.771,17	17.324,83
Deşeuri menajere colectate separat în mediu urban	1.478,47	1.935,74	1.940,39	2.417,53	6.788,38	8.056,77
Total urban	*18.029,59*	*19.745,1*	*23.043,7*	*20.052,2*	*21.560,08*	*25.381,6*
Deşeuri menajere colectate în amestec, în mediu rural	7.770,04	7.450,95	9.9285,2	18.253,28	14.793,41	11.997,07
Deşeuri menajere colectate separat în mediu rural	700,12	795,45	1.057,28	1.247,92	2.436,47	2.575,08
Total rural	*8.470,16*	*8.246,4*	*10.985,8*	*19.501,2*	*17.229,88*	*14.572,15*
TOTAL	26.499,75	27.991,5	34.029,5	39.553,7	38.789,96	39.953,75

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

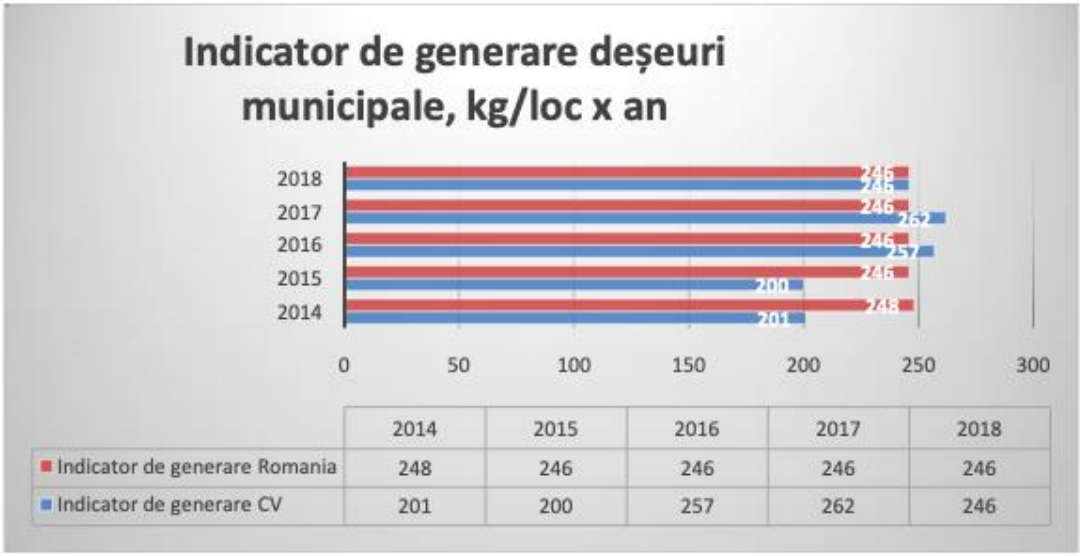
Tabel 47 – Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere calculați la număr de populație rezidentă

Indice generare deșeuri	Indici de generare (kg/locuitor x an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Municipal	201	200	257	262	246	267
Menajer urban	182	201	236	208	225	*264*
Menajer rural	77	76	101	180	160	112

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale este prezentat în fig. 4-1, în comparație cu indicatorul de generare pe nivel național (ultimile date statistice la nivel național 2015).

Figura 7 – Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale



Structura deșeurilor municipale

Structura deșeurilor s-a determinat pe baza cantităților de deșeuri colectate de către operatorii de salubrizare.

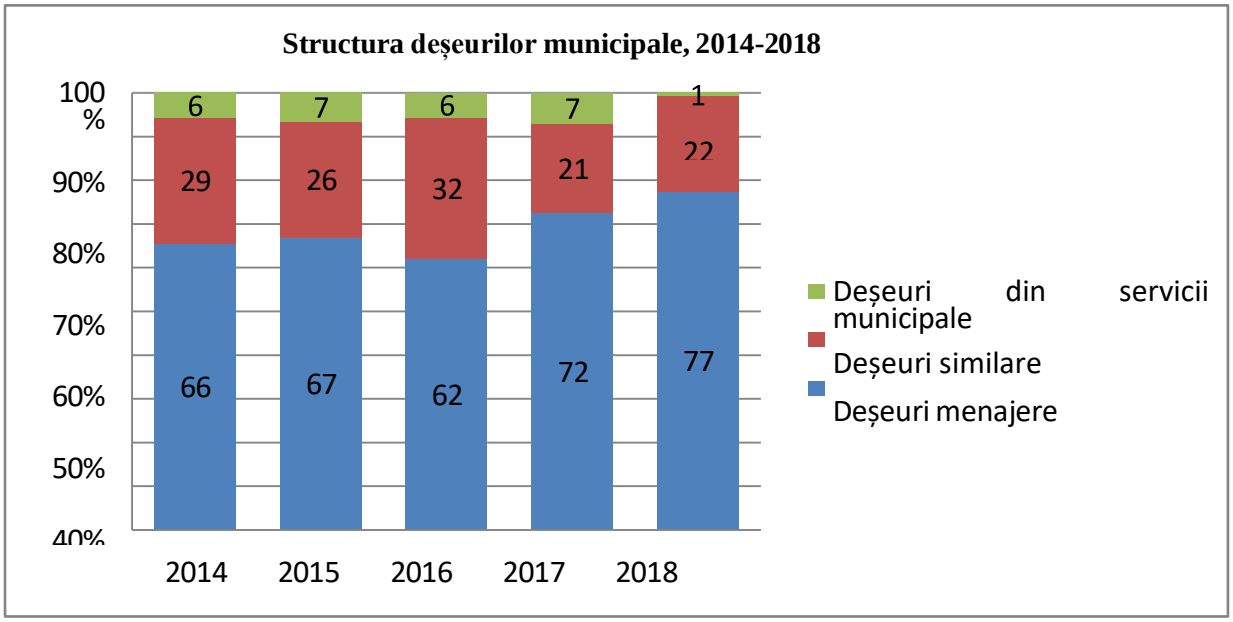
Tabel 48 – Structura deșeurilor municipale

Anul	Deșeuri menajere %	Deșeuri similare %	Deșeuri din servicii municipale %
2014	66	29	6
2015	67	26	7
2016	62	32	6
2017	72	21	7
2018	77	22	1

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

În figura urmatoare se prezintă grafic structura deșeurilor municipale pe baza cantităților colectate de către operatorii de salubrizare, fără fracția biodegradabilă din deșeurile din grădini și parcuri (20 02 01) care a fost deviată și reciclată prin compostare.

Figura 8 – Structura deșeurilor municipale, fără fracția care a fost compostată



Între anii 2014-2017 deșeurile din servicii municipale, respectiv deșeurile din piețe (20 03 02), deșeurile stradale (20 03 03) și cele din grădini și parcuri (categoriile incluse în capitolul 20 02 – deșeuri din grădini și parcuri) nu au fost colectate separat. În raportările operatorilor de salubrizare aceste categorii au fost estimate pe baza datelor la nivel național (5 - 10%). În mod real, însă aceste categorii au fost incluse în deșeurile municipale amestecate (20 03 01).

În 2018 (primul an întreg de funcționare CMID), fracția biodegradabilă din deșeurile din grădini și parcuri (20 02 01) a fost deviată și reciclată prin compostare în stația de compostare.

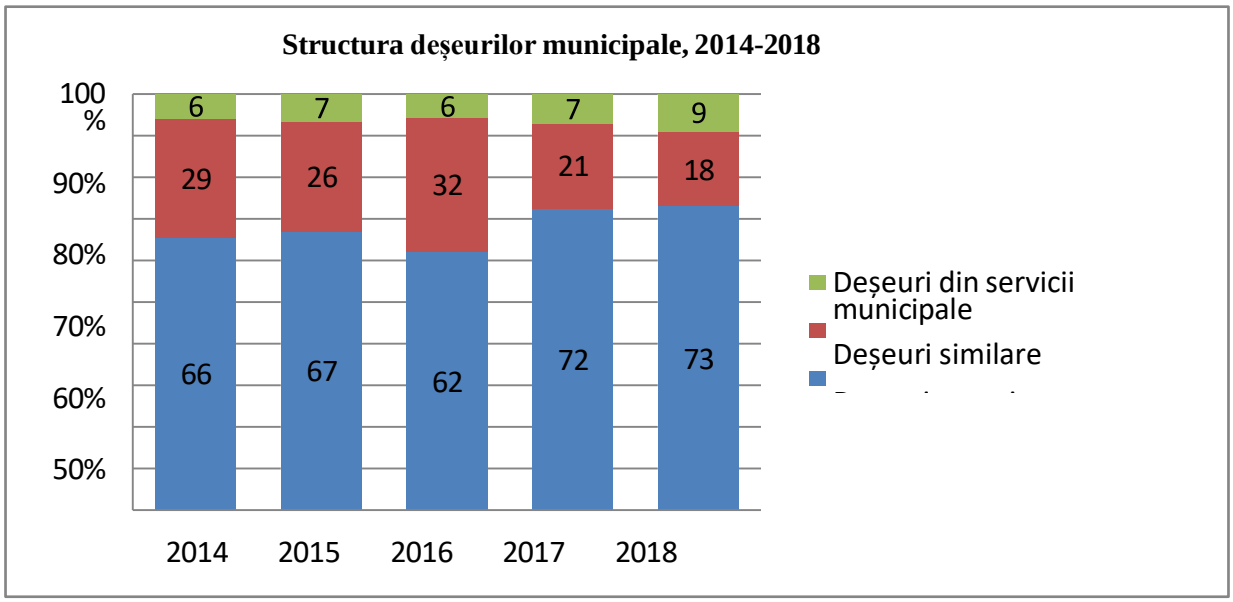
În raportarea operatorilor economici aceste cantități au fost incluse în fracția biodegradabilă din deșeurile municipală. Dacă se ia în considerare acest aspect, structura deșeurilor municipale pentru anul 2018 se modifică astfel:

Tabel 49 – Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (t/an)	%
Deșeuri menajere	36.350,69	73
Deșeuri similare	9.217,78	18
Deșeuri din servicii municipale	4.502,27	9
Total deșeuri municipale (colectate)	50.070,74	100

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN

Figura 9 – Structura deșeurilor municipale, inclusiv fracția care a fost compostată



Compoziția deșeurilor municipale

Datele privind compoziţia deşeurilor prezintă o importanță deosebită, definind potenţialul pentru valorificarea deșeurilor și ajutând la stabilirea sistemelor de colectare.

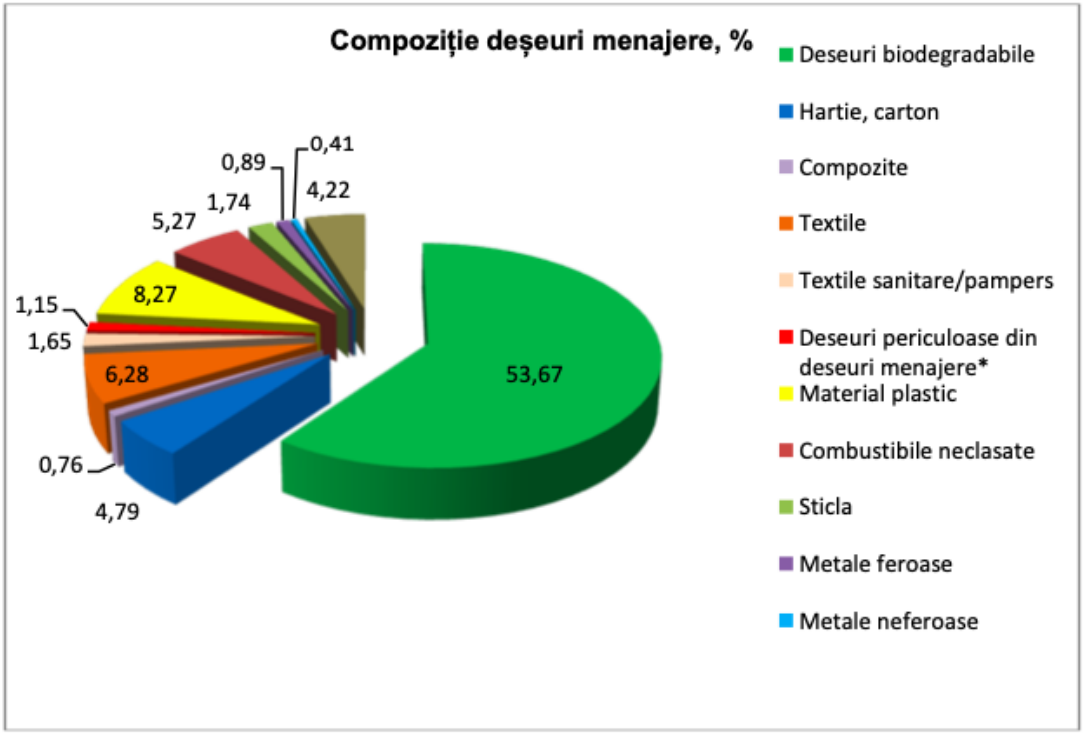
În PJGD sunt incluse date privind compoziţia deşeurilor menajere și similare din mediul urban și rural pe baza determinărilor efectuate de operatorul Eco-Bihor SRL (operatorul CMID), în perioada 2018-2019, în cele 4 anotimpuri. În mediu urban s-au făcut analize diferențiat în zona blocurilor și în zona caselor.

Tabel 50 – Compoziție deșeuri menajere, 2018

Compoziție	Date compoziție (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Media
Deșeuri biodegradabile	53,15	54,13	53,67
Hârtie, carton	5,91	3,79	4,79
Compozite	0,76	0,76	0,76
Textile	5,93	6,59	6,28
Textile sanitare/pampers	1,38	1,89	1,65
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	1,10	1,20	1,15
Material plastic	9,32	7,34	8,27
Combustibile neclasate	4,54	5,91	5,27
Sticlă	1,73	1,75	1,74
Metale feroase	0,87	0,90	0,89
Metale neferoase	0,40	0,42	0,41
Incombustibile neclasate	3,93	4,47	4,22
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	10,98	10,85	10,91
	100,00	100,00	100

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Figura 10 – Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare, 2018

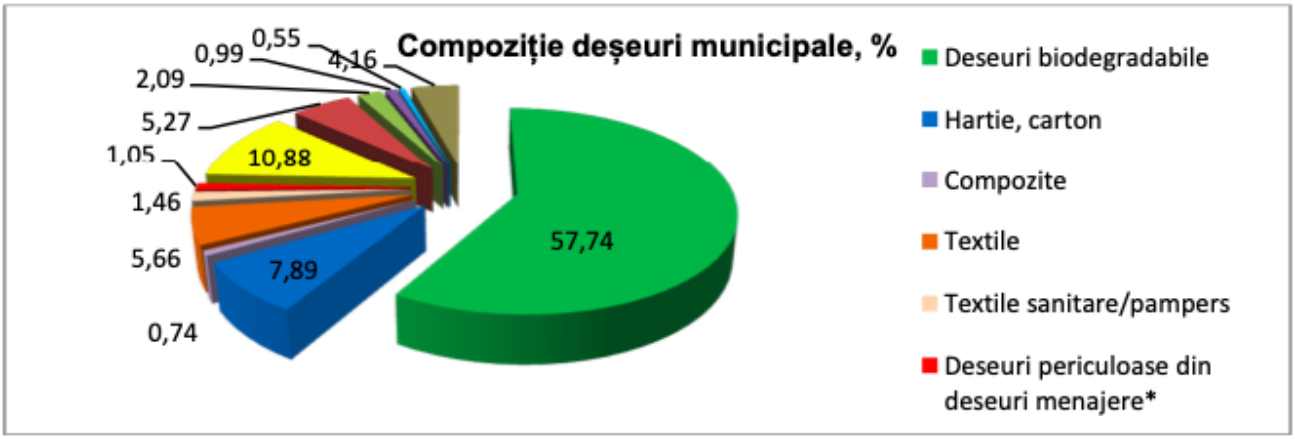


Tabel 51 – Date privind compoziția deșeurilor municipale, 2018

Compoziție	Date compoziție %
Deșeuri biodegradabile	57,74
Hârtie, carton	7,89
Compozite	0,74
Textile	5,66
Textile sanitare/pampers	1,46
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	1,05
Material plastic	10,88
Combustibile neclasate	5,27
Sticlă	2,09
Metale feroase	0,99
Metale neferoase	0,55
Incombustibile neclasate	4,16
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	11,32
Total	100,00

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Figura 11 – Compoziția deșeurilor municipale 2018



În ceea ce privește compoziție deșeurilor din parcuri și grădini, conform PNGD, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeuri – în perioada analizată procentul variază între 83,4% și 99,8% cu o medie de 93%. Restul până la 100% sunt alte deșeuri.

Deșeurile din piețe cuprind în proporție de circa 70% biodeșeuri, restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal). Deșeurile stradale conțin o cantitate mai mică de biodeșeuri (în medie 60%), restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal).

Compoziția deșeurilor din piețe

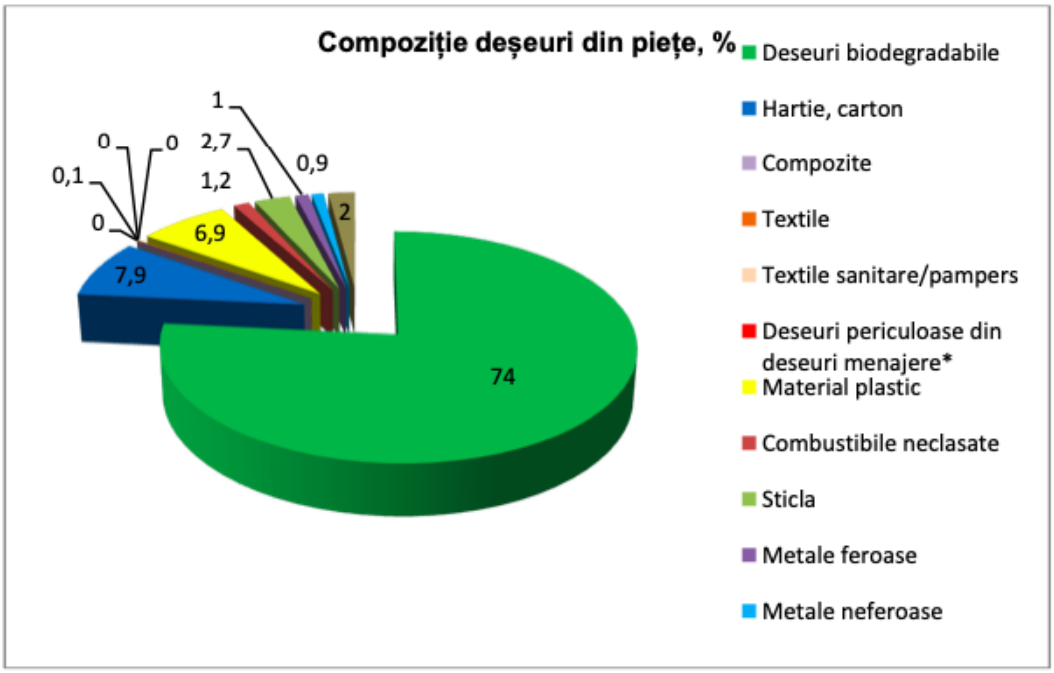
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din piețe. În tabelul urmator este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 52 – Date privind compoziția deșeurilor din piețe, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	74,00
Hârtie, carton	7,90
Compozite	0,00
Textile	0,10
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	0,00
Material plastic	6,90
Combustibile neclasate	1,20
Sticlă	2,70
Metale feroase	1,00
Metale neferoase	0,90
Incombustibile neclasate	2,00
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	3,30
Total	100,00

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Figura 12 – Compoziția deșeurilor din piețe, 2018



Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini

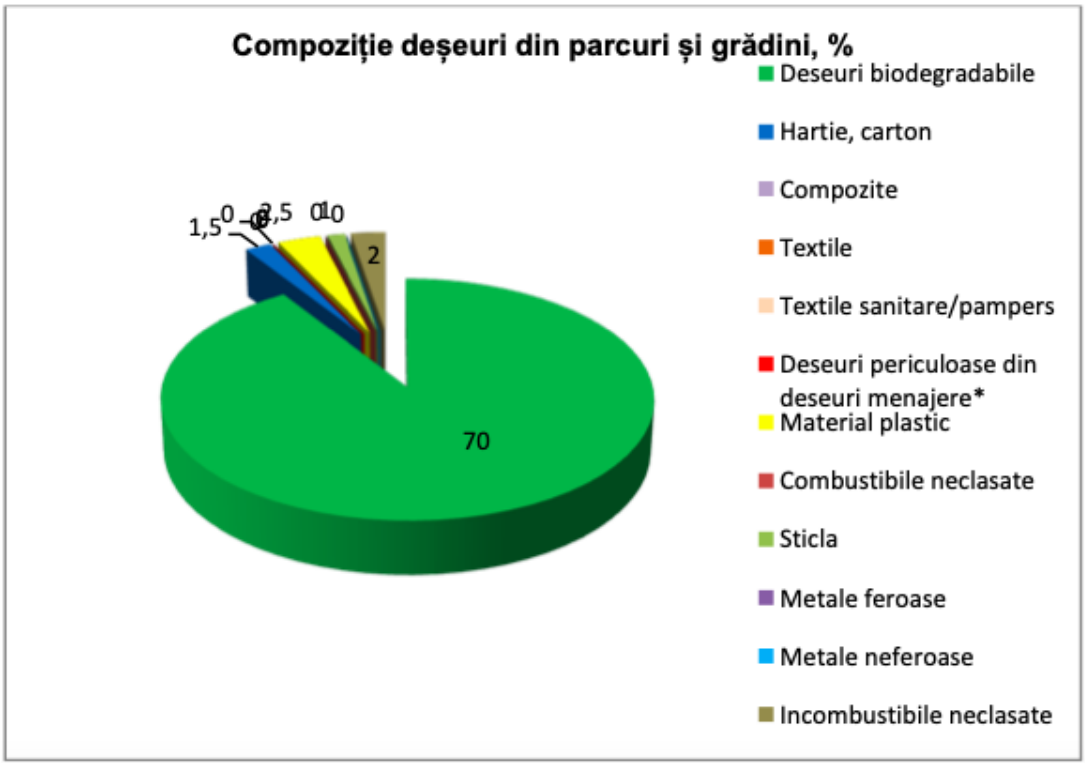
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din parcuri și grădini. În tabelul urmator este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 53 – Date privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	70
Hârtie, carton	1,5
Compozite	0
Textile	0
Textile sanitare/pampers	0
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	0
Material plastic	2,5
Combustibile neclasate	0
Sticlă	1
Metale feroase	0
Metale neferoase	0
Incombustibile neclasate	2
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	23
Total	100

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Figura 13 – Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, 2018



Compoziția deșeurilor stradale

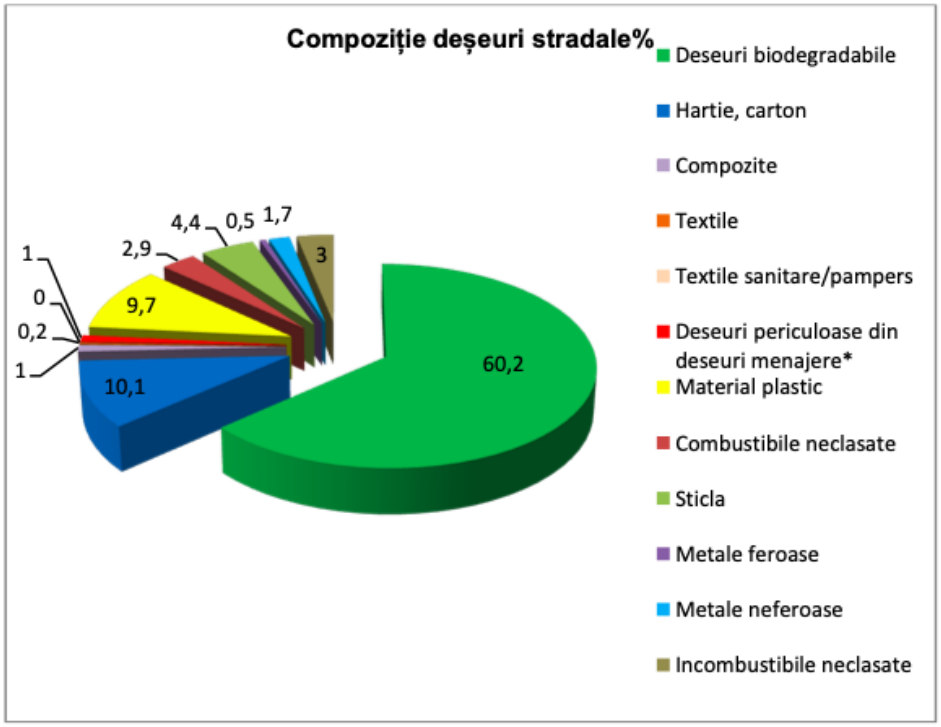
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor stradale. În tabelul urmator este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 54 – Date privind compoziția deșeurilor stradale, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeuri biodegradabile	60,20
Hârtie, carton	10,10
Compozite	1,00
Textile	0,20
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșeuri periculoase din deșeuri menajere*	1,00
Material plastic	9,70
Combustibile neclasate	2,90
Sticlă	4,40
Metale feroase	0,50
Metale neferoase	1,70
Incombustibile neclasate	3,00
Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 40 mm	5,30
Total	100,00

Sursa: Planul județean de gestionare a deșeurilor a județului Covasna

Figura 14 – Compoziția deșeurilor stradale 2018



Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Principalele informaţii referitoare la colectarea şi transportul deşeurilor municipale sunt: - date privind operatorii de salubrizare care colectează și transportă deșeurile; - dotările utilizate pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale; - date privind stațiile de transfer.

Gestionarea deşeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea şi eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deşeuri după închidere.

În judeţul Covasna colectarea și transportul deșeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubrizare autorizate şi licenţiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităţilor din judeţ, urmând ca deșeurile colectate să fie preluate de Centrul de management integrat al deșeurilor din județul Covasna (CMID), operat de Eco-Bihor SRL.

Aceasta a intrat în funcțiune în octombrie 2017 și are în componență un depozit de deșeuri conform în Moacşa-Leţ, care deservește în totalitate judeţul Covasna, o stație de sortare, o staţie de compostare, o stație de epurare levigat și o stație de transfer situat în Târgu Secuiesc.

Date privind operatorii de salubrizare care colectează și transportă deșeurile municipale

În judeţul Covasna gestionarea deşeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubrizare autorizate şi licenţiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităţilor din judeţ după cum urmează:

- SC TEGA SA - deservește municipiul Sf. Gheorghe, orașul Baraolt și 36 comune (Brateş, Malnaş Zăbala, Vârghiş, Valea Crişului, Sânzieni, Bodoc, Lemnia, Hăghig, Ghelinţa, Chichiş, Brăduţ, Ojdula, Belin, Dobârlău, Bixad, Ozun, Moacşa, Zagon, Vâlcele, Turia, Poian, Reci, Băţani, Ilieni, Ghidfalău, Breţcu, Catalina, Borosneu Mare, Aita Mare, Comandău, Dalnic, Mereni, Arcuş, Micfalău, Valea Mare;
- SC GOSP-COM SRL- deservește municipiul Tg. Secuiesc şi 2 comune limitrofe (Cernat, Estelnic);

- SC GOS-TRANS-COM SRL- deserveşte oraşul Covasna;
- SC SALUBRITATEA IBSV SRL- deserveşte oraşul Întorsura Buzăului şi 2 comune limitrofe (Barcani şi Sita Buzăului);

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat se realizaeză de către cei 4 operatori economici licențiați în județ după cum urmează:

- în mediul urban colectarea de efectuează în 4 fracții: deșeuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), fracția biodegradabilă compostabilă (cod deșeu 20 02 01), deșeuri de ambalaje amestecate (15 01 06-ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice) și sticlă (15 01 07);
- în mediul rural colectarea de efectuează în următoarele fracții: deșeuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), deșeuri de ambalaje amestecate (15 01 06 - ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice), și sticlă (15 01 07);

În mediu urban colectarea se face din „poartă în poartă” în zona caselor de locuit. Colectarea fracției compostabile se realizează prin pubele de colectare inscripționate, destinate deșeurilor biodegradabile, separat de deșeurile de tip menajer amestecat. Fracția de ”ambalaje amestecate” se colectează în saci, distribuiți de operatorul de salubrizare.

În cartierele de blocuri colectarea de deșeuri menajere, în amestec și separat se realizează prin puncte de colectare amplasate, dotate cu containere de colectare în amestec și europubele de colectare selectivă. În europubelele de culoare albastră și galbenă sunt colectate deșeurile de amalaje amestecate (ambalaje hârtie-carton, plastic și metalice), iar în pubele verde cele de sticlă.

Cu caracter pilot, fracția compostabilă se colectează și în unele zone de blocuri în Sf. Gheorghe. ECOBIHOR SRL împreună cu societatea de salubritate Tega din Sfântu Gheorghe a întrodus experimental colectarea separată a deșeurilor reciclabile în sistem door-to-door.

Măsura are ca scop creșterea cantităților de materiale reciclabile colectate, concomitent cu stimularea cetățenilor care se implică în recuperarea lor.

Sunt montate boxe de depozitare la intrarea în mai multe blocuri, unde fiecare familie poate depune pubele sau sacii cu deșeurile selectate, acestea fiind cântărite zilnic.

Sistemul este construit într-o structură cu încuietoare montată ca structura suspendată (în perete) sau montat în structură individuală (în picioare), cu rafturi separate pentru fiecare locuință, pentru a asigura beneficiarilor colectarea separată a deșeurilor.

Noul sistem este destinat pentru locuitorii blocurilor cu una sau mai multe scări (comunității mici), fiind eficient pentru valorificarea deșeurilor reciclabile, precum și pentru excluderea accesului persoanelor neautorizate la locurile de depozitare al deșeurilor.

În mediul urban, pe lângă cele prezentate populația poate preda diferitele tipuri de deșeuri colectate separat la centre de colectare amenajate pentru preluarea diferitelor tipuri de deșeuri. (DEEE, deșeuri voluminoase, ulei uzat alimentar, etc.)

În mediul rural colectarea deșeurilor se face din „poartă în poartă”, în 2 fracții, respectiv umed și uscat: deșeuri menajere amestecate în pubele de colectare și ambalaje amectecate în saci.

Față de cele prezentate operatorii de salubrizare organizează periodic campanii de colectare de sticlă, inclusiv în mediu rural. Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) se realizează trimestrial conform cerințelor legale.

Tabel 55 – Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2018

Tip recipient colectare	Număr recipienți	Volum recipient (litri)
Europubelă	6.462	120
Europubelă	480	240
Pubelă	3.949	80
Eurocontainer	1.016	1.100
Container metalic	83	4.000
Containere ușoare	2.400	140
Containere semiingropate	51	3.000
Containere semiingropate	68	4.000

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN,2018

Tabel 56 – Infrastructură colectare separată, anul 2018

Tip recipient colectare	Număr recipienți	Volum recipient (litri)
Containere colectare selectiva	1.690	1.100
Containere colectare selectiva	6	4.000
Containere colectare selectiva	37	1.500
Containere colectare selectiva	230	2.500

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN,2018

Tabel 57 – Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare

Categorie deşeu	Cantitate de deşeuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri de hârtie/carton	717,607	803,988	898,695	768,42	147,7	306,69
Deşeuri de plastic/metal	424,623	359,954	379,68	244,32	59,32	6,72
Deşeuri de sticlă	225,794	343,951	736,469	410,02	533,51	714,60
Deșeuri de lemn	27,2	29	31	37,02	21,2	726
Deșeuri ambalaje amestecate	0	0	0	895,92	4.106,59	6.041,73
Biodeșeuri	720*	1.074*	795*	1.065,61	4.148,87	6.100,03
Alte deșeuri colectate separat[1]	63,364	120,313	156,82	244,13	558.89	280,02
TOTAL	2.178,587	2.731,206	2.997,67	3.665,45	9.576,08	14.175,79

Sursa: Ancheta statistică, AS-GD MUN,2018

Compostarea deşeurilor

În cadrul CMID- Boroșneu Mare funcționează și o stație de compostare cu o capacitate de 12.000 tone/an. Stația de compostare este formată din zona de recepție, zona de compostare, zona de maturare și zona de stocare. Suprafața totală este de 1,3 ha.

Tehnica de compostare este cea în brazdă, în două faze: compostare și maturare. Rezultatul este compost și reprezintă aproximativ 45% din materia primă intrată.

Materia primă este formată în special din deșeurile din grădini și parcuri (cod deșeu: 20 02 01- deșeuri biodegradabile), deșeuri alimentare (cod deșeu: 20 01 08 - deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine) și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești (cod deșeu: 19 08 05).

În cazul în care calitatea compostului permite, aceasta este utilizat în agricultură sau valorificat în caz contrar poate fi utilizat la închiderea depozitelor de deșeuri.

Numărul de locuitori deserviți este de 197.694. Colectarea fracției compostabile se realizează de către operatorii de salubrizare prin containere de colectare destinate deșeurilor biodegradabile (inscripționate) din zona caselor de locuit în mediu urban.

Cu caracter pilot, fracția biodegradabilă se colectează și în zona cartierului de blocuri Simeria Sf. Gheorghe. Pe lângă această fracție se preiau spre compostare deșeuri din bucătării și restaurante, precum și nămoluri din stațiile de epurare orășenești.

Tabel 58 – Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația de compostare

Instalație de compostare /localitate	Cantități de deșeuri primite (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CMID-Moacșa-Boroșneu Mare	-	-	-	1.820,49*	6.515,48*	6419.73*

Sursa: APM, AS-GD TRAT

Notă: * sunt incluse și nămolurile din stații de epurare

Concluzii

O modalitate de creștere a colectării selective poate fi implementată conform principiului "plătește pentru cât arunci", implementat "din poartă în poartă", deoarece accesul la recipientele de colectare a deșeurilor este controlat.

Conform documentului "Un nou Plan de acțiune privind economia circulară pentru o Europă mai curată și mai competitivă", al Comisiei Europene din 11.03.2020, Comisia va avea în vedere stabilirea unor principii în materie de sustenabilitate și economie circulară, dintre care menționăm:

- îmbunătățirea sustenabilității produselor și a potențialului de reutilizare, sporirea eficienței produselor din punctul de vedere al consumului de energiei și al utilizării resurselor;
- mărirea conținutului de materiale reciclate din produse;
- restricționarea produselor de unică folosință;
- mobilizarea potențialului digitalizării informațiilor referitoare la produse;
- recompensarea produselor în funcție de performanța lor în materie de sustenabilitate, inclusiv acordând stimulente pentru nivelurile ridicate de performanță.

Deși s-au făcut câțiva pași în domeniul dezvoltării economiei circulare la nivelul județului Covasna, în vederea reducerii cantității de deșeuri generate, este necesară promovarea investițiilor în implementarea unor soluții care să conducă la dezvoltarea conceptului de economie circulară la o scară mult mai largă.

De asemenea, este necesară susținerea unui cadru legislativ în domeniul mediului care prevede măsuri ferme pentru cei care nu respectă condițiile de mediu, atât pentru persoane fizice, cât și pentru organizații.

III. CONCLUZII, DISFUNCȚIONALITĂȚI ȘI PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE

Cadrul strategic

Noua orientare strategică la nivel european, continuă direcția adoptată prin strategia anterioară (EUROPA 2020) cu o orientare mai puternică înspre zona de energie regenerabilă, impact neutru din punct de vedere climatic și digitalizare.

La nivel european, Pactul Verde European indică hotărârea UE de a tranziționa spre o economie circulară, neutră din punct de vedere climatic, cu o țintă ambițioasă: reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 50 - 55 % până în 2030, și neutralitate climatică până în 2050. Importanța componentei de mediu pentru UE este subliniată și de modificarea recentă (septembrie 2020) a țintelor pentru 2030, de la o reducere de 40% (ținta inițială, EUROPA 2020) la 50-55%, indicând o orientare politică fermă în acest domeniu. Pentru a sprijini statele membre, Comisia a creat Mecanismul European pentru o Tranziție Justă - UE va oferi sprijin financiar și asistență tehnică pentru a-i ajuta pe cei mai afectați de trecerea la economia verde. El asigură un sprijin specific menit să ajute la mobilizarea a cel puțin 100 de miliarde de euro în perioada 2021–2027 pentru cele mai afectate regiuni, cu scopul de a atenua impactul socioeconomic al tranziției.

Acesta cuprinde:

 Fondul pentru tranziție justă (JTF) - Fondul de tranziție justă este primul pilon al mecanismului de tranziție justă. Fondul cuprinde 40 de miliarde de euro;

 InvestEU178 - al doilea instrument din cadrul Mecanismului European pentru o Tranziție Justă - valoare 1,8 miliarde euro, se va concentra exclusiv pe obiective de tranziție. InvestEU nu va sprijini doar investițiile în proiecte în teritorii doar de tranziție (regiuni care au un plan de tranziție aprobat în conformitate cu regulile Fondului de tranziție justă), ci și în alte regiuni, cu condiția să beneficieze de teritoriile de tranziție echitabile;

 Instrument de împrumut prin Banca european de Investiții (BEI)179 - cu o contribuție de la bugetul UE de 1,5 miliarde euro, facilitatea de împrumut din sectorul public va permite BEI să împrumute 10 miliarde euro, care la rândul său se așteaptă să mobilizeze între 25 și 30 miliarde euro investiții publice care să susțină obiective de tranziție doar în perioada 2021-2027. Aceste împrumuturi ar oferi entităților din sectorul public resurse pentru a pune în aplicare măsuri care să faciliteze tranziția către neutralitatea climatică.

Crearea unui mecanism instituțional propriu pentru susținerea acestui obiectiv, cu trei instrumente financiare distincte, indică importanța pe care UE o acordă acestui domeniu, atingerea țintelor ar transforma Europa în primul continent neutru din punct de vedere climatic.

1. Concluzii generale

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

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

c. Eforturile de planificare integrate și de finanțare realizate până în prezent de consiliul județean în parteneriat cu consiliile locale și sectorul privat au condus la o creștere a masei economice datorată atractivității peisajului urban și rural, prin creșterea gradului de accesibilitate și mobilitate în rețeaua de transport, prin valorificarea patrimoniului construit și punerea în circuit economic a terenurilor degradate sau nefolosite, ceea ce implicit a condus la creșterea numărului de abonați pentru consum public și privat de gaz, electricitate și telecomunicații.

2. Disfuncționalități/disparități teritoriale

Alimentare cu apă și canalizare

Evaluarea situației existente prezentate scoate în evidență unele disfuncționalități ale gospodăririi apei. Problemele de ordin tehnic identificate prin strategiile de specialitate privind utilitățile publice și de energie menționate și în strategia de dezvoltare a județului pe perioada 2022-2027 și strategia zonelor rurale sunt următoarele:

Probleme:

1. Conducte de aducțiune au un grad de uzură ridicat;
2. Accesibilitatea dificilă la unele surse de apă (zone izolate și drumuri neadecvate) generează riscuri pentru populație privind calitatea apei de băut;
3. Rețelele de distribuție nu acoperă cerințele de consum, iar unele sunt vechi și au grad ridicat de uzură;
4 Depășirea duratei medii de viață a unei părți însemnate din conductele ce asigură furnizarea apei potabile;
5. Lipsa sistemului centralizat de alimentare cu apă în localitățile rurale. Acestea, din motive geografice și de costuri de investiție inițială, sunt alimentate individul din surse izvoare și fântâni;
6. Calitate necorespunzătoare a apei potabile în zonele rurale
7. Lipsa de rezervoare de înmagazinare;
8. Grad redus de contorizare a consumului de apă in special in mediul rural ;
9. Lipsa sistemului centralizat de canalizare și epurarea apei uzate în localitățile rurale pierderi mari de apă potabilă distribuită spre consum; Conductele de canalizare și căminele au un grad de uzură ridicat (cotă mărită de infiltrații) ceea ce duce la o întreținere dificilă și costisitoare;
10. In zonele rurale nu există rețea de canalizare a apelor uzate iar gradul de acoperire cu rețele de canalizare, este nesatisfăcător,desi ritmul de crestere al montarii de sisteme de canalizare a crescut foarte mult in ultimii ani dar necesitând în continuare investiții pentru extinderea acestora sau retehnologizarea și modernizarea celor existente. (desi ritmul de crestere al realizarii de sisteme de canalizare a crescut foarte mult in ultimii ani)
11. Inexistența unor stații de epurare mai ales în mediul rural.
12. Existența pe scară largă a latrinelor uscate în mediul rural
13. Nu toate sistemele de colectare a apei uzate au în punctul terminal o stație de tratare, ceea ce înseamnă că în acele cazuri apa uzată este deversată complet netratată în apele receptoare (zona montană);
14. Rețele pentru ape pluviale, inexistente în mediul rural, dar și în orașele mici

Disparități Alimentare cu apă și canalizare

Disparitățile teritoriale se manifestă din punct de vedere al rețelei de localități, între zonele urbane și rurale. Prin inegalitatea echipării teritoriului sunt create disparități și în cadrul unui UAT dar și condițitiile unei inechități între locuitori privind accesul la serviciile de apă și de apă uzată, dar și la dezvoltarea economiei locale.

1. Disparități între zone urbane și rurale în ceea ce privește accesul egal la alimentarea cu apă a locuitorilor;
2. Disparități privind calitatea mediului ce apar între localitățile ce beneficiază de sisteme de canalizare/epurare performante

Energie (energie electrică și gaz natural) și iluminat public stradal

Conectivitate la infrastructura de energie este fundamentală pentru o dezvoltare economică în general și în special pentru județul Covasna a turismului dar și a unui cadru atractiv de locuire. Deși amplasat în zona rezervelor de energie neregenerabilă dar și regenerabilă, județul nu are conectate UAT-urile componente în întregime la rețele de energie electrică și gaz natural.

Probleme:

1. Uzura fizică și morală avansată a multor echipamente din stațiile și posturile de transformare;
2. Existența unor linii de joasă tensiune cu secțiuni de conductoare în general subdimensionate față de consumurile actuale, și cu lungimi foarte mari ale circuitelor din post la ultimul consumator, ceea ce conduce la căderi de tensiune peste limitele admise;
3. Întreruperi neprogramate datorate defectiunilor la cablurile de alimentare cu energie electrică uzate și a stâlpilor;
5. Nivel foarte scăzut de linii electrice subterane (LEA), în localitățile din mediul rural, dar și urban;
6. Nu sunt utilizate surse de lumină cu eficiență luminoasă superioară, mai ales în mediul rural;
7. Rețelele și echipamentele aferente iluminatului public, în general, sunt învechite și prezintă un grad mare de uzură;
8. Uzura morală (circa 30%), a instalațiilor;
9. In mediul rural exista doar 9 comune cu gaz metan , in unele localitati nu există rețele de alimentare cu gaze naturale, preponderent in zona de nord a judetului Covasna. .

Disparități

Disparitățile teritoriale menționate la secțiunea apă potabilă și canalizare apă uzată sunt întâlnite și în sectorul energie

1. Sistemului de alimentare cu gaze naturale se prezintă un grad de acoperire scazut in mediul rural fata de mediul urban .
2.Gradul de acoperire la iluminatul public stradal este de inegal între zonele urbane și cele rurale;

Deșeurile urbane și rurale

Deșeurile generează numeroase efecte asupra mediului, precum poluarea aerului, poluarea apelor de suprafață și a celor subterane și poluarea solului.

Probleme

Depozitele de deșeuri se numără printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact și risc pentru mediu și sănătate. Impactul depozitelor de deșeuri industriale și urbane afectează factorii de mediu sol, ape de suprafață, ape subterane, aer prin:

- modificări de peisaj și disconfort vizual și olfactiv ;
- agenții poluanți evacuați în atmosferă ;
- apele meteorice contaminate cu poluanții ;
- infiltrarea în sol a apelor contaminate.

Rezultatul activităților industriale se manifestă asupra tuturor factorilor de mediu prin: contribuția la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră și cu efect acidifiant, poluarea directă a apelor de suprafață, a solului cu metale grele și suspensii nebiodegradabile (depozite de deșeuri solide, depozitele de deșeuri lichide nepericuloase- bataluri, depozite de deșeuri lichide din industria extractivă) și poluarea indirectă a apei subterane prin poluarea solului

Disperități teritoriale
Disparitățile teritoriale se manifestă în zonele montane care au probleme de mediu din modul de depozitare necontrolată a deșeurilor gospodărești.

3. Priorități de intervenție

Caracterul teritorial al PATJ a identificat problematica cheie manifestată în domeniul infrastructurii tehnice. Prioritățile sunt legate de existența sursei de finanțare și de resursa umană pentru realizarea investițiilor necesare diminuării sau a reduce complet efectele generate de deficiențele menționate și de a contrubui la atingerea coeziunii teritoriale a județului Covasna .

Echiparea edilitară prin efectele asupra calității vieții, a dezvoltării economice și a protectiei mediului solicită o politică publică prioritară pe baza cărei să fie realizate investițiile care vor reduce problematica menționată anterior. Fiecare din investițiile legate de accesul rezidenților la apă potabilă de bună calitate, de funcționarea unui sistem de distribuție și de epurare a apelor uzate și de accesul persoanelor fizice și juridic la surse de energie și de telecomunicații contribuie la atingerea unui obiectiv prioritar al documentației PATJ, respectiv coeziunea teritorială.

Investiții	Conformare și control
1. Reabilitarea și retehnologizarea stațiilor de tratare a apei pentru potabilizare stațiilor de tratare a apei pentru conformarea cu Directiva 98/83/CE-pentru apă potabilă. 2. Reabilitarea și modernizarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare din localitățile urbane 3. Realizarea sistemelor de canalizare a apelor uzate în localitățile rurale care au sistem de alimentare cu apă 4. Realizarea sistemelor de canalizare in localitatile din mediul rural cu aglomerari mai mari 2000 locuitori echivalenti 5. Reabilitarea și extinderea rețelelor existente în localitatile cu retele existente cu grad avansat de uzura 6. Realizarea sistemelor de canalizare în aglomerări sub 2.000 locuitori echivalenți. Deși nu au fost incluse în programul de investiții, există posibilitatea de creare a unor scheme regionale la scară mai redusă pentru colectarea și tratarea apelor uzate ,extinderea sistemului de apă în localitățile rurale 7. Intreținerea și reabilitarea rețelei de distribuție a apei, măsuri active de control al pierderilor de apă din sistem 8. Realizarea de statii de tratare apa potabila	1. Identificarea riscurilor pentru populație și a punctelor critice din sistem prin analize de risc și prelevare de probe de apă potabilă 2. Instaurarea și păstrarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever la sursele de apă, micșorând astfel gradul de vulnerabilitate la poluare al acestora; 3. Asigurarea tratării apei prelevată din sursele de suprafață pentru alimentarea localităților rurale; 4. Asigurarea calității surselor de apă pentru sistemul zonal de alimentare cu apă 5. Asigurarea calității apei pentru reabilitarea captărilor de apă, reabilitarea stației de tratare a apei, reabilitarea rețelei de distribuție pentru reducerea pierderilor de apă și a îmbunătățirii siguranței calității apei la consumatori, extinderea rețelelor de distribuție a apei 6. Asigurarea calității apei pentru zonele rurale se propune maximizarea folosirii sistemelor de apă existente și extinderea sistemelor regionale de distribuție a apei. Acolo unde asemenea abordare nu este posibilă sau acolo unde sunt disponibile surse adecvate de apă se propun facilități de tratare locală 7. Monitorizarea și asigurarea calității apei destinate populației, la nivelul standardelor

acolo unde calitatea apei captate si distribuite populatiei nu indeplineste conditii de calitate impuse de normele legale in vigoare	UE; 8. Reducerea pierderilor de apă din sistemele de alimentare cu apă și de canalizare printr-un plan de monitorizare a lucrărilor de întreținere si un plan de contorizare a consumului de apa ; 9. Prevenirea poluării surselor și a cursurilor de apă și reducerea deversării apelor menajere neepurate din localitățile urbane și rurale a județului Covasna ; 10. Eliminarea controlată a nămolurilor de la stațiile de epurare. 11. Eficientizarea gestionării nămolurilor prin metode de valorificare sau eliminare cu impact zero sau minim asupra mediului.

4. Propuneri de eliminare / diminuare a disfuncționalităților

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

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

Accesul la facilitățile de canalizare este mai bun în localitatile urbane si localitatile componente ale acestora . Se pune accentul pe îmbunătățirea situației în localitatile din aflate în imediata apropiere a celor urbane. . Acest lucru este important în special în contextul aparitiei legii privind zonele metropolitan, și de când România și-a asumat responsabilitatea de a adopta standardele UE, incluzând și cele referitoare la apă și canalizare.

Datorită realizărilor din ultimii ani și mai ales a multor lucrări inițiate de primării în mod individual, este necesară o actualizare a strategiei , pentru a exista o situație exactă, și care în acest moment este mai greu de cuantificat pentru a da o orientare unitară a lucrărilor ce necesită a fi făcute în viitor. În consecință, toate investițiile propuse în cadrul acestei faze sunt concentrate pe asigurarea accesului la surse de apă adecvate și pe sisteme de alimentare pentru toate comunitățile peste 50 locuitori prin extinderea si înlocuirea rețelelor de apă, prevederea de noi canale sau înlocuirea celor existente pentru aglomerarile peste 2,000 l.e. și conectarea la stații de epurare noi sau la cele existente.

Investiții prioritare în ceea ce privește calitatea apei pentru consumul zilnic al populației, pentru care se au în vedere:

- sistemele existente de alimentare cu apă potabilă care din cauza sursei, lipsei tratamentului adecvat, calității slabe a apei, nu sunt conforme și au un impact direct asupra sănătății populației;
- sistemele existente de alimentare cu apă potabilă care din cauza deficiențelor, sursei, facilităților de tratare sau pierderilor din rețea, nu pot furniza apa potabilă 24 h/zi;

- extinderea zonelor deservite de surse de apă conforme care le elimină pe cele sursele neconforme existente;
- comunități ce nu dispun de o sursă de apă potabilă acceptabilă și care nu pot fi deservite din sursele existente;
- înlocuirea rețelelor, cu precădere a celor cu deficiențe, cu număr semnificativ de intervenții, cu întreruperi în alimentare, cu pierderi;

Perioada de realizare a propunerilor

Perioada	Sursa	Tratare	Rețea
2016 – 2025	Înlocuirea continuă a echipamentelor mecano-electrice de la fronturile de captare pentru a îmbunătăți eficiența energetică. Reabilitarea continuă a fronturilor de captare pe baza programului convenit	Înlocuirea părților majore ale echipamentelor mecano-electrice în conformitate cu programul convenit și pentru a economisi energia electrică. Continuarea reabilitării facilităților existente. Dotarea cu faclități suplimentare de tratare acolo unde calitatea apei nu este conformă.	Continuarea înlocuirii tronsoanelor defecte din rețea. Efectuarea schimburilor necesare ale rețelei bazate pe rezultatele modelului hidraulic. Exitinderea rețelei atât cât este necesar în conformitate cu planul urbanistic. Menținerea unei campanii proactive de control a pierderilor de apă.
2026 – 2037	Reabilitarea componentelor majore structurale ale captărilor de apă.	Reabilitarea componentelor structurale majore ale stațiilor de tratare. Analiza nevoii de capacitate suplimentară de tratare în comparație cu schimbările survenite în profilul cererii.	Continuarea înlocuirii rețelei pe baza rzultatelor campaniei de control al pierderilor. Analiza rezultatelor modelului hidrauluic.
2037 – 2048	Întreținerea echipamentului pentru a se asigura faptul că nu există lipsuri în alimentare.	Înlocuirea echipamentului și structurilor în conformitate cu programul convenit.	Continuarea înlocuirii rețelei pe baza rezultatelor campaniei de control al pierderilor.

Sursa: Strategia județului Covasna privind dezvoltarea seviciilor comunitare de utilități publice

În zona tratată de Masterplan, localitățile au fost grupate pentru a fi deservite de aceeași sursă de apă, acolo unde este posibil, pentru a folosi mai bine sursele de apă existente, care sunt în general conforme, și stațiile de tratare. Pentru restul localităților, au fost identificate sursele de apă potabilă considerate a fi adecvate așa cum sunt definite de Directiva 98/83/CE. Cu toate acestea, nu au fost prevăzute investiții cu o populație sub pragul minim de 50 persoane specificat de Directivă. Conform strategiei, sunt necesare următoarele investiții prioritare în ceea ce privește tratarea apelor uzate, pentru care se au în vedere:

- extinderea/modernizarea stațiilor de epurare ce deservesc o populație mai mare de
- 10.000 le.;
- înlocuirea și, acolo unde este cazul, extinderea rețelelor de canalizare în zonele urbane. Se va acorda prioritate investițiilor care presupun lungime scăzută de rețea pe cap de locuitor conectat;
- înlocuirea stațiilor de epurare existente acolo unde pot fi incluse într-un proiect regional;
- reabilitarea rețelei existente de canalizare unde există cazuri critice de refulare a acestora în stradă sau de inundare a subsolurilor;
- reabilitarea rețelei de canalizarea existente, acolo unde canalizarea menajeră a fost interconectată cu rețeaua pluvială.

5. Strategia nămolului

Recomandările făcute privesc orizontul de timp 2033 si sunt următoarele:

- Depunerea nămolului deshidratat în depozite sau în unități de stocare pe termen lung;
- Întreținerea și / sau înlocuirea principalelor elemente mecanice și electrice asociate cu operațiunile de tratare a nămolului la SE și ST;
- Continuarea recomandărilor identificate pentru gestionarea nămolului.
- Va continua strategia pe termen lung;
- Principalele elemente (infrastructura / sisteme sau echipament) legate de strategia pe termen lung vor fi întreținute și / sau înlocuite.
- Va continua strategia pe termen lung;
- Întreținerea și / sau înlocuirea principalelor elemente mecanice și electrice asociate cu operațiunile de tratare a nămolului la SE și ST.

Faza 1	• Asigurarea implementării și funcționarea deplină a strategiei; • Depunerea nămolului deshidratat în depozite sau în unități de stocare pe termen lung; • Întreținerea și / sau înlocuirea principalelor elemente mecanice și electrice asociate cuoperațiunile de tratare a nămolului la SE și ST; • Continuarea recomandărilor identificate pentru gestionarea nămolului.
Faza 2	• Va continua strategia pe termen lung; • Principalele elemente (infrastructura / sisteme sau echipament) legate de strategia petermen lung vor fi întreținute și / sau înlocuite.
Faza 3	• Va continua strategia pe termen lung; • Întreținerea și / sau înlocuirea principalelor elemente mecanice și electrice asociate cuoperațiunile de tratare a nămolului la SE și ST.

Sursa: Strategia județului Covasna privind dezvoltarea seviciilor comunitare de utilități publice

6. Gaz natural

Conectarea U.A.T.-urilor neacoperite cu serviciu de alimentare cu gaze naturale care în prezent nu au acces la rețeaua de distribuție gaze naturale.

7. Energie electrică și iluminat public

(1). Retehnologizare stațiilor de transformare ;
(2). Înlocuirea cablurilor de alimentare cu energie electrică uzate, a stâlpilor și a corpurilor de iluminat învechite.
(3). Folosirea de aparate și echipamente cu eficiență energetică ridicată;

8. Managementul deșeurilor

Din punctul de vedere al colectării deșeurilor este necesară extinderea SMID cu colectarea separată a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal) din poartă din zonele de case din mediul urban și în mediul rural, precum și cu colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare.

Susținerea dezvoltării acestui proiect se poate realiza prin construirea de centre de colectare în municipiile și orașele din județ (colectarea voluntară a deșeurilor voluminoase, periculoase, verzi, construcții și desființări etc.) - acestea pot fi amenajate utilizând zonele de aport voluntar de la stațiile de transfer;

O inițiativă prioritară privește implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Calitatea factorilor de mediu

- Îmbunătățirea calității aerului prin modernizarea sistemelor de încălzire din gospodăriile din zona rurală pentru realizarea de randamente de ardere mari şi emisii de poluanți reduse și prin încurajarea utilizării unor surse alternative de energie;
- Reducerea poluării aerului prin măsuri de optimizarea și modernizarea transportului rutier și realizarea de variante de ocolire pentru traficul greu;
- Reducerea poluării datorate activităților industriale și de producere a energiei prin încurajarea retehnologizării sistemelor clasice și stimularea utilizării de surse de energie alternative (solară, eoliană);
- Perfecționarea sistemului de control al calității aerului la nivel de județ și înființarea de noi stații automate de monitorizare;
- Realizarea indicatorului de 26 mp spațiu verde/locuitor în localitățile urbane și conducerea evidenței spațiilor verzi prin registre dedicate, în toate centrele urbane;
- Îmbunătățirea calității apei potabile din rețelele publice urbane și rurale și menținerea unui sistem de control pentru respectare cerințelor minime de calitate;
- Efectuarea de studii hidrologice pentru a cunoaște tendința generală şi schimbările survenite în valorile debitelor cursurilor de apă.
- Reducerea poluării cursurilor de apă, respectiv a malurilor și albiilor, prin ecologizarea acestora, prin crearea de bariere care să oprească deșeurile, identificarea și supravegherea video a zonelor în care se depozitează ilegal deșeuri;
- Promovarea unor măsuri de protecție împotriva inundațiilor adaptate la nivel local;
- Îmbunătățirea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor și creșterea ratei de valorificare a deșeurilor reutilizabile la nivel de județ.

IV. PROGNOZE, STRATEGII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

IV. PROGNOZE, STRATEGII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

1. Prognoza cerințelor de apă pentru populația din mediul urban

Pentru prognoza cerințelor de apă în intervalul 2020 - 2030, în mediuI urban, se au în vedere următoarele aspecte:

- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane la nivelul României este de 95 m3/loc racordat (260 l/om zi);
- potrivit Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU) pentru intervalul 2015 - 2020, începând cu anul 2015, întreaga populație urbană va fi branșată la sistemele centralizate de alimentare cu apă.

2. Prognoza cerințelor de apă pentru populația din mediul rural

Pentru prognoza cerințelor de apă în intervalul 2020 - 2030, în mediuI rural, se au în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în toate zonele rurale;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele rurale la nivelul României este de 128 m3/loc racordat (350 l/om zi);
- pentru intervalul 2015 - 2020 se iau în considerare prevederile POS MEDIU în ceea ce privește gradul de racordare a populației rurale la sistemele centralizate de alimentare cu apă, iar pentru intervalul 2020 - 2030 se ține seama de prognoza financiară.

3. Prognoza cerințelor de apă pentru industrie

Pentru determinarea cerinței de apă industrială necesară în viitor este necesar să se cunoască volumele de apă industrială prelevate în trecut (2007-2012),volume preluate din Balanța Apei elaborată de Administrația Naționala „Apele Române” s-a observat ca sunt în continuă scădere ceea ce face ca o tendință istorică să prezinte o scădere continuă motiv pentru care în cazul acestui bazin se va aplica doar metoda prelevărilor pe locuitor prezentată în cadrul "Metodologiei de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor"elaborate în cadrul INHGA.

4. Prognoze pentru gestionarea deșeurilor

Prognoza evoluție calității vieții în zonele urbane și rurale este legată de modul de gestionare a deșeurilor municipale (în conformitate cu PJGD): Extinderea și dotarea sistemelor de colectare selectivă pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri, deșeuri textile și deșeuri periculoase menajere; investiții în instalații de valorificare/tratare a deșeurilor

Zonele rurale au o sarcină suplimentară prin gestionarea deșeurilor de grajd în zonele cu risc de poluare cu nitrați și nitriți: Construcția de platforme de depozitare a deșeurilor

ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

Dezvoltare economică diversificată

Dezvoltarea capacităților antreprenoriale în mediul urban și rural prin programe cu impact în acest domeniu (educație, sprijinirea organizării de conferințe sau evenimente, infrastructură, facilități fiscale, suport pentru relocare sau revenirea în județ a antreprenorilor); sprijinirea cercetării și inovării, în special în zonele în care se poate construi un avantaj competitiv (de pildă bioinformatică);
Stimularea cooperării agenților locali prin pachete integrate de turism, dezvoltarea infrastructurii turistice, investiții în dezvoltarea unei forțe de muncă specializate în domeniu. Dezvoltarea turismului în 3 zone specifice:
-turismul balnear pe baza unei schimbări de paradigmă ce diversifică baza turistică dincolo de grupurile tradiționale;
-turismul cultural bazat pe patrimoniul cultural construit și pe avantajele culturale oferite de municipiul reședință de județ;
-ecoturismul bazat pe utilizarea inteligentă a resurselor naturale existente.
Dezvoltarea agriculturii locale atât la nivel industrial, cât și la nivelul fermierilor locali (sprijin pentru inițiative de asociere, platforme logistice, centre de depozitare, susținerea cercetării, negociere comună cu lanțurile mari de magazine, etc.);
Dezvoltarea industriei alimentare bazată pe un lanț integrat de producție - prelucrare- distribuție conectat cu specificul local;
Dezvoltarea unor politici pentru atragerea investitorilor (de la infrastructură la personal specializat la marketing);
Dezvoltarea domeniului ITC prin cooperare cu clusterele de specialitate, atragerea de resursa umană și de investitori relevanți în acest domeniu, sprijinirea organizării unor evenimente specializate (conferințe, simpozioane, târguri, etc.);
Identificarea ariilor cu potențial și dezvoltarea zonei de R&D (Research and Development) inclusiv în zone unde exista avantaj local (precum zona balneoclimaterică) - atât în cadrul entităților private, cât și publice;
Dezvoltarea, diversificarea și susținerea infrastructurii locale de afaceri - rețea de parcuri industriale, incubatoare de afaceri, centre de afaceri, acceleratoare de afaceri, centre de transfer tehnologic, spații de co-work etc.;
Susținerea structurilor asociative și valorificarea eficace atât a potențialului de clusterizare (susținerea extinderii tipurilor de servicii furnizate de structuri asociative - camera de comerț și clustere), cât și a potențialului de inovare (Hub-uri);
Sprijin pentru dezvoltarea sectorului IMM local - investiții în modernizarea tehnologică, inovare (facilitarea creării de spin-off-uri și start-up-uri inovative), digitalizare, dezvoltarea abilităților și competențelor resursei umane, participare în structuri și programe de colaborare și conectare la rețele naționale și internaționale;
Sprijin pentru dezvoltarea inițiativelor private în domeniul culturii și al industriilor creative (dezvoltarea competențelor antreprenoriale ale resursei umane din aceste domenii, promovare națională și internațională, incubatoare de industrii creative / culturale).

Capacitate Administrativă și Digitalizare

Creșterea capacității administrative la nivel județean (administrație județeană, locală, alte instituții publice) care să ofere cetățenilor, investitorilor, mediului nonprofit, o experiență pozitivă și funcțională în relația lor cu administrația. Acest element poate fi stimulat prin investiții în educația funcționarilor, digitalizare și cooperare locală.
Digitalizarea și creșterea capacității la nivelul administrației județene și locale prin programe specifice;

Cursuri de pregătire în domeniu pentru funcționarii din județul Covasna (securitate cibernetică, guvernare electronică, GDPR, etc.);
Programe de alfabetizare digitală a cetățenilor, în colaborare cu actori interesați (clustere, companii private, organizații neguvernamentale);
Implementarea unui sistem GIS la nivel județean, și oferirea graduală a unor servicii digitale pe acest suport instituțiilor și cetățenilor;
Maparea proceselor interne și evaluarea potențialului de digitalizare și automatizare; standardizarea seturilor de date colectate și generate de instituție;
Folosirea programatică a unor soluții software comune acolo unde este posibil; coordonarea poate fi preluată de Consiliul Județean; folosirea de ”best practices” în aceste achiziții (legate de proprietatea datelor, a codului sursă, soluții open source, date deschise);
Dezvoltarea capacității administrative prin politici de creștere a abilitaților și competențelor resursei umane din cadrul autorităților județene și locale și de eficientizare a funcționării aparatului administrativ (analiza si diagnoza organizațională, formulare de soluții inteligente, reducerea birocrației, implementare).

Dezvoltare teritorială integrată și cooperare interjurisdicțională
Creșterea rolului Consiliului Județean Covasna în promovarea unor bune practici în domeniul planificării spațiale și a dezvoltării urbane a județului prin crearea unor ghiduri vizând dezvoltarea urbanistică în comune, în special acolo unde se dorește conservarea identității locale, prin sprijinirea comunelor fără capacitate în elaborarea PUG-urilor.
Actualizarea PATJ Covasna ca principal document de planificare spațială pentru județ și actualizarea PUG-urilor la nivelul administrațiilor locale din județ;
Conectarea inteligentă cu polul urban major aflat în proximitatea județului (municipiul Brașov) pentru a maximiza avantajele și a minimiza pierderile;
Conectarea puternică a zonelor urbane funcționale și/sau microregiunilor prin activități care să treacă dincolo de granițele administrative ale localităților (dezvoltare economică, piste de biciclete, turism integrat etc.);
Dezvoltarea continuă a rețelelor edilitare, atât din perspectiva acoperirii teritoriale și a calității serviciilor, cât și a numărului de gospodării conectate la aceste rețele, în special în mediul rural, în vederea creșterii calității vieții.