

STUDIU DE FUNDAMENTARE
ECHIPARE TEHNICO-EDILITARĂ

PLAN URBANISTIC GENERAL COMUNA ȘERCAIA
JUDEȚUL BRAȘOV

BENEFICIAR:
COMUNA ȘERCAIA

PROIECTANT:
ABRAXAS SRL
MEDA RESEARCH SRL

**STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA TEHNICO-EDILITARĂ
”P.U.G. COMUNA ȘERCAIA, JUDEȚUL BRAȘOV”**

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI

P.U.G. COMUNA ȘERCAIA, JUDEȚUL BRAȘOV

BENEFICIAR

COMUNA ȘERCAIA

PROIECTANT GENERAL

ABRAXAS SRL

MEDA RESEARCH S.R.L.

ȘEF PROIECT

Arh. Florin Trofin

Coordonator proiect

Urb. Sorina Tache

COLECTIV DE ELABORARE

Urb. Tiberiu Ștefan TODORAN

Ing. Emilia Bancu

Arh. Sonia Neamțu

Ing. Emilia Bancu

Ing. Ștefănescu Aurelian

Verificat

Ing. Elena Niculea

NR. PROIECT: 1922/2015

CUPRINS:

1. INTRODUCERE	4
1.1 Date de recunoaștere a documentației	4
1.2 Obiectul studiului	4
1.3 Surse documentare	4
2. DELIMITAREA OBIECTULUI STUDIAT	6
2.1 Contextul zonei	6
2.1.1 Descriere fizico-geografică a comunei	6
2.1.2 Date de sinteză	8
3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL	8
3.1 Caracteristici geografice și de relief	8
3.2 Rețeaua hidrografică	9
3.3 Clima	9
4. ANALIZA CRITICĂ A INFRASTRUCTURII TEHNICO – EDILITARE	10
5. DISFUNȚIONALITĂȚILE INFRASTRUCTURILOR EDILITARE	28
6. PROPUNERI PRELIMINARE DE DIMNUARE/ELIMINARE A DISFUNȚIONALITĂȚILOR	30
6. PROGNOZE ȘI SCENARII DE DEZVOLTARE	35
7. CONCLUZII	36

1. INTRODUCERE

1.1 Date de recunoaștere a documentatiei

• Denumirea lucrării:	STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA TEHNICO-EDILITARĂ PENTRU "Plan Urbanistic General - Comuna Șercaia, Județul Brașov"
• Beneficiar:	Comuna Șercaia
• Proiectant:	ABRAXAS SRL Reșița, Str. Libertății nr. 2, cod. 320051, jud. Caras Severin Tel/fax 0255-215556, 0255-220010 office@abraxas.ro Meda Research SRL Pitești, Str. Carpați nr. 15, cod. 110075, jud. Argeș Tel/fax 0248-222222 medaresearch@yahoo.com

1.2 Obiectul studiului

Obiectul prezentului studiu de fundamentare se referă la analiza critică a situației actuale a echipării tehnico-edilitare, identificarea disfuncționalităților, propunerea măsurilor preliminare și stabilirea priorităților de intervenție pentru dezvoltarea corespunzătoare a comunei, pentru următoarele tipuri de infrastructură:

- alimentare cu apă, canalizarea apelor uzate menajere și a apelor pluviale
- alimentare cu energie electrică
- alimentare cu gaze naturale
- alimentare cu energie termică
- telecomunicații

1.3 Surse documentare

În scopul întocmirii prezentei lucrări au fost cercetate o serie de surse documentare, referitoare la stadiul actual de dezvoltare al comunei și în vederea stabilirii propunerilor de perspectivă.

Studii și proiecte elaborate anterior P.U.G. pentru domenii care privesc dezvoltarea urbanistică

- Planul Național de Dezvoltare
- Programul național de Dezvoltare Rurală 2021-2027
- Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2021-2027;
- Planul de Dezvoltare al Regiunii Centru și Strategia de Dezvoltare a Regiunii Centru 2021-2027
- Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Brașov 2021 - 2030;
- Strategia de Dezvoltare a Comunei Șercaia, jud. Brașov 2020-2023;
- Strategia locală privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice în perioada 2015-2025, Comuna Șercaia;
- PUG Comuna Șercaia, jud. Brașov.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național (P.A.T.N.) cu secțiunile aferente:

Secțiunea I - Căi de comunicație (aprobată prin Legea nr. 71/1996);

Secțiunea II - Apă (aprobată prin Legea nr. 171/1997);

Secțiunea III - Zone naturale și construite protejate (aprobată prin Legea nr. 5/2000);

Secțiunea IV - Rețeaua de localități (aprobată prin Legea nr. 351/2001);

Secțiunea V - Zone de risc natural (aprobată prin Legea nr. 575/2001);

Secțiunea VI - Zone cu resurse turistice (proiect de Lege în dezbateră publică).

- Strategia de dezvoltare teritorială a României - România Policentrică 2035;
- Anuarul Statistic al României 2021;
- Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială a României 2030;
- Conceptul Strategic de Dezvoltare Spațială a României, Legea nr. 289/2006.

Studii de fundamentare întocmite concomitent P.U.G.

Studiu topografic;

Studiu geotehnic și riscuri naturale;

Studiu privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice;

Raport de mediu;

Studiu privind proprietatea asupra terenurilor;

Studiu infrastructură tehnico – edilitară;

Studiu evoluția socio-demografică;

Studiu privind impactul schimbărilor climatice;

Studiu Istoric;

Studiu privind analiza factorilor interesați, anchete sociale;

Legislație

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările și completările ulterioare - versiune consolidată neoficială realizată în cadrul Direcției Generale Dezvoltare Teritorială a Ministerului Dezvoltării Regionale și Locuinței;

- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic General, indicativ GP038/99 aprobat prin Ordinul nr. 13/N/10.03.1999;

- Codul Civil;

- **Legea nr. 18/1991** privind fondului funciar

- **Ordinul M.D.R.T. nr. 2.701/2010** privind Metodologia de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajarea a teritoriului și urbanism

- **Ordinul nr. 34/N/1995** pentru aprobarea Precizărilor privind avizarea documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului, precum și a documentațiilor tehnice pentru autorizarea executării construcțiilor

- **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu completările și modificările ulterioare

- **Legea nr. 54/1998** privind circulația juridică a terenurilor

- **Legea 7/1998** privind cadastrul și publicitatea imobiliară

- **Legea nr. 13/1995** privind protecția mediului

- **Legea nr. 82/1998** pentru aprobarea O.U.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor

- **Legea nr. 213/1998** privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia

- **H.G.R. 525/1996 modificat**, pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism

- **H.G.:R. 855/2001** privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 525/1996

- **Ordinul Ministrului Sănătății nr 536/1997** pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației

- **Codul Civil nr. 505/2011** republica în Monitorul Oficial

- **Ordinul comun nr. 214/RT/16NN/1998** al ministrului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului și al ministrului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului pentru aprobarea procedurilor de promovare a documentațiilor și emiterea acordului de mediu la planurile de urbanism și amenajarea teritoriului

- **Ordinul M.D.R.L. nr. 839/2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 10/1991** privind calitatea în construcții, modificată prin Legea nr. 123/2007
- **H.G. nr. 1.739/2006** privind aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- **Legea nr. 185/2013** privind amplasarea și autorizarea mijloacelor de publicitate, cu modificările și completările ulterioare
- **O.U.G. nr. 195/2005** privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare
- **H.G. nr. 445/2013** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- **H.G. nr. 1.076/2004** privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- **Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/1997** pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- **O.U.G. nr. 195/2002** privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare
- **O.U.G. nr. 43/1997** privind regimul drumurilor cu modificările și completările ulterioare
- **Legea nr. 123/2012** a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare

2. DELIMITAREA OBIECTULUI STUDIAT

2.1 Contextul zonei

2.1.1 Descriere fizico-geografică a comunei

Aflată în partea de SE a Transilvaniei, cuprinsă între apele râului Olt și Carpații Meridionali, comuna Șercaia se găsește în partea de est a depresiunii, la confluența râului Șercaia cu râul Olt, aflându-se în raza de polarizare a orașului Făgăraș, având la sud Munții Făgăraș și la nord podișul Transilvaniei.

Coordonate geografice: 45°49'60" N și 25°7'60" E în format DMS (grade, minute, secunde) sau 45.8333 și 25.1333 (în grade zecimale). Poziția sa UTM este LL57 iar referința Joint Operation Graphics este NL35-07. ( **45°49'49"N 25°08'15"E 45.830277777778°N 25.1375°E 45°49'49"N 25°08'15"E**)

Comuna Șercaia este situată aproximativ în centrul țării, în sudul Transilvaniei, în partea de est a Depresiunii Făgăraș, în partea centrală a județului Brașov, spre est, la cca 14 km față de municipiul Făgăraș și la circa 56 de kilometri, spre vest de municipiul Brașov, de-a lungul drumului național DN1 (E68). Șercaia este punctul terminus al drumului național DN73A, care face legătura între localitățile Predeal și Șercaia și tot de aici începe drumul național DN 1S care face legătura cu localitatea Hoghiz și DN 13. Amplasarea aceasta reprezintă o mare oportunitate pentru comună, aflându-se sub influența unor importante centre de dezvoltare al țării (municipiul Brașov, municipiul Făgăraș, municipiul Sibiu).

Comuna este amplasată la confluența dintre râurile Șercaia/Șinca și Olt, la o altitudine de 440 metri deasupra nivelului mării.

În componența sa intră 3 sate: Șercaia, Vad și Hălmeag.

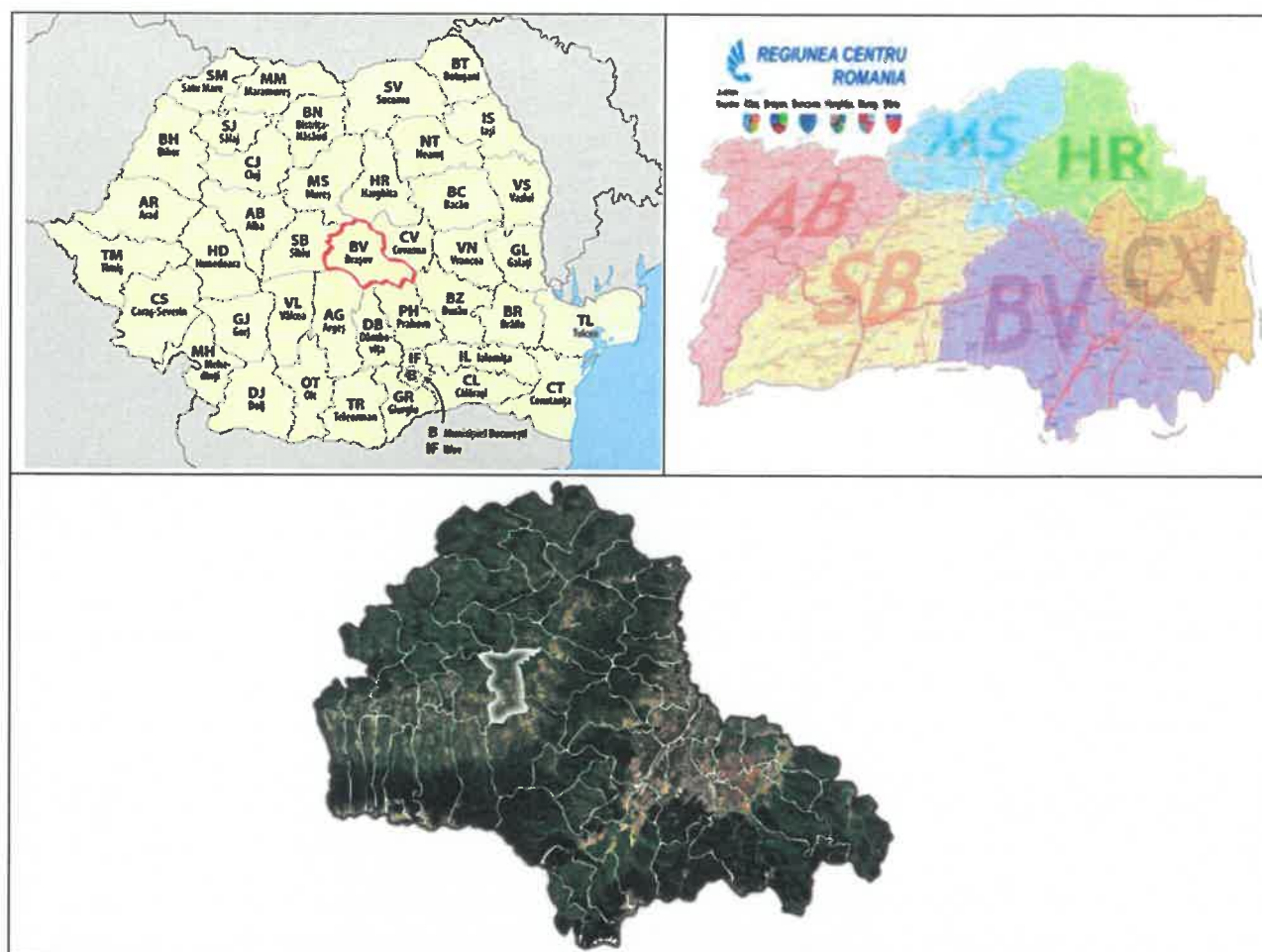


Fig. 1. Încadrarea Comunei Șercaia la nivel teritorial

Teritoriul administrativ al comunei Șercaia se învecinează cu:

- Comuna Ticușu la N,
- Comuna Șoarș la NV,
- Comuna Comana la NE,
- Comuna Mandra la V
- Comuna Parau la E,
- Comuna Șinca la SE.

Suprafața teritoriului administrativ însumează 9248,50 ha, și se desfășoară pe teren cu axa maximă de aproximativ 15 km pe direcția N-S și 10 m pe axa E-V. Comuna reprezintă 1,724% din suprafața județului, numărându-se printre comunele medii din punct de vedere al suprafeței teritoriului.

Populația totală stabilă (conform datelor statistice 2021) este de 2865 locuitori. Densitatea locuitorilor în teritoriu este de 33 locuitori/kmp, încadrând comuna în categoria celor cu densitate mică (media pe țară fiind de 80 locuitori/kmp, respectiv media pe județ este de 40 locuitori/kmp.) Mișcarea totală a populației este negativă și tinde a se menține în același sens.

Rețeaua de localități

Din punct de vedere administrativ, Șercaia este o localitate administrativă de rangul II, fiind compusă din următoarele unități administrative:

- Șercaia - satul de reședință
- Vad (renumit pentru Poiana Narciselor)
- Hălmeag (unde se află una dintre cele mai vechi biserici din Transilvania).

Comuna Șercaia este legată prin căi rutiere astfel:

- pe DN1 (E68) de localitatea Făgăraș (14 km), Codlea (38 km), Brașov (54 km),
- pe DN 73 A de localitatea Zărnești (42 km), Râșnov (59 km)
- pe DN 1S de localitatea Hoghiz (24 km)

Accesul în satele comunei Șercaia se face astfel :

- satul Șercaia: DN 1S Șercaia – Pârâu - Hoghiz (drum ce se desprinde din DN 1)
- satul Hălmeag : 4 km pe DJ 131P (drum ce se desprinde din DN 1)
- satul Vad : 5 km pe DN 73 A (drum ce se desprinde din DN 1)

Comuna are stație de cale ferată în localitatea Șercaia și Vad.

2.1.2 Date de sinteză

- Suprafața teritoriului administrativ: 9.248,00 ha
- Populație: 2.865 locuitori (*domiciliați în comuna Șercaia la 1 ianuarie 2021, cf. Institutului Național de Statistică - Direcția de statistica județeană Brașov*).

3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

3.1 Caracteristici geografice și de relief

Sub aspect geografic, teritoriul Șercaia se încadrează într-o singură unitate fizico-geografică (geografia României, III, 1987): Unitatea Depresiunea Transilvaniei, împărțită în două subunități:

- Subunitatea Depresiunea Făgărașului
- Subunitatea Podișul Târnavelor

Teritoriul comunei se desfășoară pe o lungime de 12,3-14,8 km la nord și sud și pe o lățime de 4,3-10,7 km de la est la vest.

Terenurile agricole, pe întreaga comună se succed de la 428 m altitudine (în lunca râului Olt), până la 617 m altitudine în Podișul Târnavelor (Dealul Trei Movile, la marginea nord-vestică a comunei). Amplitudinea altitudinală extremă (energia de relief maximă) este de 189 m.

Depresiunea Făgărașului reprezintă o subunitate marginală a Depresiunii Transilvaniei, situată între Munții Făgăraș (respectiv Dealurile Făgărașene) la sud și Podișul Târnavelor (Podișul Hârtibaciului) la nord. Depresiunea are un relief domol, de câmpie piemontană, cu o altitudine cuprinsă între 400-600 m. Depresiunea este de origine tectono-erozivă și s-a format prin subzistența intermitentă a fundamentului depresiunii, prin eroziune diferențială și colmatare cu depozite aluviopluviale.

Aspectul dominant din depresiune este acela de câmpie piemontană, întinsă, slab fragmentată și dominant cvasi orizontală (pante sub 2%).

Tranziția dintre câmpia piemontană cuaternară făgărașeană și culmile montane ale Făgărașului se realizează prin intermediul dealurilor submontane făgărașence desfășurate la altitudini de 600-800 m.

Oltul este axul hidrografic al depresiunii și a stabilit pentru rețeaua de văi afluențe un nivel de bază comun, dirijând întreaga lor activitate morfologică.

Luncile râurilor afluențe Oltului. În lungul râurilor făgărașene cu obârșile în zona montană sau în cadrul depresiunii luncile au lățimi variabile între 10 - 300 m. Ele se detașează de albia minoră prin maluri cu înălțimea de 0,5 - 1,5 m.

Direcția de orientare a reliefului este impusă de rețeaua hidrografică. Astfel, direcția principală de orientare este V-E, în funcție de văile principale: Olt, Felmer și Ticuș.

3.2 Rețeaua hidrografică

Teritoriul Comunei Șercaia se încadrează în bazinul hidrografic de ordin superior al Oltului, iar principalele artere hidrografice ce o traversează sunt râul Olt, împreună cu afluenții proveniți de pe teritoriul administrativ al UAT., respectiv:

- Pârâul Șercaia (Șinca), cod cadastral VIII-1.80, are o lungime a cursului de apă de 46 km, fiind afluent de stânga al râului Olt și străbate localitatea Șercaia de la sud la nord.
- Râul Găvan cod cadastral VIII-1.79, are o lungime a cursului de apă de 12 km, fiind afluent de stânga al râului Olt
- Râul Urășa cod cadastral VIII-1.82, are o lungime a cursului de apă de 11 km, fiind afluent de stânga al râului Olt
- Râul Felmer cod cadastral VIII-1.81, are o lungime a cursului de apă de 24 km, fiind afluent de dreapta al râului Olt

Densitatea rețelei hidrografice este de 0,7-0,8 km/kmp.

Apele subterane

Teritoriul administrativ al comunei Șercaia se află deasupra corpului de apă subterană ROOT07 - Depresiunea Făgăraș, freatic, de tip poros permeabil, localizat în depozitele aluvial-proluviale, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Olt (în principal pe partea stângă) și ale afluenților acestuia.

Nivelul apelor subterane pe teritoriul Comunei Șercaia este influențat direct de cotele apelor din râul Olt și Șercaia/Șinca, fiind corelabil cu nivelele caracteristice ale acestora.

Nivelul pânzei de apă freatică în zona terasei vestice se află la adâncimi de 8-10 m. Nu același lucru se întâmplă pe terasa estică a luncii Pârâului Șinca (Șercaia), unde pânza de apă freatică se găsește la 1,70-2,50 m iar în unele perioade ale anului ca urmare a topirii zăpezilor, a precipitațiilor abundente, nivelul hidrostatic se ridică până la adâncimea de 1,0 m. Acesta este motivul pentru care în perimetrul localității pot fi observate unele zone endoreice. Față de cele constatate în aceste perimetre nu se recomandă construirea de subsoluri sub adâncimea de 1,0m.

În zona Șercaia analizele de apă efectuate, au stabilit ca apa subterană prezintă agresivitate slab acidă și de dezinfectare pentru betoane armate precum și pentru cele nearmate a căror lățime de fundare este mai mică de 0,5 m.

În zona de luncă, pânza de apă freatică se găsește la suprafață, respectiv la nivelul oglinzii apei pârâului Șercaia, deci nu se recomandă subsoluri, iar pentru săpăturile ce depășesc 1,0 m sunt necesare epuizmente.

Lacuri: Pe teritoriul comunei, în extravilanul satului Hălmeag există balta de pescuit sportiv și de agrement Hălmeag în suprafață 64.202 mp, aflată în proprietatea UAT.

Menționăm că pe teritoriul comunei, în lunca râului Olt, în extravilanul satelor Hălmeag și Șercaia au fost proiectate o parte din digurile aferente viitorului lac de acumulare Veneția, care împreună cu centrala hidroelectrică Făgăraș făcea parte din Amenajarea hidroenergetică Olt Superior pe sectorul Făgăraș-Hoghiz pentru regularizarea râului Olt. Centrala avea o putere de 19MW și a fost construită în proporție de 70%. Amenajarea hidroenergetică avea ca scop generarea de energie electrică și gestionarea resurselor de apă, respectiv asigură protecția împotriva inundațiilor, apa necesară pentru irigații, refacerea potențialului productiv al terenurilor prin desecare/ drenare, precum și rol ecologic. Lucrările au fost abandonate în 2019, pe amplasamentul lacului de acumulare S.P.E.E.H. Hidroelectrică S.A urmând să realizeze un studiu de fezabilitate pentru un parc fotovoltaic cu o putere instalată de 300 MW.

3.3 Clima

Fiind situată la poalele versantului nordic al Munților Făgăraș, clima se caracterizează printr-o climă relativ rece și umedă cu multă ceață și brumă îndeosebi iarna, primăvara și toamna. Mai exact acest tip de climă este o climă de tranziție de la clima temperată de tip oceanic la cea temperată de tip continental, fiind una umedă și răcoroasă în zonele montane, cu precipitații reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele mai joase.

a) Regimul termic (°C)

- temperatura medie anuală 9,5°C
- temperatura medie lunara minimă 0,4°C
- temperatura medie lunara maximă +21,6°C
- maxima absolută +37,0°C(iulie 2000)
- minima absolută -34,0°C

b) Regimul pluviometric (mm)

Este caracterizat prin precipitații atmosferice (mm) medii lunare, nebulozitate, zile senine, indicii de ariditate etc.

- cantitatea medie anuală 600-700,0mm/an
- cantitatea lunara maximă 105,0mm(iunie)
- cantitatea lunara minimă 55,0mm(martie și septembrie)
- cantitatea maximă/24h 127,0mm(toamna 1941)
- număr total de zile cu ninsoare cca. 30-40 de zile

c) Regimul eolian

Valorile temperaturii medii, umidității atmosferice, evapotranspirația etc., sunt influențate de natura și intensitatea vânturilor din zonă.

În zona Șercaia, vânturile bat în toate anotimpurile. Coborând pe altitudine, frecvența vânturilor descrește treptat spre zona depresionară a culoarului Olt, unde datorită configurației reliefului, ea este atenuată. Vântul la sol are direcții predominant dinspre vest și nord – vest și viteze medii cuprinse între 1,5 m/s și 3,2 m/s. Județul se află la intersecția a două vânturi: vântul de vest aducător de ploi și vântul de nord și nord-est care păstrează timpul frumos.

Perioada de timp cu vânt este de aproximativ 82%, iar cea de calm este de aproximativ 18%.

Vegetația

Sub aspect fitogeografic, teritoriul studiat se încadrează în Regiunea central -europeană; Provincia Est-Carpatică; Subprovincia Carpații Meridionali. Geobotanic, terenul se încadrează în zona pădurilor de foioase (nemorală), subzona (etajul) pădurilor de gorun, subetajul pădurilor de gorun, al pădurilor de fag și al amestecurilor de gorun și fag (în Depresiunea Făgăraș și Podișul Târnavelor). Vegetația inițială a fost înlăturată pentru a face loc culturilor agricole. În prezent este acoperit cu vegetație ierboasă mezofilă și mezohidrofilă, sau vegetație cultivată. În general domină pajiștile de *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra* și de *Nardus stricta*. Productivitatea pajiștilor studiate este în general slabă-mijlocie, datorită dominării condițiilor ecopedologice slab-moderat favorabile (predomină districambosolurile puternic acide și luviosolurile moderat-puternic acide).

Folosința terenurilor este arabil și fâneată.

4. ANALIZA CRITICĂ A INFRASTRUCTURII TEHNICO – EDILITARE

4.1 Gospodărirea apelor

Ape de suprafață

Rețeaua hidrografică de suprafață aparține bazinului hidrografic Olt. În bazinul hidrografic Olt sunt identificate 622 râuri cu suprafețe mai mari de 10 kmp și 33 lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 50 ha.

Oltul este afluent de ordinul I al Dunării și se varsă cu 489 km amonte de confluența fluviului cu Marea Neagra.

Râul Olt izvorăște din Masivul Hășmașu Mare, Carpații Orientali, în zona centrală a României la altitudinea de 1400 m și se varsă în Dunăre la altitudinea de 18 m, parcurgând o lungime de 615 km de la nord la sud. Culege apele unei rețele hidrografice de 9872 km (12,5 % din lungimea totală a rețelei din țară) cu o densitate de 0,41 km/km² fiind superioară mediei pe țară (0,33 km/km²). Suprafața bazinului de recepție este de **24.050 kmp**, panta medie a râului Olt este de 2‰.

Pe partea stângă râul Olt primește 99 de afluenți din care menționam : Fișag, Râul Negru, Barsa, Șercaia, Topolog, Cungișoara.

Pe partea dreapta râul Olt primește 80 de afluenți dintre care menționam: Cormos, Homorod, Cibin, Lotru, Bistrița, Luncavăț, Olteț, Teslui.

Pâraiele, torențele și alte cursuri de apă sunt colectate de râul Olt.

Raul Olt are o albie variabila (30 m) și o lunca aluvionara cu o lățime variabilă de 0,5-2 km.

Debitul maxim al râului Olt se înregistrează primăvara și toamna, ani cu debit maxim fiind 2005, 2006, 2011, 2018.

Debitul minim al râului Olt se înregistrează vara (fără însă ca râul să sece).

Lucrări hidrotehnice existente

Diguri de apărare: îndiguire râul Olt la Hălmeag, cod cadastral VIII-1, poziția digului: mal drept, lungime: 2,2 km, înălțime medie: 1,2 m, probabilitatea de depășire 5% și 10% (extravilan), deținător: Primăria Șercaia

Stație hidrometrică: SH Șercaia (pârâul Șercaia/Șinca); SH Felmer (pârâul Felmer)

Sisteme de desecare: Amenajări complexe de desecare și combaterea eroziunii solului

Tabel 1 Amenajări complexe de desecare

Cod amenajare	Denumire amenajare	Județul	Capacități			
			Desecare total ha	Gravitațional ha	Prin pompare ha	CES ha
1037-1	Șercaia Mândra	BV	4411	4411	0	2069
1148-1	Venetia Șercaia	BV	4693	4693	0	2846
1038	Desecare Șercaia	BV				
1065-1	Combaterea eroziunii solului Șona- Hălmeag- Ticuș	BV				

Proiecte de infrastructura pe Olt

Îndiguire râul Olt în sectorul Făgăraș-Hoghiz-Brașov. Proiectul este în curs de realizare. Lucrarile se desfășoară pe o lungime de 38 km și constau în regularizare L=0.9 km; consolidări mal L=4 km; dig apărare L=37.8 km; tăieri de cot L=5 km; Proiectul nu dispune de EIA (sau SEA) și nu are efect transfrontalier. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundațiilor.



Fig. 2.1 Bazinul hidrografic OH

4.2 Infrastructura de alimentare cu apă și canalizare

4.2.1 Alimentare cu apă potabilă

Actualmente, la nivelul comunei Șercaia este executat și funcționează pe baza Autorizației de funcționare un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare care deservește cca 70% din locuințele / populația satelor Șercaia, Vad și Hălmeag, precum și unitățile de mică industrie. Acesta a intrat în exploatare în anul 2015, și a fost extins de-a lungul timpului.

Alimentarea cu apă a populației se face prin instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare, cu preparare locală a apei calde.

Infrastructura de alimentare cu apă potabilă și canalizare este administrată de Serviciul Public Apă și Canalizare Șercaia. Distribuția apei potabile și colectarea apelor uzate se face pe baza de contracte individuale cu persoanele fizice sau juridice. Evidența consumurilor de apă potabilă se realizează lunar, pe baza citirii indexului apometrelor amplasate în căminele de branșare de la limita exterioară a fiecărei proprietăți.

Activitatea desfășurată de Serviciul Public Apă și Canalizare Șercaia face parte din sfera serviciilor de utilități publice de alimentare cu apă și colectarea și tratarea apelor uzate și este reprezentată de:

- Captarea apei brute, din surse subterane
- Tratarea apei brute
- Transportul apei potabile
- Înmagazinarea apei
- Distribuția apei potabile
- Furnizarea apei potabile
- Colectarea, transportul și evacuarea apelor uzate de la utilizatori
- Epurarea apelor uzate
- Evacuarea, tratarea și depozitarea nămolurilor provenite din stațiile de tratare a apei brute
- Evacuarea apelor pluviale și de suprafață din intravilanul comunei Șercaia

1.1. Sursa de apă: subteran pârâul Șercaia; cbh: VIII.1.80, prin 4 foraje de adâncime F1, F2, P1 și P2 având următoarele caracteristici:

F1: H1=80 m; Q1=3,45 l/s; Nhs=29,00 m; Nhd=30,50 m, tubat cu conducte PVC Dn 200 mm

F2: H2=100 m; Q2=2,5 l/s; Nhs=6,00 m; Nhd=13,00 m, tubat cu conducte PVC Dn 200 mm

P1: H1= 42 m; Q1= 1,5 l/s; Nhs= 4 m; Nhd= 8 m, tubat cu conducte PVC Dn 200 mm

P2: H2= 52m; Q2= 1,33 l/s; Nhs= 6 m; Nhd=.10 m, tubat cu conducte PVC Dn 200 mm

1.2 Instalații de captare: 4 foraje echipate cu electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

F1: H pompă 1 = 99,0 m; Q1 = 8,95 mc/h; P1 = 5,5 kw; n1 = 2850 rot/min.

F2: H pompă 2 = 85,2 m; Q2 = 12,8 mc/h; P2 = 5,5 kw; n2 = 2850 rot/min.

Deasupra forajelor F1 și F2 sunt amplasate cabinele forajelor, construcții semiîngropate din beton armat cu dimensiunile de 1,80 x 1,90 x 1,90 m în care sunt amplasate tablourile electrice, instalațiile hidraulice și vasele tampon.

P1: H pompă 1 = 86 m; Q1 = 5,40 mc/h; P1 = 2,20 kw; n1 = 2900 rot/min.

P2: H pompă 2 = 87 m; Q2 = 4,80 mc/h; P2 = 2,20 kw; n2 = 2900 rot/min.

Deasupra forajelor P1 și P2 sunt amplasate cabinele forajelor, construcții semiîngropate din beton armat cu dimensiunile de 3 x 3 x 3 m în care sunt amplasate tablourile electrice, instalațiile hidraulice și vasele tampon.

Zona de protecție sanitară cu regim sever a forajului F1 și a rezervoarelor de înmagazinare este asigurată prin împrejmuirea cu gard din plasă zincată profilată și stâlpi metalici zincăți ce delimitează o suprafață de 3677 mp.

Zona de protecție sanitară cu regim sever a forajului F2 este asigurată prin împrejmuire cu plasă zincată profilată și stâlpi metalici zincăți ce delimitează o suprafață ce delimitează o suprafață de 52 x 22 m respectiv cca. 1144 mp,

Zona de protecție sanitară cu regim sever a forajului P1 este asigurată prin împrejmuirea de 99 m cu gard din plasă zincată profilată și stâlpi metalici zincăți ce delimitează o suprafață 592 mp.

Zona de protecție sanitară cu regim sever a forajului P2 este asigurată prin împrejmuire de 99 m cu gard din plasă zincată profilată și stâlpi metalici zincăți ce delimitează o suprafață 594 mp.

Pe împrejmuirea cu gard a zonelor de protecție sanitară există plăcuțe avertizoare cu mențiunea „**Zonă de protecție sanitară**”.

Sunt respectate distanțele minime ale zonei de protecție ale rezervorului și ale distanțelor față de construcții/obiective învecinate, conform Ordinului 930/2005, art. 30.

1.3. Instalații de tratare:

Instalații pentru dezinfecția apei cu raze UV, pentru tratarea unui debit de 16 mc / ora (4,35 l/s).

Instalațiile constau din 2 filtre mecanice tip Y amplasate în cabinele forajelor și 2 instalații de dezinfecție cu raze UV amplasate în 2 cabine subterane situate la 10 m de cabinele forajelor.

În cabinele forajelor sunt montate următoarele: manometru, apometru DN 50, filtru Y.

Dezinfecția apei se realizează cu raze UV.

Instalația pentru dezinfecția apei cu raze UV pentru apa provenită de la **forajele P1 și P2**, este amplasată în incinta Gospodăriei de apă Șercaia. Instalația automată de sterilizare cu UV este montată într-un container tehnologic cu dimensiunile în plan 6 x 2,4 x 2,5 m, pe conducta de aducțiune apă brută. Apa provenită din rezervoarele de înmagazinare apă V=300 mc și V=150 mc este tratată prin intermediul instalației de clorinare.

Instalația pentru clorinarea apei tratate: este realizată printr-un sistem de clorinare cu clor gazos prin injecție în conducta de aducțiune apă tratată DN 160 existentă, montat într-un container tehnologic cu dimensiunile în plan 6 x 2,4 x 2,5 m.

1.4. Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei pe traseul rețelei de aducțiune:

Din forajul **F1** apa este transportată prin intermediul unei conducte PEHD PE100, PN10 cu Dn 63 mm în lungime de L=40 m până la rezervorul de înmagazinare cu V=300 mc.

De la forajul **F2** apa este transportată printr-o conductă PEHD PE100, PN10 cu Dn 63 mm în lungime de L=195 m până la același rezervor de înmagazinare cu V=300 mc.

De la forajele **P1 și P2** apa este transportată printr-o conductă PEHD PE100, PN10 cu Dn 75 mm în lungime de L=1364 m până la stația de tratare UV din cadrul Gospodăriei de apă Șercaia, iar în continuare este alimentat rezervorul de 150 mc

Rețeaua de transport (aducțiune apă brută)		
Denumire aducțiune	Lungime	Caracteristici conducte
	(m)	
Forajul F1 – Rezervor V=300 mc	40	PEHD PE100, PN10 cu Dn 63 mm
Forajul F2 – Rezervor V=300 mc	195	PEHD PE100, PN10 cu Dn 63 mm
De la Forajele P1, P2 la Gospodăria de apă Șercaia Rezervor V=150 mc	1364	PEHD, PN 10, Dn 75 mm

LOCALITATEA	LUNGIME* (m)	Caracteristici conducte						PEHD ϕ 160 mm
		PEHD ϕ 32 mm	PEHD ϕ 50 mm	PEHD ϕ 63 mm	PEHD ϕ 75 mm	PEHD ϕ 90 mm	PEHD ϕ 110 mm	
Șercaia	12903	968	1126	3740	2263	669	4137	
Hălmeag	6451	57	2321	1718	819	1536	0	
Vad	5511	0	0	624	1520.5	0	3173.5	193
Total	24865	1025	3447	6082	4602.5	2205	7310.5	193
* Lungimile tronsoanelor de distribuție conțin și subtraversările								

Pe traseul rețelei de distribuție din satul Șercaia s-au executat:

- 11 subtraversări prin foraj orizontal dirijat, din care: 10 subtraversări drumuri (L=191 m) și o subtraversare curs de apă, pârâu Șercaia/Șinca (L=92 m).
- 68 cămine de vane, golire /aerisire
- 42 hidranți supraterani
- 628 branșamente

Pe traseul conductelor de distribuție în localitatea Hălmeag s-au realizat:

- 5 subtraversări de drumuri (L=67 m) prin foraj orizontal.
- 24 cămine de vane plus un cămin de vane în Stația de Epurare,
- 1 hidrant suprateran,
- 5 cișmele stradale în zona centrală, respectiv a școlilor și a bisericilor
- 306 branșamente.

Pe traseul conductelor de distribuție în localitatea VAD s-au realizat 3 subtraversări de drumuri și o subtraversare curs de apă, pârâu Șercaia/Șinca (L=91,5 m).

Pe traseul rețelei de distribuție sunt amplasate:

-Nr. total de cămine executate pe rețeaua de distribuție în satul Vad: 25 cămine din care:

- 10 cămine vane
- 7 cămine aerisire
- 8 cămine golire

-Nr. total de hidranți executați în satul VAD = 24 buc

-Nr. total de subtraversări executate în satul VAD = 4 buc. în lungime totală de 127 m

-Branșamente – 365 buc

Precizăm că distribuția apei potabile la consumatorii finali se face pe bază de contracte individuale cu persoanele fizice sau juridice, plata consumului de apă potabilă realizându-se lunar pe baza citirii indexului apometrelor amplasate în căminele de branșare de la limita exterioară a fiecărei proprietăți.

4.2.2 Canalizare și evacuare ape uzate menajere

✓ Localitatea Șercaia

Apele uzate menajere din localitatea Șercaia sunt colectate de o rețea de canalizare realizată din țevi din polietilena riflată și țevi PVC în lungime totală de L=15018 m (rețea inclusiv subtraversări și conducte de refulare) și sunt conduse către Stația de epurare a localității cu capacitatea de 2018 l.e. și $Q_{zi\ max} = 303\ mc/zi$ (3,5 l/s).

După epurare, apele sunt descărcate în pârâul Șercaia (Șinca) prin conductă de evacuare din țevi de polietilenă riflată cu Dn 250 mm în lungime de L=37 m.

Rețeaua de canalizare este realizată din următoarele tronsoane:

Localitatea	Lungime (m)	Caracteristici conducte		
		PE riflată φ 160 mm	PVC/PE riflată φ 200 mm	PE riflată φ 250 mm
Șercaia	13005	139	6640 /1073	5153

Pe traseul rețelei de canalizare sunt amplasate:

- 1 subtraversare curs de apă, pârâul Șercaia/Șinca (L=92 m)
- 6 subtraversări de drumuri (L=152 m).
- 304 cămine menajere
- 9 stații de pompare SPAU 1 - SPAU 9, echipate cu câte 2 electropompe (1a+1r)
- conducte de refulare, L=2013 m
- 513 racorduri

Evacuarea apelor pluviale:

Apele pluviale din localitate sunt colectate prin rigole stradale și printr-o rețea de canalizare ape pluviale sunt descărcate în pâraul Șercaia. Apele pluviale nu sunt preluate în sistemul de canalizare ape uzate menajere.

Stații și echipamente de epurare:

Stația de epurare deservește localitățile Șercaia și Vad și este amplasată în localitatea Șercaia, în partea de nord a localității.

Aceasta este o stație de epurare mecano-chimico-biologică de tip Stainless Cleaner cu capacitatea de 2018 l.e. și Qzi med SE= 303 mc/zi (3,5 l/s). Stația de epurare deține Agrementul Tehnic nr. 003-05/1188-2024 emis de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației – Consiliul tehnic permanent pentru construcții.

Reactorul biologic poate funcționa în parametrii într-un interval de 30-120% din încărcările proiectate, dacă concentrația de nămol (biomasa) din sistem se încadrează între 40%-60%.

Actualmente locuitorii de pe strada Prundului din localitatea Vad nu sunt racordați la canalizare deoarece strada a fost modernizată și conform contractului de finanțare pe stradă nu pot fi realizate intervenții timp de 5 ani.

SE Șercaia este dimensionată pentru 2018 LE și un debit mediu de 303 mc/zi, iar debitul mediu actualizat conform breviarului de calcul pentru satele Șercaia și Vad este de 259,11 mc/zi.

La momentul la care se vor realiza extinderi ale rețelei de canalizare în satele Șercaia și Vad se va analiza oportunitatea extinderii capacității de epurare a SE Șercaia.

Stația de epurare este compusă din infrastructură de tip bazin reactor mecano-biologic (care asigură preluarea și tratarea apelor uzate de la colectorul Dn 250 mm) și din suprastructură ce corespunde încăperilor supraterane necesare adăpostirii, supravegherii și întreținerii de către personalul angajat al echipamentelor și utilajelor tehnologice.

Principiul epurării apei uzate are la baza epurarea cu nămol biologic eterogen menținut în suspensie. Soluția tehnologică include treapta de denitrificare frontală. Poluarea organică din apele uzate reprezintă sursa de carbon organic pentru procesele biologice de epurare.

Epurarea apei este realizată biologic în rezervorul de beton armat – reactorul biologic. Reactorul este compartimentat în: zona cu nămol activat, zona de denitrificare, decantor secundar, îngroșător, depozit de nămol și stație de pompare. Aceste zone sunt delimitate cu bariere ridicate din beton și inox.

Stația de epurare are dimensiunile interioare în plan de 15,00 x 10,30 m, înălțimea totală de 5,2 m și înălțimea utilă de $h = 4,5$ m și este compusă din bazin de denitrificare cu $V = 153$ mc; bazin de aerare cu $V=324$ mc; decantor secundar cu $S = 34$ mp și decantor de nămol cu $V = 139$ mc.

Stația de epurare este compusă din:

a. **Stația de pompare**, cu $V_{util} = 8.0$ mc, echipată cu două pompe HCP 80AFU41.5, $H_p=14$ m, $P=1,95$ kW, având grătar rar cu goluri de 25 mm între bare. Grătarul rar este manipulat cu o macara electrică.

b. **Pre-epurare mecanică fină**, prin echipamentul integrat cu sită automată RBS 1100 x 750 și deznisipator cu unitate de filtrare SEPP 12 - ce poate prelua 12 l/s. Echipamentul este realizat din oțel-inox. Ochiurile sitei au o porozitate de 5 mm.

c. **Reactorul biologic**, poate procesa un debit de 2018 LE, și este constituit dintr-o cuvă de beton armat compartimentat astfel:

- zonă de denitrificare cu $V_{util}=153$ mc și dimensiunile de 4,0x8,5x4,5 m echipat cu mixer submersibil tip Wilo Emu TR 40;

- două zone de activare (oxidare - nitrificare) cu $V_{util\ total} = 324$ mc, cu dimensiunile de 5,0 x 7,2 x 4,5

m. Pentru aerare se folosesc două suflante Kubicek 3D28C-080 cu $P_{\text{instalată}} = 2 \times 7,5 \text{ kW}$. Suflantele sunt automate fiind controlate de sonda de oxigen. Recircularea este asigurată de o suflanta FPZ 30 DH cu $P_{\text{instalată}} = 1,5 \text{ kW}$. Elementele de aerare sunt de tip Jaeger ID 65 EPDM și sunt așezate pe radierul bazinelor cu nămol activat.

d. **Zona de decantare**, este formată din două decantoare secundare tip Dortmund aflate în bazinul de denitrificare, fiecare cu o suprafață de 34 mp. Decantoarele secundare sunt dimensionate astfel încât încărcarea hidraulică permisă să fie de 1.1 mc/mp/h. Decantoarele secundare au formă conică și sunt poziționate în bazinul de oxidare-nitrificare.

e. **Dezinfecția efluentului** se realizează cu lămpi UV.

f. **Coagularea chimică a fosforului** se realizează printr-o instalație de dozare a soluției de sulfat feric ($\text{Fe}_2\text{SO}_4)_3$ echipată cu pompă dozatoare Dositec cu $P_i = 22 \text{ W}$. Doza utilizată: 60-80 g/m³ de apă influentă.

g. **Bazin stocare nămol**, utilizat la acumularea nămolului în exces îngroșat în îngroșătorul de nămol. Bazinul este un vas format din 2 cilindri montați în bazinul de denitrificare, cu $V_{\text{util}} = 139 \text{ mc}$ și este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii. Sursa de aer este o suflanta Effepizzeta 40 DH cu 3 kW. Surplusul de nămol din acest bazin este pompat în deshidratorul de nămol.

h. **Îngroșătorul de nămol**, este un compartiment cu $V=12,0 \text{ mc}$, echipat cu pompă de nămol tip HCP BF05U, $P_i = 0,7 \text{ kW}$, $Q=3,5 \text{ l/s}$, $H_p=5,0 \text{ m}$, ce pompează controlat nămolul îngroșat în bazinul de stocare de nămol.

i. **Deshidratarea nămolului**, se realizează cu un echipament de deshidratare tip Stainless Sacker S6 cu înșăcuire ce realizează reducerea volumului nămolului de 20-25 ori. Principiul de deshidratare a nămolului constă în agregarea flacoanelor de nămol prin folosirea unui floclant polimeric PRAESTOL.

j. **Automatizarea stației de epurare** se realizează cu ajutorul sondei de oxigen care reglează funcționarea suflantelor și prin debitmetrul inductiv montat pe conducta de influent a stației de epurare. Sonda de suspensie care controlează circuitul nămolului este compusă din senzor SOLITAX și o unitate de control. Senzorul SOLITAX utilizează unda duală (cu infraroșu și lumină fotometrică difuză) având astfel două sisteme de măsurare a turbidității.

Cămine în incinta stației de epurare: 5 cămine executate din beton armat, cu dimensiunile 1x1x1,2 m, după cum urmează:

- cămin vană by-pass prevăzut cu vană cuțit Dn 300 mm, Pn 6 bar cu disc din inox
- cămin grătar manual prevăzut cu grătar manual cu coș glisant montat înaintea bazinului de egalizare-omogenizare, realizat din oțel inoxidabil cu distanța între bare de 8 mm pentru reținerea și evacuarea materiilor solide flotante sau cu diametre mai mari de 8 mm.
- cămin de colț
- cămin prelevare probe
- cămin de evacuare

Conducta de evacuare ape epurate

Evacuarea apelor epurate în pâraul Șercaia/Șinca se face gravitațional, printr-o conductă din polietilenă riflată cu Dn 250 mm și L=37 m. Conducta este încastrată într-un zid din beton, iar malul pâraului este pereat cu piatră brută.

✓ Localitatea Hălmeag

Apele uzate menajere din localitatea Hălmeag sunt colectate de o rețea de canalizare (**$L_{\text{totală}}=7248 \text{ m}$**) atât în sistem gravitațional, realizată din țevi din PVC în lungime de **$L = 5870 \text{ m}$** , cât și în sistem sub presiune, realizată din țevi PEHD în lungime de **$L=1378 \text{ m}$** și subtraversări de drumuri locale în lungime de **$L=91 \text{ m}$** , și sunt conduse către Stația de epurare a localității cu capacitatea de 650 l.e. și **$Q_{\text{zi max}}=76,86 \text{ mc/zi}$ (0,89 l/s).**

După epurare, apele sunt descărcate în pâraul Felmer printr-o conductă de evacuare din PVC cu Dn 250 mm în lungime de **$L = 585,18 \text{ m}$** . Conducta este încastrată într-un zid de beton, iar malul pâraului este pereat cu piatră brută.

Rețeaua de canalizare din localitatea Hălmeag are o lungime de $L=7248$ m, din care:

- rețea de canalizare $L=5870$ m,
- subtraversări $L=91$ m,
- conducte de refulare $L=1378$ m.

Rețeaua de canalizare este realizată din următoarele tronsoane:

Localitatea	Lungime (m)	Caracteristici conducte	
		PVC ϕ 200 mm	PVC ϕ 250 mm
Hălmeag	5870	1367	4503

Pe traseul rețelei de canalizare sunt amplasate:

- 6 subtraversări de drumuri ($L=91$ m).
- 156 cămine menajere (inclusiv căminele de pe traseul conductei de evacuare și căminele din incinta SE Hălmeag)
- 4 stații de pompare SPAU 1 - SPAU 4, echipate cu câte 2 electropompe (1a+1r)
- conducte de refulare, $L=1385$ m
- 209 racorduri, din care 59 cămine de racord fără consumatori

Stații și echipamente de epurare

Stația de epurare care deservește localitatea Hălmeag este situată în partea de vest a acestei localități, în vecinătatea DC 21A.

Stația de epurare mecano-chimico-biologică cu capacitatea de **650 l.e.** și $Q_{zi\ med} = 78 \text{ m}^3/\text{zi}$ (0,90 l/s).

Reactorul biologic poate funcționa în parametrii într-un interval de 30-120% din încărcările proiectate, dacă concentrația de nămol (biomasa) din sistem se încadrează între 40%-60%.

Stația de epurare este compusă din infrastructură de tip bazin reactor mecano-biologic (care asigură preluarea și tratarea apelor uzate de la colectorul Dn 250 mm) și din suprastructură ce corespunde încăperilor supraterane necesare adăpostirii, supravegherii și întreținerii de către personalul angajat al echipamentelor și utilajelor tehnologice.

Epurarea apei este realizată biologic în rezervor de beton armat – reactorul biologic. Reactorul este compartimentat în: zona cu nămol activat, zona de denitrificare, decantor secundar, îngroșător, depozit de nămol și stație de pompare. Aceste zone sunt delimitate cu bariere ridicate din beton și inox.

Stația de epurare are o suprafață construită de 80,3 mp, cu dimensiunile interioare în plan de 6,600 x 10,300 m, înălțimea totală de 4,2 m și înălțimea utilă de $h=3,5$ m și este compusă din bazin de denitrificare cu $V=52,5$ mc; bazin de aerare cu $V=115,5$ mc; decantor secundar cu $S=13$ mp și bazin stocare nămol cu $V=44$ mc.

Construcțiile și instalațiile aferente stației de epurare, modul compact containerizat, suprateran:

Bloc de epurare mecanică compus din:

- **Stație de pompare**, echipată cu două pompe cu $P=1,1$ kW, având grătar rar acționat automat, cu distanța între bare de 25 mm pentru reținerea obiectelor plutitoare. Grătarul rar este manipulat cu o macara electrică.
- debitmetru inductiv pentru măsurarea debitului de apă influent în stația de epurare.
- echipament integrat cu sită automată și deznisipator cu unitate de filtrare ce poate prelua 5 l/s. Echipamentul este realizat din oțel-inox. Ochiurile sitei au o porozitate de 5 mm.
- bazin egalizare, omogenizare și pompare.

Modul biologic, din beton, constă într-o unitate de denitrificare și o zonă cu nămol activat cu decantare

inclusă. Parte a stației de epurare este și bazinul pentru îngroșarea nămolului și stocarea acestuia.

Reactorul biologic este proiectat pentru o capacitate medie de 78 mc/zi și poate lucra între 30% și 120% din capacitatea proiectată, în cazul în care concentrația de biomasă (nămol) din sistem se încadrează în intervalul 40%-60%. Acesta poate procesa un debit de 650 LE și este constituit dintr-o o cuvă de beton armat compartimentat astfel:

- zonă de denitrificare cu $V_{util}=52,5$ mc echipată cu mixer submersibil $P=1,3$ kW, acționat de o macara pivotantă;

- zonă de aerare (oxidare - nitrificare) cu $V_{util} = 115,5$ mc. Pentru aerare se folosesc două suflante Kubicek VHS (1a+1r) cu $P_{instalată} = 4$ kW și $Q_{aer} = 2,05$ mc/min. Suflanta este automată fiind controlată de sonda de oxigen. Aerarea depozitului de nămol se face cu ajutorul unei suflante FPZ 20 DH cu $P_i=1,1$ kW, $Q_{aer} = 20$ mc/oră, iar recircularea continuă a nămolului este asigurată de o suflanta Secoh EL-L-250 cu $P_{instalată} = 0,233$ kW și $Q_{aer}=12$ mc/ora. Elementele de aerare sunt așezate pe radierul bazinului cu nămol activat.

Zona de decantare, este formată dintr-un decantor secundar tip Dortmund cu o suprafață de 13 mp, complet echipat, incluzând cilindrul de liniștire și ancorare. Decantorul secundar are formă conică și este poziționat în bazinul de oxidare-nitrificare. Este dotat cu echipament pentru curățarea și îndepărtarea spumei și a impurităților/grăsimilor de pe suprafața acestuia și din cilindrul de liniștire.

Dezinfectia efluentului se realizează cu ajutorul lămpilor UV, $P_i=110$ W.

Coagularea chimică a fosforului se realizează printr-o instalație de dozare a soluției de sulfat feric ($Fe_2SO_4)_3$ echipată cu pompa dozatoare Roytronic cu $P_i = 22$ W. Doza utilizată: 60-80 g/m³.

Îngroșătorul de nămol este un cilindru poziționat în bazinul de denitrificare, echipat cu pompă de nămol tip HCP BF 05, $P_i=0,7$ kW, $Q = 3,5$ l/s, $H_p = 7,0$ m, ce pompează controlat nămolul îngroșat în bazinul de stocare de nămol. Pompa de nămol este controlată de o sondă de suspensii.

Bazin stocare nămol, $V=44$ mc, este folosit la acumularea nămolului în exces îngroșat în îngroșătorul de nămol și este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii. Sursa de aer este o suflanta FPZ 20DH $Q_{aer}=20$ mc/ora, cu $P=1,1$ kW. Surplusul de nămol din acest bazin este pompat în deshidratorul de nămol.

Deshidratarea nămolului, se realizează cu un echipament de deshidratare cu însăcuire, capacitate 3-4.5 mc de nămol / 24 ore, ce realizează reducerea volumului nămolului de cca 20 ori. Principiul de deshidratare a nămolului constă în agregarea flacoanelor de nămol prin folosirea unui floclant polimeric PRAESTOL. Instalația include conducta de alimentare cu nămol prevăzută cu segment de mixare, cabina cu 3 saci de filtrare nămol deshidratat și o platforma betonată pentru depozitarea sacilor cu nămol deshidratat, cu dimensiunile: 4x3x0,25 m.

Automatizarea stației de epurare se realizează cu ajutorul sondei de oxigen care reglează funcționarea suflantelor și prin debitmetrul inductiv montat pe conducta de influent a stației de epurare. Sonda de suspensii care controlează circuitul nămolului este compusă din senzor SOLITAX și o unitate de control. Senzorul SOLITAX utilizează undă duală (cu infraroșu și lumină fotometrică difuză) având astfel două sisteme de măsurare a turbidității.

Cămine: 5 cămine executate din beton armat, cu dimensiunile 1x1x1,2 m, după cum urmează:

- cămin vană by-pass prevăzut cu vană cuțit Dn 300 mm, Pn 6 bar cu disc din inox
- cămin grătar manual
- cămin de colț
- cămin prelevare probe
- cămin de evacuare

Conducta de evacuare ape epurate

Evacuarea apelor epurate în pâraul Felmer se face gravitațional, printr-o conductă din PVC cu Dn 250 mm și $L=585$ m. Conducta este încastrată într-un zid din beton, iar malul pâraului este pereat cu piatră brută.

Principiul de bază al funcționării stației de epurare este același ca și la stația de epurare din localitatea Șercaia - epurarea biologică cu biomasă în suspensie, cu denitrificare frontală și recircularea biomasei din decantoarele secundare și stabilizarea aerobă a nămolului.

✓ Localitatea VAD

Apele uzate menajere din localitatea VAD sunt colectate printr-o rețea de canalizare (**Ltotală= 8553,50 m**) atât în sistem gravitațional, cât și în sistem sub presiune, acestea fiind deversate în căminul CM 131 la intrarea în satul Șercaia și tratate în Stația de epurare a Șercaia.

Lungime totală rețea de canalizare L=8553,5 m

-Lungimea totală rețea de canalizare gravitațională L=4315 m (include conductele gravitaționale și subtraversările de pe traseu).

-Lungime totală racord multiplu L= 1259,5 m

-Lungime totală conducte de refulare L= 2979 m (inclusiv subtraversările)

Pe traseul rețelei s-au realizat 7 subtraversări:

-Lungime totală subtraversări = 211 m

-Lungime subtraversări gravitaționale = 52 m

-Lungime subtraversări refulare = 159 m

Rețeaua de canalizare este realizată din următoarele tronsoane:

Localitatea	Lungime (m)	Caracteristici conducte	
		PVC ϕ 200 mm	PVC ϕ 250 mm
VAD	4315	624	3691

La care se adaugă racord multiplu în lungime totală L=1259.50 m conductă PVC cu diametru de 160 mm și 200 mm

Pe traseul rețelei de canalizare sunt amplasate:

- 1 subtraversare curs de apă, pârâul Șercaia/Șinca (**L=89 m**)

- 1 subtraversare conductă Transgaz (L= 15 m)

- 1 subtraversare cale ferată (L= 55m)

- 4 subtraversări de drumuri (Ltotal = 52 m).

- 97 cămine menajere și 8 cămine de vane

- 3 stații de pompare SPAU 1 - SPAU 3, echipate cu câte 2 electropompe (1a+1r)

- Lungime totală conductă refulare L= 2979 m

- Număr total de racorduri: 330 buc.

4.3 Alimentare cu energie electrică

Serviciul de iluminat public intra în sfera serviciilor comunitare de utilități publice pentru care autoritățile administrației publice locale sunt obligate să elaboreze strategii locale conforme necesităților identificate la nivelul comunităților reprezentate. Cadrul juridic privind înființarea, organizarea, exploatarea, gestionarea, finanțarea și controlul funcționării serviciului de iluminat public în comune, este stabilit prin Legea nr. 230/2006 care reglementează obținerea unui serviciu de iluminat public unitar, modern și eficient în conformitate cu directivele Uniunii Europene.

Sistemul de iluminat public existent în comuna Șercaia

Necesarul de energie electrică al comunei este preluat din sistemul electric național prin intermediul furnizorului Distribuție Energie Electrică România - Transilvania Sud.

Transportul către consumatori este asigurat printr-o rețea alcătuită din:

- magistrala de transport la 400KV
- linii de rețele de distribuite la 110KV
- linii electrice de medie tensiune care asigura legătura între surse și consumatori, prin intermediul posturilor de transformare.

În comuna sunt 17 posturi electrice de transformare, după cum urmează:

- satul Șercaia: 14 posturi electrice de transformare
- satul Vad: 2 posturi electrice de transformare
- satul Hălmeag: 1 posturi electrică de transformare

Distribuția energiei electrice de la posturile electrice de transformare la consumatori se face prin rețeaua de joasă tensiune, prin linii aeriene, pe stâlpi de beton. Traseul rețelei de joasă tensiune urmărește rețeaua stradală a localităților și cuprinde zona construită în proporție de 95%. Conform informațiilor furnizate de reprezentanții primăriei Șercaia sunt cca 5% gospodarii care necesita racordarea, situate în zone de locuințe nou construite.

Iluminatul public este asigurat de administrația publică locală.

Sistemului de iluminat public a fost modernizat și si s-au înlocuit lămpile clasice cu corpuri de iluminat tip LED.

Sunt necesare lucrări pentru iluminatul arhitectural, ornamental și ornamental - festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase.

Promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime prin reducerea consumurilor specifice ca urmare a utilizării unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate care să asigure un iluminat public de calitate și performant pentru clădirile administrative.

Utilizarea surselor regenerabile de energie

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.

Obiectivele României privind decarbonizarea și atingerea neutralității climatice în anul 2050, coroborate cu criza energetică și procesul de tranziție energetică, respectiv dezvoltarea energiei din surse regenerabile impun necesitatea de a identifica și la nivel local posibilitățile de valorificare a resurselor naturale ale comunei, precum și de elaborare a unei strategii de adaptare la schimbările climatice.

Regiunea Centru dispune de un potențial variat de valorificare a surselor regenerabile de energie, cel mai mare potențial deținându-l biomasa, urmată de energia hidro/microhidro și energia solară.

Energia solară

Amplasarea comunei Șercaia din punct de vedere geografic permite producerea energiei din surse solare, teritoriul acesteia având potențial privind producția de energie electrică fotovoltaică evaluat ca fiind mediu spre ridicat, situat în zona cu radiații solare cu valori între 1.241 și 1.314 kWh/kWp/an.

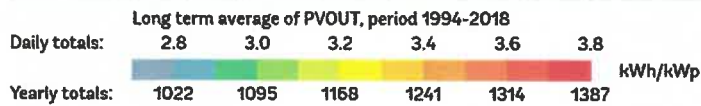
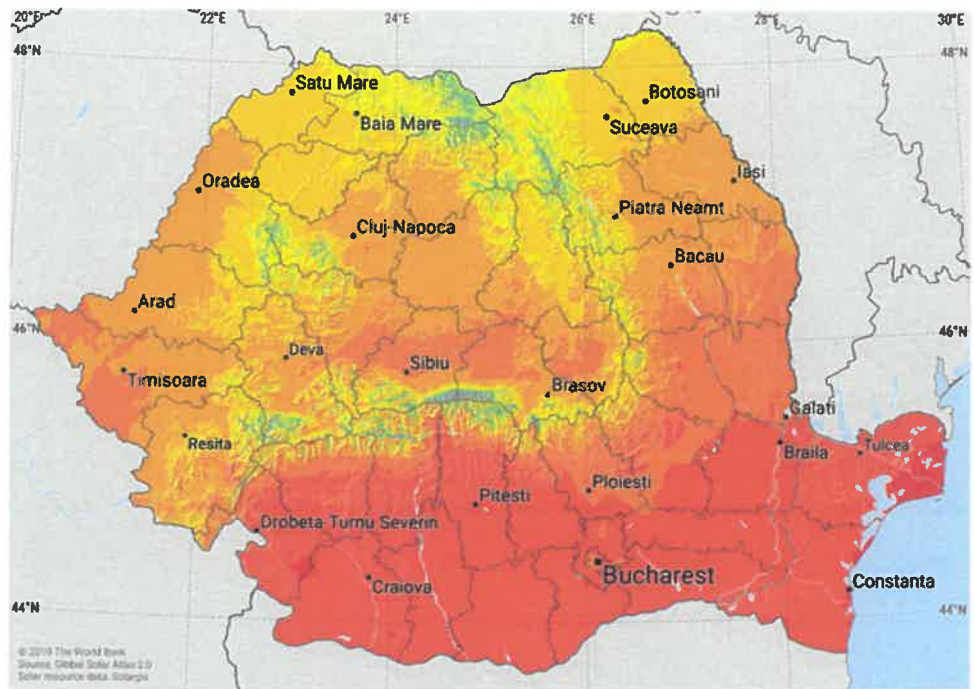
SOLAR RESOURCE MAP

PHOTOVOLTAIC POWER POTENTIAL ROMANIA



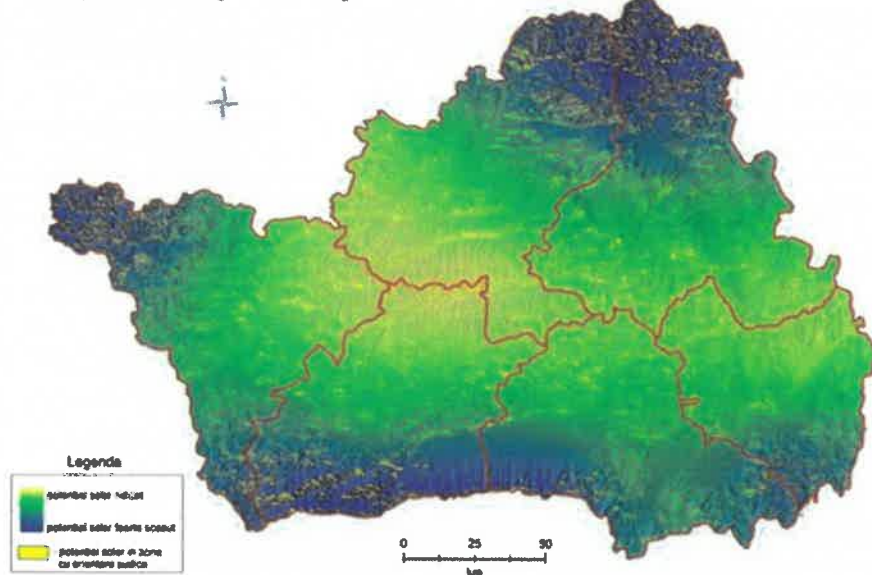
ESMAP

SOLARGIS



This map is published by the World Bank Group, funded by ESMAP, and prepared by Solargis. For more information and terms of use, please visit <http://globalsolaratlas.info>

Harta potentialului energetic solar in Regiunea Centru



Sursa: ADR Centru, studii, ANALIZA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ LA NIVELUL REGIUNII CENTRU ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE, 2007.

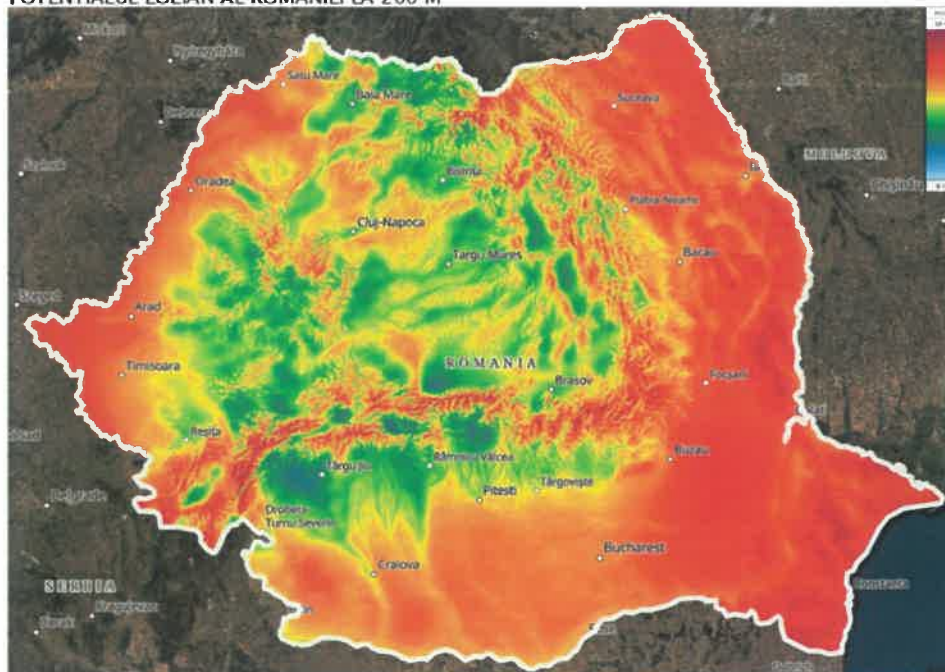
La nivelul Comunei Șercaia a fost realizat un proiect pentru înființarea unui parc fotovoltaic prin care se urmărește compensarea consumului aferent instituțiilor publice și a iluminatului public și s-au derulat o serie de proiecte în care au fost utilizate panouri solare, ceea ce a reprezentat un exemplu de bună practică pentru populație. Locuitorii au început să utilizeze resursele regenerabile de energie prin valorificarea energiei solare, prin instalații termice și fotovoltaice.

Potențialul eolian

GLOBAL WIND ATLAS
MEAN WIND SPEED AT 200m

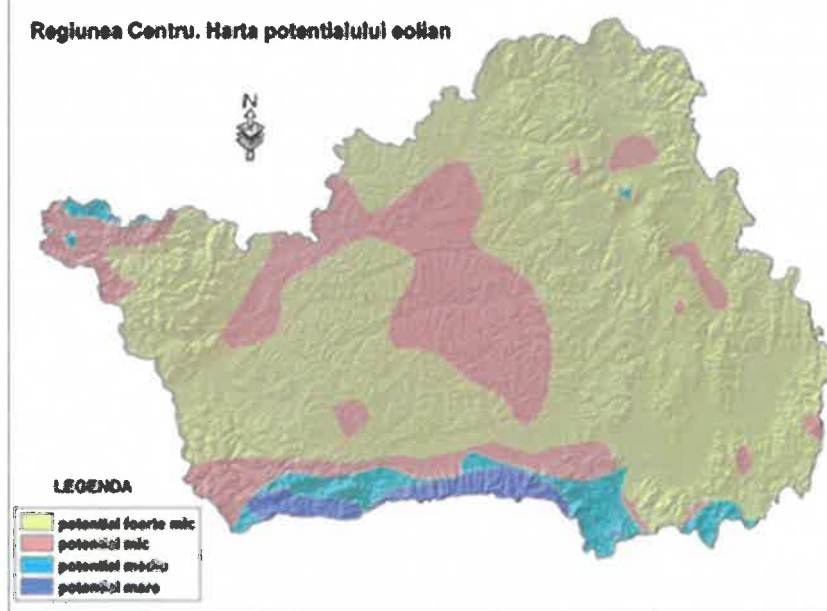
ESMAP VORTEX DTU

POTENTIALUL EOLIAN AL ROMÂNIEI LA 200 M



This map is printed using the Global Wind Atlas online application website (v3.3) owned by the Technical University of Denmark. For more information and terms of use, please visit <https://globalwindatlas.info>

Regiunea Centru. Harta potențialului eolian



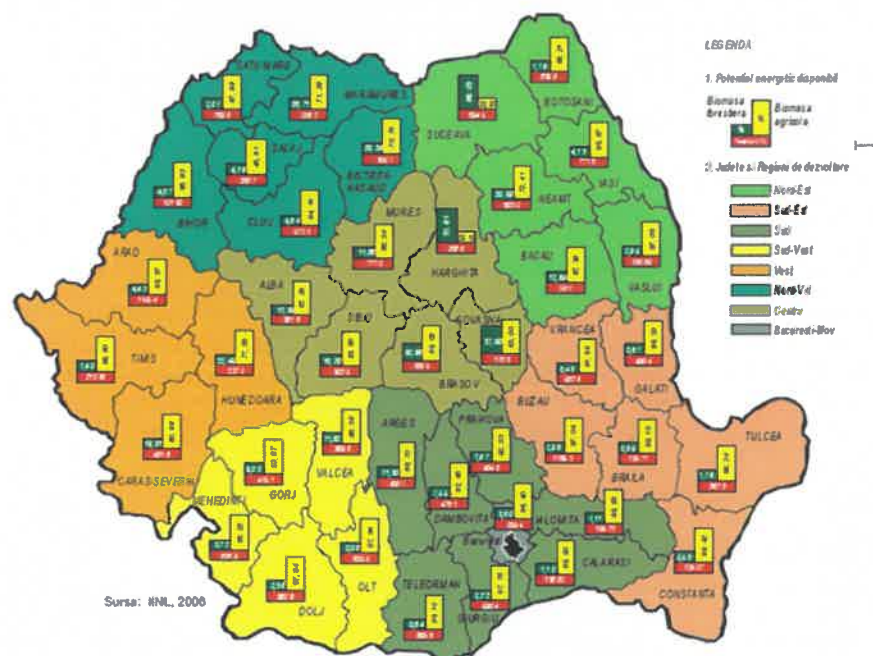
Sursa: ADR Centru, studii, ANALIZA POTENTIALULUI ENERGETIC EOLIAN LA NIVELUL REGIUNII CENTRU IN PERSPECTIVA DEZVOLTARII ECONOMICE DURABILE, 2008

Zona în care este amplasată Comuna Șercaia are un potențial foarte mic pentru utilizarea energiei eoliene.

Biomasa și biogaz

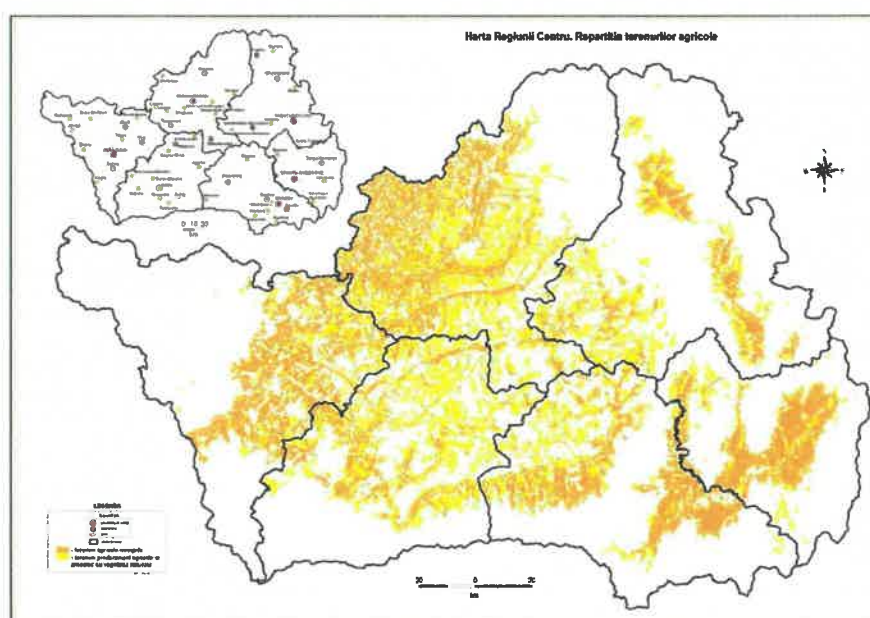
Biomasa este o resursă energetică regenerabilă care ar putea fi utilizată atât în producția de energie electrică, energie termică, răcire, cât și în producția de combustibil pentru autovehicule.

POTENTIALUL ENERGETIC AL BIOMASEI ÎN ROMANIA

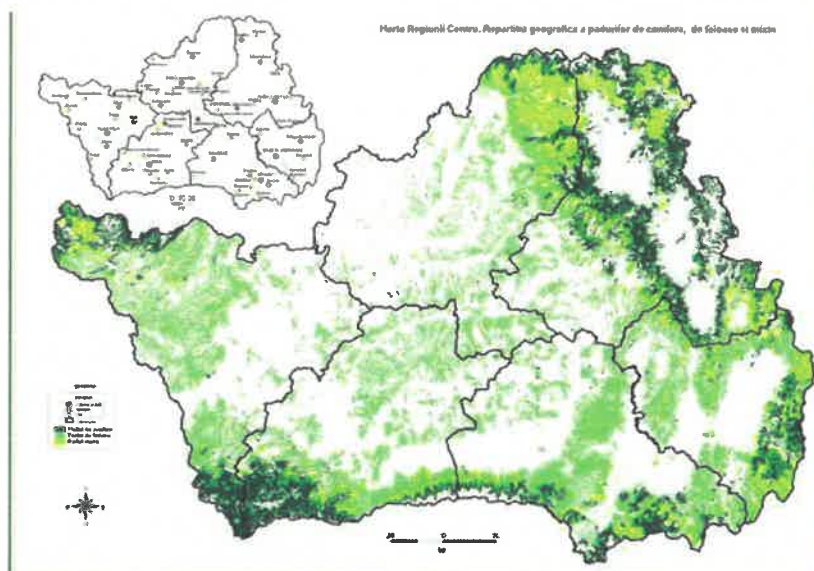


Sursa: Proiectul Evaluarea potențialului energetic și economic al resurselor bioregenerabile pentru producerea de bioetanol biogaz, biomasă din producția secundară agricolă - ADER2211 faza 1

Atât la nivel național, cât și la nivelul Regiunii Centru și al județului Brașov există un potențial semnificativ de producere a biomasei, atât prin exploatarea terenurilor agricole disponibile cât și a suprafețelor forestiere mari și a deșeurilor rezultate în urma prelucrării lemnului, însă barierele tehnologice existente limitează dezvoltarea utilizării acestei resurse.



Repartiția geografică a terenurilor agricole în Regiunea Centru



Repartiția geografică a pădurilor de conifere, foioase și mixte în Regiunea Centru

Sursa: ADR Centru, studii, Analiza emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul Regiunii Centru în contextul schimbărilor climatice, 2010

Potrivit unui studiu privind dezvoltarea capacităților de biometan și biogaz, finanțat de BERD, în România există un potențial ridicat pentru producția de biometan, prin valorificarea deșeurilor, a gunoiului de grajd și a deșeurilor vegetale (*Sursa: PNIESC 2025-2030*).

În prezent în comuna Șercaia nu există proiecte sau instalații pentru valorificarea biomasei pentru producerea energiei electrice sau dezvoltare capacităților de producere a biogazului.

Având în vedere tendințele de dezvoltare a transportului alternativ, ecologic, verde și în concordanță cu propunerile de dezvoltare din Strategia de dezvoltare a comunei cu privire la realizarea infrastructurii de combustibili alternativi, autoritatea publică a implementat un proiect prin care au fost realizate a 2 stații de reîncărcare cu 4 puncte de încărcare pentru vehicule electrice și/sau hibrid plug-in în satul Șercaia, urmând ca până la sfârșitul anului 2026 să fie realizate încă 12 stații de reîncărcare, fiecare cu câte 2 puncte de încărcare, în toate cele trei localități aparținătoare.

Realizarea investiției va conduce la creșterea calității vieții locuitorilor UAT Șercaia prin stimularea utilizării vehiculelor electrice, cu efect direct asupra creșterii veniturilor acestora prin economia de combustibil și impozitarea foarte mică raportat la vehiculele cu motoare termice

De asemenea, dezvoltarea acestui tip de infrastructură va contribui la creșterea vizibilității comunei prin introducerea locațiilor în aplicațiile on-line care menționează stațiile de reîncărcare de la nivelul țării și creșterea atractivității turistice și a numărului de vizitatori;

Nu în ultimul rând, investiția va contribui la reducerea emisiilor cu efect de seră în atmosferă, cu impact direct, pozitiv, pe termen lung asupra calității aerului și sănătății publice

4.4 Alimentare cu energie termică

Pe teritoriul comunei nu este asigurată alimentarea cu energie termică.

Alimentarea cu energie termică se face individual, prin intermediul centralelor termice sau sobe, care funcționează cu gaze naturale sau combustibili solizi (lemn).

Pentru prepararea hranei și a apei calde se utilizează de asemenea gaze naturale (furnizate prin sistemul de distribuție centralizat – Șercaia și Vad, sau butelii de aragaz - Hălmeag) sau combustibili solizi (lemn), mai puțin energie electrică.

În ultimii ani, locuitorii au început să utilizeze resursele regenerabile de energie prin valorificarea energiei solare, prin instalații termice și fotovoltaice.

La nivelul Comunei Șercaia fondul locativ este reprezentat în principal de case cu regim de înălțime majoritar parter și mai rar P+1, dar există și două zone de locuințe colective determinate de realizările urbanistice și arhitecturale din perioada socialistă, respectiv 6 blocuri cu regimul de înălțime P+1 amplasate în partea de vest a comunei, pe strada Principala aproape de intersecția cu DN1 și un bloc cu regimul de înălțime P+2 situat pe DN73A, la cca 250 m fata de halta CFR.

Se observă în toate localitățile faptul că locuitorii au început să ia măsuri pentru modernizarea clădirilor și îmbunătățirea performanțelor energetice ale locuințelor în scopul minimizării consumului de energie.

De asemenea, Autoritatea publică locală a elaborat și pus în aplica o serie de proiecte pentru îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor publice, dar și pentru dezvoltarea unei rețele locale de alimentare a vehiculelor electrice.

Acțiunea face parte preocuparea administrației publice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și creștere a eficienței energetice la nivelul UAT și se înscrie în direcțiile de acțiune indicate prin Strategia locală de dezvoltare a Comunei Șercaia 2020-2030.

4.5 Alimentare cu gaze naturale

Distribuția de gaze naturale în comuna este asigurata de către Distrigaz Sud Rețele SRL.

Dintre satele aparținătoare comunei Șercaia doar localitățile Șercaia și Vad sunt racordate la rețeaua de gaz. În prezent lungimea totala a rețelei este de 16,027 km. Aceasta rețea furnizează gaze pentru 499 consumatori din categoriile B1-B3.

Localitate	Lungime retea-km	Consumatori-nr
Șercaia	8,035	287
Vad	7,992	212
Total	16,027	499

Conform fișei localității lungimea rețelei a crescut cu 4,1 km din 2000 pana în 2024.

Deși lungimea rețelei a crescut, cantitatea de gaze naturale distribuita în total a scăzut de la 1.697 mii mc în 2007 la 541 mii mc în anul 2024, înregistrând o scădere cu 68,12 %. Din analizarea datelor reiese ca scăderea dramatica a consumului nu a fost înregistrată pe categoria de clienți casnici. La aceasta categorie de consumatori scăderea a fost cu 17,38% în 2024 fata de 2007).

În comuna Șercaia există trei stații de reglare/măsurare gaze naturale: una în satul de reședință Șercaia, una pe amplasamentul trupului izolat T1.3 și una în extravilanul satului Vad, spre Șercaia.

4.6 Telecomunicații

În comuna Șercaia există rețea de telefonie fixa, telefonie mobila și rețeaua de televiziune prin cablu și internet. Presa scrisă este reprezentata de publicațiile "Buna ziua Făgăraș", "Făgărașul Tău", "Monitorul de Făgăraș". Presa audio este reprezentata de "Radio Făgăraș" care, zilnic, difuzează știri și informații din viața economico-socială și culturală a județului.

Televiziunea locală este reprezentata de DIGI și Televiziune Făgăraș, prin care Administrația locala poate transmite anunțuri de interes local.

Serviciile de internet sunt asigurate prin fibra optica de către Digi.

Antenele Orange și Vodafone sunt amplasate la ieșirea din Șercaia spre Parau, iar cele doua antene Digi sunt amplasate una în Vad în zona grajdurilor și una în Șercaia spre Parau în zona stației de combustibil.

Sediul poștei se află în localitatea Șercaia, unde sunt aduse presa și corespondența cu un autovehiculul special de poștă. De aici sunt distribuite de factori poștali în satele aparținătoare.

4.7 Managementul deșeurilor

Situația existentă

Actualmente în comuna Șercaia funcționează un sistem de gestionare a deșeurilor municipale implementat printr-un proiect PHARE în anul 2008. Scopul proiectului a fost dezvoltarea colectării selective și recuperarea unor cantități mici de materiale reciclabile. Proiectul va fi integrat în sistemul județean de gestionare a deșeurilor în perioada 2020-2025.

Sistemul actual de management integrat al deșeurilor din comuna Șercaia consta, în principal din prevenirea generării de deșeuri, colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor municipale, tratarea deșeurilor agricole și se refera la:

- Prevenirea generării de deșeuri
 - promovarea compostării individuale;
 - creșterea gradului de conștientizare a populației - acțiuni specifice prin școli;
 - impunerea de tarife generatorilor de deșeuri: instituții, agenți economici, etc.;
 - implementarea unei politici tarifare legată direct de ceea ce generează fiecare cetățean (de ex: taxa per kg sau sac de deșeuri produse, etc.)
- Colectarea deșeurilor nepericuloase: colectarea selectivă a deșeurilor la sursa, pe două fracții: biodegradabile și reciclabile
- Sortarea deșeurilor reciclabile și recuperarea materialelor reciclabile sortate
- Transportul deșeurilor: echipamente de colectare
- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase

Pentru stocarea temporară, sortarea și recuperarea deșeurilor reciclabile s-a construit o platforma betonată cu facilitățile aferente, la ieșirea din satul Șercaia spre Hălmeag.

Pentru tratarea deșeurilor agrozootehnice s-a construit o platforma de compostare pentru deșeurile vegetale și animaliere pe strada În Alei, în spatele grajdurilor de pe strada Oltului, în partea de nord a satului Șercaia.

Eliminarea deșeurilor se face la Depozitul Ecologic Zonal FIN-ECO jud. Brașov

Începând cu anul 2009, conform termenului de sistare stabilit prin HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, a încetat funcționarea și au fost ecologizate toate depozitele de deșeuri neconforme de pe teritoriul comunei Șercaia.

Colectarea deșeurilor separată și transportul deșeurilor municipale se face prin Serviciul Public de apă și Canalizare Șercaia, Licența nr. 5403/12.07.2021 Clasa 3.

Pe teritoriul comunei Șercaia există în funcțiune un punct de colectare al DEE: SC Rian Consult SRL.

Situația actuală

Echipamente de colectare

Echipamente de colectare	Capacitate	Cantitate	Anul achiziționării	Grad de uzură
Masini autogunoiere	16mc	2	2010	90%
Tractoare	6mc	1+1	2010	90%
Pubele	100l	3507	2010	100%
Containere	1.1mnc	45	2010	100%

Cantitatea anuală de deșeuri colectată (tone), în Șercaia

Cantitatea de deșeuri colectată:	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2021	2022	2023	2024
Total (tone /an), din care:	120	150	150	128	75	68	60	191,420	424,396	363,818	324,880	370,045
Deșeuri biodegradabile (tone pe an)	-	142	141	118	52,5	47,6	37,5	154,9800	349,720	245,080	229,000	207,400
Deșeuri reciclabile (tone/an)	-	8	9	10	22,5	20,4	22,5	36,440	74,676	118,338	95,880	162,645

Depozitarea deșeurilor

Deșeurile biodegradabile sunt transportate la Depozitul Ecologic Zonal FIN-ECO jud.Brașov. Deșeurile reciclabile sunt valorificate prin intermediul firmelor specializate.

Graficul de colectare

Colectarea deșeurilor se face săptămânal. Traseul de colectare este de cca 40 km și acoperă cele 3 sate: Șercaia, Hălmeag și Vad;

Stocarea temporară, sortarea și presarea deșeurilor reciclabile

Stocarea temporară, sortarea și presarea deșeurilor reciclabile colectate se realizează pe o platformă de 300 mp, din care 200 mp platforma betonată și 100 mp spațiu verde de protecție, dotată cu facilitățile aferente (12 containere de 1,1 mc, încărcător frontal, două magazii pentru depozitarea deșeurilor balotate, presă de balotat carton, pet și plastic (folie)), la ieșirea din satul Șercaia spre Hălmeag.

Cantitatea de deșeuri colectată selectiv și predată la o firmă de colectare autorizată este de cca 150 t/an.

Compostarea deșeurilor degradabile

Actualmente în comuna Șercaia, satul Șercaia, s-a realizat o platforma de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd, lângă grajduri, finanțarea fiind obținută de la Banca Mondială prin proiectul Controlul integrat al poluării cu nutrienți.

Sistemul de gospodărire și depozitare a gunoiului de grajd prevede următoarele construcții:

- Platforma betonată (32x28x3 m) închisă pe 3 laturi cu pereți din beton armat, iar pe latura deschisă un canal de colectare
- Bazin colector efluent / bazin stocare efluent (6.8x6.8x1.8).
- Împrejmuire și porți
- Doua piezometre pentru controlul poluării pânzei freatice
- 3 boxe pentru colectarea altor materiale
- Container 1 mc pentru colectarea materialelor periculoase
- Drum în incintă
- Cabina administrator / portar
- Drum de acces

Depozite neconforme de deșeuri închise

- 5 depozite neconforme: Capu satului, Peste lac, La Derobes, Pe lac și La Corturari.
- Anul închiderii: 2009, conform termenului de sistare stabilit prin HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor)

Operator de salubritate

Serviciul Public Apă și Canalizare Șercaia

4.8 Transportul public

Pe teritoriul comunei nu este asigurat transportul public între localitățile aparținătoare.

5. DISFUNȚIONALITĂȚILE INFRASTRUCTURILOR EDILITARE

5.1 Gospodărirea apelor

Disfuncționalități

- Existența unor zone inundabile în intravilanul existent al localității.
- Sursele de apă potabilă de mare adâncime nu sunt potabile (apă sărată). Singura sursă de apă potabilă de mare adâncime identificată în satul Șercaia, a fost captată pentru asigurarea necesarului de apă pentru populația din comună;

- Depozitarea deșeurilor, în special a celor provenite din construcții și demolări pe malurile râurilor Șercaia/Șinca și Olt;
- Sunt necesare lucrări de amenajare complexă pe pâraiele Șercaia/Șinca și Găvan și praguri de fund pentru corectarea și stoparea eroziunii malurilor;
- Este necesară înlocuirea podului peste pâraul Găvan de pe DN1S.

5.2 Alimentare cu apă

Disfuncționalități

- Lipsa infrastructurii de alimentare cu apă pe cca 25% din străzile aferente localităților Șercaia, Vad și Hălmeag;
- În urma studiilor hidrogeologice realizate s-a constatat că rezervele de apă dulce din acviferul de adâncime sunt reduse, pe teritoriul comunei predominând apa sărată. Acest lucru conduce la suprasolicitarea forajelor existente în satul Șercaia pentru alimentarea localității Hălmeag, ceea ce induce o vulnerabilitate în ceea ce privește furnizarea apei către populație.
- Procentul relativ mare de locuitori neracordați la sistemul de alimentare cu apă

5.3 Canalizarea apelor uzate

Disfuncționalități

- Lipsa infrastructurii de canalizare pe cca 25% din străzile aferente localităților Șercaia, Vad și Hălmeag;
- Sunt necesare reabilitări ale unor stații de pompare de pe rețeaua de canalizare existentă;
- Procentul relativ mare de locuitori neracordați la sistemul de canalizare;

5.4 Alimentarea cu energie electrică

Disfuncționalități

- Rețelele electrice sunt pozate aerian
- Posturile electrice de transformare sunt subdimensionate, învechite și necesită înlocuire
- Tensiune oscilantă la nivelul comunei
- Există un procent de 5% din locuințe neracordate la rețeaua electrică.
- Lipsa iluminatului decorativ a clădirilor și monumentelor reprezentative
- Utilizarea insuficientă a surselor de energie regenerabilă pentru producerea energiei

5.5 Alimentarea cu energie termică

Disfuncționalități

- Grad de confort mai scăzut datorită izolării termice necorespunzătoare a clădirilor rezidențiale
- Există clădiri în proprietate publică care necesită îmbunătățirea eficienței energetice
- Utilizarea insuficientă a surselor de energie regenerabilă pentru producerea energiei

5.6 Alimentarea cu gaze naturale

Disfuncționalități

Satul Hălmeag nu este racordat la rețeaua de distribuție de gaze naturale

5.7 Telecomunicații

Disfuncționalități

- Rețelele de telefonie sunt pozate aerian
- Lipsa unui punct de acces public la internet
- Dezvoltarea insuficientă a serviciilor on-line oferite de administrația publică

5.8 Managementul deșeurilor

Disfuncționalități

- Infrastructura de colectare/transport a deșeurilor necesită modernizare: europubele, mașina de balotat, rampa sortare, adaptarea mașinilor de gunoi pentru cântărirea cantității la sursă;

- Este necesară realizarea încă a unor platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în satele Vad și Hălmeag
- Este necesară identificarea unui teren în domeniul public pentru depozitarea controlată a deșeurilor din construcții și demolări
- Încă se mai depozitează gunoaie menajere și deșeuri din construcții și demolări în locuri neautorizate: pe drumuri publice, în albia râurilor Olt și Șercaia/Șinca, la dosuri de grădini

6. PROPUNERI PRELIMINARE DE DIMINUARE/ELIMINARE A DISFUNCTIONALITĂȚILOR

Pentru diminuarea și eliminarea disfuncționalităților identificate, Strategia de dezvoltare a comunei Șercaia 2020-2030 cuprinde o serie de măsuri și un plan de investiții pentru atingerea obiectivelor de îmbunătățire a condițiilor de viață ale cetățenilor și a calității vieții, precum și creșterea eficienței energetice, în corelare cu obiectivele aferente documentelor strategice de la nivel județean și regional.

Dezvoltarea infrastructurii de utilități se regăsește în cadrul Obiectivului strategic 1 Dezvoltarea, regenerarea și competitivitatea comunei Șercaia la nivel teritorial – județean și regional, Obiectiv specific 1.1 Creșterea calității vieții în comuna Șercaia.

Măsurile identificate pentru realizarea obiectivului specific cuprind tipuri de proiecte care au ca scop îmbunătățirea mediului rural și creșterea eficienței energetice. Reducerea consumului energetic reprezintă un obiectiv major al Strategiei Europa 2020. Atât îmbunătățirea calității vieții în mediul rural, cât și îmbunătățirea eficienței energetice vor contribui la reducerea consumului energetic al localității.

Îmbunătățirea condițiilor de viață ale cetățenilor, creșterea calității aerului din comună reprezintă modalități eficiente prin care localitățile sunt revitalizate.

Pentru a putea atinge obiectivul specific 1.1., administrația publică locală a comunei și-a propus câteva proiecte care să ajute la creșterea calității vieții cetățenilor, și anume:

- Creșterea eficienței energetice și înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din clădirile publice cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Utilizarea soluțiilor alternative de producere a energiei și apei calde
- Introducerea de centrale termice în toate clădirile administrative;
- Extinderea rețelelor de utilități (alimentare cu energie electrică, gaze naturale, apă și canalizare) în toate satele aparținătoare;
- Realizarea lucrărilor de protecție împotriva riscurilor naturale

Propuneri cu caracter general

Se vor respecta zonele de protecție și siguranță ale infrastructurii edilitare existente și propuse. Astfel, au fost preluate zonele de protecție:

- pentru alimentare cu apă potabilă, orice construcție se va amplasa și va respecta distanțele conform H.G. nr. 930/2005 - Anexă Norme speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică și SR 8591/1997 și zona de protecție a conductei de apă va avea 3,00 m;
- pentru rețeaua de canalizare ape uzate menajere și pluviale, orice construcție se va amplasa și va respecta distanțele conform H.G. nr. 930/2005 - Anexă Norme speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică și SR 8591/1997 și zona de protecție a conductei de apă va avea 2,00 m;
- pentru rețeaua de alimentare cu energie electrică se vor respecta zonele de protecție și siguranță conform legislației în vigoare și prevederile Avizului de amplasament nr. 7010241013978/30.12.2024 emis de SDEE Transilvania;

De asemenea, se va respecta prevederile Avizului nr. 3164/12.08.2020 emis de TRANSELECTRICA SA.

- pentru alimentarea cu gaze naturale, orice construcție ce urmează a se amplasa pe teren trebuie să respecte distanțele prevăzute în Normele tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice și Nomenclatorul tehnic pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE – 2018, Legea energiei electrice și gazelor naturale nr. 123/2012 și Ordinul 47/2003, iar zona de protecție aferentă conductei de alimentare cu gaze naturale va avea 0,5 m. Se vor respecta zonele de protecție și siguranță conform legislației în vigoare și prevederile Avizului nr. 64154/ 30.01.2025 emis de Distrigaz Sud Rețele SA.
- De asemenea, se vor respecta prevederile Avizului nr. 7932/133/03.02.2025 emis de TRANSGAZ SA.
- pentru rețelele de telecomunicații subterane, conform SR 5891/1997 zona de protecție aferentă este de 0,60 m, față de fundații de clădire. Se vor respecta prevederile avizelor NPOTX-FO_3597/28.03.2024 emis de Vodafone SA, Avizul nr. 290/29.05.2020 emis de Telekom SA, Avizul nr. 0/3548/3506/24.06.2020 emis de Orange SA, Avizul nr. 176/21.06.2024 emis de RCS-RDS (DIGI).

Propuneri specifice de diminuare a disfuncționalităților

Gospodărirea apelor

Având în vedere situația specifică existentă în zonă, respectiv existența unor zone inundabile în intravilanul comunei, se impune să fie realizate lucrările hidrotehnice propuse prin studiul de inundabilitate, constând din:

- lucrări de întreținere și curățare a albiei râurilor Șercaia/Șinca și Găvan și a celorlalte pâraie din zonă;
- lucrări de amenajare complexă a cursurilor de apă Șercaia/Șinca și Găvan pe întreg sectorul aferent intravilanului localității Șercaia, prin mărirea capacității de tranzitare și praguri de fund pentru corectarea și stoparea eroziunii malurilor;
- acțiuni de împădurire în zone afectate de procesele de ravenare și solifluxiuni și deteriorarea malurilor datorita acțiunii distructive a castorilor, în zonele neproductive de-a lungul râului Șercaia/Șinca și Olt;
- înlocuirea podului de pe DN1S, peste pârâul Găvan.

Șanțurile existente pentru drenajul apelor pluviale vor trebui să fie reabilitate și amenajate, pentru a putea prelua debitele suplimentare de ape pluviale provenite ca urmare a amenajării și sistematizării zonelor de extindere, cuprinse în Planul Urbanistic General.

Nu în ultimul rând este necesar ca autoritatea publică să întreprindă toate demersurile pentru decolmatarea canalelor de desecare.

Alimentare cu apă și canalizare

În vederea creșterii confortului locuirii, precum și ca urmare a extinderii intravilanului existent sunt necesare următoarele măsuri:

- extinderea infrastructurii de alimentare cu apă și canalizare pentru gospodăriile existente și pentru cele care vor fi amplasate în cadrul zonelor propuse pentru extindere;
- reabilitarea unor stații de pompare de pe rețeaua de canalizare existentă;
- branșarea și racordarea tuturor gospodăriilor la sistemul de alimentare cu apă și canalizare;
- furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat tuturor locuitorilor;
- analiza necesarului de extindere a capacității de epurare a SE Hălmeag;

Se impune realizarea concomitentă a rețelei de canalizare și epurare a apei.

Nu în ultimul rând se recomandă implementarea unui sistem inteligent de irigare al spațiilor verzi.

Prin conectarea gospodăriilor la infrastructura de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat se urmărește:

- Intensificarea activităților economice și sociale la nivelul comunității vizate de proiect
- Diminuarea discrepanțelor existente între diversele localități și zone din România, între localitățile din mediul rural și cel urban, precum și dintre România și celelalte state membre ale Uniunii Europene.

- Creșterea calității vieții în cadrul comunității prin crearea unui cadru favorabil sănătății populației
- Îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor
- Atragerea unui număr ridicat de investitori în zonă
- Conformarea la restricțiile de mediu și cele de ordin legislativ în prezent de legislația națională

Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor casnici, sociali și economici nou propuși prin dezvoltarea intravilanului prevăzută în cadrul actualei lucrări se va realiza prin extinderea rețelei de distribuție a energiei electrice în comuna Șercaia, care va conduce implicit la extinderea rețelei de iluminat public.

Întrucât apariția noilor consumatori se va face treptat, realizarea noii rețele electrice și a posturilor de transformare se va realiza etapizat.

Soluția de alimentare cu energie electrică se va studia la faza de autorizare a proiectelor de arhitectură și va respecta condițiile prevăzute Avizului de amplasament nr. 7010241013978/30.12.2024 emis de SDEE Transilvania;

Pentru iluminatul public se recomandă utilizarea soluțiilor verzi.

Se vor întreprinde demersurile necesare pentru înlocuirea treptată a posturilor electrice de transformare și pozarea în subteran a rețelelor electrice existente.

Pentru creșterea atractivității comunei și îmbunătățirea aspectului estetic al clădirilor de patrimoniu, în cadrul lucrărilor de restaurare se recomandă realizarea iluminatului arhitectural, prin utilizarea tehnologiilor moderne și a sistemelor inteligente care oferă o eficiență energetică superioară.

De asemenea, se recomandă surselor de energie regenerabilă pentru producerea energiei. În Strategia de dezvoltare a Comunei Șercaia, **OBIECTIVUL STRATEGIC 3. Mediul înconjurător și comunitatea – integrarea cadrului natural și uman în vederea unei dezvoltări durabile și a creșterii calității vieții și a serviciilor publice, Obiectiv specific 3.2. – Creșterea eficienței energetice a clădirilor prin susținerea și promovarea energiilor regenerabile M3.2.2 Utilizarea resurselor regenerabile** se menționează:

“Valorificarea potențialului existent de surse regenerabile pentru producerea energiei electrice se poate realiza cu energie solară, atât prin realizarea de centrale fotovoltaice cât și prin integrarea panourilor fotovoltaice în zona construită, montarea pe sol sau pe acoperiș. Acestea pot fi utilizate și în cadrul sistemului de iluminat public, de semnalizare în trafic, etc. Alte surse de energie sunt biomasa și biogazul care pot fi utilizate în instalații de cogenerare, prin care se produce energie electrică și termică. În acest mod, deșeurile, care sunt generate permanent, pot reprezenta o sursă de energie regenerabilă în condiții de valorificare corectă.”

Alimentarea cu energie termică

Creșterea performanțelor energetice a clădirilor este esențială pentru atingerea țintelor de neutralitate climatică ale UE.

În acest sens la nivel național au fost adoptate o serie de planuri, strategii și reglementări tehnice pentru a sprijini renovarea clădirilor rezidențiale și nerezidențiale, publice și private și care să asigure un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în anul 2050 și să conducă la transformarea eficientă din punctul de vedere al costurilor a clădirilor existente în clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB).

În Strategia de dezvoltare a Comunei Șercaia, aceste investiții se regăsesc în cadrul **Obiectivului Strategic 3. Mediul înconjurător și comunitatea – integrarea cadrului natural și uman în vederea unei dezvoltări durabile și a creșterii calității vieții și a serviciilor publice, Obiectiv specific 3.2. –**

Creșterea eficienței energetice a clădirilor prin susținerea și promovarea energiilor regenerabile

M3.2.1 Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor.

Pentru optimizarea condițiilor de confort termic interior al locuințelor/clădirilor, îmbunătățirea sănătății și siguranței financiare, dar și obținerea unor economii semnificative de energie este esențială creșterea eficienței energetice a clădirilor prin utilizarea materialelor termoizolante, utilizarea unor ferestre și uși cu proprietăți superioare de izolare, asigurarea unei ventilații și umidității corespunzătoare.

În acest scop se recomandă reabilitarea termică a fondului construit (clădiri publice și private) precum, utilizarea unor instalații interioare eficiente și inteligente și soluții de ventilație cu recuperarea căldurii, sisteme de răcire/încălzire eficiente, sisteme inteligente de umbră, dispozitive de autoreglare a încălzirii și răcirii sau alte măsuri pentru reutilizarea energiei.

Această recomandare oferă o soluție atât pentru renovarea eficientă a clădirilor și minimizarea pierderilor de căldură, reducerea consumului de energie și al emisiilor de carbon, dar reprezintă și o măsură de adaptare la fenomenele de încălzire globală induse de schimbările climatice.

De asemenea, pentru îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor, asigurarea unei încălziri accesibile financiar și reducerea nivelului sărăciei energetice recomandăm utilizarea surselor de energie alternativă, din surse regenerabile (energie solară, biomasa, energie geotermală) pentru producerea energiei și prepararea apei calde menajere, împreună cu instalațiile de stocare termică pentru echilibrarea zilnică /sezonieră.

O altă recomandare se referă la instalarea centralelor termice în toate instituțiile publice.

Sistemul de alimentare cu gaze naturale

Se recomandă extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale pe tot teritoriul intravilan al comunei Șercaia, pentru creșterea calității vieții și dezvoltarea mediului economic.

Soluția de alimentare cu gaze naturale se va studia la faza de autorizare a proiectelor de arhitectură și va respecta condițiile prevăzute și impuse prin avizele obținute din partea operatorului de rețea.

Telecomunicații

În prezent, în comuna Șercaia există rețele de telecomunicații de telefonie mobilă, fixă și de internet. Noile dezvoltări nu vor afecta funcționarea rețelelor de telecomunicații. Pentru terenurile din proximitatea rețelelor care vor fi afectate de dezvoltări, se vor respecta reglementările impuse în avizele primite de la furnizorii de servicii.

Se recomandă pozarea în subteran a rețelelor de telefonie și extinderea zonelor de acces gratuit la internet, precum și digitizarea activității administrației publice.

Nu în ultimul rând pentru dezvoltarea sustenabilă a acestui sector trebuie adoptate măsuri pentru creșterea nivelului competențelor digitale atât la nivelul funcționarilor publici, cât și la nivelul populației.

Gestionarea deșeurilor

Comuna Șercaia face parte din Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Eco Salub" alături de comunele: Comana, Părău, Șinca Nouă, Șinca și Mândra, unități administrativ-teritoriale cu care a implementat prin programul Phare CES 2005 un sistem de colectare selectivă a deșeurilor pe sistem din poarta în poarta pentru colectarea pe 2 fracții: biodegradabil, reciclabile. Prin intermediul acestui sistem se colectează cca. 6-8 t/zi și se acoperă cca. 16.400 locuitori.

De asemenea, Comuna Șercaia face parte din ADI organizat pentru implementarea proiectului de sistem de management integrat al deșeurilor în județul Brașov.

Conform planului județean de gestionare a deșeurilor în județul Brașov, varianta revizuită 2020-02025, comuna Șercaia face parte din Zona 2 Făgăraș. Stabilirea alternativei finale privind împărțirea pe zone de colectare a județului va fi realizată în cadrul Studiului de Fezabilitate, în urma studiilor de teren și analizei instituționale și juridice a amplasamentelor identificate pentru realizarea investițiilor, deoarece zonarea este influențată de localizarea amplasamentului final al instalațiilor de tratare a deșeurilor (respectiv localizarea CMID-urilor). Conform aceluiași document, opțiunile propuse pentru colectarea și transportul deșeurilor în mediul rural sunt următoarele.

a. *Colectarea deșeurilor menajere și similare* se va face selectiv, pe 5 fracții, după cum urmează:

- Deșeuri reziduale (1 fracție)

o *Localități rurale*: din poarta în poarta în pubele

- Deșeurile reciclabile colectate separat (3 fracții)

o *Localități rurale*: colectare separată *hârtie/carton și plastic/metal* din poartă în poartă în pubele □au □aci; *sticla* în puncte de colectare, în containere de 1,1 mc; (colectarea □eparată pentru *hârtie/carton* se va putea realiza și în puncte de colectare, iar *sticla* se va putea colectat și din poartă în poartă în localitățile în care e□te mai fezabil ace□t mod de colectare);

- Deșeuri biodegradabile colectate separate (1 fracție – parțial)

o *Localități rurale*: se va implementa treptat colectarea separată a biodeșeurilor, în paralel se va putea utiliza și compostarea biodeșeurilor din gospodărie.

b. *Colectarea deșeurilor din piețe, parcuri și grădini și deșeuri stradale*

În ceea ce privește deșeurile din piețe, parcuri și grădini și deșeurile stradale colectare se va face astfel:

- *Deșeuri din piețe*: se va realiza colectarea separată a biodeșeurilor.

- *Deșeuri din parcuri și grădini*: este recomandată colectarea pe 2 fracții: o fracție biodegradabilă și una reziduală.

- *Deșeuri stradale*: este recomandată colectarea pe 2 fracții: o fracție de deșeuri reziduale (cele din coșuri stradale etc.) și o fracție inertă (cea rezultată din măturatul stradal, mecanizat sau manual).

c. *Colectarea și tratarea fluxurilor speciale de deșeuri*

În ceea ce privește fluxurile de deșeuri speciale: voluminoase, periculoase menajere, DEEE, precum și a deșeurilor de construcții și demolări provenite de la populație, se propune amenajarea de centre publice cu aport voluntar, fiind estimat a fi necesar a se realiza câte un asemenea centru în fiecare UAT.

Opțiunea recomandată pentru mediul rural atât pentru deșeurile reciclabile de hârtie/carton cât și pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile de plastic/metal este colectarea din poartă în poartă la zonele de case în saci transparenti (cel puțin în zonele mai centrale ale localităților rurale sau cu acces rutier mai ușor) și în puncte amenajate în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc) acolo unde sunt blocuri și în apropierea facilităților de interes pentru întreaga populație (școli, biserici, magazine, primărie, dispensar / farmacie etc).

Colectarea deșeurilor din sticla se va face prin aport voluntar, în puncte de colectare amenajate în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc) amplasate acolo unde sunt blocuri și în apropierea facilităților de interes pentru întreaga populație (școli, biserici, magazine, primărie, dispensar / farmacie etc). Este necesar cel puțin un punct de colectare amenajat în fiecare localitate a fiecărui UAT.

Deșeurile generate în zona 2 vor fi colectate și transportate la stația de transfer Făgăraș, și mai departe la CMID în vederea tratării și valorificării/eliminării.

Pe teritoriul comunei va fi promovată în continuare compostarea în gospodăriile individuale.

Actualmente în comuna Șercaia funcționează un sistem de gestionare a deșeurilor municipale implementat printr-un proiect PHARE în anul 2008. Scopul proiectului a fost dezvoltarea colectării selective și recuperarea unor cantități mici de materiale reciclabile.

Sistemul actual de management integrat al deșeurilor constă în principal din prevenirea generării de deșeuri, colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor municipale, tratarea deșeurilor agricole.

Autoritatea publică locală va avea posibilitatea să opteze pentru integrarea sistemului de management local în sistemul de management al deșeurilor care va fi implementat la nivelul județului Brașov sau funcționarea independentă.

Prin Strategia de dezvoltare a comunei Șercaia sunt prevăzute următoarele priorități de investiție:

- Implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor
- Asigurarea igienizării zonelor cu deșeuri depozitate necontrolat
- Îmbunătățirea gradului de colectare selectivă și reciclare a deșeurilor
- Prevenirea sau reducerea cantității de deșeuri generate
- Modernizarea infrastructurii de colectare/transport a deșeurilor: europubele, mașina de balotat, rampa sortare, adaptarea mașinilor de gunoi pentru cântărirea cantității la sursă;
- Realizarea câte unei platforme de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd în satele Vad și Hălmeag
- Identificarea unui teren în domeniul public pentru depozitarea controlată a deșeurilor din construcții și demolări

6. PROGNOZE ȘI SCENARII DE DEZVOLTARE

Dezvoltarea durabilă, sustenabilă și eficientă a unei localități este strâns legată de dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare, factor esențial pentru funcționarea comunității și dezvoltarea economică.

Pentru dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare au fost luate în considerare trei scenarii, care au avut în vedere prognoza populației și potențialul de dezvoltare al comunei.

Scenariul 1: menținerea stadiului actual de dezvoltare al rețelelor tehnico-edilitare și implicat menținerea nivelului actual de dezvoltare și atractivitate al comunei.

Scenariul 2: Dezvoltarea moderată a infrastructurii edilitare, în funcție de necesitățile punctuale ale investitorilor sau acordarea de facilități fiscale celor care realizează prin mijloace proprii extinderi ale rețelelor.

Scenariul 3: continuarea dezvoltării infrastructurii edilitare în conformitate cu obiectivele asumate prin Strategia de dezvoltare a comunei pentru îmbunătățirea calității vieții și atragerea de noi investitori. Acest lucru este posibil prin implicarea activă a autorității publice în elaborarea și implementarea de noi proiecte pentru eliminarea disfuncționalităților identificate și modernizarea infrastructurii în conformitate cu principiile de sustenabilitate și dezvoltare durabilă, precum și obținerea fondurilor necesare.

Având în vedere analiza situației existente și implicarea autorității publice în modernizarea infrastructurii tehnico edilitare la nivelul comunei, scenariul de dezvoltare propus pentru Comuna Șercaia este Scenariul 3.

7. CONCLUZII

La nivelul comunei nu au fost identificate disfuncționalități majore în ceea ce privește infrastructura tehnico edilitară, cu excepția zonelor inundabile ale râurilor Olt, Șercaia/Șinca și Găvan.

7.1 Gospodărirea apelor

Rețeaua hidrografică de suprafață aparține bazinului hidrografic Olt.

Pe teritoriul comunei există lucrări hidrotehnice: îndiguire râul Olt la Hălmeag și amenajări complexe de desecare și combaterea eroziunii solului.

Sursele de apă potabilă de mare adâncime nu sunt potabile (apă sărată). Singura sursă de apă potabilă de mare adâncime identificată în satul Șercaia, a fost captată pentru asigurarea necesarului de apă pentru populația din comună;

Pentru asigurarea unei ape brute de calitate este necesară instituirea legală, împrejmuirea (unde este cazul) și marcarea zonei de protecție sanitare, cu regim sever, pentru toate sursele de apă de pe teritoriul comunei. Se impun de asemenea măsuri riguroase urmărite pentru prevenirea poluării accidentale sau continue a surselor de apă potabilă. În acest sens se recomandă includerea în RLU a interdicției de acordare a autorizațiilor de construcție pentru amplasamente situate în zonele de protecție sanitare conform normelor legale în vigoare și instituirea de programe de monitorizare și control pentru investițiile existente în aceste zone.

Șanțurile existente pentru drenajul apelor pluviale vor trebui să fie reabilitate și amenajate, pentru a putea prelua debitele suplimentare de apă pluvială provenite ca urmare a amenajării și sistematizării zonelor de extindere, cuprinse în Planul Urbanistic General.

Analiza situației existente a identificat zone inundabile în intravilanul existent al localității.

Sunt necesare lucrări de amenajare complexă pe pâraiele Șercaia/Șinca și Găvan și praguri de fund pentru corectarea și stoparea eroziunii malurilor și înlocuirea podului peste pârâul Găvan de pe DN1S, precum și monitorizarea continuă a suprafețelor cu risc la inundabilitate.

De asemenea este imperios necesară îndepărtarea deșeurilor solide din albie și de pe malurile râurilor Șercaia/Șinca și Olt.

Una dintre măsurile deosebit de importate o reprezintă respectarea zonelor/perimetrelor de protecție sanitare și hidrogeologica a resurselor de apă potabilă conform prevederilor HG 930/2005 și protecția sanitare de minim 10 m de la albiile minore, conform Legii Apelor 107, Anexa nr.2;

7.2 Alimentare cu apă

Actualmente, la nivelul comunei Șercaia este executat și funcționează pe baza Autorizației de funcționare un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare care deservește cca 70% din locuințele / populația satelor Șercaia, Vad și Hălmeag.

Infrastructura de alimentare cu apă potabilă și canalizare este administrată de Serviciul Public Apă și Canalizare Șercaia.

Distribuția apei potabile și colectarea apelor uzate se face pe baza de contracte individuale cu persoanele fizice sau juridice.

Evidența consumurilor de apă potabilă se realizează lunar, pe baza citirii indexului apometrelor amplasate în căminele de branșare de la limita exterioară a fiecărei proprietăți.

Sursa de alimentare cu apă este subterană și este reprezentată de 4 foraje de adâncime. Pentru asigurarea calității apei potabile sunt utilizate atât instalații de dezinfecție a apei amplasate deasupra forajelor, cât și o instalație de clorinare amplasată în gospodăria de apă Șercaia. Apa captată este înmagazinată în patru rezervoare ($V=300$ mc, $V=150$ mc, $V=15$ mc și $V=10$ mc) care asigură compensarea variațiilor orare de debit furnizat și asigurarea rezervei pentru stingerea incendiilor. Rețelele de aducțiune și distribuție apă potabilă măsoară 34 km, sunt realizate din PEHD, iar lungimea acestora a crescut constant în ultimii 15 ani.

Infrastructura nu prezintă disfuncționalități majore, dar se remarcă procentul relativ mare de locuitori neracordați la sistemul de alimentare cu apă.

Se propune extinderea rețelilor de distribuție pe cca 25% din străzile existente și în zonele de extindere a intravilanului.

Respectarea zonelor/perimetrelor de protecție sanitară a resurselor de apă potabilă conform prevederilor HG 930/2025.

7.3 Canalizarea apelor uzate

La fel ca și rețelele de distribuție, rețelele de canalizare acoperă în mod unitar localitățile aparținătoare.

Apele uzate menajere din localitatea Șercaia sunt colectate de o rețea de canalizare realizată din țevi din polietilena riflată și țevi PVC în lungime totală de $L=15018$ m (rețea inclusiv subtraversări și conducte de refulare) și sunt conduse către Stația de epurare a localității cu capacitatea de 2018 l.e. și $Q_{zi\ med}=303$ mc/zi (3,5 l/s).

După epurare, apele sunt descărcate în pâraul Șercaia (Șinca) prin conductă de evacuare din țevi de polietilenă riflată cu Dn 250 mm în lungime de $L=37$ m.

Apele uzate menajere din localitatea VAD sunt colectate printr-o rețea de canalizare ($L_{totală}=8553,50$ m) atât în sistem gravitațional, cât și în sistem sub presiune, acestea fiind deversate în căminul CM 131 la intrarea în satul Șercaia și tratate în Stația de epurare a localității Șercaia.

Apele uzate menajere din localitatea Hălmeag sunt colectate de o rețea de canalizare ($L_{totală}=7248$ m) atât în sistem gravitațional, realizată din țevi din PVC în lungime de $L=5870$ m, cât și în sistem sub presiune, realizată din țevi PEHD în lungime de $L=1378$ m și subtraversări de drumuri locale în lungime de $L=91$ m și sunt conduse către stația de epurare a localității cu capacitatea de 650 l.e. și $Q_{zi\ med}=78$ mc/zi (0,90 l/s).

După epurare, apele sunt descărcate în pâraul Felmer printr-o conductă de evacuare din PVC cu Dn 250 mm în lungime de $L=585,18$ m. Conducta este încastrată într-un zid de beton, iar malul pâraului este pereat cu piatră brută.

Actualmente este realizat proiectul de extindere a rețelei de alimentare cu apă și canalizare în toate cele trei sate ceea ce va conduce la rezolvarea integrală a alimentării cu apă, respectiv colectarea apelor uzate din comuna Șercaia.

Se propune extinderea rețelilor de canalizare pe cca 25% din străzile existente și în zonele de extindere a intravilanului, precum și reabilitarea unor stații de pompare de pe rețeaua de canalizare existentă; Apele meteorice se vor prelua prin rigole stradale deschise și evacuate în cursurile de apă existente. Se va respecta Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 privind distanța de protecție sanitară în jurul stației de epurare – 300 m.

Apele meteorice vor fi evacuate natural prin lucrări de sistematizare verticală la rigolele drumurilor, care vor deversa în pâraiele limitrofe localităților.

7.4 Alimentarea cu energie electrică

Localitatea beneficiază de instalații de distribuție a energiei electrice în proporție de 95%. Conform informațiilor furnizate de reprezentanții primăriei Șercaia sunt cca 5% gospodării care necesită racordarea, situate în zone de locuințe nou construite.

Iluminatul public este asigurat de administrația publică locală.

Sistemului de iluminat a fost modernizat și s-au înlocuit lămpile clasice cu corpuri de iluminat tip LED.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor casnici, social-edilitari economici noi propuși prin dezvoltarea intravilanului localității se va realiza prin extinderea rețelilor electrice ale comunei.

Sunt necesare lucrări pentru pozarea în subteran a rețelilor electrice și înlocuirea posturilor electrice de transformare.

De asemenea, sunt necesare lucrări pentru iluminatul arhitectural, ornamental și ornamental - festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanță publică și/sau culturală și marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase.

Promovarea de soluții tehnice și tehnologice performante, cu costuri minime prin reducerea consumurilor specifice ca urmare a utilizării unor corpuri de iluminat performante, a unor echipamente specializate care să asigure un iluminat public de calitate și performant pentru clădirile administrative.

Se recomandă valorificarea potențialului existent pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile: energie solară, biomasă, biogaz.

7.5 Alimentarea cu energie termică

Pe teritoriul comunei nu este asigurată alimentarea cu energie termică.

Alimentarea cu energie termică se face individual, prin intermediul centralelor termice sau sobe, care funcționează cu gaze naturale sau combustibili solizi (lemn).

Pentru prepararea hranei și a apei calde se utilizează de asemenea gaze naturale (furnizate prin sistemul de distribuție centralizat – Șercaia și Vad, sau butelii de aragaz - Hălmeag) sau combustibili solizi (lemn), mai puțin energie electrică.

În ultimii ani, locuitorii au început să utilizeze resursele regenerabile de energie prin valorificarea energiei solare, prin instalații termice și fotovoltaice.

Se recomandă reabilitarea termică a fondului construit (clădiri publice și private) precum, utilizarea unor instalații interioare eficiente și inteligente, precum și soluții de ventilare cu recuperarea căldurii, sisteme de răcire/încălzire eficiente, sisteme inteligente de umbră, dispozitive de autoreglare a încălzirii și răcirii sau alte măsuri pentru reutilizarea energiei.

Recomandare oferă o soluție atât pentru renovarea eficientă a clădirilor și minimizarea pierderilor de căldură, reducerea consumului de energie și al emisiilor de carbon, dar reprezintă și o măsură de adaptare la fenomenele de încălzire globală induse de schimbările climatice.

7.6 Alimentarea cu gaze naturale

În prezent lungimea totală a rețelei este de 16,6 km. Aceasta rețea furnizează gaze pentru 499 consumatori din categoriile B1-B3. Lungimea rețelei a crescut cu 4,1 km din 2000 până în 2024.

Distribuția de gaze naturale în comuna este asigurată de către Distrigaz Sud Rețele SRL. Dintre satele aparținătoare comunei Șercaia doar localitățile Șercaia și Vad sunt racordate la rețeaua de gaz.

Se recomandă extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale pe tot teritoriul intravilan al comunei Șercaia, pentru creșterea calității vieții și dezvoltarea mediului economic.

7.7 Telecomunicații

În comuna Șercaia există rețea de telefonie fixă, telefonie mobilă și rețeaua de televiziune prin cablu și internet. Presa scrisă este reprezentată de publicațiile "Buna ziua Făgăraș", "Făgărașul Tău", "Monitorul de Făgăraș".

Presa audio este reprezentată de "Radio Făgăraș" care, zilnic, difuzează știri și informații din viața economico-socială și culturală a județului.

Televiziunea locală este reprezentată de DIGI și Televiziune Făgăraș, prin care Administrația locală poate transmite anunțuri de interes local.

Serviciile de internet sunt asigurate prin fibra optică de către Digi.

Antenele Orange și Vodafone sunt amplasate la ieșirea din Șercaia spre Parau, iar cele două antene Digi sunt amplasate una în Vad în zona grajdurilor și una în Șercaia spre Părau în zona stației de combustibil.

Sediul poștei se află în localitatea Șercaia, unde sunt aduse presa și corespondența cu un autovehiculul special de poștă. De aici sunt distribuite de factori poștali în satele aparținătoare.

Se recomandă pozarea în subteran a rețelelor de telefonie și extinderea zonelor de acces gratuit la internet.

7.8 Managementul deșeurilor

Actualmente în comuna Șercaia funcționează un sistem de gestionare a deșeurilor municipale implementat printr-un proiect PHARE în anul 2008. Scopul proiectului a fost dezvoltarea colectării selective și recuperarea unor cantități mici de materiale reciclabile.

Sistemul actual de management integrat al deșeurilor constă în principal din prevenirea generării de deșeurii, colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor municipale, tratarea deșeurilor agricole și se referă la:

- Prevenirea generării de deșeurii, care implică:
 - Promovarea compostării individuale;
 - Creșterea gradului de conștientizare a populației – acțiuni specifice prin școli;
 - Impunerea de tarife generatorilor de deșeurii: instituții, agenți economici, etc.);
 - Implementarea unei politici tarifare legată direct de ceea ce generează fiecare cetățean (de ex: taxa per kg sau sac de deșeurii produse, etc.).
- Colectarea deșeurilor nepericuloase: colectarea selectivă a deșeurilor la sursă, pe două fracții: biodegradabil, reciclabile.
- Sortarea deșeurilor reciclabile și recuperarea materialelor reciclabile sortate
- Transportul deșeurilor: echipamente de colectare
- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase

Pentru stocarea temporară, sortarea și recuperarea deșeurilor reciclabile s-a construit o platformă betonată cu facilitățile aferente, la ieșirea din satul Șercaia spre Hălmeag.

Pentru tratarea deșeurilor agrozootehnice s-a construit o platformă de compostare pentru deșeurile vegetale și animaliere pe strada În Alei, în spatele grajdurilor de pe strada Oltului, în partea de nord a satului Șercaia.

Eliminarea deșeurilor se face la Depozitul Ecologic Zonal FIN-ECO jud. Brașov

Începând cu anul 2009, conform termenului de sistare stabilit prin HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, a încetat funcționarea și au fost ecologizate toate depozitele de deșeurii neconforme de pe teritoriul comunei Șercaia.

Colectarea deșeurilor separată și transportul deșeurilor municipale se face prin Serviciul Public de apă și Canalizare Șercaia, Licența nr. 5403/12.07.2021 Clasa 3.

Pe teritoriul comunei Șercaia există în funcțiune un punct de colectare al DEE: SC Rian Consult SRL, pe strada Oltului, lângă Cimitirul Evanghelic.

Se recomandă igienizarea zonelor cu deșeuri depozitate necontrolat, implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor, extinderea sistemului de management al deșeurilor din agricultură, modernizarea infrastructurii existente și identificarea unui teren în domeniul public pentru depozitarea controlată a deșeurilor din construcții și demolări.

De asemenea, este imperios necesară conștientizarea permanentă a populației cu privire la importanța selectării și reciclării deșeurilor și menținerea curățeniei apelor și a mediului din comună.



**Șef proiect,
Arh. Florin Trofin**



**Coordonator proiect
Urb. Sorina Tache**

**Întocmit,
Urb. Tiberiu Ștefan Todoran**

Arh. Sonia Neamțu

Ing. Ștefănescu Aurelian

Ing. Emilia Bancu



**Verificat
Ing. Elena Niculea**

Breviar de calcul al necesarului de apă

➤ Alimentare cu apă potabilă

- Calculul debitelor necesarului de apă
- Debitul necesar zilnic mediu $Q_{n\text{ zi med}}$

> Debitul necesar zilnic mediu de apă potabilă pentru nevoi gospodărești

$$Q_{n\text{ zi med g}} = 286,5 \text{ mc/zi}$$

> Debitul necesar zilnic mediu de apă potabilă pentru creșterea animalelor domestice

$$Q_{n\text{ zi med dom}} = 175,179 \text{ mc/zi}$$

> Debitul necesar zilnic mediu de apă potabilă pentru nevoi publice (sănătate, cultură, educație) și pentru agenți economici

$$Q_{n\text{ zi med p}} = 21,315 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi med ag.ec}} = 5,3 \text{ mc/zi}$$

$$\text{Debit zilnic mediu } Q_{n\text{ zi, med}} = 286,5 + 175,179 + 21,315 + 5,3 = 488,294 \text{ mc/zi} = 5,65 \text{ l/s}$$

- Debitul necesar zilnic maxim $Q_{n\text{ zi max}}$

> Debitul necesar zilnic maxim de apă potabilă pentru nevoi gospodărești

$$Q_{n\text{ zi max g}} = 372,45 \text{ mc/zi}$$

> Debitul necesar zilnic maxim de apă potabilă pentru creșterea animalelor domestice

$$Q_{n\text{ zi max dom}} = 192,0905 \text{ mc/zi}$$

> Debitul necesar zilnic maxim de apă potabilă pentru nevoi publice (sănătate, cultură, educație) și pentru agenți economici

$$Q_{n\text{ zi max p}} = 27,7095 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi max ag.ec}} = 6,89 \text{ mc/zi}$$

$$\text{Debit zilnic maxim } Q_{n\text{ zi, max}} = 372,45 + 192,0905 + 27,7095 + 6,89 = 599,14 \text{ mc/zi} = 6,93 \text{ l/s}$$

- Debitul necesar orar maxim $Q_{n\text{ or max}}$

> Debitul necesar orar maxim de apă potabilă pentru nevoi gospodărești

$$Q_{n\text{ or max g}} = 38,80 \text{ mc/h}$$

> Debitul necesar orar maxim de apă potabilă pentru creșterea animalelor domestice

$$Q_{n\text{ or max dom}} = 16,008 \text{ mc/h}$$

> Debitul necesar orar maxim de apă potabilă pentru nevoi publice (sănătate, cultură, educație) și pentru agenți economici

$$Q_{n \text{ or max p}} = 3,46 \text{ mc/h}$$

$$Q_{n \text{ or max ag.ec}} = 0,574 \text{ mc/h}$$

$$\text{Debit orar maxim } Q_{n \text{ or, max}} = 38,80 + 16,008 + 3,46 + 0,574 = 58,842 \text{ mc/h} = 16,345 \text{ l/s}$$

- Debite ale cerinței de apă

- Debitul cerinței de apă zilnic mediu: $Q_{s \text{ zi med}}$

$$Q_{s \text{ zi med}} = 563,98 \text{ mc/zi}$$

- Debitul cerinței de apă zilnic maxim: $Q_{s \text{ zi max}}$

$$Q_{s \text{ zi max}} = 692,01 \text{ mc/zi}$$

- Debitul cerinței de apă orar maxim: $Q_{s \text{ or max}}$

$$Q_{s \text{ or max}} = 18,52 \text{ l/s}$$

- Debite necesare pentru stingerea incendiilor

Conform normativ NP 133/2022 și GP 106-2004, rezerva de incendiu în localitățile rurale este de 10 mc pentru o populație mai mică de 500 locuitori, de 54 mc pentru o populație între 500 - 5000 locuitori și 108 mc pentru o populație între 5000 - 10000 locuitori.

$$N_{RI} = 54 \text{ mc}$$

- Debitul de dimensionare al tuturor obiectelor sistemului de alimentare cu apă, între captare și ieșirea din stația de tratare: Q_{IC}

$$Q_{RI} = 54 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{IC} = 754,377 \text{ mc/zi} = 31,43 \text{ mc/h} = 8,73 \text{ l/s}$$

Debitul comunei pe baza frontului captat este de 8,75 l/s.

- Recapitulare debite

Volum rezerva de incendiu

$$N_{RI} = 54 \text{ mc}$$

Debit necesar zilnic mediu

$$Q_{n \text{ zi, med}} = 488,294 \text{ mc/zi} = 5,65 \text{ l/s}$$

Debit necesar zilnic maxim

$$Q_{n \text{ zi, max}} = 599,14 \text{ mc/zi} = 6,93 \text{ l/s}$$

Debit necesar orar maxim

$$Q_{n \text{ or, max}} = 58,842 \text{ mc/h} = 16,345 \text{ l/s}$$

Debit cerință de apă zilnic mediu

$$Q_{s \text{ zi med}} = 563,98 \text{ mc/zi} = 6,53 \text{ l/s}$$

Debit cerință de apă zilnic maxim

$$Q_{s \text{ zi max}} = 692,01 \text{ mc/zi} = 8,01 \text{ l/s}$$

Debit cerință de apă orar maxim

$$Q_{s \text{ or max}} = 66,67 \text{ mc/h} = 18,52 \text{ l/s}$$

Debit dimensionare sursă și tratare

$$Q_{IC} = 754,377 \text{ mc/zi} = 8,73 \text{ l/s}$$

Debit dimensionare rețea distribuție

$$Q_{IIC} = 74,23 \text{ mc/h} = 20,62 \text{ l/s}$$

Debit verificare rețea distribuție

$$Q_{IIV} = 84,67 \text{ mc/h} = 23,52 \text{ l/s}$$

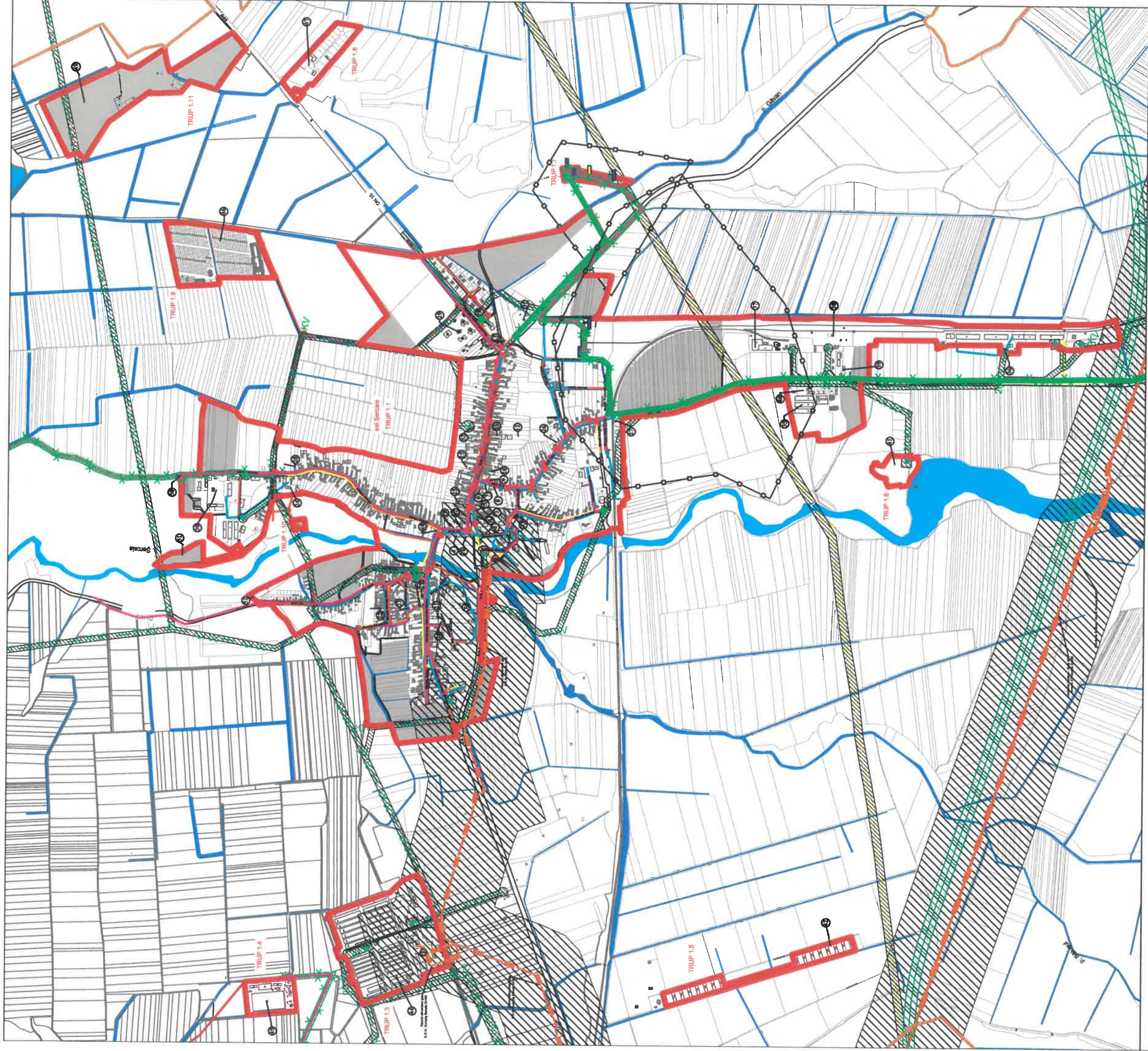
$$V_{rez} = 346,005 \text{ mc} + 54 \text{ mc} + 34,601 \text{ mc} = 434,606 \text{ mc}$$

Pentru întreaga comună este necesară o rezervă de apă de 435 mc.

În comună sunt montate:

- rezervor suprateran - 300 mc
- rezervor suprateran - 150 mc
- rezervor subteran - 15 mc
- rezervor subteran - 10 mc

Rezerva de apă a comunei este de 475 mc.



EXISTENT

PROPUȘ

ALIMENTARE CU APĂ

Capitani de apă F1-Foraj apă

Geopodărire de apă

Rezervor de înmagazinare a apei potabile

Stație de pompare a apei potabile

Hidrant

Aducțiune apa potabila

Rețea majoră de distribuție a apei potabile

EXISTENT

PROPUȘ

CANALIZARE

Rețea majoră de canalizare a apei uzate menajere

Conducță rețea apă uzată menajeră

Conducță apă epurată

Stație pompare a apei uzate

EXISTENT

PROPUȘ

ALIMENTARE CU GAZE

Conducție gaze înaltă presiune

Rețea de gaze distribuție joasă presiune

Stație de reglare-măsurare (SRM)

EXISTENT

PROPUȘ

REȚELE DE TELECOMUNICAȚII

Linie Telekom

EXISTENT

PROPUȘ

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Linie electrică joasă tensiune

Linie electrică aeriană 400 kV

Linie electrică aeriană 110 kV

Linie electrică aeriană 20 kV

Conducță de gaze înaltă și medie presiune

Post transformare electric

Stație încărcare vehicule electrice

Ape - TH

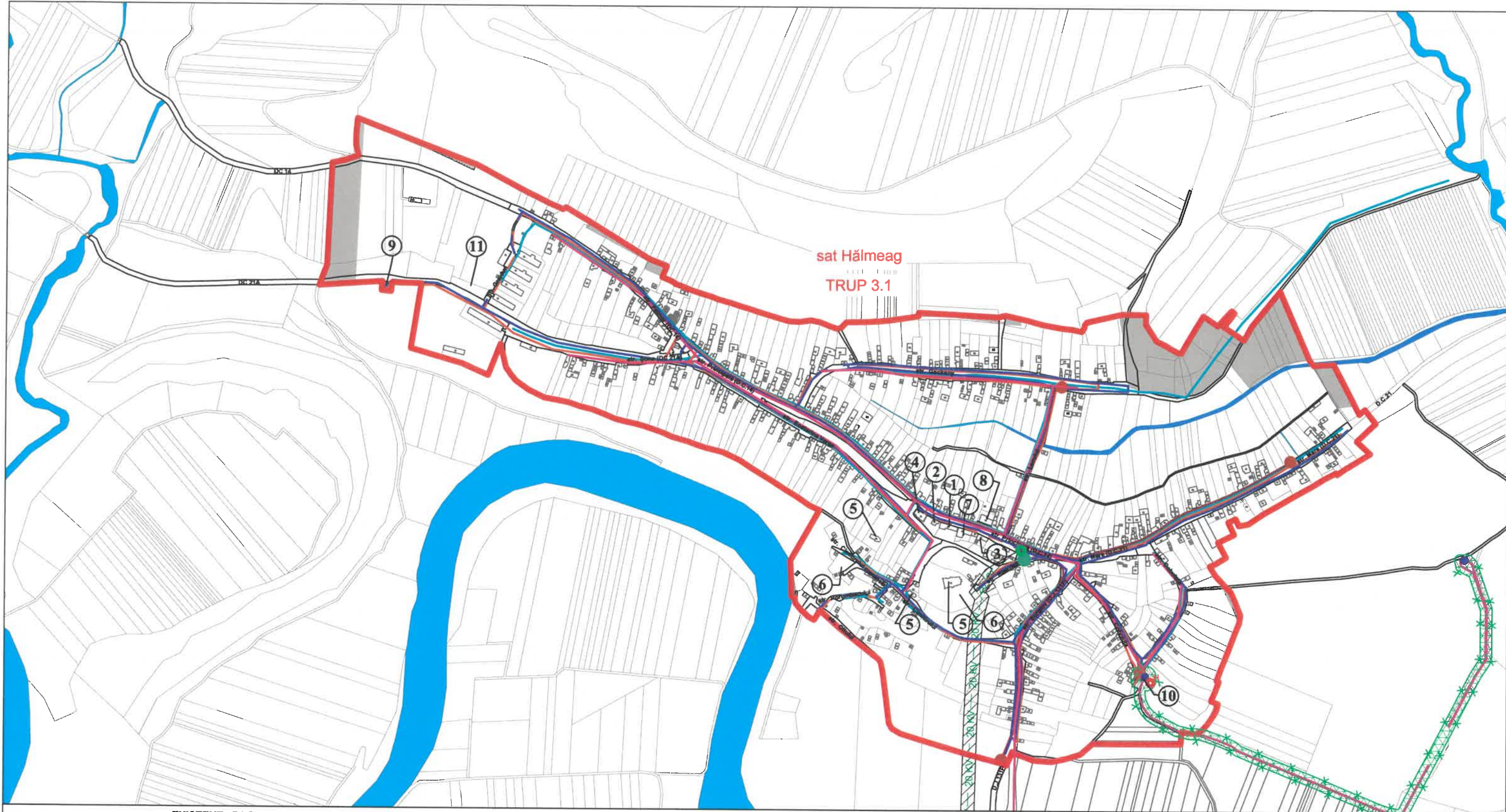
Canal ANIF

53

Școala P. NICULEA inginer G1

REȚELE TEHNICO-EDILITARE

SAT ȘERCAIA



EXISTENT	PROPOS	ALIMENTARE CU APĂ
		Rezervor de înmagazinare a apei potabile
		Hidrant
		Aducțiune apă potabilă
		Rețea majoră de distribuție a apei potabile

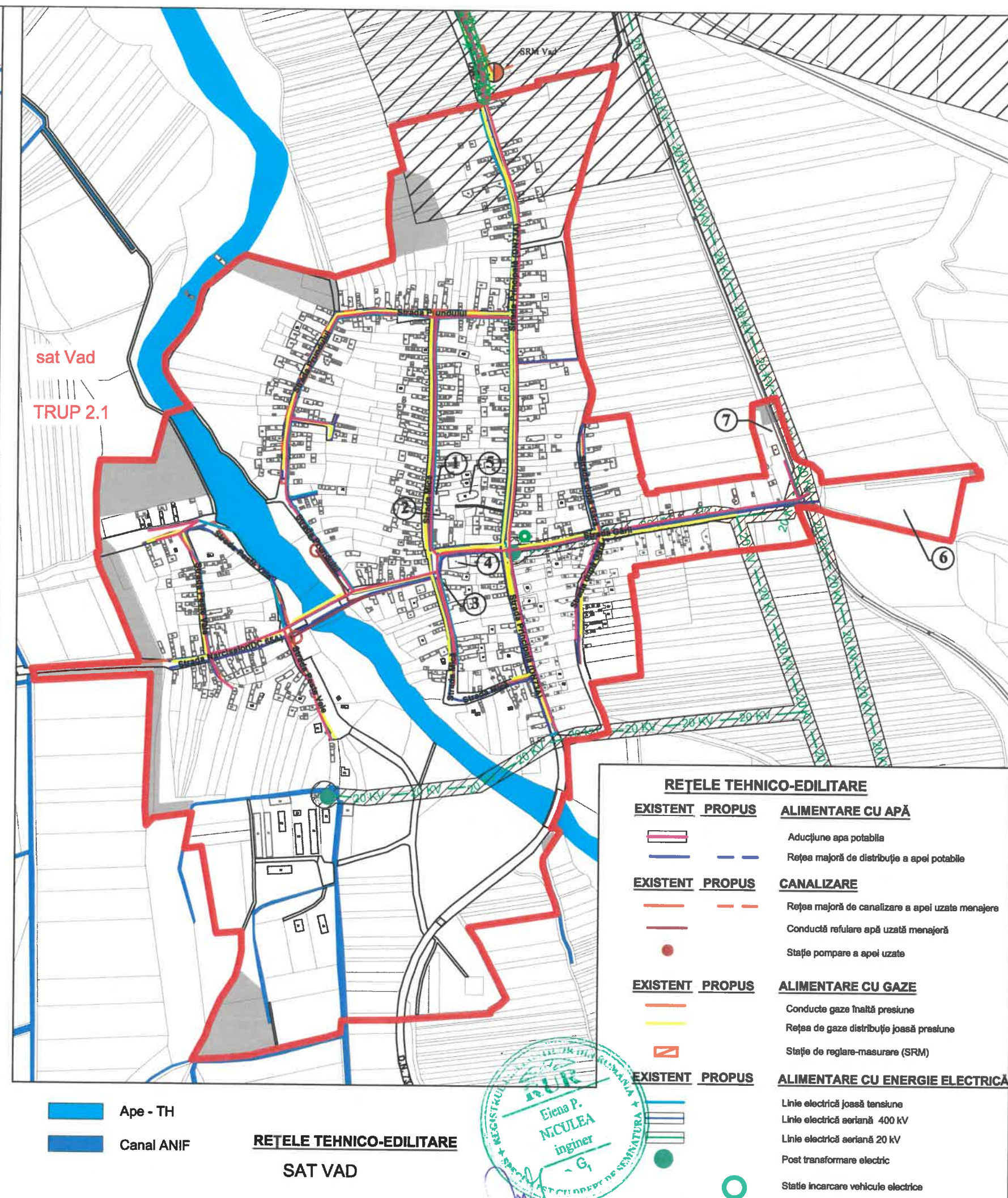
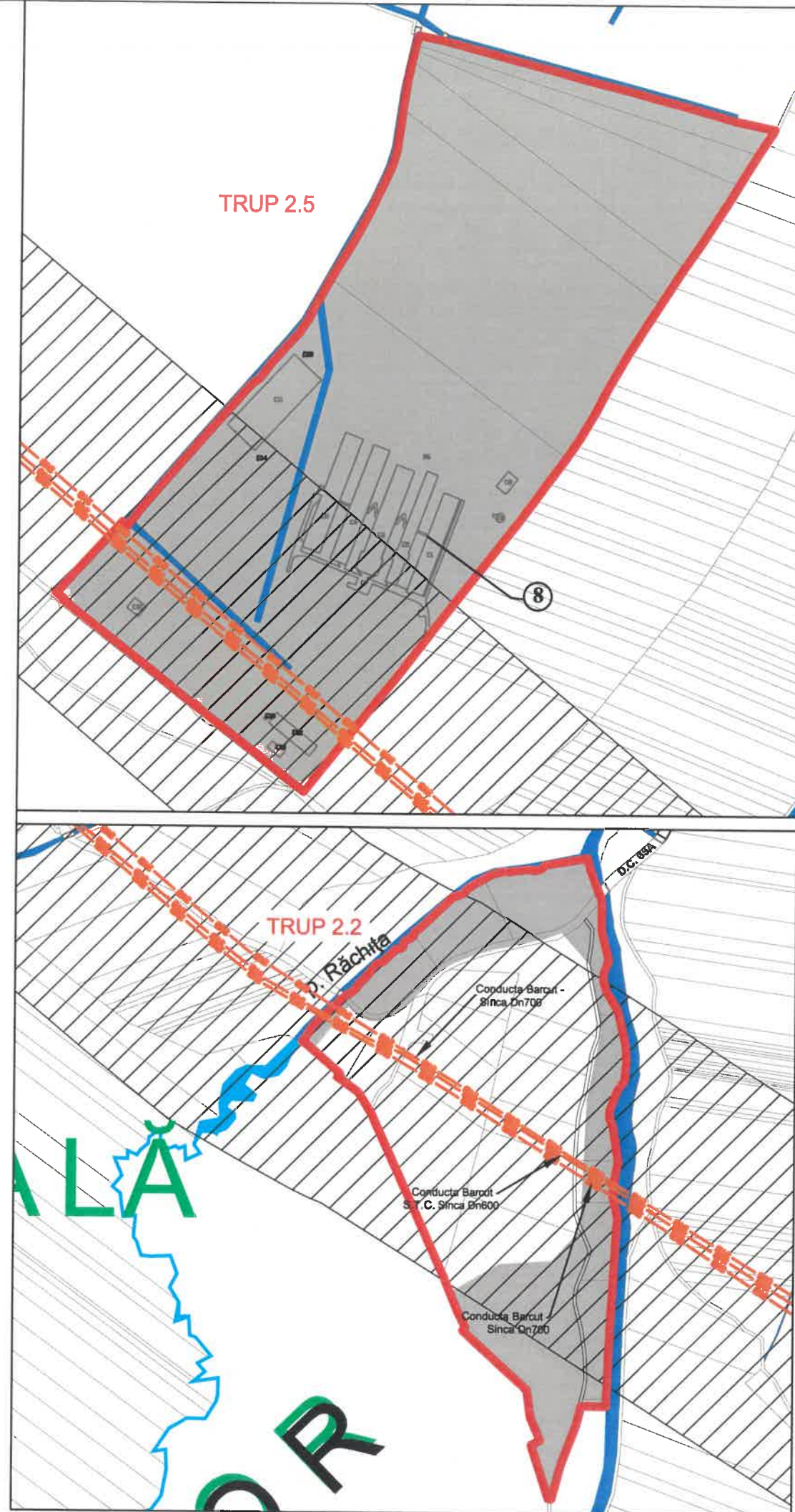
EXISTENT	PROPOS	CANALIZARE
		Rețea majoră de canalizare a apelor uzate menajere
		Conducță refulare apă uzată menajeră
		Stație pompare a apelor uzate

EXISTENT	PROPOS	RETELE DE TELECOMUNICATII
		Linie Telekom
EXISTENT	PROPOS	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
		Linie electrică joasă tensiune
		Linie electrică aeriană 20 kV
		Post transformare electric
		Stație încărcare vehicule electrice

	Ape - TH
	Canal ANIF

RETELE TEHNICO-EDILITARE
SAT HĂLMEAG





■ Ape - TH
■ Canal ANIF

REȚELE TEHNICO-EDILITARE
SAT VAD

REȚELE TEHNICO-EDILITARE

EXISTENT	PROPOS	ALIMENTARE CU APĂ
		Aducțiune apă potabilă
		Rețea majoră de distribuție a apei potabile
EXISTENT	PROPOS	CANALIZARE
		Rețea majoră de canalizare a apei uzate menajere
		Conductă refulare apă uzată menajeră
		Stație pompare a apei uzate
EXISTENT	PROPOS	ALIMENTARE CU GAZE
		Conducte gaze înaltă presiune
		Rețea de gaze distribuție joasă presiune
		Stație de reglare-măsurare (SRM)
EXISTENT	PROPOS	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ
		Linie electrică joasă tensiune
		Linie electrică aeriană 400 kV
		Linie electrică aeriană 20 kV
		Post transformare electric
		Stație încărcare vehicule electrice