

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. Nicolae 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 Negoită, 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 SITUAȚIEI 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, DISFUNȚIONALITĂȚI 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 apă și a aglomerărilor din județul 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 folosințe din totalul agricol, anul 2013
- Figura 3 – Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate, anul 2017
- Figura 4 – Ponderea tipurilor de folosințe 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 stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafață 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 instalațiilor de producere a apei potabile, raportat la total țară / regiune
- Tabel 11 – Capacitatea instalațiilor de producere a apei potabile, pe medii de rezidență, raportat la total țară / regiune
- Tabel 12 – Capacitatea instalațiilor de producere a apei potabile pe localități
- Tabel 13 – Numărul localităților cu rețea de distribuție a apei, pe medii de rezidență, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe

- Tabel 14 – Lungimea totala a rețelei simple de distribuție a apei potabile
- Tabel 15 – Captări de apă
- Tabel 16 – Debitele de apă aferente Subsistemului Brates
- Tabel 17 – Consumuri de apă Sfântu Gheorghe
- Tabel 18 – Consumuri de apă Intorsura Buzaului
- Tabel 19 – Consumuri de apă Covasna
- Tabel 20 – Consumuri de apă 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 și 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 distribuție 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 cumulativ 2G, 3G și 4G toți operatorii
- Tabel 44 – Cantități de deșeurii municipale generate în perioada 2014-2019
- Tabel 45 – Grad de acoperire cu servicii de salubritate perioada 2014-2019
- Tabel 46 – Cantități de deșeurii 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 deșeurii 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 deșeurii menajere în amestec, anul 2018
- Tabel 56 – Infrastructură colectare separată, anul 2018
- Tabel 57 – Cantități de deșeurii colectate separat de operatorii de salubritate
- Tabel 58 – Evoluția cantităților de deșeurii 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 salubritate:

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

d) Legislația privind fluxurile speciale de deșuri:

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

e) Strategii și planuri

Strategia de dezvoltare a județului Covasna pentru perioada 2021 – 2030
Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor - elaborat la nivelul Județului Covasna
Master Plan Județul Covasna
Agenția Națională de Îmbunătățiri 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 amenajarea a teritoriului ierarhic superioare, respectiv Strategia de Dezvoltare Teritorială a României 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 edilitare 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 infrastructurii 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 spațial, în cadrul acestei etape, situația existentă a domeniului analizat la nivel național, 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 SITUAȚIEI 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 Sfântu 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: Sfântu Gheorghe, 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 cucerilor 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, Balványos, Micfalău și Malnaș-Băi cu ape carbogazoase, bicarbonate, potasice, calcice, magnezice, cloruro-sodice etc.

3. Calitatea apelor de suprafață / subterane

Calitatea apei brute trebuie să fie la un nivel la care să poată fi tratată până la obținerea calității de apă potabilă prin mijloace convenționale. Nu ar trebui să existe substanțe toxice și metale grele în apa brută.

Condițiile privind calitatea apei brute de suprafață sunt prevăzute în Hotărârea de Guvern 100/2002, care este în conformitate cu Directiva UE nr. 75/440/EEC.

În prezent principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de 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 și subterane.

Tabel 1 – Tabel centralizator privind evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafață 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
		2013	Bună	Moderată	Bună	Bună
	Comandău (Captare Covasna), Bâsca Roziliei	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

Administrația Națională Apele Române este autoritatea care coordonează și răspunde de modul de folosire a resurselor de apă de suprafață și subterane, precum și de calitatea acestora. Asistența tehnică pentru pregătirea proiectelor în sectorul protecției mediului, privind cantitatea și calitatea surselor de apă din județul Covasna este asigurată de Sistemul de Gospodărire a Apelelor (S.G.A.) Covasna și de S.G.A. Buzău-Ialomița.

Conform buletinelor de informare furnizate de S.G.A. Covasna caracteristicile calitative ale apelor evacuate de la anumite obiective economice mari sau stații de epurare din mediul rural sunt necorespunzătoare. S-au înregistrat depășiri ale indicatorilor de poluare fizico-chimici la suspensii, amoniu și substanțe organice. Aceasta se datorează unei exploatare necorespunzătoare a echipamentelor existente, racordarea scăzută a populației la sistemele de canalizare, dar în aceeași măsură și a incapacității unităților de a efectua rețehnologizările necesare.

Cele mai însemnate cantități de substanțe poluante evacuate în mediu sunt substanțele organice, amoniul, precum și substanțele derivate ale acestora, specifice proceselor de producție din industria alimentară, zootehnie și apele uzate menajere.

În corpurile de apă din județul Covasna s-au evacuat, în anul 2017, peste 5411 mii mc/an ape uzate epurate. Având în vedere că în cursul anilor 2015-2019 au fost puse în funcțiune noi stații de epurare în sate și comune și s-a finalizat modernizarea stațiilor de epurare orășenești (Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Întorsura Buzăului) prin introducerea treptei terțiare de epurare se estimează o scădere a poluanților evacuați în ape de suprafață în perioada 2020-2030.

Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acesteia cu substanțe 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 și conglomerate, de vârstă paleogenă, din alcătuirea Pânzei de Tarcău.

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

Izvoarele semnalate au indicat debite cuprinse între 0,05 și 2 l/s. Apele subterane circulă pe fisuri, pe planele de falii, pe planele de stratificație, interstițial și 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 modificările 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 și 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 Brașov în ceea ce privește accesul la infrastructura de alimentare cu apă.

1. Operatorul sistemului de apă și canalizare

Serviciul public de furnizare apă și canalizare, așa cum este definit de Legea nr. 241/2006. Reprezintă totalitatea activităților de utilitate publică și de interes economic și social general, efectuate în scopul captării, tratării, transportului, înmagazinării și distribuirii apei potabile sau industriale tuturor utilizatorilor de pe teritoriul unei localități, respective pentru colectarea, transportul, epurarea și evacuarea apelor uzate, a apelor meteorice și a apelor de suprafață 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 bogățiile 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 apă cadastrate, din care râul Olt detine o lungime de 100.5 km - a șasea parte din lungimea totală a râului, iar râul Rau Negru 88 de km. Râul Negru, împreună cu afluenții lui, însumează 715 km pe teritoriul județului (Sursa: SGA Covasna).

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

Principalele cursuri de apă sunt: Oltul, Râul Negru, Cașinul, Covasna, Baraoltul, Cormoșul, Buzăul, Bâsca, Oituzul, iar printre lacurile județului amintim: Complexul Reci, Lacul Belin, Lacul Sfântu Gheorghe, Complexul Zăbala, Lacul Arcuș și Lacul Pădureni. O caracteristică a Oltului și Râului Negru este faptul că în zona depresionară ele au un curs lent și meandrat, cu maluri joase, ceea ce până nu de mult produceau mari inundații 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 afluenți scurți și cu pantă mare din zona de munte, având caracter torențial, prezintă încă pericol de inundații pentru unele localități situate la poalele munților (Valea Mare, Boroșneiu, Aninoasa, Băcel, etc.), fenomen manifestat cu amploare și în cursul anului 1997 și 2005 (Sursa: Plan de analiză și acoperire a riscurilor al județului 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 județului covasna aparțin corpului de apă 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, sulfati, cadmiu, plumb, no2, po4, no3.

Valorile de prag sunt depasite astfel:

- parametrul no3 la 4 foraje: martineni f6; sanzieni 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, sulfati, 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 rețeaua de monitorizare a calitatii apelor subterane cu depasiri ale valorii de prag la indicatorul azotați si fosfați in anul 2018.

3. Captările și calitatea apei

Captarea apei

Se realizează din două surse:

- Surse subterane: 57 de puțuri forate la medie adâncime, amplasate la distanțe 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 Stațiunea Sugás Băi la o distanță de 7 km de municipiul Sfântu Gheorghe.

Puțurile 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 suprafață utilizate pentru potabilizare, NTPA-013, prevăzute în anexa nr. 1 și Normativul privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață 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 cerințele de calitate pentru apa de suprafață destinată preparării apei potabile în statele membre, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 194/1975;*

b) *Directiva Consiliului nr. 79/869/CEE privind metodele de măsurare și frecvențele de prelevare și analiză a apelor de suprafață destinate preparării apei potabile în statele membre, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților 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), dezinsecție (ozonizare, clorinare finală).

Calitatea apei potabile este verificată în conformitate cu standardele internaționale de metodă, iar caracteristicile de potabilitate corespund legislației naționale în vigoare, care este în concordanță cu cerințele 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 și programele de monitorizare a apei potabile trebuie să fie în conformitate cu O.G. nr.7/ 28.01.2023, cu modificările și completările ulterioare, precum și cu normele sanitare în vigoare.

Scopul acestei monitorizări este de a furniza informații despre:

- calitatea apei potabile produse și distribuite prin rețea consumului populației,
- eficiența tehnologiei de tratare a apei,
- menținerea calității apei potabile în domeniul valorilor parametrilor stabiliți prin lege.

Locul de unde se prelevează probe de apă în vederea analizelor de laborator este:

- căminul de branșament, pentru apa potabilă;
- căminul de racord, pentru apa uzată menajeră /industrială;
- intrarea în stația de epurare sau instalația de preepurare, pentru apa uzată menajeră /industrială;
- ieșirea din stația de epurare sau instalația 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 cerințele sanitare și 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 construcție, o galerie de piatră de 16 m lungime și 4 m lățime		Izvorul Szendrei asigura necesarul de apă 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 construcție din beton ciclopian având dimensiunile de 2,1 x 4,8 m care primește 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]	Instalație de măsură
Sfântu Gheorghe			
1	Dealul Păiuș, semiîngropata	2500	30FH3H-CD1AA11A21C
2		2500	Nr.serie:XP 358751
3		450 (în conservare)	
4	Strada Șugașului, 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 inducție tip ENDRESS-HAUSSER PROMAG 30, anul fabricatiei 1995
Târgu Secuiesc			
6	GA1-str. Fabricii, suprateran	1000	Debitmetru electromagnetic SIEMENS DN100
7	GA2- str. Petofi	1000	Debitmetru electromagnetic SIEMENS DN 150
8	Sandor, suprateran	500	
9	Incinta stației de	1000	Nu este contorizată
10	tratare, îngropată	1000	Nu este contorizată
Covasna			
	Stația 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	1000	
	Buzău, semiîngropata	1000	

	Interiorul stației de tratare apă, semiîngropată	80	Pe conducta de distribuție, în interiorul stației de pompare este montat un debitmetru, un ZENNER APH 2000 Dn 125, Seria: 0312507
Comuna Bodoc			
	semiîngropată	300	Intrare la Stația 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 localității Zălan, suprateran	200	DN50, Q=15mc/h, P=16bar, Seria 190701, WPDYNAMIC 50 -070033629
Comuna Ghidfalau			
	în incinta stației 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 stației 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 distribuție
Comuna Brates, sat Pachia			
	Intravilan sat Pachia, suprateran	100	Contor tip SIEMENS MAG 5000, Seria: N1H8100183 montat pe conducta de distribuție
Comuna Brates, sat Telechia			
	Intravilan sat Telechia, suprateran	200	Contor tip SIEMENS MAG 5000, Seria: N1J3030278 amplasat pe conducta de distribuție

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 <i>Chilieni</i> <i>Coșeni</i>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Firul III. Conductă de aducțiune din OL, cu Dn= 400 mm și L= 3,5 km spre rezervorul Șugaș (V=2500 mc).</p> <p>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 aducțiune Chilieni – Ozun L= 4,596 km Sat. Sântiunlunca: conductă de aducțiune Stația de apa Ozun – Sântiunlunca, L= 3,153 km</p>
2.	Comuna Arcuș	
3.	Comuna Ilieni <i>Sâncrai</i> <i>Dobolii de Jos</i>	
4.	Comuna Ozun <i>Sântionlunca</i> <i>Lisnău</i> <i>Bicfalău</i>	
5.	Comuna Chichiș	
6.	Mun. Tg. Secuiesc <i>Tinoasa</i> <i>Săsăuși</i> <i>Lunga</i>	<p>Firul I. De la stația de tratare a apei la GA1: conducta L= 3,174 km</p> <p>Firul II. De la stația de tratare a apei la GA2: conducta L= 3,190 km</p>
7.	Comuna Sânzieni	

8.	Orașul Covasna <i>Chiuruș</i>	Conductele de aducțiunea apei brute de la cele două surse de captare la stația de tratare: din Bâsca Mare L= 16,9 km și din pârlul 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 <i>Telechia Pachia</i>	
10.	Orașul Înt. Buzăului <i>Brădet Floroaia</i>	Transportul apei de la foraje la stația de tratare se face printr-o conductă de oțel care subtraversează râul Buzău, L= 1,3 km.
11.	Comuna Barcani	De la stația de tratare, apa ajunge în cele două rezervoare de înmagazinare prin intermediul stației de pompare și a unei conducte din oțel, L=750 m.
12.	Comuna Stia Buzăului	
13.	Comuna Bodoc	Transportul apei de la foraje la stația de tratare se face printr-o conductă de aducțiune, L=830 m și de la stația de tratare a apei la rezervorul de înmagazinare, L=1,5 km.
	<i>Olteni</i>	Conducta de aducțiune de la camera de captare până la rezervorul de înmagazinare, L= 835 m.
	<i>Zălan</i>	Terenurile pe care sunt amplasate conductele de aducțiune sunt amplasată pe teritoriului localităților Zălan și Olteni.
14.	Comuna Ghidfalău <i>Angheluș Fotoș Zoltan</i>	Conducta de aducțiune de la cele două puțuri până la stația 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 <i>Hătuica Mărtineni Mărcușa</i>	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 Mărcușa.
16.	Comuna Ghelinița	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 <i>Calnic</i>	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 instalațiilor de producere a apei potabile, raportat la total țară / regiune

Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Ani						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi
TOTAL	1057009	1312792	1055465	999478	1016064	1021294	1018652
Regiunea CENTRU	1258179	3873728	1367337	1114861	1217212	1202800	1289431
Covasna	87817	85448	99547	41651	32318	32751	33012

Sursa: INS Tempo online

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

Medii de rezidență	Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe	Ani						
		2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022
		mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi	mc / zi
Total	TOTAL	1057009	1312792	1055465	999478	1016064	1021294	1018652
-	Regiunea CENTRU	1258179	3873728	1367337	1114861	1217212	1202800	1289431
-	Covasna	87817	85448	99547	41651	32318	32751	33012
Urban	TOTAL	946328	978899	891335	764752	776243	780407	778231
-	Regiunea CENTRU	120774	166840	117919	95209	104794	104810	113405
-	Covasna	82845	82170	90338	27088	24911	24847	24984
Rural	TOTAL	110681	333892	164130	234723	239820	240886	240421
-	Regiunea CENTRU	50435	220532	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 pe 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 filtrante. 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 $Q = 20,00 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $H = 0,7 \text{ bar}$;
- 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: $D_i = 3,0 \text{ m}$, inaltimea: $H = 4,10 \text{ m}$, inaltimea utila: $h_u = 2,45 \text{ m}$.

Apa decantata prin decantorul vertical este descarcata printr-o conducta din PE cu $D_n = 160 \text{ mm}$ si lungime $L = 34 \text{ m}$, 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 filtrare:

Aceasta este amplasata pe conducta de aductiune noua din PE cu $D_n = 90 \text{ mm}$ 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 filtrare este complet automata si se autocurata cu apa filtrata.

Are un debit $Q = 3,5 \text{ l/s}$ si este montata subteran, intr-o constructie din beton.

2. Treapta de dezinfectie:

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

- injectia din PE $D_n = 63 \text{ mm}$ 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 $2 \times 2 \times 2,5 \text{ m}$ 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 preconizeaza a fi pus in 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 unui 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 pavilion 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 functionare 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 $D=63$ 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, apartinătoare 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 tratare Targu Secuiesc asigura apa potabila pentru municipiul Targu Secuiesc, satul Ruseni si satul Sanzieni din comuna Sanzieni.

In anul 2018 s-a pus in functiune si reseaua 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 $4\div 7$ mg/l. Statia de tratare cuprinde:

Bazine de aerare; Filtre rapide cu nisip cuarțos;

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 $4\times 5\times 3$ 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 prevăzută cu piese de trecere pentru conductele de apă și de aer. Deasupra acestora există o placă din beton armat în care sunt montate crepinele.

Cele 10 cuve de filtrare existente în clădirea veche sunt pastrate ca rezervă. S-au reabilitat cele 18 cuve de filtrare din clădirea nouă, dintre acestea 14 sunt funcționale iar 4 sunt pastrate în stand-by.

Stratul filtrant a fost recent înlocuit cu nisip cu granulație 1,5÷2,5 mm pentru 7 dintre cele 14 filtre funcționale și cu granulație 0,8÷1,2 mm pentru celelalte 7 cuve de filtrare. Înălțimea stratului filtrant este de 0,8÷1,2 m. Apa este transportată gravitațional de la bazinele de aerare la grupul de filtrare nr. 1 (7 cuve de filtrare). Apa filtrată este acumulată în rezervorul situat sub filtre (capacitate totală de 72m³).

În acest rezervor este montată conducta de aspirație pentru cele (3+1) pompe din stația nouă de pompare SP1, Q=75 m³/h, H=10 m) ce va alimenta stația de filtre nr. 2. Stația de pompare SP1 este amenajată în fosta încăpere a pompelor (distributie, spalare).

Direcția de curgere a apei este descendentă iar spălarea filtrelor pentru curățarea fierului coagulat care se reține în masa filtrantă, se face în curent ascendent. Apa rezultată de la spalare se evacuează în rețeaua de canalizare din încăntă; pentru reținerea nisipului și a fierului antrenat de apă există un decantor orizontal care se curăță periodic.

Instalațiile de aer și apă necesare pentru spălarea filtrelor sunt amplasate în clădirea veche.

Pentru aer sunt prevăzute 2 suflante (1+1) tip MIL 502 cu Q= 250 mc/h, H= 180 mm Hg, P= 10kW. Pentru apă de spalare există 2 pompe (1+1) tip C 200 cu Q= 210 mc/h, H= 14 mCA și P= 13 kW.

Fostul punct de clorare și conducta de aspirație a stației de pompare care trimitea apă din bazinul de 72 m³ spre zona aval a sistemului (fie în oras, spre rezervoare sau spre filtre în perioadele de spalare) sunt înlocuite cu rezervoarele existente supraterane 2 x 1000 m³.

Au fost de asemenea reconfigurate corespunzător modificărilor specificate mai sus, traseele conductelor, asigurându-se trecerea apei brute prin noua instalație de aerare, modificarea galeriei instalațiilor de filtrare, curgerea apei filtrate prin instalația de filtre nr. 2 în rezervoarele existente 2 x 1000 m³. Rezervoarele sunt realizate semiînchis.

În aceste rezervoare de înmagazinare se produce clorarea pentru dezinfectarea finală. Perioada de contact asigurată este de 0,5 ore. Clorul gazos este păstrat sub presiune în vase de 800 kg.

Dozele de clor folosite pentru dezinfectare sunt de 0,5 ... 2,5 mg/l cu condiția menținerii unei concentrații reziduale de 0,2 ... 0,3 mg/l la capatul rețelei de distribuție.

Gospodăria de apă GA1 este amplasată în intravilanul orașului Târgu Secuiesc la cota 567 mMN și cuprinde:

- Stație clorare;
- Rezervor;
- Stație de pompare apă în rețea.

Încinta gospodăriei de apă are o suprafață totală de 3.600 m², constituită conform legii, ca zonă de protecție sanitară.

Stația de clorare este proiectată pentru un debit de apă de 35 l/s; are rolul de a dezinfecta apa înmagazinată în rezervorul gospodăriei de apă. Stația a fost realizată în montaj suprateran, în cabine modulare cu două camere separate, cu instalațiile electrice necesare. Instalația de clorare include: modul de alimentare și depozitare a buteliilor de clor gazos (50 kg Cl₂); modul de sesizare pierderi de clor și pornire alarmă; modul de siguranță de filtrare pe carbune activ în caz de scapări de clor; modul de neutralizare a scapărilor accidentale de clor; modul de dozare clor gazos și injecție clor; modul de ridicare a presiunii pentru apă care va fi puternic clorată; modul de măsurare a clorului rezidual; panou de alimentare, comandă, automatizare, accesorii și echipamente de protecție. Stație este prevăzută cu două sisteme de dozaj, unul în funcțiune și unul de rezervă.

Gospodăria de apă GA2 este amplasată în intravilanul orașului Târgu Secuiesc la cota 574 mMN și cuprinde:

- Stație clorare;
- Rezervor;
- Stație de pompare apă în rețea.

Incinta gospodăriei de apă are o suprafață totală de 3.600 m², constituită conform legii, ca zonă de protecție sanitară.

Stația de clorare este proiectată pentru un debit de apă de 60 l/s; are rolul de a dezinfecta apa înmagazinată în rezervorul gospodăriei de apă. Stația a fost realizată în montaj suprateran, în cabine modulare cu două camere separate, cu instalațiile electrice necesare.

Instalația de clorare include:

- modul de alimentare și depozitare a buteliilor de clor gazos (50 kg Cl₂);
- modul de sesizare pierderi de clor și pornire alarmă;
- modul de siguranță de filtrare pe carbune activ în caz de scapări de clor;
- modul de neutralizare a scapărilor accidentale de clor;
- modul de dozare clor gazos și injecție clor;
- modul de ridicare a presiunii pentru apă care va fi puternic clorată;
- modul de măsurare a clorului rezidual;
- panou de alimentare, comandă, automatizare, accesorii și echipamente de protecție.

Stația este prevăzută cu două sisteme de dozaj, unul în funcțiune și unul de rezervă.

Comuna Sanzieni

Apă potabilă furnizată localității Sanzieni provine din sistemul de alimentare cu apă al municipiului Targu Secuiesc. Aceasta este pompată direct în rețeaua de distribuție a satului Snazieni, fără a mai trece prin GA existent.

În prezent localitățile Petriceni, Casinu Mic și Valea Seacă ce aparțin din punct de vedere administrativ comunei Sanzieni, nu beneficiază de sistem de alimentare cu apă.

Comuna Bretcu

Din satele ce aparțin acestei comune, doar satul Bretcu dispune de o instalație de dezinfectie cu clorură de var.

Apă captată este trecută printr-un deferizator de tip MARS-PRL 700 ATM ce are un Q_{max}=14,5 mc/h, după care apă intră într-un rezervor de 75 mc în care se face dezinfectia cu hipoclorit de sodiu. Aceasta se realizează cu ajutorul unei pompe dozatoare și un rezervor de hipoclorit de mc este montat un contor cu impulsuri care comandă dozarea hipocloritului de sodiu. Pentru sistemul de alimentare cu apă a satului Oituz, nu se realizează tratarea apei.

Pentru sistemul de la Maratanus ce urmează a se construi cu finanțare din PNDL, este prevăzută o stație de clorinare ce se va amplasa la rezervorul de 150 mc ce se va construi pentru alimentarea cu apă a satului.

Comuna Ojdula

În localitățile Ojdula și Hilib ce aparțin din punct de vedere administrativ comunei Ojdula, nu se realizează tratarea apei.

Comuna Ghelinta

Procesul de tratare al apei furnizate consumatorilor din localitatea Ghelinta se realizează într-un container care cuprinde:

- un sistem de colectare a materiilor în suspensie din apă (hidrociclon, sistem de site fine);
- trei filtre sub presiune de 36" în care se realizează filtrarea apei prin medii KDF;
- instalație de clorare cu hipoclorit de sodiu;
- instalație de preparare a aerului comprimat pentru acționarea vanelor pneumatice.

Fazele tratării apei în aceste instalații sunt:

- separare de particule solide prin intermediul unui hidrociclon și filtrare prin filtru automat, se elimină nisipul și alte particule solide din apă subterană;
- filtrare rapidă cu ajutorul filtrelor verticale cu straturi tip KDF, care înlătură plumbul din apă; mediile KDF sunt medii granulare din aliaje de înaltă puritate cupru-zinc care tratează apa printr-

un proces bazat pe reacții redox; presiunea necesară filtrării rapide este asigurată de pompele submersibile din foraje;

- dezinfectia apei tratate se face cu ajutorul hipocloritului de sodiu și pompa dozatoare.

Întregul proces de tratare și filtrare este automatizat. Apa rezultată din spalarea filtrelor este convențional curată, se colectează într-un camin echipat cu pompa submersibilă și este evacuată în canalul de desecare.

În prezent, localitatea Harale ce aparține din punct de vedere administrativ comunei Ghelinta, nu beneficiază de sistem de alimentare cu apă.

Comuna Catalina

Stația de tratare aferentă localităților Catalina, Hatuica, Martineni și Marcusa este de tip monobloc container. Stația de tratare se compune dintr-o instalație automată de clorare cu hipoclorit tip HIPO 2000 și o instalație automată de deferizare - demanganizare având capacitatea de 36 mc/h, cu 4 filtre AQUAFILL. Tehnologia constă în oxidarea fierului și a manganului cu hipoclorit de sodiu și precipitarea lor sub formă de fulgi, apoi filtrarea oxizilor metalici. Întregul proces de tratare a apei este automatizat și supravegheat prin intermediul unui tablou de comandă general.

Comuna Dalnic

Sistemul de alimentare cu apă a comunei Dalnic nu cuprinde și o stație de tratare a apei.

Comuna Cernat

Localitatea Cernat dispune de o stație de tratare, care cuprinde o instalație de clorinare (dozator de hipoclorit de sodiu) și o instalație de sterilizare cu lampi UV.

Comuna Turia

Procesul de tratare al apei furnizate consumatorilor din localitatea Turia constă într-o stație de clorare amplasată în vecinătatea rezervorului de înmagazinare, cu rolul de a realiza dezinfectia apei. Rezervorul de hipoclorit de sodiu are o capacitate de 80 l.

În localitatea Baile Balványos ce aparține din punct de vedere administrativ comunei Turia, nu se realizează tratarea apei.

Comuna Mereni

Sistemul Lutoasa-Mereni, cuprinde și o stație de tratare a apei compusă din:

- filtru de impurități tip FA310F;

- pompa dozatoare și rezervor hipoclorit de sodiu de 100 l, acționat de un debitmetru cu impulsuri, iar la rezervorul cu volumul de 50 mc, în camera vanelor, s-a montat un contor cu impulsuri care comandă dozarea hipocloritului de sodiu pentru potabilizarea apei;

- filtru deferizator tip MARS-PRL 700 ATM; acesta este spălat zilnic.

Comuna Lemnia

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

ZONA DE ALIMENTARE CU APA BARAOLT

Orasul Baraolt

Stația de tratare apă potabilă a fost recent re tehnologizată prin fonduri locale, însă este în funcțiune și stația veche.

În perioadele de vară și toamnă se înregistrează valori ridicate ale substanțelor organice și suspensiilor în apă captată. Pentru a corespunde cerințelor consumatorilor, apă brută este potabilizată în stația de tratare existentă

Stația nouă de tratare, pusă în funcțiune în anul 2012 utilizează o tehnologie nouă de tratare care cuprinde următoarele obiecte :

Decantor primar îngropat, din polstif cu capacitatea de 100 mc, lungimea de 14,5m și diametru de 3m.

Stație de pompare apă brută;

Stație compactă de tratare, dimensionată pentru $Q_{max}=2400mc/zi$;

- 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 $Q=100\text{mc/h}$ 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 $Q=250\text{mc/h}$.

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 pentru preclorinare si dezinfectie finala;
- instalatie dozare KMnO_4 ;
- 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 pentru preclorinare si dezinfectie finala;
- instalatie dozare KMnO_4 ;
- 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 cuprinde 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 $Q=30\text{mc/h}$;
- 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 automatizat si supravegheat prin intermediul unui tablou de comanda general.

In jurul statie de tratare si a forajului F1 este amenajata zona de protectie 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 rețeaua 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 floclulare;
- 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 gravitacionala.

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 floclulare se dozeaza in camera de amestec si reactie.

Camera de amestec și reacție este prevăzută cu sicane pentru a se asigura amestecul apei brute cu reactivii introdusi și formarea flocoanelor necesare pentru procesul de decantare ulterior.

Pentru limpezirea apei se utilizează ca reactivi sulfat de aluminiu, soda calcinată și varul. În prima fază se prepară soluția de sulfat de aluminiu în concentrație de 10% în bazinele de dizolvare (2,28 x 2,43 x 1,80 m) situate la parterul clădirii. Pentru recircularea soluției se folosește o pompă de capacitate 20 l/s. Soluția concentrată obținută se folosește la obținerea soluției de lucru diluate (5%). Stația de tratare este dotată cu 2 bazine de soluție de lucru (1,55 x 1,30 x 2,20 m) aflate la etaj, asigurând dozarea gravitațională a soluțiilor de sulfat. Doza utilizată de coagulant depinde de calitatea apei și cantitatea de suspensii din apă brută ce determină turbiditatea apei brute. Dozele de reactivi pentru tratarea apei se stabilesc pe baza de Jar-teste. Turbiditatea este ridicată în special primăvara și toamna, limpezirea apei în aceste perioade neputând fi realizată cu sulfat de aluminiu. În perioadele cu turbiditate crescută se folosește suplimentar soda (Na_2CO_3).

În cadrul aceluiași contract de lucrări 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.

Apă tratată cu reactivi de coagulare intră fie în predecantorul radial nou, fie în camera de amestec și reacție, fie în decantorul orizontal radial (în funcție de turbiditatea apei brute). Decantorul radial are diametrul de 25 m și adâncimea de 2,5 m. Decantorul radial a fost de curând acoperit, pentru a se rezolva problemele legate de îngheț în perioadele cu temperaturi scăzute. În perioada iernii se utilizează doar decantorul radial acoperit, deoarece turbiditatea este scăzută și nu mai este nevoie ca apa să fie decantată și prin predecantorul radial nou. Rolul predecantorului este de a elimina suspensiile grosiere, abundente mai ales în perioada viiturilor. În perioadele în care turbiditatea apei brute scade, se oprește tratarea cu reactivi iar apa este trecută direct prin decantor. În perioadele în care se folosește coagulant, viteza de curgere a apei prin decantoare poate atinge o valoare maximă de 10 mm/s. Îndepărtarea spumei formate (când apa se tratează și cu coagulant) se face manual, cu ajutorul unei site fixate pe o ramă cu un maner foarte lung.

Predecantorul și decantoarul sunt echipate cu poduri racloare, iar eliminarea namolului depus se realizează prin golirea de fund. Namolul evacuat din decantoare este trimis la platformele de namol (6,50 x 10,20 m).

Apă decantată este trimisă în filtrele rapide pentru o limpezire finală. Sensul de filtrare este descendent; suprafața totală de filtrare fiind de 109,92 m². Există 4 cuve cu o suprafață totală de 48 m² situate în partea dreaptă a camerei filtrelor și 4 filtre cu o suprafață totală de cca. 62 m². Stratul filtrant este susținut pe un sistem de drenaj constituit din plăci cu crepine. Conform lucrărilor de reabilitare efectuate, se folosește în mod curent bateria de filtre cu suprafață totală de filtrare de 48 m² iar cealaltă baterie este pastrată ca rezervă. Întreaga instalație hidraulică a filtrelor rapide a fost reabilitată în cadrul contractului de lucrări amintit.

Dezinfectarea apei se face utilizând clor gazos. Instalația de dozare este automată, precum și echipamentele pentru controlul reactivilor. Acestea au fost înlocuite recent în cadrul lucrărilor de reabilitare. Clorul se pastrează în recipiente sub presiune, cu capacitatea de 500 l. Dozele de clor uzuale pentru dezinfectie sunt cuprinse între 0,5 – 2,5 mg/l cu condiția ca la capatul rețelei de distribuție să se mențină o concentrație de 0,2 – 0,3 mg/l. Timpul de contact este de 0,5 ore.

Stația de pompare a apei de proces și pentru consumul intern al uzinei de apă este echipată cu două electropompe, având debitul de 60 mc/h. Rezervorul de apă pentru consumul intern al stației are volumul de 150 m³. Apa este utilizată pentru spălarea filtrelor, alimentarea instalației de clorare și de asemenea pentru consumul intern al uzinei de apă.

Apă tratată este înmagazinată în stația de tratare în cele două rezervoare de 500, respective 1000 m³.

Comuna Zagon

Stația de tratare cuprinde următoarele 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 ($KMnO_4$), 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 $KMnO_4$ 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: $Q_{max}=1,54$ l/h si $H=30$ m.

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: $Q=115$ mc/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 $Q=64$ mc/h, $H= 10$ mCA.

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 (decanor vertical) unde apa este decantata inainte de evacuare in emisar. Namolul retinut in decanor 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 apă al satului Papauti se afla în execuție.

Comuna Comandau

Sistemul include o stație de clorinare containerizată, amplasată în GA Comandau, între rezervorul nou de 500 m³ aflat în construcție și cel existent de 50 mc.

Comuna Brates

Tratarea apei se realizează în cadrul Stației de Tratare Covasna. Aceasta a fost analizată în cadrul Sistemului de alimentare cu apă Covasna.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA ÎNTORSURA BUZAULUI

Orasul Intorsura Buzaului

Stația de tratare din orasul Intorsura Buzaului cuprinde următoarele obiecte:

- Camera de clorare;
- Stație de pompare;
- Camera de comandă;
- Rezervor;
- Birou;
- Laborator;
- Vestiare cu grup sanitar.

Apă brută captată este pompată prin conductă de aducțiune direct în rezervorul din stația de tratare. Acesta are un volum de 800 m³ și este localizat la o distanță de 50 m față de puturile forate situate pe malul stâng al râului Buzau. Întrucât calitatea apei este foarte bună, procesul de tratare nu include decât o treaptă 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 dotată cu un analizor de clor rezidual de tip Microchem II și un detector de scurgeri de clor cu sistem de alarmare de tip Multitox 600. Depozitarea clorului se face în butoaie situate în camera de clorare. Apa final tratată este înmagazinată în rezervorul de 80 m³ amplasat în incinta stației de tratare. Din acest rezervor apă potabilă este pompată spre cele două rezervoare de înmagazinare, precum și spre consumatori. Satele arondate, Bradet și Floroiaia, sunt de asemenea alimentate cu apă tratată în această stație de tratare. Satul Scradoasa nu dispune de sistem de alimentare cu apă.

Comuna Sita Buzaului

Satul Sita Buzaului, aparținând comunei cu același nume, este localizat în apropierea orasului Intorsura Buzaului și este alimentat cu apă din rețeaua de distribuție a orasului. Astfel acesta nu dispune de stație de tratare proprie.

Satele Zabratău și Crasna au surse proprii, dar apă captată nu este tratată înaintea distribuției către consumatori, prezentând astfel un real pericol pentru sănătatea populației din zonă.

Comuna Barcani

Satul Barcani, aparținând comunei cu același nume, este localizat în apropierea orasului Intorsura Buzaului și este alimentat cu apă din rețeaua de distribuție a orasului. Astfel, acesta nu dispune de stație de tratare proprie.

Satele Ladăuți și Saramas au în construcție sisteme de alimentare cu apă. Având în vedere faptul că beneficiază de apă tratată de la Intorsura Buzaului, pentru acestea este prevăzută doar dezinfectie cu clor la nivelul rezervoarelor.

Comuna Vama Buzaului

Apă captată în zona muntoasă a comunei Vama Buzaului este de foarte bună calitate, motiv pentru care în prezent nu există o stație de tratare, apă fiind distribuită din rezervor direct în rețeaua de distribuție. Totuși, pentru a respecta legislația în vigoare, este necesară dezinfectia apei înainte de a fi distribuită. Lipsa acestei minime trepte de tratare reprezintă un deficit important al sistemului de alimentare cu apă din comuna Vama Buzaului.

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

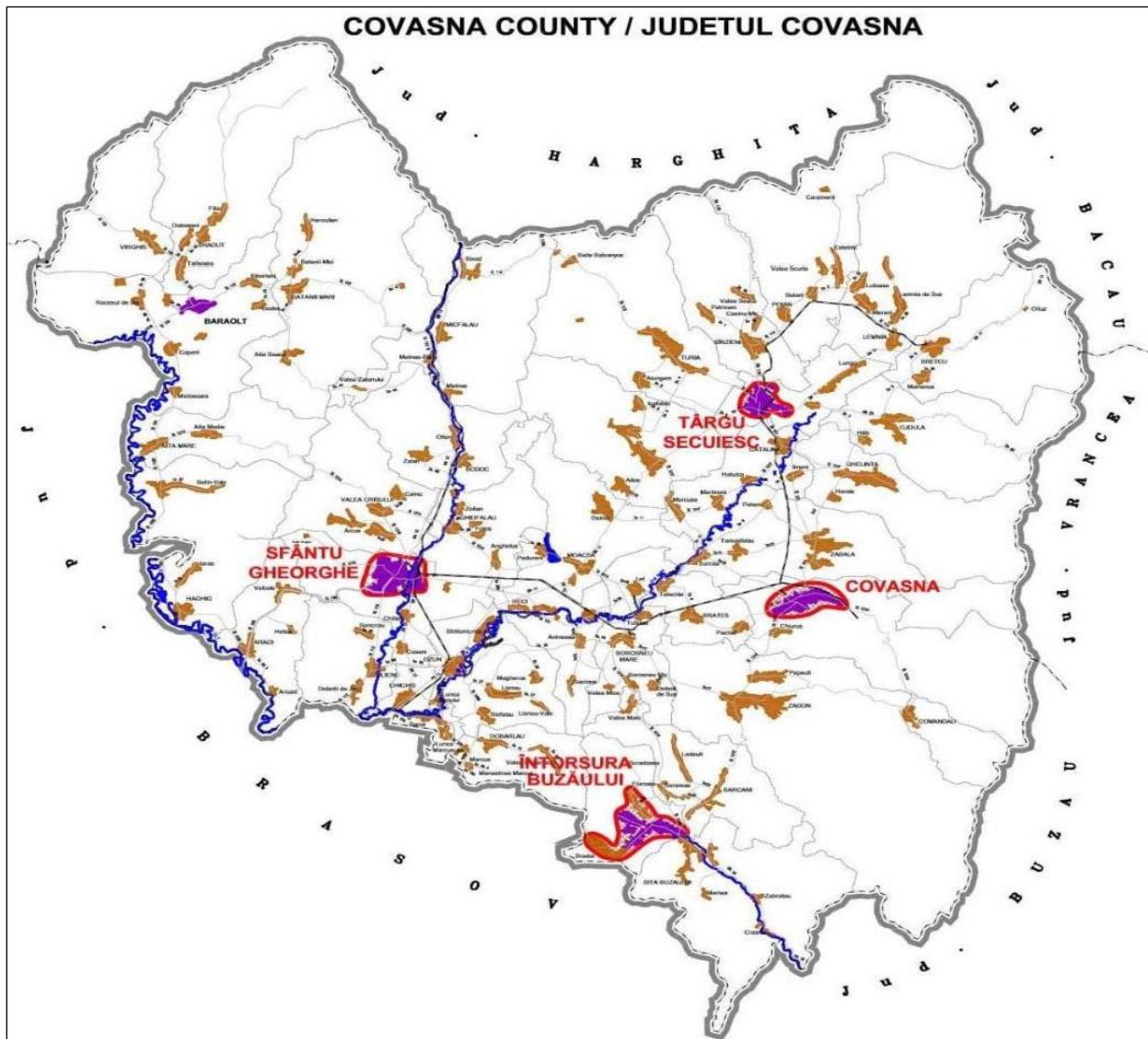
Rețeaua de distribuție a apei este partea din sistemul public de alimentare cu apă, alcătuită din rețeaua de conducte, armături și construcții anexe, care asigură distribuția apei la doi sau mai mulți utilizatori independenți.

Județul Covasna are cinci aglomerări urbane, astfel:

- aglomerarea Sfântu Gheorghe
- aglomerarea Targu Secuiesc
- aglomerarea Covasna;
- aglomerarea Intorsura Buzăului;
- aglomerarea Baraolt.

Pe langa aceste aglomerări urbane, există și o serie de aglomerări rurale situate în județul Covasna.

Harta 1 – Amplasarea sistemelor de alimentare cu apă și a aglomerărilor din județul Covasna



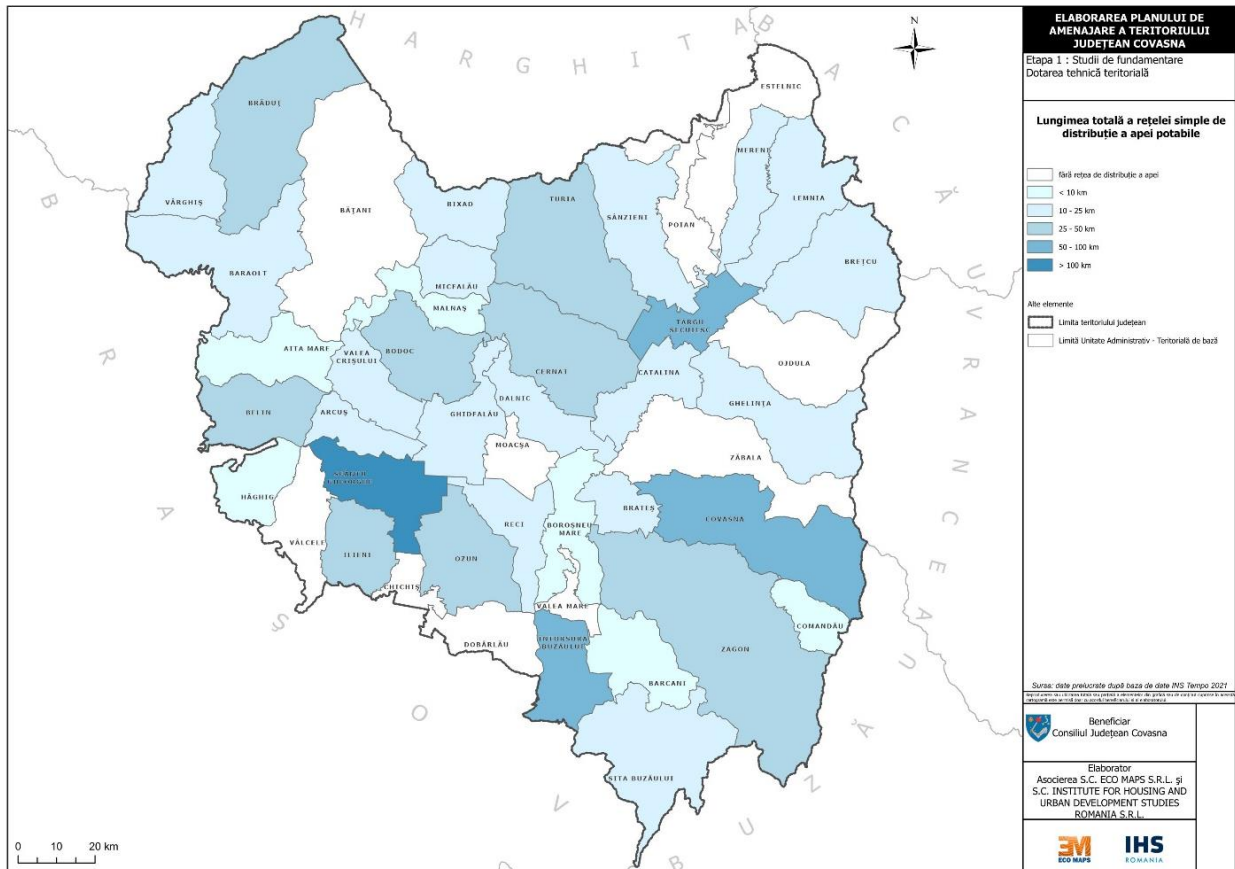
Sursa: Master plan actualizat pentru jud. Covasna

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 nr	2005 nr	2010 nr	2015 nr	2020 nr	2021 nr	2022 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 rețelei simple de distribuție 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, imbinata 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 rețeaua 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 în punctul cel mai nordic din județul Covasna, pe valea Oltului, la 5,5 km de Tusnad Bai (județul Harghita) și la 31 km față de Sfântu Gheorghe.

În prezent apa potabilă pentru localitatea Bixad se asigură din mai multe sisteme de izvoare, după cum urmează:

Zona de captare Rakottyas - e o zonă de izvoare amplasate în direcția Baile Tusnad, format dintr-un izvor central, captat într-un rezervor de 20 mc și un izvor mai mic combinat cu un dren, cămin de colectare și încă un rezervor de capăt de 50 mc capacitate. Debitul captat de acest sistem este de 0,21 l/s.

Zona de captare Bugyogo - este o altă zonă de 3 izvoare captate fiecare în cămine separate.

Capacitatea măsurată a zonei de captare este de 0,28 l/s. De la aceste 3 izvoare pornesc o aducțiune de PVC Dn 1" mm până la un cămin de captare și apoi într-un rezervor de 5 mc, aflat în grădina bisericii greco-catolice. Acest rezervor comunică cu un alt rezervor de 10 mc, aflat în strada principală.

Zona de captare Tisztaviz - este un izvor concentrat, amplasat în grădina unei gospodării, izvor care debusează într-un rezervor cu capacitatea de 20 mc. Debitul captat de acest izvor este de 0,17 l/s.

Zona de captare Boforras - este o zonă de izvoare, aflată la o distanță de cca. 4,3 km față de zona de captare Rakottyas pe malul celălalt al râului Olt, la cota de 870 m, capacitatea acestor izvoare fiind de 5,03 l/s, debitul captat în prezent fiind de 0,66 l/s.

Comuna Bodoc

Comuna Bodoc cuprinde următoarele localități: satul Bodoc; satul Olteni; satul Zalan.

Alimentarea cu apă potabilă a satului Bodoc se face centralizat, volumul de apă fiind asigurat din sursa subterană, compusă dintr-un front de captare cu 2 puturi cu adâncime medie de 27 m, amplasate în terasa râului Olt. Capacitatea instalată a sursei este de 5,33 l/s și acoperă 100% necesitățile sistemului.

Pentru satele Olteni și Zalan există două surse de apă, o captare de suprafață, izvor cu un debit maxim de 1,93 l/s și a doua este o captare subterană printr-un foraj cu adâncimea medie de 35 m cu 1+1 pompe cu debit de 10 mc/h, înălțime de pompare de 60 mCA și putere de 2,2 kW.

Toate cele 3 sate ale comunei au alimentare cu apă în sistem centralizat.

Comuna Chichis

Satul Chichis este situat în unghiul format de Olt și Raul Negru, limita a județului Covasna, la doar 1,5 km de județul Brașov pe DN 12, la o altitudine de 509 m.

Comuna Chichis cuprinde următoarele localități: satul Chichis; satul Bacel.

La momentul realizării acestui Master Plan sistemul de alimentare cu apă a satului Chichis este funcțional, volumul de apă fiind asigurat din rezerva de apă a municipiului Sfântu Gheorghe.

Localitatea Bacel nu dispune la această dată de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Dobarlau

Comuna este situată pe malul stâng al râului Negru, la poalele vestice, ale Clăbucetelor Intorsurii, în colțul sud-estic la bazinului Sfântu Gheorghe pe teritoriul județului Covasna și reprezintă limita cu județul Brașov.

Comuna Dobarlau cuprinde următoarele localități: Satul Dobarlau; Satul Valea Dobarlăului; Satul Marcus; Satul Lunca Marcusului.

La momentul realizării acestui Master Plan, în doar satul Dobarlau dispune de alimentare cu apă în sistem centralizat. Sursa de apă o reprezintă captarea de suprafață Izvorul nr. 1 paraul Dracului. Celelalte sate din această comună nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Ghidfalau

Comuna Ghidfalau este situată din punct de vedere geografic în partea de vest a județului Covasna și este străbătută de râul Olt, această cuprinde următoarele localități: 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 aproximativ 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 malul 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, $D_n=3$ 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 colect apele freatice in partea de amonte 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 vail 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 următoarele localități: satul Reci; satul Aninoasa; satul Bita; satul Saciova. Sistemul de alimentare cu apă existent deserveste satele Reci și Bita.

Alimentarea cu apă potabilă a satelor Reci și Bita se face centralizat, volumul de apă fiind asigurat din sursa subterană, compusă din front de captare cu 2 puturi având adâncimea de 70 m, amplasate pe malul drept al Raului Negru și echipate cu două 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 și Saciova nu beneficiază de alimentare cu apă în sistem centralizat.

Comuna Valcele

Comuna se află în colțul sud-vestic al județului, la distanță de 14 km de Sfântu Gheorghe. Localitatea Valcele este situată în partea sud - vestică a județului Covasna, la poalele sudice ale Munților Bodoc, la o altitudine de 590 m, pe DN13E, Sfântu Gheorghe - Valcele - Araci și este străbătută de paraul Valcele.

Comuna cuprinde în structura sa următoarele localități: satul Valcele; satul Araci; satul Ariusd; satul Hetea.

Sistemul de alimentare cu apă pentru satul Araci este în curs de execuție (prin fonduri AFIR) și cuprinde localitatea Araci, aparținătoare comunei Valcele. Cerința de apă pentru localitatea Araci este $Q_{zimax}=4.96$ l/s. Sursa de apă urmează să o constituie alimentarea din ZAA Sfântu Gheorghe, printr-o conductă de aducțiune. La această dată, sistemul nu a fost încă pus în funcțiune.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA TARGU SECUIESC

Municipiul Targu Secuiesc

Municipiul Targu Secuiesc include din punct de vedere administrativ localitățile Ruseni, Tinoasa, Sasausi și Lunga. Sursa existentă asigură apă pentru municipiul Targu Secuiesc, satul Ruseni și satul Sanzieni din comuna Sanzieni.

În anul 2018 s-a pus în funcțiune și rețeaua de apă potabilă din satele Tinoasa, Sasausi și Lunga ce aparțin din punct de vedere administrativ municipiului Targu Secuiesc. Rețeaua de apă a acestor sate este conectată la sistemul de alimentare cu apă a municipiului Targu Secuiesc.

Captarea apei se face exclusiv din sursa subterană, prin mai multe fronturi de foraje. Inițial s-au utilizat 54 de puturi forate amplasate în bazinul hidrografic al raului Casin, organizate în 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, între localitățile Tinoasa și Lunga;

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

Din cele 54 de puturi existente, 32 sunt colmatate. Sunt funcționale numai 22 de puturi, din care sunt în exploatare 16 forate la adâncimi de 37-51 m și care asigură un debit de 100 l/s; 12 din cele 16 puturi sunt suficiente pentru acoperirea necesarului de apă. Puturile forate sunt echipate cu electropompe submersibile tip Grundfos și Hebe 65x4 aflate în funcțiune din perioada 1995 – 2006.

Caracteristicile pompelor sunt: $Q_p= 20...30$ mc/h, $H_p= 46... 56$ mCA, $P= 5,5...7,5$ kW și $n= 2800$ rot/min. Patru dintre puturile forate au tubulatură din PVC, restul de 12 având tubulatură metalică. În cadrul contractului CV-CV&TS&SG-YB-01, «Reabilitare și extindere stații de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aducțiune și construire gospodării de apă – Aglomerările „Covasna”, „Targu Secuiesc” și „Sfântu Gheorghe”», finanțat prin fonduri de coeziune, au fost recent reabilitate (reforate și reechipate) 20 dintre forajele existente, respectiv:

P1, P5, P11, P13, P15, P17, P19, P21, P25, P27, P29, P33 și P35 (aparținând tronsonului Sanzieni – Targu Secuiesc) și P2, P4, P30, P32, P34 și P36 aparținând tronsonului Tinoasa.

Debitul de exploatare al forajelor reabilitate este de 8 l/s. Forajele existente înlocuite au fost casate. Coloanele filtrante al forajelor reabilitate sunt realizate din PVC rigid. S-au reabilitat de asemenea instalațiile hidraulice aferente precum și cabina fiecărui foraj. S-au prevăzut electropompe submersibile cu randamente ridicate, s-au refăcut total instalațiile electrice, de automatizare și control. S-au înlocuit și conductele de legatură dintre foraje (pe o lungime totală de 4.800 m), s-au instituit perimetrele de regim sever necesare pentru restricționarea accesului în aceste zone protejate.

Comuna Sanzieni

Comuna Sanzieni se găsește la aproximativ 2.8 km în partea de nord a municipiului Targu Secuiesc și este formată din următoarele localități: Satul Sanzieni; Satul Petriceni; Satul Casinu Mic; Satul Valea Seaca.

Apa potabilă furnizată localității Sanzieni provine din sistemul de alimentare cu apă al municipiului Targu Secuiesc.

În prezent localitățile Petriceni, Casinu Mic și Valea Seaca ce aparțin din punct de vedere administrativ comunei Sanzieni, nu beneficiază de sursa de apă potabilă.

Comuna Bretcu

Comuna Bretcu se găsește în partea de est a municipiului Targu Secuiesc și este formată din următoarele localități: Satul Bretcu; Satul Martanus; Satul Oituz.

Apa potabilă furnizată localității Bretcu provine din sursa subterană, mai exact dintr-un număr de 2 foraje existente ce au următoarele caracteristici:

F1 - adâncime H= 50 m, echipat cu o electropompă submersibilă JAR 6-5X5, P= 3 kW, H= 16 mCA, Q= 18 mc/h;

F2 - adâncime H= 50 m, echipat cu o electropompă submersibilă JAR 6-5X5, P= 4 kW, H= 22 mCA, Q= 20 mc/h;

Satul Martanus nu are un sistem centralizat de alimentare cu apă. Există un proiect în procedura de licitație pentru acest sat. Sursa de apă o va constitui rezervorul de 300 mc existent pentru alimentarea satului Bretcu.

Satul Oituz are ca sursă de apă o captare de suprafață din paraul Perdicatu.

Comuna Ojdula

Comuna Ojdula se găsește la aproximativ 5 km de municipiului Targu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Ojdula; Satul Hilib.

Comuna Ojdula nu dispune de un sistem de alimentare cu apă în sistem centralizat. Micul microsistem existent la acesta nu poate fi luat în considerare.

Comuna Ghelinta

Comuna Ghelinta se găsește în partea de S-E a municipiului Targu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Ghelinta; Satul Harale.

Apa potabilă furnizată localității Ghelinta provine din sursa subterană, mai exact dintr-un număr de 4 foraje existente și construite în anul 2004. Din acestea, doar 3 sunt în stare de funcționare și au un debit $Q_{surs}=14$ l/s, după cum urmează: $Q_1=4,8$ l/s; $Q_2=4,8$ l/s și $Q_3=4,4$ l/s. Forajele au o adâncime de 70 m, iar debitul de exploatare recomandat pentru fiecare este de 3,5 l/s.

Forajul F3, având aceiași adâncime cu celelalte a fost abandonat și cimentat, datorită concentrației mari de fier total peste limita admisă.

În prezent localitatea Harale ce aparțin din punct de vedere administrativ comunei Ghelinta, nu beneficiază de sursa de apă potabilă.

Comuna Catalina

Comuna Catalina se găsește la aproximativ 2 km de municipiul Targu Secuiesc, la sudul acestuia și este formată din localitățile: Satul Catalina; Satul Hatuica; Satul Martineni; Satul Marcusa; Satul Imeni.

Alimentarea cu apă potabilă a satelor Catalina, Hatuica, Martineni și Marcusa se face centralizat, volumul de apă fiind asigurat din sursa subterană ce aparține satului Catalina.

Frontul de captare este format din 5 puturi forate cu adâncimea de 30 m. Din aceste 5 puturi doar 4 sunt în exploatare. Debiturile asigurate de cele 4 puturi aflate în exploatare sunt următoarele:

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 următoarele caracteristici: $Q = 17$ mc/h; $H = 48$ mCA; $P = 4$ kW. Ele au fost executate în anul 2000. Putul nr. 1 a fost forat în anul 1987 și ulterior a fost abandonat, acesta nemaifiind echipat.

Datorită faptului că în ultimii ani s-a construit rețeaua de alimentare cu apă în satele Martineni și Marcusa, este necesară suplimentarea debitului de apă pentru a face față nevoilor consumatorilor. Localitatea Imeni ce aparține din punct de vedere administrativ comunei Catalina, nu beneficiază de sursa de apă potabilă.

Comuna Dalnic

Comuna Dalnic este formată doar din satul Dalnic. Localitatea a beneficiat de finanțare în cadrul unor programe anterioare. Sursa de apă a localității Dalnic constă în 3 drenuri prevăzute cu bazin de acumulare și două foraje.

Comuna Cernat

Comuna Cernat se găsește în partea de S-V a municipiului Târgu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Cernat; Satul Albis; Satul Icăfalau.

Apă potabilă furnizată localității Cernat provine din două surse, după cum urmează:

Sursa Marcusa: sunt executate 5 captări de izvoare (care asigură un debit de 1,45 l/s) și o captare de suprafață din paraul Marcusa.

Sursa Bartăfalau: sunt executate 7 puturi (care asigură un debit de 2,26 l/s) și 2 captări de izvoare (care asigură un debit de 0,3 l/s).

Localitățile Albis și Icăfalau ce aparțin din punct de vedere administrativ comunei Cernat, nu beneficiază de sursa de apă potabilă.

Comuna Turia

Comuna Turia se găsește în partea de vest a municipiului Târgu Secuiesc și este formată din localitățile:

Satul Turia; Satul Alungeni; Satul Baile Balványos.

Apă potabilă furnizată localității Turia provine din sursa subterană, mai exact dintr-un număr total de 10 foraje, însă numai 9 foraje sunt funcționale în prezent. Acestea sunt amplasate în lunca paraului Valea Prunilor - Seipes, afluent de dreapta al paraului Turia. Adâncimea acestor foraje (fantani) este cuprinsă între 4,2 și 5 m. Aceste foraje furnizează un debit $Q_{med} = 10,23$ l/s.

Apă potabilă furnizată localității Baile Balványos provine din sursa subterană, mai exact din 3 foraje și un dren cu lungimea de 60 m.

Localitatea Alungeni ce aparține din punct de vedere administrativ comunei Turia, nu beneficiază de sursa de apă potabilă.

Comuna Mereni

Comuna Mereni se găsește în partea de N-E a municipiului Târgu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Mereni; Satul Lutoasa.

Sursele de apă ce alimentează cu apă cele două sate sunt constituite din două foraje cu o adâncime $H = 80$ m și care asigură fiecare un debit $Q = 0,92$ l/s.

De asemenea există și două captări a două izvoare și anume izvorul 1 – Egerkut și izvorul 2 – Cserekut. Aceste izvoare furnizează 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 $H=1.4\text{m}$, priza situate pe malul drept, cu fereastra de $2.6 \times 0.5\text{m}$; 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 sistem 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 $3,5-4,5\text{ m}$ 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 $D=2,5\text{ m}$ si $H=6,7\text{ m}$, fiind prevazut cu 2 pompe submersibile ($1A=1R$) tip Grundfoss cu urmatoarele caracteristici: $Q=9,7\text{ l/s}$, $H=65\text{ mCA}$, $P=11\text{ kW}$. 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 Batanii, 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 paraieielor 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 orasului Baraolt insa conexiunea sistemului se realizeaza inainte de trecerea 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 apă a sistemului Aita Mare o constituie captarea subterană prin intermediul unui front de captare compus din 5 puturi forate de medie adâncime.

Fiecare foraj este echipat cu câte o pompă submersibilă. Instalațiile hidraulice din cabina fiecărui put cuprind: conducta de refulare a pompei submersibile, casca putului, ventil de aerisire, manometru, vana și clapeta antiretur by-pass pentru golirea conductei de aducțiune direct în foraj.

Caracteristicile forajelor sunt:

- 8 H (F1) – 25 m adâncime, debitul recomandat de exploatare $Q=1.0$ l/s, echipat cu o pompă submersibilă cu $Q_p= 5.4$ mc/h, $H=43$ mCA, $P=1.5$ kW;
- 7 H (F2) – 10.9 m adâncime, debitul recomandat de exploatare $Q=4.5$ l/s, echipat cu o pompă submersibilă cu $Q_p= 7.92$ mc/h, $H=45$ mCA, $P=2.2$ kW;
- 6 H (F3) – 10 m adâncime, debitul recomandat de exploatare $Q=1.9$ l/s, echipat cu o pompă submersibilă cu $Q_p= 12.6$ mc/h, $H=47$ mCA, $P=4$ kW;
- 5 H (F4) – 26 m adâncime, debitul recomandat de exploatare $Q=1.4$ l/s, echipat cu o pompă submersibilă cu $Q_p= 6.12$ mc/h, $H=50$ mCA, $P=2.2$ kW;
- 9 H (F5) – 14 m adâncime, debitul recomandat de exploatare $Q=2.7$ l/s, echipat cu o pompă submersibilă cu $Q_p= 8.64$ mc/h, $H=48$ mCA, $P=2.2$ kW;

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă a localității Aita Medie o reprezintă 5 captări de izvoare, amplasate în lungul drumului județean, DJ121A.

Comuna Belin

Comuna Belin cuprinde următoarele localități: satul Belin; satul Belin Vale.

Ambele sate beneficiază de alimentare cu apă. Sursa de apă pentru alimentarea sistemului Belin, o reprezintă captarea de suprafață din izvorul Darazko Forras, situat în amonte de localitatea Belin Vale.

Captarea este dimensionată pentru asigurarea unui debit de 11 l/s și este alcătuită dintr-o cuvă de beton subterană și o construcție supraterană pe tot perimetrul cuvei de beton.

Cuva subterană este compusă din trei compartimente:

- Camera de acces a apei are rolul de a deznisipa apa, prevăzută cu conducta de golire de fund PEID 200x9.6 mm, PN6 bar pentru evacuarea nisipului;
- Camera sorbului prevăzută cu conducta de aducțiune cu sorb, conducta de golire și preaplin;
- Camera vanelor cuprinde vana de închidere, și conducta de aducțiune pe care este montat un filtru mecanic de impurități și contor de apă.

Captarea apei se realizează prin cadere liberă trecând printr-un filtru alcătuit dintr-un strat de argilă bine compactată, în rezervor.

Langa camera de captare se află un cămin de golire circular cu capac metalic pentru evacuarea surplusului de apă din camera de captare prin conducte din PEID. Lungimea conductei de golire este din PVC KG 200mm și are o lungime de 17m.

ZONA DE ALIMENTARE CU APA COVASNA

Orasul Covasna

Captarea apei necesare pentru alimentare se face din două surse de suprafață respectiv:

Sursa de apă – paraul Covasna – din bazinul hidrografic Olt; debit maxim sursa: 20 l/s;

Sursa de apă – paraul Basca Mare – din bazinul hidrografic Buzau; debit maxim sursa: 72 l/s.

Debitul total de apă asigurat de cele două surse poate acoperi și consumul pentru satul Chiurus.

Captările de apă sunt de tipul prizelor „tiroleze”, compuse din: prag transversal cu fante și gratar; disipator de energie; galerie de colectare apă; deznisipator cu două compartimente; camera vanelor cu stavilar. Priza de apă a fost reabilitată recent în cadrul Proiectului «Reabilitare și extindere stații de tratare a apei, reabilitare fronturi de captare, conducte de aducțiune și construire gospodării de apă – Aglomerările „Covasna”, „Targu Secuiesc” și „Sfântu Gheorghe”», finanțat 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	Describe	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 caracteristicile: 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 inaltime 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 constituie 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 rețeaua 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 Floroiaia; Satul Scradoasa.

Orasul Intorsura Buzaului si satele arondate administrativ, Bradet si Floroiaia, 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 Zabratou; 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 rețeaua orasului Intorsura Buzaului se face printr-o conducta de transport din OL avand lungimea de 1,5 km.

Satul Zabratou 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 PNDR in care se construiesc alimentariile 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 apă a comunei Vama Buzaului o constituie cele 8 izvoare de suprafață captate în zona cunoscută sub numele Urlatoarea Mica. Captarea este compusă din 5 cămine de colectare, un dren poziționat paralel cu linia izvoarelor și o cameră colectoare compusă din două compartimente: bazinul colector și camera vanelor. Zona de protecție sanitară în regim sever a captării este delimitată cu gard din sarma ghimpată. Această captare are capacitatea de a asigura apă brută necesară în toate cele 4 sate ale comunei.

*Nota: Comuna Vama Buzaului, deși administrativ în județul Brașov, a fost trecută în acest document, din următoarele trei considerente:

1. Este membră a ADI AQUACOV;
2. Are un proiect de canalizare aflat în fază de execuție prin care se va conecta în rețeaua de canalizare a orașului Intorsura Buzaului;
3. Poate reprezenta o opțiune în ceea ce privește suplimentarea sursei de apă a ZAA Intorsura Buzaului, având în vedere extinderile viitoare ale acestei ZAA.

LOCALITĂȚI FĂRĂ ALIMENTARE CU APĂ ÎN SISTEM CENTRALIZAT

Din totalul celor 2 municipii, 3 orașe și 40 de comune aflate în componenta administrativă a județului Covasna, există la momentul realizării acestui document un număr de 5 comune care nu beneficiază deloc de alimentare cu apă în sistem centralizat. Acestea sunt după cum urmează:

Comuna Borosneu Mare

Comuna Borosneu Mare cuprinde următoarele localități: satul Borosneu Mare; satul Borosneu Mic; satul Let; zona Varhegy; satul Tufalau; satul Valea Mica; satul Dobolii de Sus.

Nicio localitate aparținătoare comunei Borosneu Mare nu beneficiază de sistem de alimentare cu apă existent.

Comuna Estelnic

Comuna Estelnic se găsește în partea de N-E a municipiului Târgu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Estelnic; Satul Valea Scurta.

În prezent comuna Estelnic nu beneficiază de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Poian

Comuna Poian se găsește în partea de nord a municipiului Târgu Secuiesc și este formată din localitățile: Satul Poian; Satul Belani.

În prezent comuna Poian nu beneficiază de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Valea Mare

Comuna Valea Mare este amplasată în partea de sud a județului Covasna și este compusă din localitățile: Satul Valea Mare.

În prezent, comuna Valea Mare nu dispune de sistem de alimentare cu apă.

Comuna Zabala

Comuna Zabala se este formată din localitățile: Satul Zabala; Satul Peteni; Satul Surcea; Satul Tamasfalau.

În prezent comuna Zabala nu beneficiază de sistem centralizat de alimentare cu apă.

Având în vedere faptul că în aceste 5 comune nu există sisteme de alimentare cu apă, ele nu vor mai fi prezentate în cele ce urmează, pentru descrierea celorlalte componente ale sistemelor.

6. Consumul curent de apă

Consumul uzual de apă, în județul Covasna este detaliat în următoarele tabele, conform datelor disponibile și furnizate de către operatorul regional. În ceea ce privește consumurile de apă în alte localități decât cele detaliate în tabelele următoare, fie nu au fost disponibile date, fie datele furnizate nu au fost de încredere.

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 rețeaua de apa	%	90.72	90.72	93.99
Volum apa bruta captata	m ³ /an	4,874,075	4,207,652	4,163,458
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m ³ /an	116,285	122,554	121,267
Volum intrat in sistemul de distributie	m ³ /an	3,992,415	4,085,098	4,042,191
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m ³ /an	2,761,065	2,890,544	2,899,655
Volumul total de apa vandut & contorizat, din care	m ³ /an	3,101,800	2,890,544	2,899,655
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	1,858,737	1,933,176	1,942,332
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	24,813	21,841	26,684
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m ³ /an	877,515	935,527	930,638
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m ³ /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 rețeaua de apa	%	76	76	76
Volum apa bruta captata	m ³ /an	771,865	787,485	794,734
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m ³ /an	-	-	-
Volum intrat in sistemul de distributie	m ³ /an	771,865	787,485	794,734
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m ³ /an	323,130	295,483	280,932
Volumul total de apa vandut & contorizat, din care	m ³ /an	323,130	295,483	280,932
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	187,953	216,265	233,118
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	112,837	48,026	23,352
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m ³ /an	22,340	31,192	24,462
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m ³ /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 rețeaua de apa	%	83	83	83
Volum apa bruta captata	m ³ /an	1,244,154	1,969,043	2,460,545
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m ³ /an	225,255	338,208	315,462
Volum intrat in sistemul de distributie	m ³ /an	1,018,898	1,630,835	2,145,083

Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m ³ /an	655,638	668,937	669,157
Volumul total de apa vandut & contorizat, din care	m ³ /an	655,638	668,937	669,157
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	333,334	335,105	335,970
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	322,307	333,831	331,186
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m ³ /an	-	-	-
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m ³ /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 rețeaua de apa	%	98	98	98
Volum apa bruta captata	m ³ /an	1,244,154	1,969,043	1,463,204
Pierderi in procesul de productie a apei potabile	m ³ /an	225,255	338,208	139,006
Volum intrat in sistemul de distributie	m ³ /an	1,018,898	1,630,835	1,324,198
Volumul total de apa vandut catre consumatori, din care	m ³ /an	660,957	698,218	655,335
Volumul total de apa vandut & contorizat, din care	m ³ /an	660,957	698,218	655,335
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori casnici	m ³ /an	480,728	474,962	477,706
-Volumul de apa vandut & contorizat la consumatori publici	m ³ /an	64,762	66,734	62,051
-Volumul de apa vandut & contorizat la agentii comerciali	m ³ /an	115,467	156,522	115,578
-Volumul de apa vandut & contorizat la altii	m ³ /an	-	-	-
Volum total de apa vanduta necontorizata	m ³ /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.

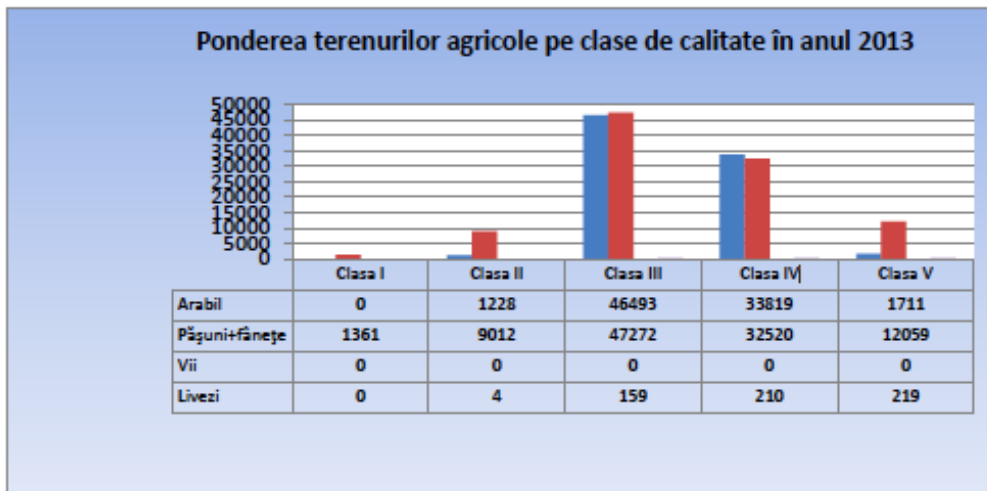
7. Lucrări de amenajare

Agricultură

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie, pe țară (clasa I – 81- 100 puncte – clasa a V-a – 1-20 puncte). Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere

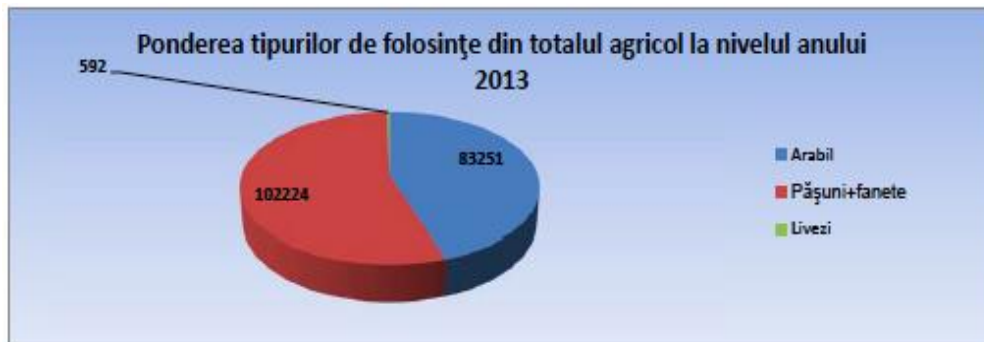
aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale. În figurile următoare sunt reprezentate ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate pentru anii 2013 și 2017, precum și ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul aceluiași ani.

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



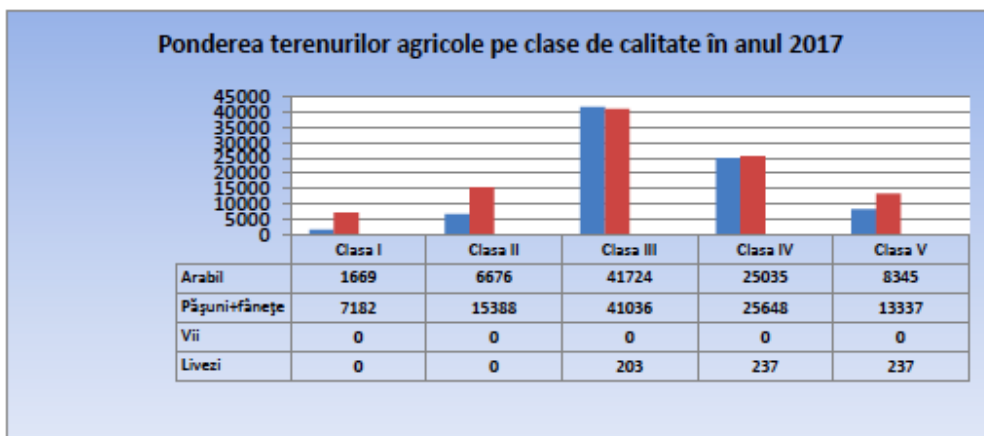
Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

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



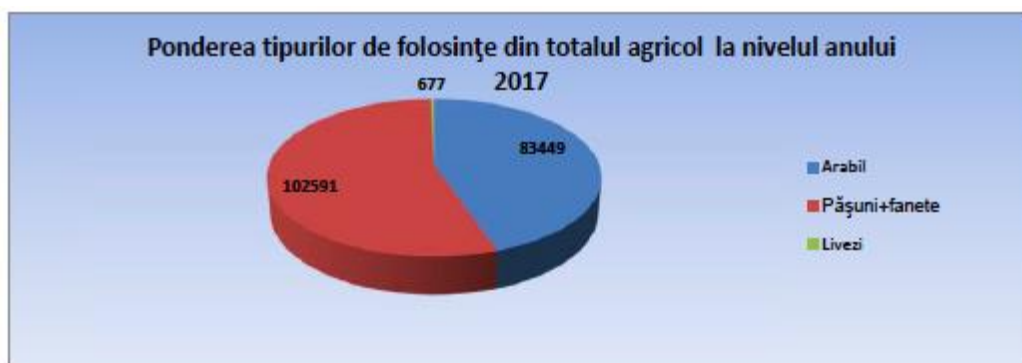
Sursa: Agenția de Protecția Mediului Covasna, Raport județean privind starea mediului, anul 2017

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



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

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



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

Imbunatatiri funciare

În județul Covasna au fost amenajate trei sisteme de irigații prin aspersiune, Moacșa-Pădureni, Brateș și Câmpul Frumos, pe o suprafață totală de 4789 hectare. Din aceste trei sisteme de irigații în stare de funcțiune 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 principală 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 Sfântu Gheorghe

Reteaua de canalizare existenta este constituita in sistem divizor 98% si in sistem unitar 2%.

Caracteristicile rețelei 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 rețelei 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 Sfântul 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 gravitacionale, 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 rețeaua de canalizare aferenta municipiului Sfantu Gheorghe si localitatilor 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 rețeaua de canalizare a municipiului Targu Secuiesc la nivelul anului 2018 este de 96,8%.

Rețeaua de canalizare este constituita in sistem divizor 93,59% si in sistem unitar 6,41%, avand lungimea totala de $L_{tot}=45,271$ km. Caracteristici rețea de canalizare existenta:

- Conducta canalizare din azbociment, cu $L_1=0,5$ km;
- Conducta beton din tuburi de beton, cu $L_2=23,724$ km;
- Conducte din PVC-KG si PAFSIN, cu lungimea $L_3=21,047$ 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 rețea 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 rețea 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 rețea 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 rețeaua 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 Comunal SA in cadrul proiectului regional cu finantare din POS Mediu 2007-2013.

Caracteristicile sistemului de canalizare executat sunt:

- lungime conducte gravitacionale, 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 rețeaua de canalizare din Tg. Secuiesc.

Orasul Intorsura Buzaului

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

Caracteristicile rețelei de canalizare existente sunt:

- lungimea rețea de canalizare $L=35,769$ km din care conducte de beton Dn200-400 mm, $L_1=5,529$ km, conducte din PEID cu $L_2=0,044$ km si conducte din PVC Dn250-315 mm, si PAFSIN DN500 mm, cu $L_3=30,196$ 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 rețea de canalizare, L=4,309 km din conductă PVC Dn250-315 mm și PAFSIN Dn500 (L=0,284 km);
- extindere rețea de canalizare L=31,083 km, din conductă PVC Dn250-350 mm;
- 11 Stații de pompare apă uzată (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 rețelei de canalizare există un număr de 960 de racorduri casnice și un număr de 79 de racorduri ale agenților economici și instituțiilor publice.

Rețeaua de canalizare menajeră din Intorsura Buzăului include și rețelele din localitățile Bradet și Floroaia. Rețeaua de canalizare din Intorsura Buzăului și Floroaia este în curs de execuție prin PNDL.

Orasul Covasna

Rețeaua de canalizare este realizată în sistem divizor în procent de 80% și în sistem unitar în procent de 20%. Apele uzate menajere rezultate de la consumatori sunt colectate de rețeaua de canalizare și transportate la stația de epurare. Apele meteorice sunt colectate de rețeaua de canalizare și descarcate în emisar în cazul sistemului divizor, iar în cazul sistemului unitar sunt transportate la stația de epurare. Există 4 guri de descarcare în paraul Covasna și 2 în paraul Varului pentru apă meteorică colectată în sistemul divizor.

Caracteristicile rețelei de canalizare existente sunt:

Lungime rețea de canalizare $L_{total} = 21,34$ km din conducte de PVC, beton și gresie ceramică cu diametre cuprinse între Dn110 mm - Dn500 mm.

Prin proiectul "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată în Județul Covasna", finanțat prin programul POS Mediu au fost realizate următoarele investiții:

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

Satul Chiurus

Localitatea Chiurus aparține UAT Covasna și în prezent nu beneficiază de sistem de canalizare menajeră.

Orasul Baraolt

Localitatea Baraolt

Sistemul de canalizare în localitatea Baraolt este de tip divizor și este pus în funcțiune în anul 1968.

Lungimea totală a conductelor și colectoarelor de canalizare este de 15 km. Apă uzată menajeră este colectată într-o rețea de canalizare din tuburi din PVC are diametre cuprinse între 100 mm și 250 mm, racordate la două colectoare principale cu Dn 500 mm respectiv Dn300 mm, cu deversare în stația de epurare.

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

Satul Biborteni

În localitate nu există sistem de canalizare centralizat. Localitatea Biborteni deține un studiu de fezabilitate pentru o rețea de canalizare și stație de epurare:

- Rețeaua de canalizare proiectată are lungimea L=5,5 km, din teavă de PVC Dn200-400 mm;
- Stația de epurare proiectată are capacitate $Q_{zimed} = 77$ mc/zi, respectiv pentru 700 l.e.

Satul Bodos

În localitate nu există sistem de canalizare centralizat. Localitatea Bodos deține un studiu de fezabilitate pentru o rețea de canalizare și stație de epurare, cu următoarele caracteristici:

- Rețea de canalizare proiectată cu lungimea L=6 km, din teavă de PVC Dn200-300 mm;
- Stația de epurare proiectată are capacitate $Q_{zimed} = 55$ 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 $Q_{zimed}=77$ mc/zi, respectiv pentru 700 l.e.

Satul Miclosoara

In localitate 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 $Q_{zimed}=55$ 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 transportata intr-un ingrosator de namol (decanator 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 retea 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 retea de canalizare a municipiului Sfantu Gheorghe.

Comuna Barcani

Comuna Barcani 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 retea de canalizare a orasului Intorsura Buzăului. Sunt în execuție sau în procedură de licitație sistemele de canalizare ale localităților Lădăuți și Sărămaș. Și aceste sisteme vor fi conectate la stația de epurare a orașului 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 gravitacionala PVC Dn200 mm, $L=5,369$ km;
- conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte proiectate L = 14,580 km , din care
conducta gravitacionala 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 functie de amplasamentul caminelor (caminele cu H>2m sunt din PVC Dn1000 mm, iar cele cu H<2m din PP Dn600 mm).

Satul Ladauti

Caracteristicile rețelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte L = 15,730 km , din care
- conducta gravitacionala 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 presiune, 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 investitii 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 reseaua de canalizare si statia de epurare (SEAU nr. 2) pentru satele Talisoara si Doboseni.

Reseaua de canalizare a comunei Bradut este de tip divisor, ramificate, avand curgere gravitationala si este realizata din conducte 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 presiune, 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.

Reseaua 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; reseaua 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, $H_p=14$ 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 racordati cca 60% din populatie; reseaua 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, $H_p=14$ 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; reseaua 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, $H_p=14$ 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 și Oituz - nu detin sistem centralizat de canalizare și stație de epurare. Pentru satul Martanus, primăria Bretcu a scos la licitație un contract de lucrări privind înființarea sistemului de canalizare, cu conectare la sistemul existent Bretcu.

Comuna Catalina

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

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

Satele Hatuica, Martineni, Marcusa, Imeni nu detin sistem centralizat de canalizare și stație de epurare.

Comuna Cernat

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

În localitatea Cernat există sistem centralizat de canalizare și stație de epurare. Sistemul existent de canalizare acoperă doar parțial satul Cernat și constă într-o rețea a cărei lungime este de $L_{tot}=14.543$ m, din care rețea gravitațională cu $L_1=11.561$ m și rețea sub presiune (conducte de refulare) având $L_2=2.982$ m.

Comuna Dalnic

Comuna Dalnic cuprinde satul Dalnic. Comuna Dalnic nu detine sistem centralizat de canalizare, dar are obținută o finanțare împreună cu comuna Cernat pentru înființarea unui sistem de canalizare comun care să deservească 3 din cele 4 sate componente ale celor 2 comune (2 sate UAT Cernat – Cernat și Albis și 1 sat UAT Dalnic - Dalnic). Proiectul are denumirea de “Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în comunele Cernat și Dalnic” având ca sursă de finanțare AFIR-PNDR, urmând ca implementarea să se realizeze în perioada 2020-2023.

Pentru comuna Dalnic, proiectul prevede construirea următoarelor:

- Conductă canalizare gravitațională din PVC Dn200 mm, $L=3.823$ m;
- Stații de pompare apă uzată, 4 buc;
- Conductă de refulare, din PEID Dn90 mm, cu $L=425$ m și Dn100 mm, cu $L=1.465$ m;
- Colector de canalizare Dalnic-Cernat, cu $L=3.100$ m.

Epurarea apelor uzate urmează să se facă în stația de epurare ce va fi modernizată și extinsă în satul Cernat.

Comuna Dobarlau

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

În comuna Dobarlau nu există sistem centralizat de canalizare. Apele uzate rezultate în gospodăriile individuale sunt gestionate de utilizatori în gospodăriile proprii. Agenții economici și instituțiile administrative evacuează apele uzate în bazine etanșe vidanjabile.

La această dată, primăria Dobarlau dispune de un proiect cu finanțare din PNDR 7.2 privind ‘Înființarea canalizării menajere și stației de epurare aferente localităților Dobarlau și Marcus’.

La

acest sistem ar urma să fie racordați cca. 1.500 persoane, reprezentând populațiile din satele Dobarlau și Marcus. Lucrările încă nu au început.

Lungimea rețelei de canalizare pentru cele două sate ar fi de $L_{tot}=13.922$ m, din care:

- În satul Dobarlau, $L_1=9.437$ m;
- În satul Marcus, $L_2=4.485$ 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 singură stație de pompare, aceasta urmând să fie amplasată la intrarea în stația de epurare. Stația de epurare ar urma să fie construită în zona vestică a satului Marcus, fiind dimensionată pentru un $Q_{zimax}=226,59$ 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 executat sistemul centralizat de canalizare. Proiectul a fost finantat prin OG7/2006. In cadrul proiectului a fost construita o retea de canalizare avand lungimea L=22,7 km., fara insa a se construi 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 sistemului 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 sistemului 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 retele 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. Totusi, 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 gravitacionale PVC Dn200 mm, L1=7,381 km;
- conducte gravitacionale PVC Dn250 mm, L2=1,318 km;
- conducte gravitacionale 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 rețelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte L=5,636 km, din care:
conducta gravitacionala PVC Dn200 mm, L=5,126 km;
conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte L=7,038 km din care:
conducta gravitacionala PVC Dn200 mm, L=5,5856 km;
conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare executate, sunt:

- lungime conducte L=10,73 km din care:
conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare construite, sunt:

- lungime conducte L=15,678 km din care
- conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare construite, sunt:

- lungime conducte L=4,71 km din care
- conducta gravitacionala 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, Zabratău, 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 rețelei de canalizare sunt:

- lungime conducte L=15.7 km din care:

conducta gravitacionala 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 rețelei de canalizare executata, sunt:

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

- 54 camine de vizitare.

Satul Zabratău

In localitatea Zabratău 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 rețelelor de canalizare in cele 3 sate astfel incat sa fie acoperit necesarul de rețele pentru tot UAT-ul.

Astfel urmeaza s eonstrui L=18,9 km retea de canalizare gravitacionala, 2,9 retea de canalizare sub presiune (conducte de refulare) si 16 statii de pompare 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 rețelei de canalizare executate, sunt:

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

conducte gravitacionale 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 reseaua 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 execuție un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare. Sistemul de canalizare în execuție are urmatoarele caracteristici:

- Lungime conducte gravitacionala 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 gravitacionala 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 execuție 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

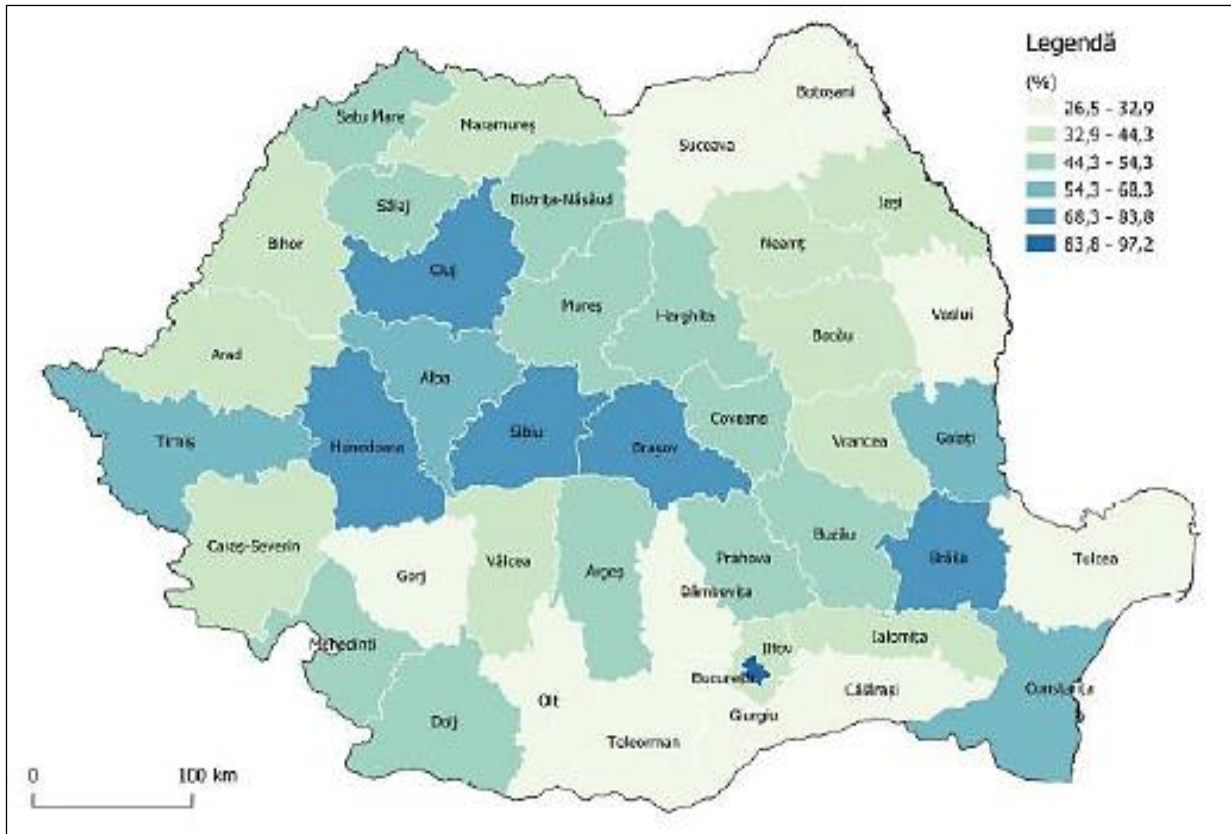
Stația de epurare acționează pentru diminuarea cantității/concentrației poluanților pe care îi conține apa uzată, astfel încât apa deversată să respecte condițiile de evacuare impuse prin reglementările în vigoare.

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

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

Cele 30 de localități care au acces la rețeaua de canalizare sunt distribuite relativ uniform la nivelul județului fără a exista o concentrare într-o anumită zonă.

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

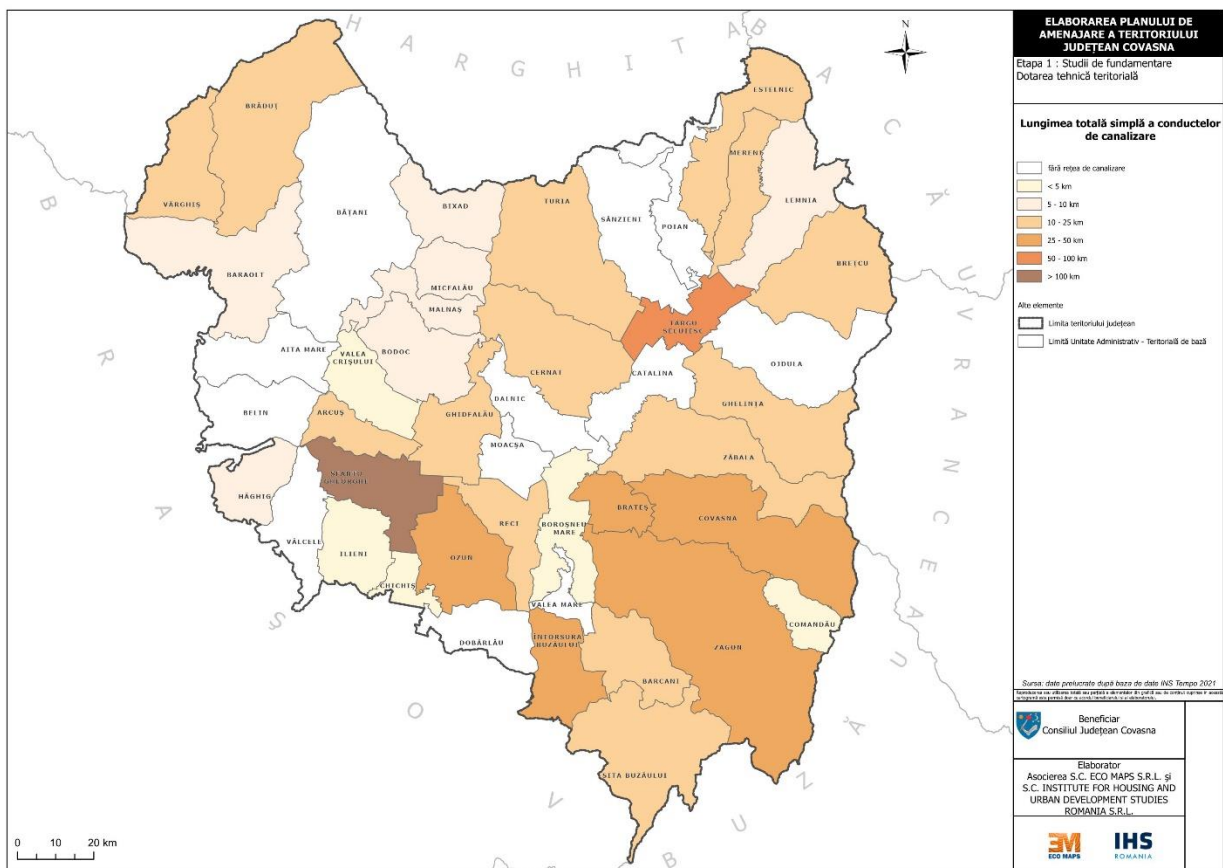
Sursa: INS Tempo online

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

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

MUNICIPIUL TARGU SECUIESC	23,8	26	26,6	64,4	61,4	61	61,4
ORAS BARAOLT	9,3	9,3	9,3	7,6	7,9	7,3	9
ORAS COVASNA	32	29,2	31,5	32,5	49,3	50	53
ORAS INTORSURA BUZĂULUI	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 BUZĂULUI	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

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

Capacitatea de depozitare pentru această perioadă proiectată este prevăzută a fi de aproximativ 1.000.000 t, la o producție medie anuală de deseuri estimată la 50.000 t/an. Suprafața totală

disponibila pentru depozitul actual de deseuri este 9 ha. Aceasta suprafața va fi împartită în 3 celule separate de depozitare, care vor fi construite și exploatate secvențial pe parcursul perioadei proiectului.

Odată cu construirea primei celule a depozitului, planificată în partea nordică cu o suprafața de aproximativ 4,4 ha, se va executa construcția celorlalte componente ale Centrului de Management Integrat al Deseurilor (CMID), ca și clădiri, drumuri și alte facilități. Celelalte două celule se vor construi pe perioada operării celulelor deja construite.

În conformitate cu breviarul de calcul din studiul de fezabilitate elaborat pentru construirea depozitului, la dimensionarea capacității acestuia s-a ținut cont și de cantitățile de namol generate de stațiile de epurare orășenești din județul Covasna. Astfel studiul de fezabilitate menționează un volum maxim alocat namolului la valoarea de 10% din volumul total al depozitului. Acesta înseamnă un volum total de 100.000 tone namol, la o rată anuală de 5.000 tone pe an.

Conform breviarelor de calcul prezentate în studiul de fezabilitate întocmit pentru reabilitarea stațiilor de epurare Sfântu Gheorghe, Targu Secuiesc, Intorsura Buzăului, Covasna, rezultă o cantitate de namol SU 35% de 6.480 to/an. Din comparația celor două cifre cu privire la cantitățile de namol, cantitatea maximă acceptată de depozitul de deseuri, respectiv cel prognozat care va fi produs de stațiile de epurare, se constată că cea din urmă este mai mare, deci nu se va putea depozita întreaga cantitate de namol la depozitul de deseuri.

Ținând cont de limitarea depozitării cantității anuale de namol la 5.000 tone/an se impune găsirea de soluții de reducere a cantității depozitate și identificarea de soluții alternative de eliminare finală.

Odată cu punerea în funcțiune a stațiilor de epurare orășenești, în urma finalizării proiectelor de reabilitare în județul Covasna, ele vor genera pe lângă un efluent conform cu normele actuale și diferite cantități de namol. Din punctul de vedere al calității, pe seama tehnologiilor preconizate, ne putem aștepta la un namol stabilizat cu un conținut de substanță uscată de 35%, excepție făcând stația de la Covasna care este prevăzută la o consistență a namolului deshidratat de 25%.

Este de remarcat stabilizarea anaerobă a namolurilor la stația de la Sfântu Gheorghe, care pe lângă satisfacerea stabilizării namolului crează și premisele optimizării costurilor, pe seama valorificării biogazului rezultat, într-o instalație de cogenerare.

Toate stațiile de epurare sunt prevăzute să fie dotate cu platforme de depozitare temporară acoperite, care vor permite depozitarea namolului pe cca. 6 luni, reprezentând un element de siguranță important în managementul namolului.

Redăm mai jos situația existentă, a instalațiilor de prelucrare namol din cadrul stațiilor de epurare, existente în județul Covasna.

Sfântu Gheorghe

Stația de epurare este în curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde următoarele procese:

- Pomparea namolului primar în exces și a grasimilor;
- Concentrarea gravitațională a namolului primar, prin reabilitarea celui existent cu $D=12m$;
- Concentrarea mecanică a namolului în exces. Concentrarea se face cu ajutorul unui concentrator tip surub ce va mări conținutul de solide al namolului în exces de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimică a namolului se face cu o unitate de polielectrolit complet automată cu capacitatea 250kg SU/h. Pe lângă concentratorul existent va fi livrat încă unul.
- Fermentarea anaerobă propusă va fi de tip mezofil într-o singură etapă, cu o temperatură de proces de $35^{\circ}C - 37^{\circ}C$ în fermentatorul primar. Pe lângă fermentatorul existent cu un volum de 1.500 mc, se va mai construi un nou fermentator cu volum de 1.500 mc. Pe lângă faptul că se va reduce semnificativ cantitatea de namol, se va obține și biogaz, pentru uzul intern al stației de epurare.
- Colectarea și valorificarea biogazului cuprinde un gazometru de 500 mc, un arzător de urgență, o centrală termică și o instalație de cogenerare.
- Deshidratarea mecanică a namolului fermentat se va face cu ajutorul instalației existente, completată cu încă 2 unități mecanice cu presa filtru, însoțite de unitatea de preparare polielectrolit

și echipament de dozare a varului, pentru a asigura un conținut de substanță uscată de 35% în namolul deshidratat.

□ Depozitarea namolului deshidratat este prevăzută pentru o perioadă de stocare de aproximativ 6 luni.

Zona va fi amenajată pe locul actualelor platforme de uscare, și va fi acoperită, astfel încât apa de ploaie să nu se infiltreze în namolul deshidratat, generând un volum semnificativ de supernatant și rehidratând namolul deshidratat mecanic.

Pe acest flux tehnologic se preconizează să se obțină un namol stabilizat, cu 35% substanță uscată ceea ce reprezintă cantitativ 3.171 tone namol/an.

Targu Secuiesc

Stăția de epurare este în curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde următoarele procese:

□ Concentrarea mecanică a namolului în exces rezultat din epurarea biologică se va realiza de două concentratoare tip surub, 1 activ + 1 de rezervă, care măresc conținutul solid al namolului în exces, de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimică a namolului este realizată de două instalații de polielectrolit, 1 activă + 1 de rezervă, complet automate.

□ Deshidratare mecanică a namolului 2 filtre presă, 1 activă + 1 de rezervă, ce vor mări conținutul de substanță din namol până la 35%. Turta de namol va fi tratată cu var.

□ Depozitarea temporară a namolului deshidratat este prevăzută pentru o perioadă de 6 luni. Zona va fi acoperită, pentru a nu permite apei de ploaie să se infiltreze în namolul deshidratat și să genereze, astfel, volume semnificative de supernatant și rehidratarea namolului deshidratat mecanic. În aceste condiții stația de epurare Targu Secuiesc va produce namol în cantitate de 582 tone SU/an, reprezentând 1.662 tone turta de namol cu 35% substanță uscată.

Intorsura Buzăului

Stăția de epurare este în curs de reabilitare, iar linia namolului va cuprinde următoarele procese:

□ Concentrarea mecanică a namolului în exces rezultat din epurarea biologică se va realiza de două concentratoare tip surub, 1 activ + 1 de rezervă, care măresc conținutul solid al namolului în exces, de la 0,8% la 6%. Conditionarea chimică a namolului este realizată de două instalații de polielectrolit, 1 activă + 1 de rezervă, complet automate.

□ Deshidratare mecanică a namolului 2 filtre presă, 1 activă + 1 de rezervă, ce vor mări conținutul de substanță din namol până la 35%. Turta de namol va fi tratată cu var.

□ Depozitarea temporară a namolului deshidratat este prevăzută pentru o perioadă de 6 luni. Zona va fi acoperită, pentru a nu permite apei de ploaie să se infiltreze în namolul deshidratat și să genereze, astfel, volume semnificative de supernatant și rehidratarea namolului deshidratat mecanic. Producția de namol estimată în studiul de fezabilitate este de 267 tone SU/an, care exprimată în turta de namol cu 35 % SU reprezintă 762 tone/an.

Covasna

Tehnologia de epurare prevăzută în stația de epurare a orașului Covasna este epurare biologică cu namol activ, cu tehnologia germană BIOCOS, cu nitrificare-denitrificare, defosforizare și stabilizare aerobă a namolului, pentru o capacitate de perspectivă de 19.663 echivalenți locuitori. Cantitatea de namol estimate a se obține în urma epurării apei uzate în stația de epurare, conform dimensionării tehnologice din cadrul proiectului este de 824 kg SU /zi = 300,76 to/an. Pentru linia namolului, există următoarele obiecte tehnologice:

□ Rezervor tampon de namol în exces;

□ Instalatie pentru deshidratare namol, ce va produce un namol cu 25% substanță uscată (1.204,5 mc/an);

□ Depozit intermediar de namol deshidratat, care va fi o platformă de beton cu suprafața de $L \times l = 5,6 \times 4,6$ mp, cu înălțimea liberă medie de 3 m. Depozitul va fi realizat adiacent camerei de deshidratare namol și va fi acoperit tip sopron, cu înveliș de tablă cutată (tip LINDAB).

Rezervorul tampon pentru namolul în exces este un bazin din beton armat, cu dimensiunile $L=B=4,6$ m, $H=4,45$ m, $V_{util}=52,9$ mc. Rezervorul este echipat cu un mixer pentru omogenizarea namolului, înainte de pompare în instalația de deshidratare.

Instalația de deshidratare a namolului, capacitatea $Q=10$ mc/h, constă 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 investitii 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 vidanajat periodic si transportat la statia de epurare oraseneasca.

Comuna Estelnic

Comuna Estelnic cuprinde satele:

- Estelnic
- Valea Scurta

În comuna Estelnic este în curs de execuție sistemul de canalizare și stația de epurare, conform proiectului tehnic „Înființarea rețelei de canalizare și stație de epurare în satele Estelnic și Valea Scurta, comuna Estelnic, jud. Covasna,„. Proiectul a fost finanțat de către Administrația Fondului de Mediu. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Ghelnita

În localitatea Ghelnita este în curs de execuție sistemul centralizat de canalizare și stația de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Ghidfalau

Linia namolului, cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Malnas

Pentru linia namolului, există următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma depozitare namol deshidratat

Localitatea Mereni

În localitatea Mereni este în curs de execuție sistemul centralizat de canalizare și stația de epurare.

Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Micfalau

În localitatea Micfalau este în curs de execuție sistemul centralizat de canalizare și stația de epurare.

Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Moacsa

În comuna Moacsa a fost realizat un sistem centralizat de canalizare și o stație de epurare cu capacitatea $Q_{zimed} = 300 \text{ mc/zi}$. Această investiție a fost finalizată în anul 2011, dar în prezent nu a fost pusă în funcțiune. Pentru linia namolului, există următoarele obiecte tehnologice:

- bazin de colectare și pompare namol
- unitate de deshidratare namol
- platforma pentru depozitare containere.

Localitatea Ozun

În localitatea Ozun există sistem centralizat de canalizare și stație de epurare, acestea au fost finalizate în anul 2012. Investiția a fost realizată pe baza proiectului „Sistem de canalizare în comuna Ozun, jud. Covasna,„ și finanțată prin OG7. Pentru linia namolului, există următoarele obiecte tehnologice:

- instalație de pompare a namolului
- concentrator namol
- instalație de deshidratare a namolului cu bandă

- 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 penru 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 Zabratău

În localitatea Zabratău este în curs de execuție sistemul centralizat de canalizare și stația de epurare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

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

Localitatea Turia

În localitatea Turia este în curs de execuție sistemul centralizat de canalizare și stația de epurare. Investiția poartă denumirea „Înființare sistem de canalizare și stație de epurare în localitatea Turia, jud. Covasna,„. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele procese:

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

Localitatea Zagon

În localitatea Zagon există rețeaua de canalizare și stația de epurare, finalizate în 2012. Investiția prin care au fost executate poartă denumirea „Sisteme de canalizare a apei și stație de epurare ape uzate,„ proiect finanțat prin OG7. Pentru linia namolului, există următoarele obiecte tehnologice:

- Platforme de uscare a namolului.

Localitatea Zabala

În localitatea Zabala este în curs de execuție sistemul de canalizare. Linia namolului, conform proiectului, va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

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

4. Apă uzată industrială

În localitățile județului Covasna, nu există infrastructura publică distinctă pentru apa uzată industrială.

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 și a celor cu stare ecologică inferioară stării bune, an 2018

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

SE*- stare ecologică/potențial 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 județului Covasna se poate aprecia, ca nu exista agenți poluatori ai apelor de suprafață și prin aceasta nici zone critice.

Singurele probleme apar în perioada viiturilor, când apele antrenază diferite deseuri rezultate din degradările organice și alte substanțe ca urmare a activităților agricole.

O altă problemă, în perioada ploilor abundente, o reprezintă stațiile de epurare. Datorită faptului că rețeaua de canalizare este construită, în mare parte, în sistem unitar (mixt) debitul de apă pluvială ajunge în SE, depășind uneori capacitatea de funcționare a acestora. Din acest motiv cantitățile de apă sunt evacuate direct în emisari, fără a mai fi epurate.

Din aceste considerente zonele situate în avalul stațiilor de epurare din județ pot fi considerate sensibile, dar nu critice.

7. Zone critice sub aspectul polurii apelor subterane

În principiu, în județul Covasna, nu s-au identificat zone de poluare a apelor subterane.

Concluzii

Covasna este cel mai mic județ ca și mărime din România și din cauza dimensiunilor niciun oraș nu a îndeplinit cerințele programelor de investiții preaderare, prima investiție majoră în sistemele de apă – canal din județ fiind reprezentată de proiectul „Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată în Județul Covasna” finanțată prin POS Mediu 2007 - 2013. Cu toate că la nivel de întreg județ procentul de oameni ce beneficiază de conectarea la serviciile de alimentare cu apă/canalizare poate părea ridicat, trebuie luat în considerare că jumătate din populație locuiește în orase, unde rețelele de alimentare / colectare există de ceva vreme. Majoritatea zonei rurale nu dispune de servicii de alimentare cu apă sau canalizare, și deși au fost lansate pentru zonele rurale mai multe programe de investiții locale sau guvernamentale și au început să se contureze servicii de alimentare cu apă sau canalizare în satele și comunele mai mari, majoritatea acestora nu au fost finalizate, fiind în acest moment sistate și fără finanțare.

Apă din județ este bună din punct de vedere a cantității dar în multe cazuri proastă din punct de vedere calitativ. Există multe resurse de apă minerală, bogate în fier și/sau sulf, cu calități benefacatoare dovedite, dar nerecomandată pentru consum zilnic. Tratarea pentru potabilizare poate fi scumpă în multe zone. Un exemplu este zona de est - sud est de Sfântu Gheorghe unde apa e de proastă calitate și este dificil de adus la o calitate bună.

O mare parte a suprafeței județului este acoperită de munți. Există parauri și izvoare ce oferă o apă destul de bună, dar sunt departe de localitățile mari și conductele de aducțiune lungi sunt scumpe. Orașul Covasna este alimentat dintr-o astfel de sursă și calitatea apei este foarte bună, această aducțiune este reabilitată prin proiectul derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, dar întreținerea conductei foarte lungi va fi foarte scumpă și riscurile sunt mari pentru că un accident poate întrerupe alimentarea cu apă pe o perioadă de timp. Majoritatea orașelor (cu excepția Baraoltului ce folosește tot sursa de suprafață) au fronturi de captare pentru alimentarea cu apă, chiar dacă apa subterană are un nivel ridicat de fier (cu excepția Intorsurii Buzăului unde apa subterană este de o foarte bună calitate). Rețeaua de distribuție – unde este cazul – este parțial reabilitată prin proiectul derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, dar în zonele nereabilitate, este în cele mai multe cazuri veche și încă necesită înlocuirea materialelor necorespunzătoare cum ar fi:

azbocimentul, ce pune în pericol sănătatea consumatorilor (acesta este un caz general, se întâmplă în toate rețelele vechi din țară), și fonta, care este foarte sensibilă la încărcările dinamice date de traficul intens.

În ceea ce privește zona acoperită sistemul de canalizare este în urmă față de cel de alimentare cu apă – și această situație trebuie schimbată prin extinderea rețelelor de canalizare existente sau crearea unor noi unde nu există. Infiltrațiile sunt de asemenea ridicate – datorită în special execuției incorecte a conductelor, aspect extrem de vizibil în rețeaua de canalizare a municipiului Sfântu Gheorghe care a fost inspectată video și unde rapoartele și înregistrările video demonstrează din plin acest aspect.

Tratarea apei uzate a fost un punct slab în județul Covasna, dar ca urmare a implementării proiectului derulat prin POS Mediu 20107 – 2013, au fost reabilitate stațiile de epurare din Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc și Intorsura Buzăului, Stația de epurare din orașul Covasna fiind reabilitată din alte fonduri. În schimb există la nivel de județ aglomerări umane peste 2.000 de locuri unde trebuie soluționată problema epurării apelor uzate, în perspectiva conformării la Directiva 91/271/CEE.

II-C: INFRASTRUCTURA DE PRODUCȚIE ȘI TRANSPORTUL ENERGIEI ELECTRICE

1. Surse de producere a energiei

Înainte de 1989 în județul Covasna nu existau centrale de producție a energiei electrice. Între timp gigantul producător de cherestea Holzindustrie Schweighofer își deschide fabrica nouă la Reci în 2009 dar odată cu asta și o centrală electrică pe biomasa (resturi de material lemnos) de 15MW.

În 2018, la Ghelnita, o sonda de gaz izolată, care nu reușește să fie captată și trimisă către rețeaua națională de gaz a fost convertită într-o centrală mică de producție a energiei electrice generând 2.26MW.

Surse de generare a energiei electrice din județul Covasna în MW în anul 2020

Populație totală: 226.450 locuitori***

Populație urbană: 113.342 locuitori***

Populație rurală: 113.108 locuitori***

Putere instalată 1989: 0.00 MW

Putere instalată 2020: 23.797 MW

PI celei mai mari centrale din județ: 15 MW

PI celei mai mici centrale din județ: 2.016 MW

% din total PI în SEN în 2020: 0.1%

Producție energetică medie din 2018*: .119 GWh

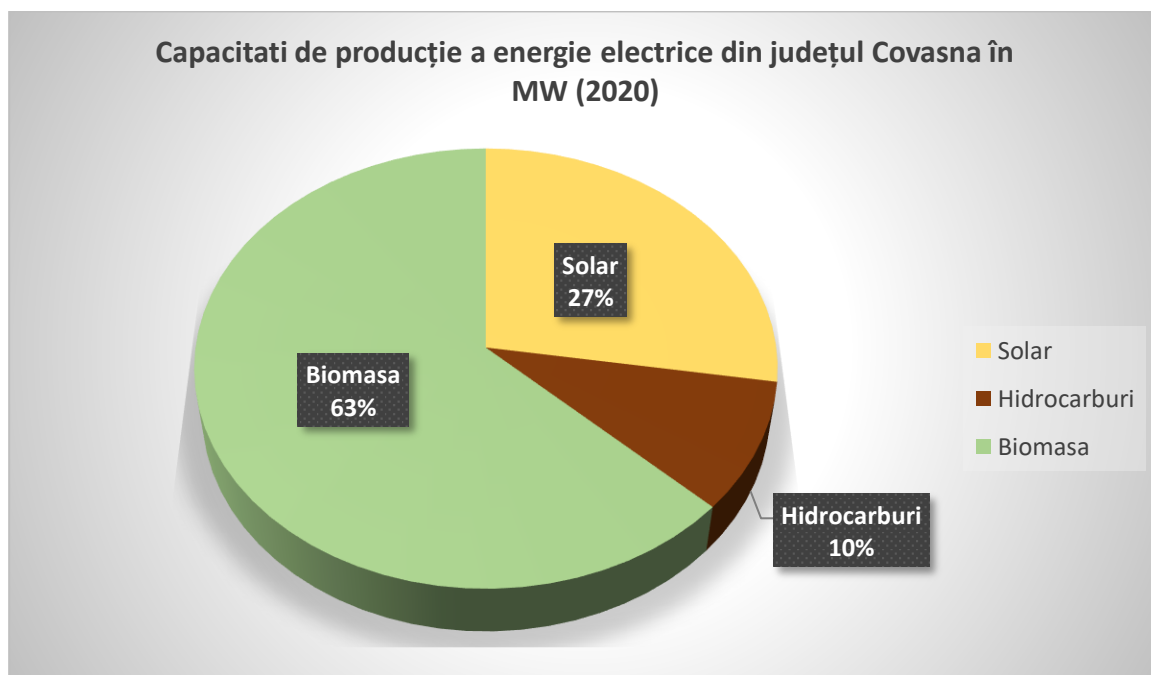
% producție energetică din total SEN în 2020: 0.02%

Consum energetic mediu din 2018**: 638 GWh

% consum energetic din total SEN în 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

Denumire Centrala	AN PIF	AN SIF	Localitate centrala	Judet centrala	Nr Grup	23.797	0	Denumire Energie Primara	Tip combustibil
						Putere electrica actuala (MW)	Putere electrica 1989 (MW)		
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 Recu [CV]	2009		Recu	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 rețeaua electrică de transport. Județul Covasna se află în administrarea Sucursalei Teritoriale de Transport Sibiu.

Harta 5 – Sucursale teritoriale de transport



Sursa: www.transelectrica.ro

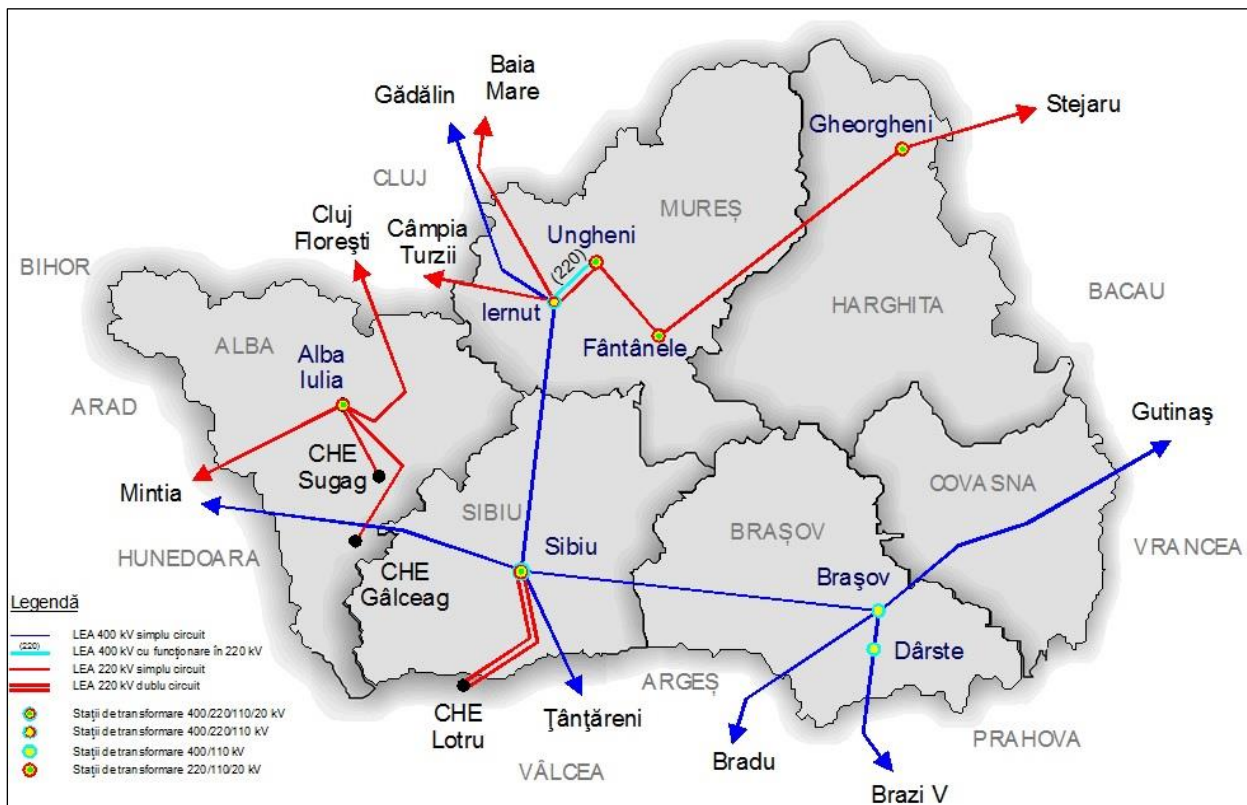
Sucursala Teritorială de Transport Sibiu își desfășoară activitatea pe teritoriul a 6 județe – Sibiu, Alba, Brașov, Covasna, Mureș și Harghita, având ca misiune asigurarea funcționării Sistemului Electroenergetic Național (SEN) din zona centrală a României în condiții de siguranță și stabilitate, precum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

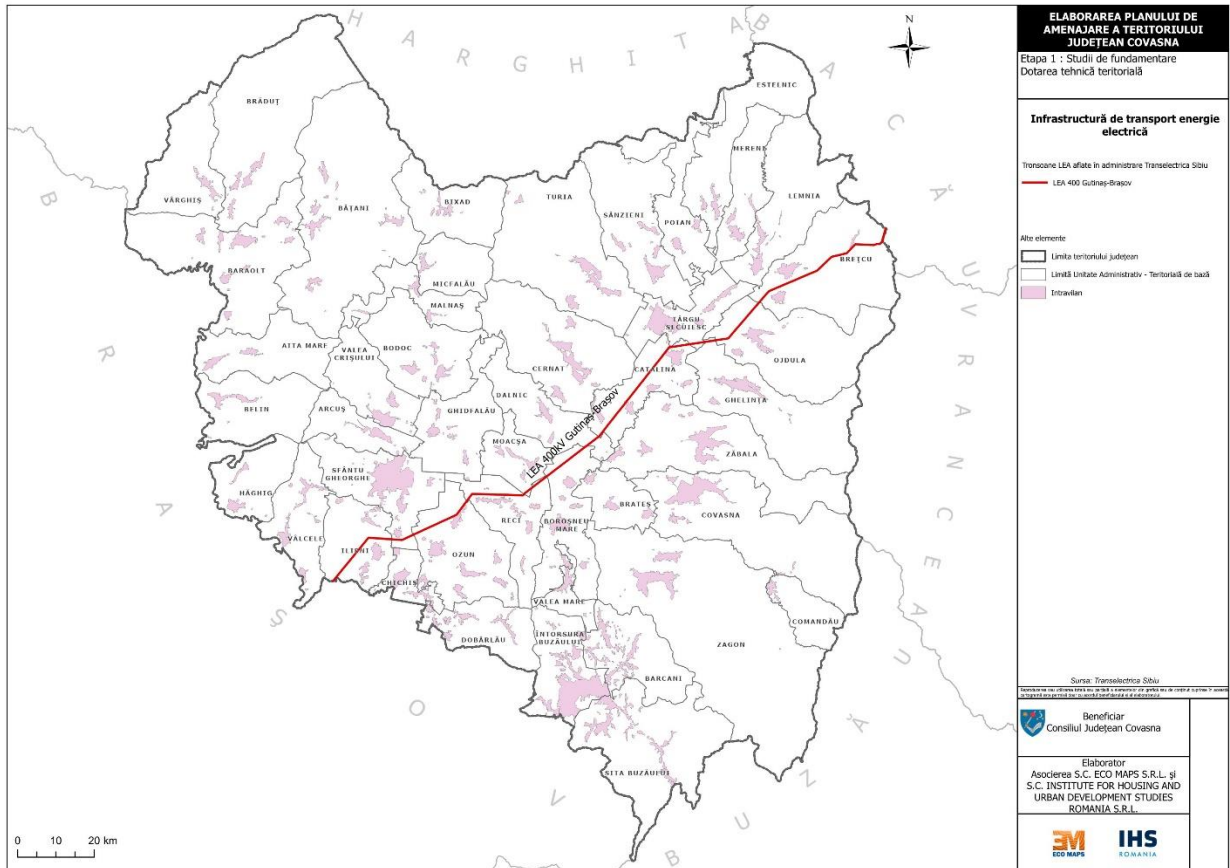
- Stația Electrică de Transformare 220/110/20 kV Alba Iulia
- Stația Electrică de Transformare 400/110 kV Dârste
- Stația Electrică de Transformare 220/110 kV Fântânele
- Stația Electrică de Transformare 220/110 kV Ungheni
- Stația Electrică de Transformare 400/110 kV Brașov
- Stația Electrică de Transformare 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 județului 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

Înainte de 1989 în județul Covasna nu existau centrale de producție a energiei electrice. Între timp gigantul producător de cherestea Holzindustrie Schweighofer își deschide fabrica nouă la Reci în 2009 dar odată cu asta și o centrală electrică pe biomasa (resturi de material lemnos) de 15MW. În 2018, la Ghelnița, o sonda de gaz izolată, care nu rentă a fi captată și trimisă către

rețeaua națională de gaz a fost convertită într-o centrală mică de producție a energiei electrice generând 2.26MW.

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

Lungime rețelei de distribuție 20 kV din județul Covasna:

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

Pentru susținerea rețelelor aeriene de distribuție sunt utilizați stâlpi din beton de diferite tipuri-dimensiuni.

Numărul de abonați casnici și noncasnici conform ultimelor date din 2022.martie:

- Consumatori casnici: 90.067
- Consumatori noncasnici: 7.908

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

Număr gospodării racordate în regim monofazat și trifazat:

- Monofazați: 76.420
- Trifazați: 21.555

Intervenția la deranjamente și incidente la nivel de județ este asigurată de un număr de 6 echipe de intervenție rapidă astfel:

- Punctul de lucru Sf. Gheorghe 2 echipe care acoperă zona Municipiului Sf. Gheorghe și localitățile limitrofe pe o arie de 590 kmp,
- Punctul de lucru Baraolt 1 echipă – orașul Baraolt și localitățile învecinate pe o arie de 480 kmp
- Punctul de lucru Tg. Secuiesc 1 echipă – municipiul Tg. Secuiesc și localitățile din vecinătate pe o arie de 818 kmp
- Punctul de lucru Covasna 1 echipă – orașul Covasna și localitățile din vecinătate pe o arie de 320 kmp
- Punctul de lucru Int. Buzăului 1 echipă – orașul int. Buzăului și localitățile din zonă pe o arie de 252 kmp

În zonele împadurite sau cu vegetație crescută prin care trec rețele de distribuție avem frecvent fluctuații sau caderi de tensiune datorate vegetației. În ultimele 2 ani am reușit să executăm lucrări de defrisări pentru a elimina aceste întreruperi, dar nu în toate locurile, astfel mai sunt zone unde sunt astfel de întreruperi: Zona Sugas Bai, zona Bixad spre baile Balványos, zona spre Comandau, zona Bretcu – Oituz.

La Sucursala de distribuție energie electrică Covasna există un singur centru de operațiuni rețea care asigură mentenanța rețelelor de energie electrică pe tot județul Covasna, acesta fiind COR MT/JT Covasna. Județul Covasna din punct de vedere al instalației electrice este împartit

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

Tabel 27 – Întreruperile alimentării cu energie electrică pentru anul 2022

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

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

Sursa: SDEE Covasna

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			Inlocuire transformatoare 20/0,4 kV cu pierderi reduse
17	Solutii privind cresterea eficientei energetice prin reducerea pierderilor in RED			
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 Ciuernic, jud.Covasna		
22	INT LEA jt Tinoasa, jud.Covasna		Modernizare retea distributie
23	INT LEA jt Valea Crisului, jud.Covasna		
24	INT LEA jt Zagon zona PTA5, jud.Covasna		Modernizare retea distributie
25	Modernizare LEA jt Pachie, jud.Covasna		
26	Modernizare LEA jt Dobolii de Sus, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
27	Modernizare LEA jt Alungeni, jud.Covasna		
28	Inlocuire conductoare LEA jt si mod brans PL Baraolt		Modernizare statie 110/20 kV
29	INT LEA jt Albis, jud.Covasna		
30	INT LEA jt Belin, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
31	INT LEA jt Bretcu, jud.Covasna		
32	Marire grad de siguranta in statia 110 Int Buzaului		Modernizare retea distributie
33	Modernizare LEA jt Borosneul Mare, jud.Covasna		
34	Modernizare LEA jt Telechia, jud.Covasna		Imbunatatire nivel tensiune
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		
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		Modernizare retea distributie
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		Extindere retea distributie
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,Tigareti,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 în trafic, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Concluzii

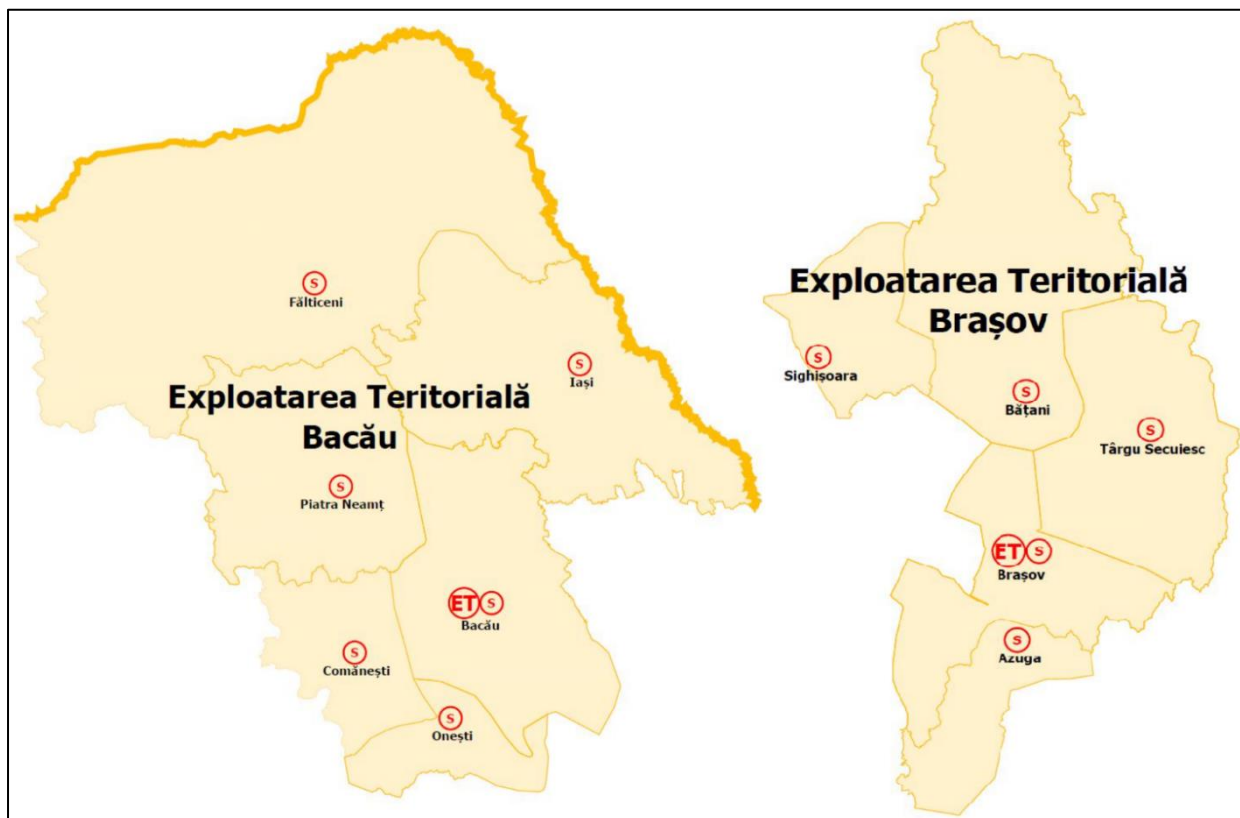
Este necesar sa fie realizate lucrari de modernizare si reabilitare la liniile LEA 20KV, modernizarea statiilor si reducerea perioadelor de intrerupere a e.e. , datorita defectiunilor aparute in sistemul de distributie a e.e. pentru consumatori

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

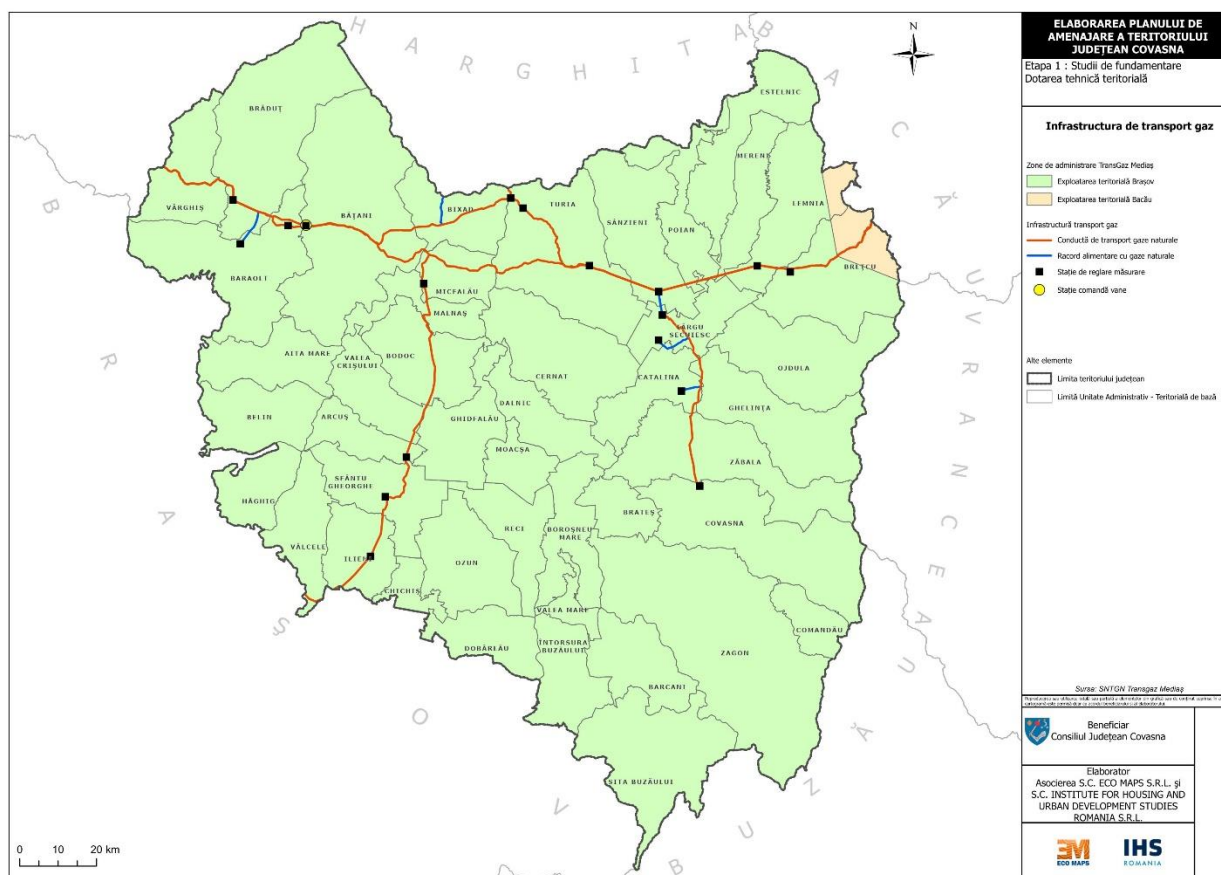


Sursa: transgaz.ro

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 județului Covasna, SNT Transgaz are în administrare următoarele obiective:

Tabel 32 – Conducte de transport gaze naturale

Nr. Crt.	Denumire magistrala	Diametru l 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	Diametru l nominal	Presiune regim [bar]	In exploatarea/operarea
1	Racord alimentare gaz S.R.M. Iieni	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 localităților de la nivelul județului (4 municipii și orașe, plus 9 comune). În profil temporal, numărul localităților cu acces la rețeaua de gaze naturale a rămas la fel pentru mediul urban comparat cu 2009 și a crescut cu o localitate pentru mediul rural. 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	Iieni	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

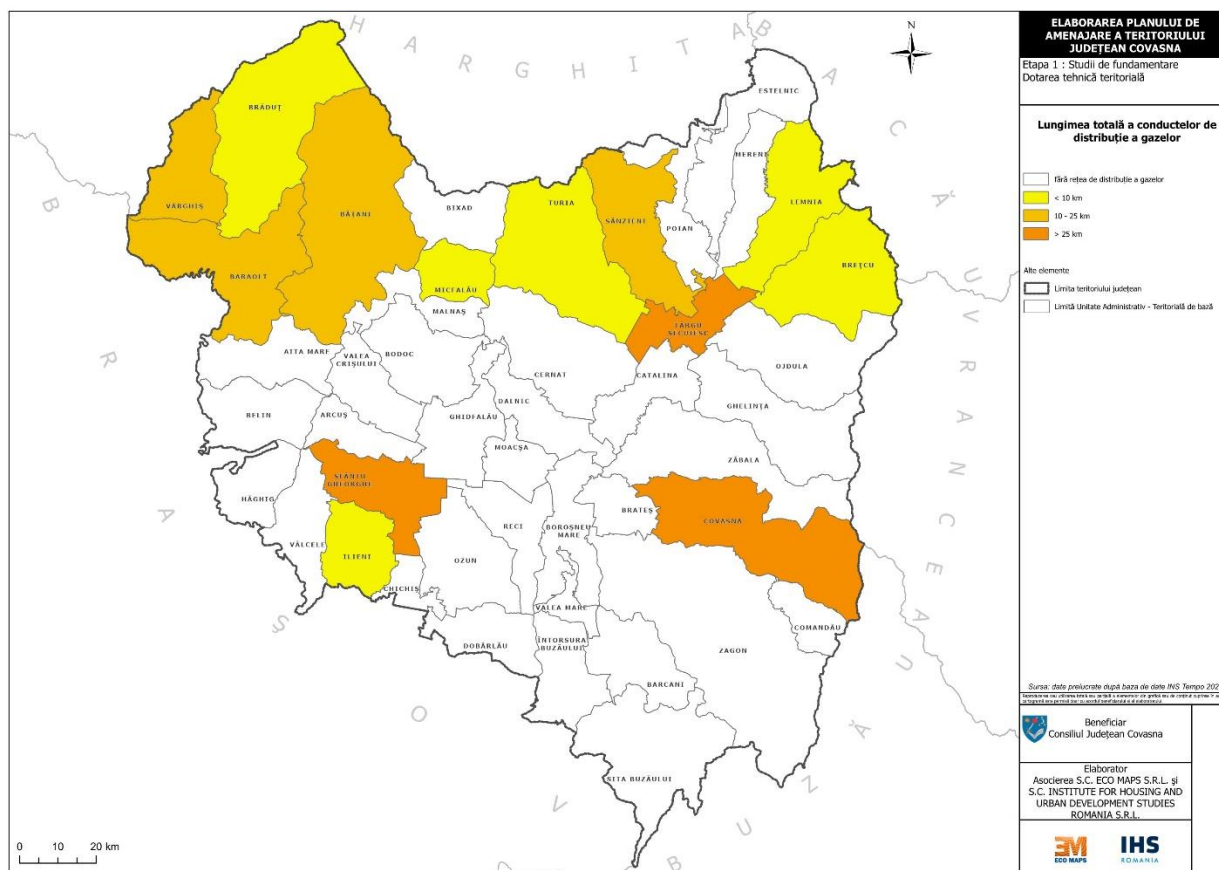
3. Distribuție

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 județe	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. În mediul rural, se folosește drept combustibil lemnul, iar acolo unde sunt prezente rețele de distribuție gaze naturale și centralele individuale.

Concluzii

- extinderea sistemului de transport gaze în vederea racordării localităților județului
- având în vedere numărul mic de comune racordate la sistemul de distribuție gaze naturale se impune promovarea unor investiții în sistemele de distribuție gaze în mediul rural, având în vedere că există programe naționale (Programul Anghel Saligny) care finanțează acest tip de investiții.

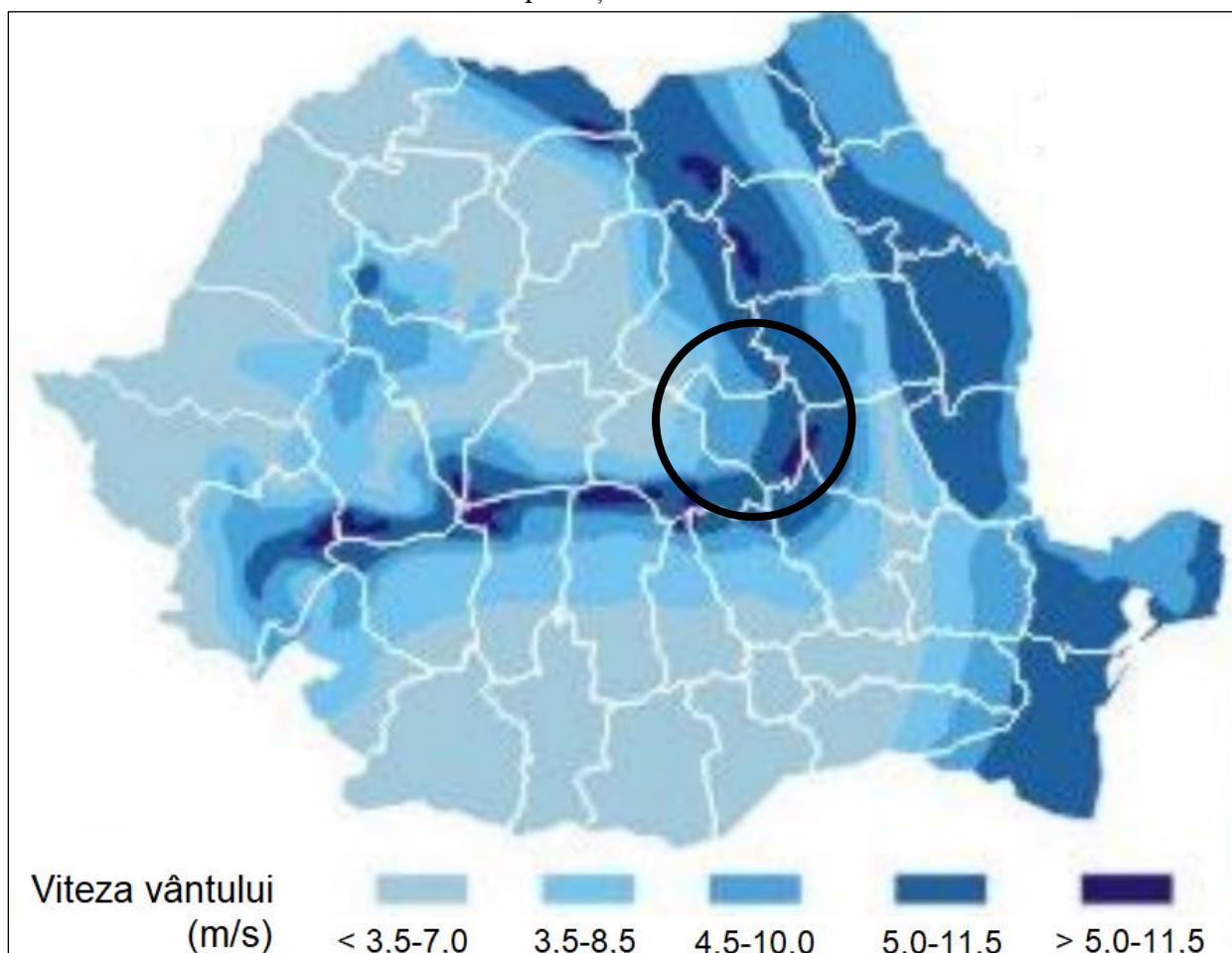
II-E: ENERGIE REGENERABILĂ

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 viteză a vântului cu valori de la 4,5 m/s până peste 11,5 m/s, ceea ce înseamnă posibilitatea exploatarea 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, biomasă agricolă include produsele secundare ale plantelor cultivate precum: paie, ciocălăii, tulpinile (floarea-soarelui, soia) frunzele (sfecălă), păștile (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/potențialul-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 deșeurii 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.

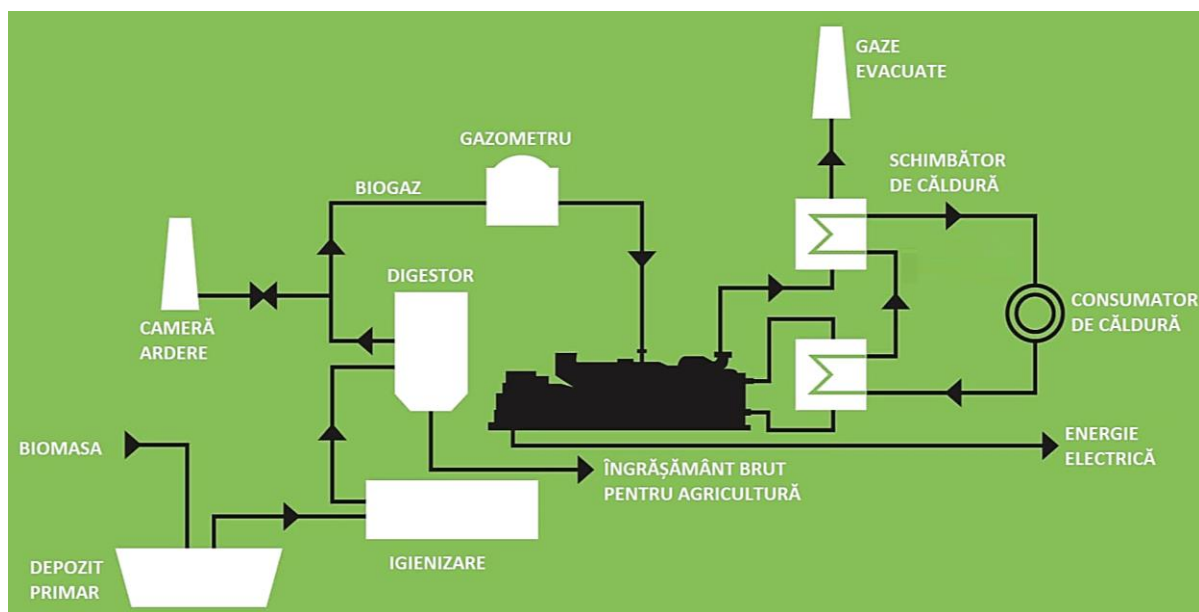
Biogazul este produs prin descompunere anaerobă și este foarte util pentru tratarea deșeurilor biodegradabile, deoarece produce un combustibil de mare valoare și generează un efluent care poate fi aplicat ca balsam pentru sol, sau compost generic.

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 energiei 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.

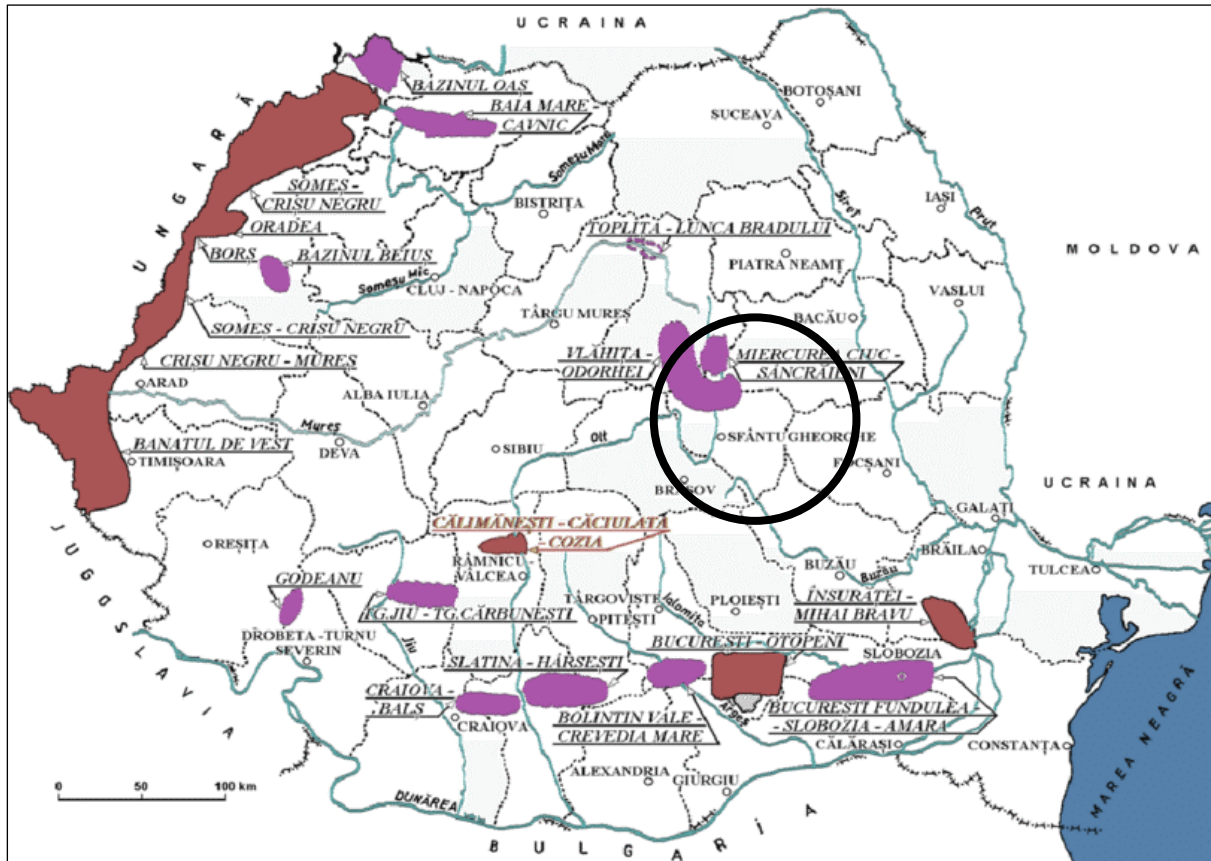
Un alt avantaj îl prezintă cercetarea științifică ce urmărește să facă energia geotermală mai ușor de exploatat și mai eficientă, din moment ce aceasta s-a dovedit a fi o alternativă foarte bună în anumite zone ale planetei, în comparație cu combustibilii fosili care sunt disponibili în cantități limitate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

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 apă aflată deasupra unui anumit nivel reprezintă o sursă de energie hidrolică. 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 hidrolică naturală este distribuită neuniform de-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 bioconomie 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 bioconomie 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 telefonie 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 față 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 electronică 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 – Stații de emisie RADIO-TV din județul Covasna

Nr. crt.	Tip stație	Proprietar/Administrator	Localitate	Adresa Stație De Emisie	Frecvența (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	Asociația 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. Ibis, 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

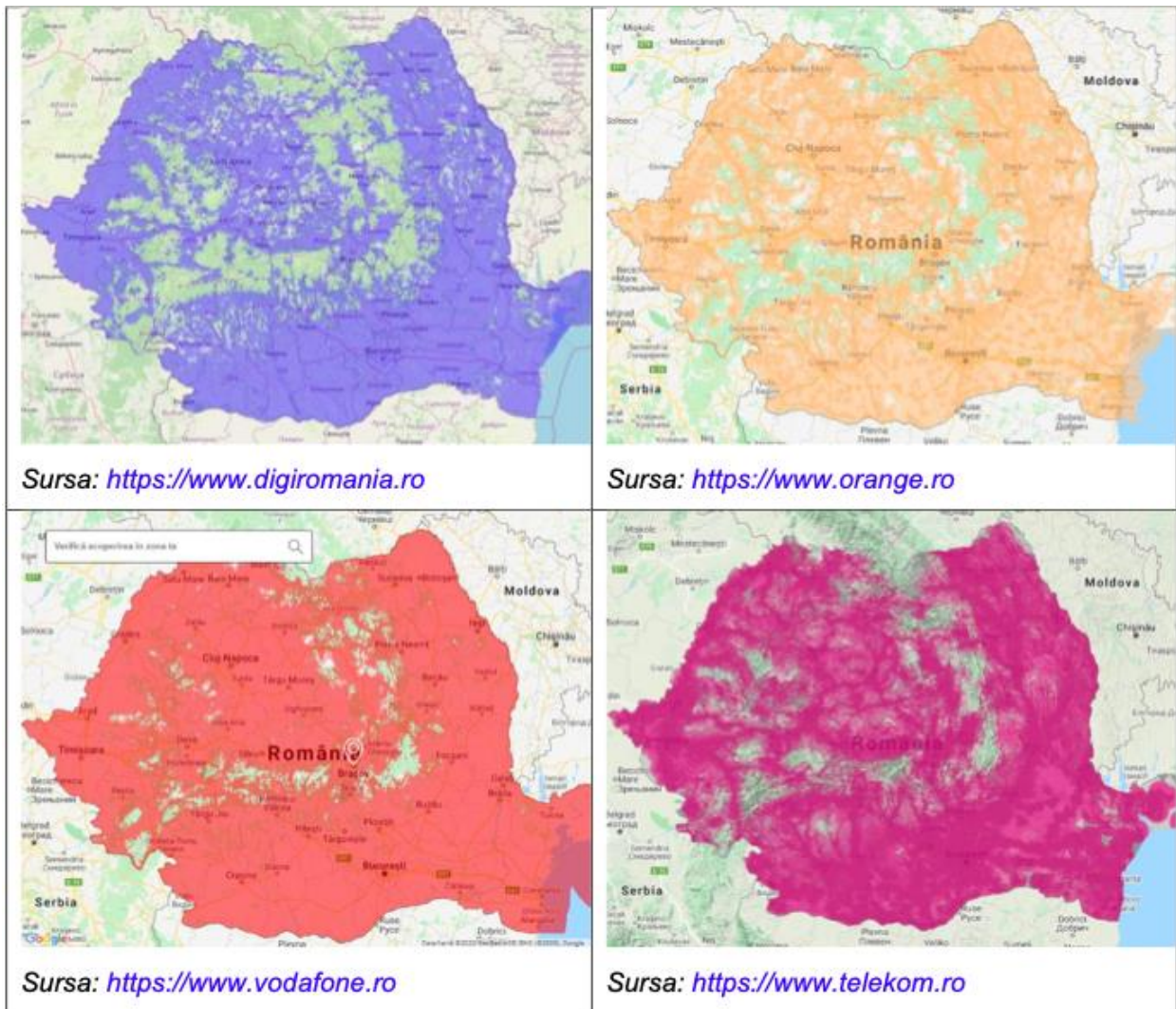
Localitate	UAT	Populație	procent de acoperire
AITA MARE	AITA MARE	940	100,00%
AITA MEDIE	AITA MARE	775	100,00%
ARCUS	ARCUS	1519	100,00%
BARCANI	BARCANI	2351	100,00%
LADAUTI	BARCANI	677	100,00%
SARAMAS	BARCANI	660	99,60%
AITA SEACA	BATANI	697	100,00%
BATANII MARI	BATANI	1920	100,00%
BATANII MICI	BATANI	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

Cantități de deșeuri municipale generate

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec și separat), cât și deșeurile generate și necolectate. Deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este deservită de servicii de salubritate.

Indicatorii de generare deșeuri menajere în mediul urban și rural utilizați sunt specifici județului și sunt obținuți din măsurători (pentru perioada când nu există măsurători, se consideră indicii de generare: 0,65 kg/loc.zi în mediul urban și 0,3 kg/loc.zi în mediul rural).

Cantitățile de deșeuri municipale generate la nivel județean, sunt prezentate pentru o perioadă de 6 ani, inclusiv cu datele din anul din 2019, deși pentru PJGD anul de referință este 2018 și este notat cu x), și sunt comparate cu cele la nivel regional pentru anul de referință. În cantitățile de deșeuri municipale sunt incluse și deșeurile de ambalaje rezultate de la populație, comerț și instituții.

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 – Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2014-2019

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

Deșuri din grădini și parcuri	160,90	155,40	117,1	156,42	0	0
Deșuri din piețe	123,10	143,70	110,8	146,50	0	0
Deșuri stradale	2.255,90	2.437,55	1.104,9	2.577,95	353,40	409,73
Deșuri menajere generate și 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 cantitățile de deșuri generate și colectate la nivelul județului Covasna din raportările statistice prezintă un grad de încredere foarte scăzut, bazându-se exclusiv pe estimările realizate de operatorii de salubritate, depozitarea deșeurilor în acest an făcându-se pe depozitele neconforme existente, în funcțiune la aceea dată, respectiv depozitele de deșuri neconforme din Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc. Sisteme de cântărire existau doar pentru deșeurile colectate separat de către operatorii de salubritate și operatorii economici autorizați pentru colectarea deșeurilor 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 deșuri menajere și similare colectate în amestec a fost transportată 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 salubritate

Tabel 45 – Grad de acoperire cu servicii de salubritate 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 salubritate autorizate/licențiate a întregului județ, astfel practic toate localitățile din județ beneficiază de servicii de salubritate autorizate.

Raportarea gradului de acoperire la numărul de locuitori deserviți, așa cum este exprimat în raportările rezultate din anchetele statistice nu reflectă în totalitate realitatea, deoarece operatorii de salubritate încheie contracte individuale cu populația pe numărul de persoane care locuiesc efectiv în gospodărie, unii aplicând bonificații în cazul gospodăriilor de peste 4 persoane.

Indici de generare a deșeurilor municipale

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

Indicatorii de generare se calculează atât pentru deșeurile municipale, cât și pentru deșeurile menajere pe baza cantității generate și a populației și vor fi comparați cu indicii obținuți 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
Deșeuri 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
Deșeuri menajere colectate separat în mediu urban	1.478,47	1.935,74	1.940,39	2.417,53	6.788,38	8.056,77
<i>Total urban</i>	<i>18.029,59</i>	<i>19.745,1</i>	<i>23.043,7</i>	<i>20.052,2</i>	<i>21.560,08</i>	<i>25.381,6</i>
Deșeuri 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
Deșeuri menajere colectate separat în mediu rural	700,12	795,45	1.057,28	1.247,92	2.436,47	2.575,08
<i>Total rural</i>	<i>8.470,16</i>	<i>8.246,4</i>	<i>10.985,8</i>	<i>19.501,2</i>	<i>17.229,88</i>	<i>14.572,15</i>
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

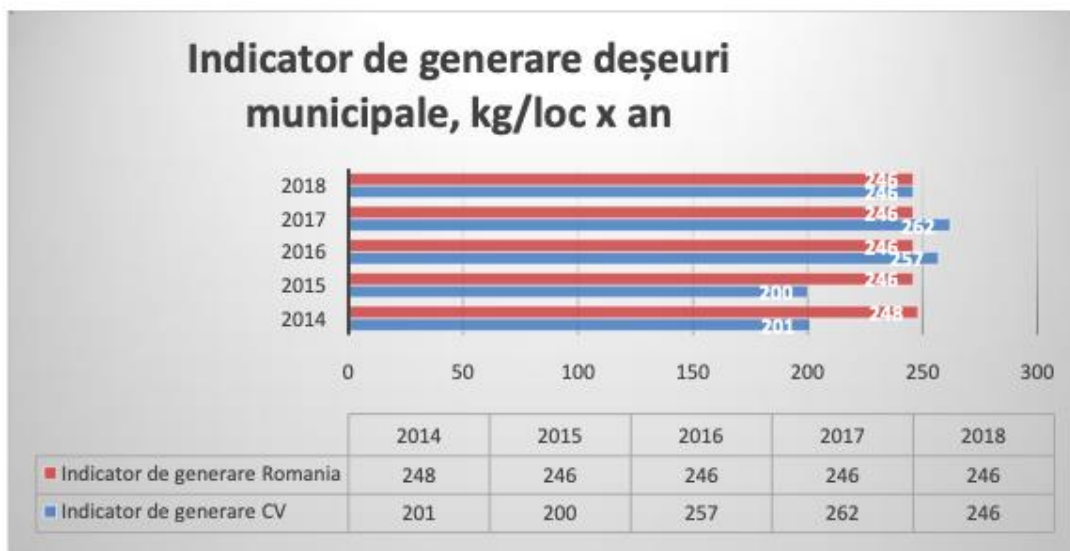
Tabel 47 – Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere calculați la număr de populație rezidentă

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 salubritate.

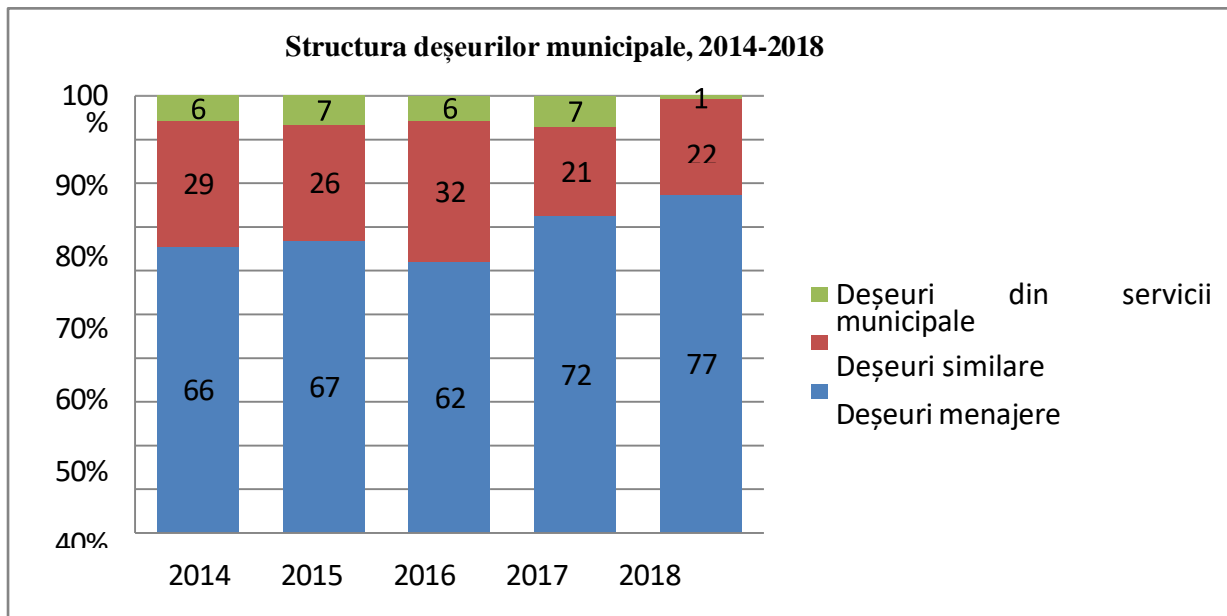
Tabel 48 – Structura deșeurilor municipale

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 următoare se prezintă grafic structura deșeurilor municipale pe baza cantităților colectate de către operatorii de salubritate, 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 – deșeurii din grădini și parcuri) nu au fost colectate separat. În raportările operatorilor de salubritate 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.

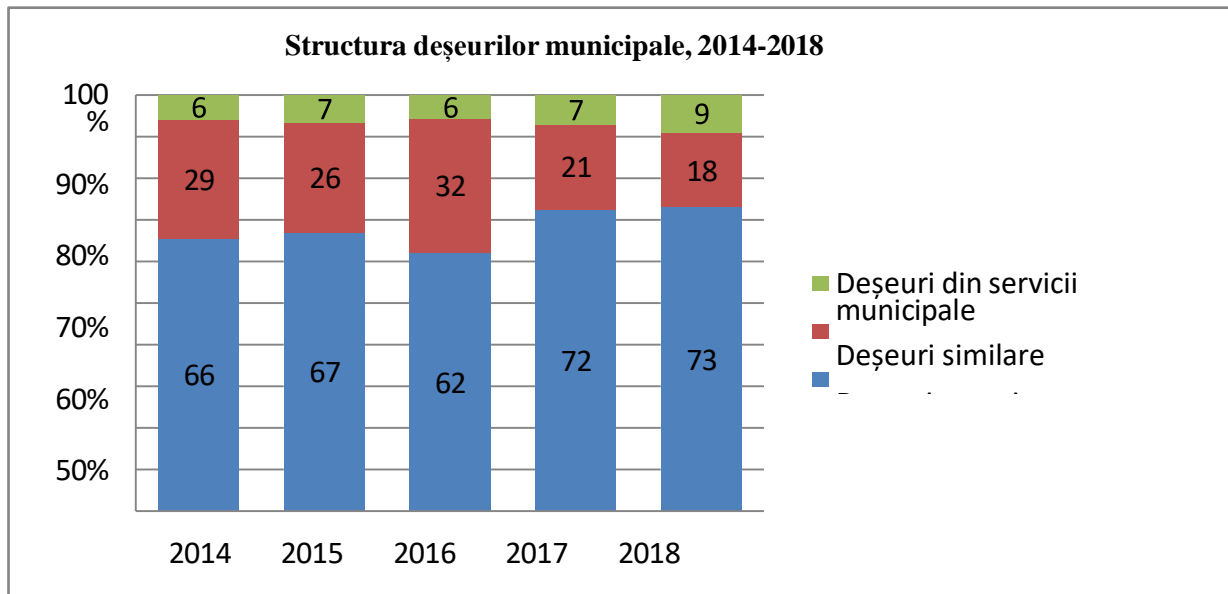
În raportarea operatorilor economici aceste cantități au fost incluse în fracția biodegradabilă din deșeurile municipale. Dacă se ia în considerare acest aspect, structura deșeurilor municipale pentru anul 2018 se modifică astfel:

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

Categoriile de deșeurii municipale	Cantitate (t/an)	%
Deșeurii menajere	36.350,69	73
Deșeurii similare	9.217,78	18
Deșeurii din servicii municipale	4.502,27	9
Total deșeurii 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 compoziția deșeurilor prezintă o importanță deosebită, definind potențialul pentru valorificarea deșeurilor și ajutând la stabilirea sistemelor de colectare.

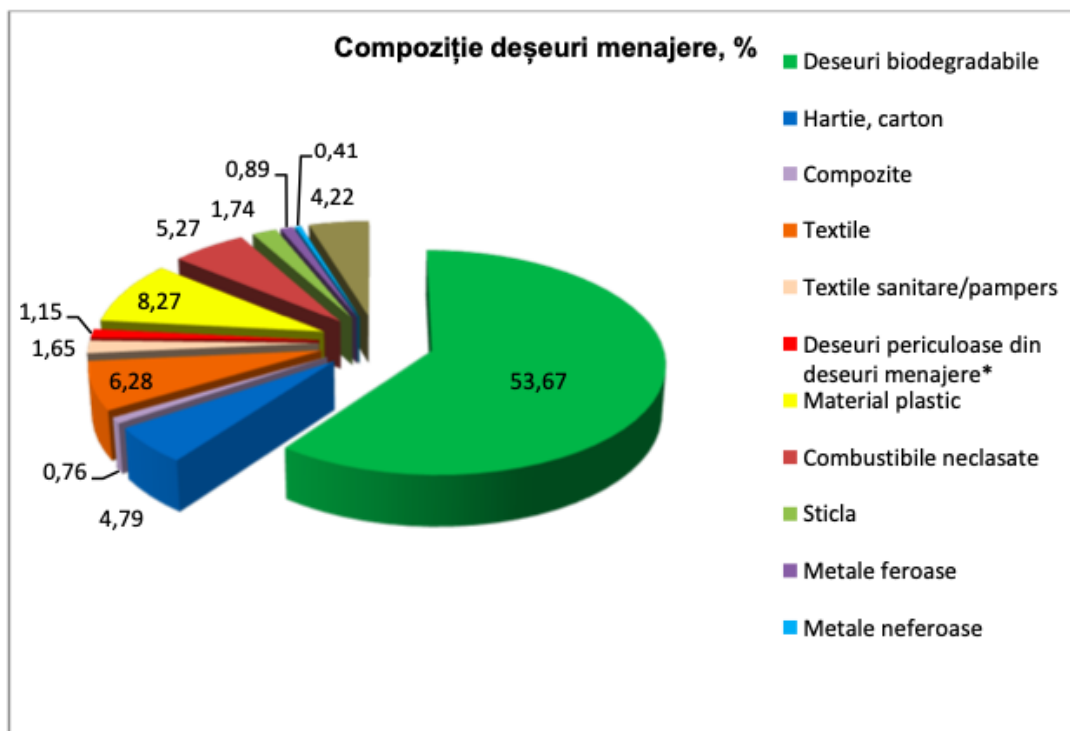
În PJGD sunt incluse date privind compoziția deșeurilor menajere și similare din mediul urban și rural pe baza determinărilor efectuate de operatorul Eco-Bihor SRL (operatorul CMID), în perioada 2018-2019, în cele 4 anotimpuri. În mediu urban s-au făcut analize diferențiat în zona blocurilor și în zona 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 %
Deșuri biodegradabile	57,74
Hârtie, carton	7,89
Compozite	0,74
Textile	5,66
Textile sanitare/pampers	1,46
Deșuri periculoase din deșuri 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 compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, conform PNGD, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeurii – în perioada analizată procentul variază între 83,4% și 99,8% cu o medie de 93%. Restul până la 100% sunt alte deșeurii.

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

Compoziția deșeurilor din piețe

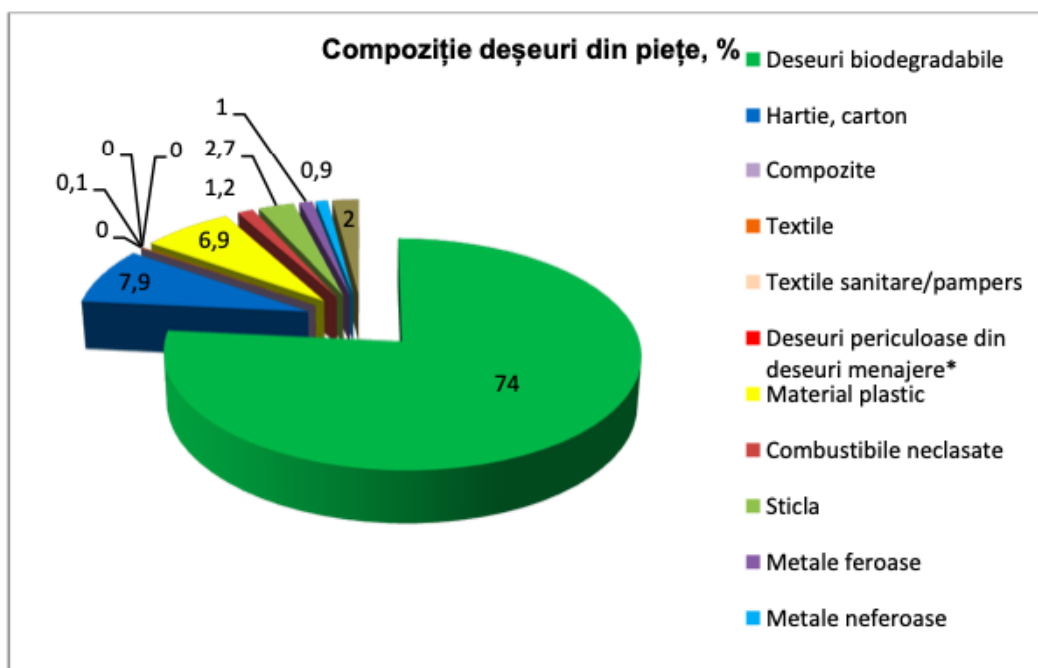
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din piețe. În tabelul următor este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 52 – Date privind compoziția deșeurilor din piețe, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeurii biodegradabile	74,00
Hârtie, carton	7,90
Compozite	0,00
Textile	0,10
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșeurii periculoase din deșeurii 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

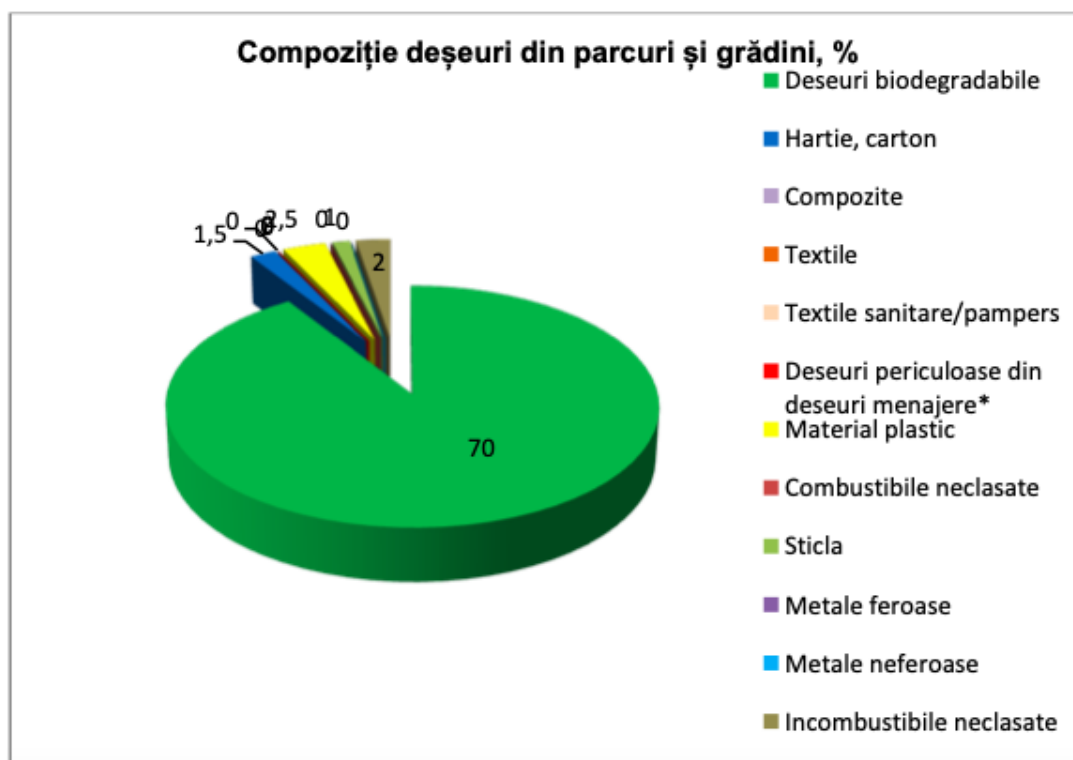
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor din parcuri și grădini. În tabelul următor este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

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

Compoziție	Date compoziție, %
Deșeurii biodegradabile	70
Hârtie, carton	1,5
Compozite	0
Textile	0
Textile sanitare/pampers	0
Deșeurii periculoase din deseuri 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

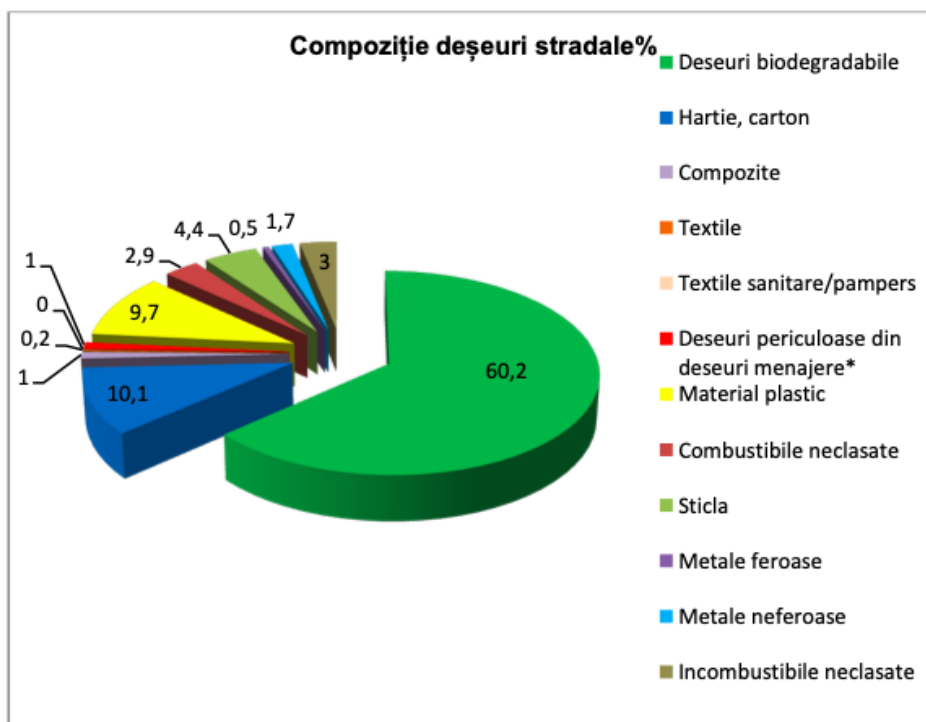
În județul Covasna nu deținem date referitoare la compoziția deșeurilor stradale. În tabelul următor este prezentată compoziția deșeurilor conform datelor din PNGD.

Tabel 54 – Date privind compoziția deșeurilor stradale, 2018

Compoziție	Date compoziție, %
Deșuri biodegradabile	60,20
Hârtie, carton	10,10
Compozite	1,00
Textile	0,20
Textile sanitare/pampers	0,00
Deșuri periculoase din deșuri 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 informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale sunt: - date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile; - dotările utilizate pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale; - date privind stațiile de transfer.

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere.

În județul Covasna colectarea și transportul deșeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubritate autorizate și licențiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităților din județ, 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 Moacșa-Leț, care deservește în totalitate județul Covasna, o stație de sortare, o stație de compostare, o stație de epurare levigat și o stație de transfer situat în Târgu Secuiesc.

Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale

În județul Covasna gestionarea deșeurilor municipale se realizează prin 4 servicii de salubritate autorizate și licențiate ANRSC, care asigură acoperirea cu servicii de salubritate a tuturor localităților din județ după cum urmează:

- SC TEGA SA - deservește municipiul Sf. Gheorghe, orașul Baraolt și 36 comune (Brateș, Malnaș Zăbala, Vârghiș, Valea Crișului, Sânzieni, Bodoc, Lemnia, Hăghig, Ghelița, Chichiș, Brăduț, Ojdula, Belin, Dobârlău, Bixad, Ozun, Moacșa, Zagon, Vâlcele, Turia, Poian, Reci, Bățani, Ilieni, Ghidfalău, Brețcu, Catalina, Borosneu Mare, Aita Mare, Comandău, Dalnic, Mereni, Arcuș, Micfalău, Valea Mare);
- SC GOSP-COM SRL- deservește municipiul Tg. Secuiesc și 2 comune limitrofe (Cernat, Estelnic);

- SC GOS-TRANS-COM SRL- deservește orașul Covasna;
- SC SALUBRITATEA IBSV SRL- deservește orașul Întorsura Buzăului și 2 comune limitrofe (Barcani și Sita Buzăului);

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat

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

- în mediul urban colectarea de efectuează în 4 fracții: deșuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), fracția biodegradabilă compostabilă (cod deșeu 20 02 01), deșuri 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: deșuri menajere amestecate (cod deșeu: 20 03 01), deșuri 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 salubritate.

În cartierele de blocuri colectarea de deșuri 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 europubele 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 introdus 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 deșuri colectate separat la centre de colectare amenajate pentru preluarea diferitelor tipuri de deșuri. (DEEE, deșuri voluminoase, ulei uzat alimentar, etc.)

În mediul rural colectarea deșeurilor se face din „poartă în poartă”, în 2 fracții, respectiv umed și uscat: deșuri menajere amestecate în pubele de colectare și ambalaje amestecate în saci.

Față de cele prezentate operatorii de salubritate 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 recipiente	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 recipiente	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 salubritate

Categorie deșeu	Cantitate de deșeuri (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri de hârtie/carton	717,607	803,988	898,695	768,42	147,7	306,69
Deșeuri de plastic/metal	424,623	359,954	379,68	244,32	59,32	6,72
Deșeuri 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 deșeurilor

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

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 în special în 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. În zonele rurale nu există rețea de canalizare a apelor uzate iar gradul de acoperire cu rețele de canalizare, este nesatisfăcător, deși ritmul de creștere al montării de sisteme de canalizare a crescut foarte mult în ultimii ani dar necesitând în continuare investiții pentru extinderea acestora sau re tehnologizarea și modernizarea celor existente. (deși ritmul de creștere al realizării de sisteme de canalizare a crescut foarte mult în 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 condițiile 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

Disperitățile 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 contribui la atingerea coeziunii teritoriale a județului Covasna .

Echiparea edilitară prin efectele asupra calității vieții, a dezvoltării economice și a protecției 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

1. Reabilitarea și re tehnologizarea stațiilor de tratare a apei pentru potabilizare stațiilor de tratare a apei pentru conformarea cu Directiva 98/83/CE-pentru apă potabilă.
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 în localitățile din mediul rural cu aglomerări mai mari 2000 locuitori echivalenți
5. Reabilitarea și extinderea rețelelor existente în localitățile cu rețele 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

Conformare și control

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 și distribuite populației nu îndeplinește condiții de calitate impuse de normele legale în 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 și un plan de contorizare a consumului de apă ;

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 parametri grupați în două categorii: sănătatea umană și poluarea mediului. Prioritatea localităților este stabilită în funcție de numărul locuitorilor, cele mai mari fiind mai importante, și de greutatea fiecărui parametru. Analiza a fost făcută cu tehnicile GIS, rezultatul identificând cele mai relevante localități din județului în care trebuie să aibă loc investiții pentru cele două sectoare.

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

Accesul la facilitățile de canalizare este mai bun în localitățile urbane și localitățile componente ale acestora . Se pune accentul pe îmbunătățirea situației în localitățile din aflate în imediata apropiere a celor urbane. . Acest lucru este important în special în contextul apariției legii privind zonele metropolitane, 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 și înlocuirea rețelelor de apă, prevederea de noi canale sau înlocuirea celor existente pentru aglomerările 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 facilități 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. Extinderea 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 rezultatelor campaniei de control al pierderilor. Analiza rezultatelor modelului hidraulic.
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 serviciilor 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 deservește 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 și 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	<ul style="list-style-type: none">• 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 cu operațiunile de tratare a nămolului la SE și ST;• Continuarea recomandărilor identificate pentru gestionarea nămolului.
Faza 2	<ul style="list-style-type: none">• Va continua strategia pe termen lung;• Principalele elemente (infrastructura / sisteme sau echipament) legate de strategia pe termen lung vor fi întreținute și / sau înlocuite.
Faza 3	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Sursa: Strategia județului Covasna privind dezvoltarea serviciilor 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 și emisii de poluanți reduce 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 re tehnologizării 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 și 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 mediul 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 mediul 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 Națională „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 evoluției 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 clusterelor 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 există 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 clusterelor), 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 abilităților și competențelor resursei umane din cadrul autorităților județene și locale și de eficientizare a funcționării aparatului administrativ (analiza și diagnoza organizațională, formulare de soluții inteligente, reducerea birocrăției, 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.