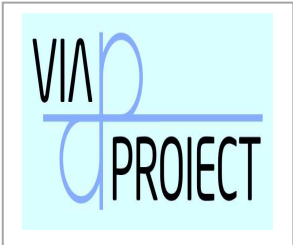




# STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARĂ URBANĂ ȘI METROPOLITANĂ

PLANUL URBANISTIC GENERAL PLOIEȘTI 2015

## FOAIE DE CAPĂT

Proiect	nr.	<b>PLAN URBANISTIC GENERAL MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b>		
16942/22.09.2014		<b>Faza 1 – Studii de fundamentare</b>		
		<b>Studiu de fundamentare privind echiparea edilitară urbană și metropolitană</b>		
Proiectant de specialitate:		<b>sc Via Proiect srl cu consultant Universitatea Tehnică de Construcții București</b>		
		Adresa: Intr. Biserica Ghencea nr.4, sector 5 Bucuresti		
		Ing. Silviu Brateanu		
		Ing Cristian Mihail		
Informatii transmise de:		-SC APA NOVA PLOIESTI: d-na Alina MIHALACHE Director Tehnic -SC DALKIA SRL: Ing. Adrian TOHANEANU Manager Tehnic -DISTRIGAZ SUD RETELE GDF SUEZ :Ing. Gabriel TANASE Director Regionala Centru -SC ELECTRICA SA-: Ing Elisei SCIRENCO Ing. Sef SDEE Ploiesti -ADMINISTRATIA NATIONALA „Apele Romane” Administratia Bazinale de Ape Buzau-Ialomita: Ing. Iustima Capatina Director -S.C. Hidro Prahova S.A. : Ing. Emanuel Radu -Consiliul Popular Judetean Prahova - Telekom România Communications -Conpet		
Nu au raspuns la solicitari		-Luxten -RASP -RCS -STS -Transgaz -UPC Transelectrica		
Beneficiar:		<b>Primăria Municipiului Ploiești</b>		
		Adresa:	Bdul	Republicii nr.2
		Tel.: +40/0244/515982; 516699 www.ploiesti.ro		
Proiectant general:		<b>Universitatea de Arhitectură și Urbanism “Ion Mincu”- București Centrul de Cercetare, Proiectare, Expertiză și Consulting</b>		
		Adresa: Str. Academiei 18-20, 010014, București, România Tel: +40 21 307 71 12; Fax: +40 21 307 71 09 www.uauim.ro		
Șef proiect:		arh. Florin Machedon		
Coordonator proiect:		urb. Mihai Alexandru		

Director marketing:	ec. Dana Racu
Asociat:	<b>s.c. Mina-M s.r.l.</b> Adresa: Bd. Carol I, 65, Bucuresti-Sector 2, Bucuresti, 020917 021 312 6266
Subproiectanți de specialitate:	<b>SC Via Proiect SRL cu consultant Universitatea Tehnică de Construcții București</b>
Data:	<b>August 2015</b>

**I. II BORDEROU**

A	PIESE SCRISE	Pagina	
1	Foaie de capăt	2	
2	Borderou	3	
3	Memoriu	4	
B	PIESE DESENATE		
	NUME	SCARA	INDICATIV
	Plan retele edilitare	1/25000	E1

<b>I.</b>	<b>FOAIE DE CAPAT</b>
<b>II</b>	<b>BORDEROU</b>
<b>III</b>	<b>PROBLEMATICA EDILITARA IN CONTEXTUL SECOLULUI XXI</b>
<b>IV</b>	<b>CUPRINSUL STUDIULUI</b>
<b>V</b>	<b>REZUMATUL STUDIULUI</b>
<b>VI</b>	<b>STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARĂ URBANĂ ȘI METROPOLITANĂ</b>
<b>1</b>	<b>ELEMENTE DE SINTEZA PUG 1994</b>
1.1	DEZVOLTAREA ECHIPARII EDILITARE
1.2	COMENTARII LA SOLUTIILE DESCRISE IN PUG 1994
<b>2</b>	<b>GOSPODARIREA APELOR</b>
2.1	CERINTE SPECIFICE
2.1.1	ALIMENTAREA CU APA
2.1.2	CANALIZARE EPURARE
2.1.3	COMPETENTE
2.2	INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI
2.3	NECONFORMITATI
<b>3</b>	<b>GOSPODARIREA APELOR - MUNICIPIULUI PLOIESTI</b>
3.1	DATE DE BAZA
3.2	ALIMENTAREA CU APA
3.3	CANALIZARE
3.4	NECONFORMITATI, DISFUNCTIONALITATI, PROIECTE DE IMBUNATATIREM SURSE DE FINANTARE
<b>4</b>	<b>GOSPODARIREA APELOR - ZONA METROPOLITANA</b>
4.1	ORASUL BAICOI
4.2	ORASUL BOLDESTI-SCAENI
4.3	ORASUL PLOPENI
4.4	COMUNA ARICESTII RAHTIVANI
4.5	COMUNA BARCANESTI
4.6	COMUNA BERCENI
4.7	COMUNA BLEJOI
4.8	. COMUNA BRAZI
4.9	COMUNA BUCOV
4.10	COMUNA DUMBRAVESTI
4.11	COMUNA PAULESTI
4.12	COMUNA TARGSORU VECH
4.13	COMUNA VALEA CALUGAREASCA
<b>5</b>	<b>TERMOFICARE</b>
5.1	SISTEMUL DE TERMOFICARE DIN PLOIESTI

5.2	PROBLEME SI DISFUNCTIONALITATI CONSTATATE
5.3	ANALIZA CRITICA A STARII SI A CAPACITATILOR INSTALATIILOR TERMICE EXISTENTE
5.4	PLAN DE REPARATII/MODERNIARE PUNCTE PUNCTE CRITICE PRODUCTIE
5.5	CONCLUZII
6	<b>ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE</b>
7	<b>ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA</b>
7.1	<b>ZONA MUNICIPIULUI PLOIESTI</b>
7.2	<b>ZONA METROLOLITANA</b>
7.3	PROIECTE DE MODERNIZARE IN SISTEMELE DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
8	<b>TELECOMUNICATII</b>
9	<b>PRODUSE PETROLIERE</b>
10	<b>CONCLUZII</b>
11	anexe

- Plan de conformitate infrastructura canalizare – Jud. Prahova
- Plan de conformitate infrastructura apa – Jud. Prahova
- Masuri preventive si operative nivel judetean
- Masuri de aparare impotriva inundatiilor la nivel judetean
- Masuri de aparare impotriva inundatiilor la nivel local

1	Sistem alimentare cu apa Municipiul Ploiesti	1:10.000
2	Retea canalizare sistem canalizare DN>500Municipiu Ploiesti	1:10.000
3	Retea canalizare puncte deversoare Municipiu Ploiesti	1:20.000
4	Municipiu Ploiesti si zona metropolitana-Alimentare cu energie electrica	
5	Municipiu Ploiesti si zona metropolitana-Alimentare gazolina	
6	Municipiu Ploiesti si zona metropolitana-Alimentare gaze	
7	Municipiu Ploiesti si zona metropolitana-Termoficare	
8	Municipiu Ploiesti si zona metropolitana-Alimentare titei	
9	Municipiul Ploiesti-Retea termoficare	
10	Rețele electrice-disfunctionalitati	
11	Rețele gaze-disfunctionalitati	
12	Rețele fluide-disfunctionalitati	
13	Rețele Brazi -A	
14	Rețele Brazi -B	

15	Retele Brazi -C	
16	Retele apa si canalizare Bucov-1	
17	Retele apa si canalizare Bucov-2	

### III PROBLEMATICA EDILITARA IN CONTEXTUL SECOLULUI XXI

Asigurarea conditiilor de trai civilizat si de dezvoltare umana se poate face numai prin asigurarea fiecarui element al sistemului urban de utilitati.

Conditiiile de actualizare a sistemelor de utilitati trebuie sa tina seama in permanenta de dezvoltarile tehnologice, de cerintele de mediu, de cerintele consumatorului, de siguranta in functionare, etc

Asigurarea surselor de productie a utilitatilor se bazeaza azi pe principiul resurselor nepoluante, regenerabile, energiilor alternative (eoliana, solara), cu o grija deosebita in economisirea resurselor, protectia mediului, etc

In acelasi timp asigurarea cerintelor consumatorului final este o conditie esentiala a sistemelor de utilitati,

Fata de cele enumerate mai sus, problema principala a Municipiului Ploiesti si a zonei Metropolitane deriva din vechimea investitiilor facute in infrastructura. Sistemele sunt depasite in mare masura calitativ, cu randamente mici, pierderi relativ mari, ducand la costuri de intretinere majore, avarii, insatisfactii ale consumatorului final.

Investitiile conform principiilor enumerate mai sus sunt abia la inceput, necesitand pe de o parte eforturi financiare initiale mari, infrastructura disponibila pentru implementare, modificari in sistemele de contorizare finale, etc.

Trebuie gestionate de forurile raspunzatoare, strategii care sa asigure pe o durata cat mai mica implementarea principiilor moderne de productie, distributie, contorizare, astfel incat difunctiile actuale sa dispara intr-un univers de timp cat mai mic

### IV CUPRINSUL STUDIULUI

---

Prezentul studiu are ca scop prezentarea mobilarii edilitare urbana a Municipiului Ploiesti si a zonei Metropolitane, avand ca baza informatiile date de urmasorii detinatorii de retele.

- SC APA NOVA PLOIESTI (apa si canalizare zona Municipiului Ploiesti)
- SC DALKIA SRL (termoficare zona Municipiului Ploiesti)
- DISTRIGAZ SUD RETELE GDF SUEZ
- SC ELECTRICA SA-Sucursala de distributie Ploiesti
- ADMINISTRATIA NATIONALA „Apele Romane” Administratia Bazinala de Ape Buzau-Ialomita
- S.C. Hidro Prahova S.A.
- Consiliul Popular Judetean Prahova

In acelasi timp informatiile din prezenta documentatie nu sunt acoperite cu date ce trebuiau puse la dispozitie conform caietului de sarcini de alti detinatori de retele:

- Conpet – A transmis două planuri de detaliu ale unor obiective, planuri ce nu furnizează informatiile minime necesar prezentului studiu. Aceste planse sunt însoțite de o scrisoare de informare prin care ni se aduce la cunostință ca traseul rețelilor de transport produse petroliere nu poate fi făcut public acestea fiind declarate rețele strategice de interes national.
- Luxten
- RASP



-RCS  
-STS  
-TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS (fosta Romtelecom)  
-Transgaz  
-UPC

Transelectrica

Datele introduse in prezentul studiu pentru infrastructura edilitara de mai sus netrimisa pana la aceasta data, este comentata prin prisma datelor PUG 1994, PATI, PATICO, PIDU Pol crestere (informatii neactualizate)

## **V REZUMATUL STUDIULUI**

Studiul de fata, asa cum a fost precizat, realizat pe baza datelor primite de la detinatorii de retele, aduce informatii in legatura cu infrastructura actuala edilitara, numar clienti, disfunctionalitati, programe de dezvoltare, investitii in derulare.

Aceste date sunt in corelare cu necesitatile in dezvoltare, a unui sistem coerent de asigurare a utilitatilor Municipiului Ploiesti si a Zonei Metropolitane

### **DATE GENERALE**

Municipiul Ploiești este unul din orașele mari ale României, reședință a județului Prahova, fiind situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 25°2'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică. Suprafața actuală a Ploieștiului este de aproape 60 km<sup>2</sup>. Se învecinează la nord cu comuna Blejoi, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, la vest cu comuna Târgșoru Vechi, la est cu comuna Bucov. Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealul Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România.

Ploieștiul este un important nod de transport, situându-se pe drumurile care leagă capitala București de Transilvania și Moldova.

Atât teritoriul administrativ al Ploieștiului cât și teritoriile comunelor din periurban sunt străbătute dupa caz de toate tipurile de rețele subterane, supraterane și aeriene pentru:

alimentare cu apă

alimentare cu energie electrică

alimentare cu căldură

alimentare cu gaze naturale

canalizări menajere

canalizări industriale I

telefonizare

C.A.T.V.

produse petrolifere și petroliere (produse brute și produse finite)

butangaz

De asemenea pe acest teritoriu sunt situate:

fronturi de captare apă

stații de epurare industriale și menajere

stații electrice

Studiul de fața locului își propune pe baza informațiilor primite să inventarieze pe de o parte structura existentă a echipării edilitare urbane și metropolitane, pe de altă parte a necesităților de dezvoltare pentru viitorul apropiat.

În urma analizei, se constată că se acoperă necesitățile actuale și de perspectivă, din punct de vedere cantitativ, problemele de bază referindu-se la surse alternative de producere a energiei, probleme de mediu, de îmbunătățire a legăturii directe cu consumatorii. În același timp având în vedere că investițiile majore s-au făcut în anii 80-90, instalațiile încep să aibă un grad mare de uzură, fiind necesare atât programe majore de înlocuire a rețelilor, cât și extinderi, astfel încât să se asigure o funcționare corectă și completă a sistemelor.

În același timp trebuie continuată și amplificată toate programele de protecție a localităților, din punct de vedere al apărării contra inundațiilor, a protecției la incendiu, a protecției mediului, etc

## **VI STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARĂ URBANĂ ȘI METROPOLITANĂ**

### **1. ELEMENTE DE SINTEZA PUG 1994**

#### **1.1 Dezvoltarea echipării edilitare**

Atât prin studiile de fundamentare cât și prin planul urbanistic general al municipiului se propune optimizarea și dezvoltarea echipării edilitare, nu numai pentru municipiu ci și pentru localitățile din zona periurbană, în special pentru:

- Alimentare cu apă în sistem centralizat a localităților în care apa freatică este infestată cu produse petroliere
- Canalizarea și epurarea apelor menajere a localităților din amonte de Ploiești situate pe malul drept al Teleajenului
- Alimentarea cu gaze naturale a tuturor localităților din periurban
- Conductele de petrol trebuie urmărite corespunzător prin inventarierea traseelor, a funcționării lor, a zonelor de protecție și amplasare față de diferite obiective.
- Stabilirea de coridoare pentru sistematizarea rețelelor tehnico-edilitare ce traversează atât teritorii intravilane cât și teritorii administrative, în special în jurul Ploieștiului
- Dezafectarea conductelor abandonate sau scoase din uz prin acțiunea de sistematizare

#### **Alimentarea cu apă**

Pentru îmbunătățirea condițiilor de calitate și siguranță în exploatarea sistemului de alimentare cu apă a municipiului se impun printre altele următoarele aspecte:

- Se va finaliza studiul și proiectul privind determinarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricții în special la captări ; în aceste zone se vor lua măsurile de împrejmuire, marcarea cu borne vizibile, instituirea pazei permanente, interzicerea oricăror

descărcări de ape uzate și orice alt factor poluant, realizarea de canalizări perfecte sau chiar retragerea autorizațiilor de funcționare a unor agenți poluanți, controlul pierderilor, repararea sau chiar devierea din aceste perimetre a conductelor de produse petroliere, interzicerea practicării agriculturii tradiționale, circulației auto sau hipo și se va continua acțiunea de reechipare a puțurilor concomitent cu înlocuirea conductelor uzate cu durata de serviciu depășită (aducțiune Crângul lui Bot).

-Se vor extinde zonele de captare Ploiești Vest II pentru EFES PILSEN (în apropierea DN72 pentru cca. 1201/s, front Târgșoru Nou pentru cca. 1001/s, Stoenesti pentru cca. 701/s, front Bucov pentru cca. 701/s, Bereasca, ș.a.

-De asemenea se vor monta aparate de măsură la ambele capete ale aducțiunilor paralel cu un control riguros cu detectoare performante pentru detectarea pierderilor de apă și intervenții de remediere.

— în acest context se va analiza oportunitatea execuției "Dublare aducțiune Movila Vulpilor" în situația existenței aducțiunilor de apă industrială Brazi și Teleajen neutilizate la capacitate (fondurile pentru această aducțiune pot fi utilizate mai rațional la reabilitarea rețelei de distribuție).

-Se vor realiza rezervoare de înmagazinare având capacitate corespunzătoare pe etape în baza unui studiu aprofundat, cu analiză tehnico-economică reală: se vor avea în vedere ca punct de pornire zona Podul înalt (cca. 10.000m<sup>3</sup>), Nord-Găgeni (cca. 15.000m<sup>3</sup>), zona Bereasca sau Feroemail pentru cca. 5.000m<sup>3</sup>

Pe etape se poate avea în vedere ca în etapa 2000 să se realizeze cca. 10.000m<sup>3</sup> în 2005 încă 5000m<sup>3</sup>, iar până în 2020 restul până la 30.000m<sup>3</sup>

Se vor înlocui eşalonat toate echipamentele cu durată depășită la stațiile de hidrofor și de pompare din teritoriu; în paralel se va reabilita întreaga rețea de distribuție și se vor realiza zonele de presiune.

Se impune începerea implementării monitorizării întregului sistem.

-La puțuri se vor monta mijloacele de determinare a nivelului (Hs, Hd), debitului pompat pe fiecare unitate, paralel cu analiza calității apei ce se vor centraliza la punctele de exploatare locală și la dispeceratul central al RAACFL.

-La rezervoare nivelelor debitelor intrare, ieșire calitatea apei, clorinarea.

-La stațiile de pompe funcționarea utilajelor debite pompate în rețea.

Pe rețea se va face zonificarea, determinarea presiunilor pe zona, depistarea pierderilor și eliminarea acestora, analiza calitativă a apei distribuite.

## **Canalizare**

La stația de epurare se vor începe etapizat lucrările de completare, modernizare și extindere.

Se vor introduce separatoarele și se va extinde stația cu treapta biologică, apoi se vor continua lucrările de dezvoltare a treptei mecanice și biologice la valoarea debitelor influente și la parametrii moderni de tratare, inclusiv deshidratarea avansată a nămolurilor.

Rețeaua de canalizare se va completa în zonele unde este absentă (orașul vechi/)și în special în zonele de nord (noi) unde construit fără asigurarea condițiilor de colectare și evacuare a apelor uzate în amonte sau în apropierea zonelor de captare apă.

Se vor executa deversoarele "0" (zero) din amonte de stația de epurare, precum și "V" (cinci) în zona Nord în paralel cu preluarea tuturor canalelor deversoare (0, I, II, III, IV, V) de către canalul colector III (pe malul drept al pâ râului Dâmbu prin execuția acestuia anterior sau simultan regularizării pâ râului. Se va prelungi colectorul IV de la Abator până la Progresul.

Se vor lua măsuri pentru completarea cu guri de scurgere simple sau duble în zonele unde la ploi crește mult nivelul apei pe stradă.

Se va dubla colectorul I în zona din aval care să preia colectoarele secundare ce vin dinspre Vest (str. Poet Anghel, Armași, Rareș Vodă) și astfel să scoată de sub presiune colectorul I existent.

Nu în ultimul rând trebuie modernizată secția canal cu mijloace moderne de exploatare, întreținere a rețelei de canalizare.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Analiza modului de asigurare a alimentării cu energie electrică a municipiului Ploiești pentru scenariile de dezvoltare - perioada luată în studiu: până în anii 2020-2025.

La baza elaborării prezentului capitol stă proiectul nr. 3830/1997 "Studiu de fundamentare privind alimentarea cu energie electrică pentru Plan urbanistic general" elaborat de FTDE Ploiești - colectiv SARE în 1997, proiect predat anterior beneficiarului.

În conformitate cu PE 132/1995, puterea activă de calcul -  $P_c$  - pentru un element de rețea (LEA, post de transformare, stație de transformare) este:

unde: -  $k_{si}$  - factorul de simultaneitate care arată contribuția unui consumator la încărcarea elementului de rețea.

-  $P_j$  - este puterea activă maxim absorbită de consumatorii racordați la același element de rețea și care urmează a fi dimensionat.

Astfel, puterea activă de calcul pe apartament la nivel de post de transformare pentru anul 2025 este  $P_c = 0,98 \text{ kW}$ / apartament.

Pentru un număr de  $n$  apartamente,  $P_{cn} = n \times P_c$  (kW)

Conform scenariilor prezentate, se apreciază că dezvoltarea municipiului Ploiești va avea loc în principal "pe orizontală", prin extinderea zonelor construite. În același timp, va avea loc o reabilitare și restructurare a fondului construit existent mai puțin în zona cartierelor de blocuri unde practic nu se mai poate construi.

Execuția noilor posturi de transformare necesare acoperirii sporului de putere se va face numai la tensiunea de 20kV atât în cazul racordării din liniile electrice aeriene, cât și din liniile electrice subterane de medie tensiune.

Zonele de dezvoltare ale municipiului Ploiești care vor necesita spor de putere sunt:

-A. Zona Sud unde se va dezvolta o zonă de agrement și obiective de utilitate publică, echivalent a 1500 apartamente convenționale.

$P_i = 10.000\text{kW}$ ,  $P_c = 1.470\text{kW}$ ,

Unde  $P_i$  este puterea instalată, iar  $P_c$  este puterea activă de calcul.

Necesarul de putere în această zonă va fi preluat prin posturi de transformare 20/0,4kV racordate la LEA 20kV Centură din Stația Columbia și prin extinderea traseului de cabluri de 20kV din Stația Ploiești Sud 110/20/6kV.

-Zona Sud-Vest care cuprinde cartierul Mitică Apostol și o zonă liberă sau locuințe, dezvoltare echivalentă cu 7000 apartamente convenționale.

$P_i = 70.000\text{kW}$ ,  $P_c = 6.860\text{kW}$ .

Necesarul de putere în această zonă va fi acoperit prin posturi de transformare racordate la LEA 20kV Electrometalica, la LEA 20kV Pompe și la LEA 20kV Târgșoru Nou din Stația Columbia.

-Zona Vest (dreapta ieșirii spre Târgoviște), unde va fi fie o zonă liberă, fie locuințe echivalente cu cca. 6.000 apartamente convenționale.

$P_i = 60.000\text{kW}$ ,  $P_c = 5.880\text{kW}$ ,

Puterea necesară va fi preluată prin posturi de transformare racordate la LEA 20kV Ploiești 1, la LEA 20kV Ploiești 2 și la LEA 20kV Ploiești Crâng din Stația Ploiești Nord.

În această zonă există linii electrice aeriene 110kV ce nu pot fi deviate (costuri foarte mari, probleme în exploatare în cazul trecerii liniilor în cablu). Tot aici există și linii electrice aeriene 27kV, aflate în proprietatea CFR ce alimentează tracțiunea electrică, pentru care sistematizarea trebuie analizată împreună cu SNCFR.

-Zona de Nord a orașului, între DN 1 și ieșirea spre Păulești - cuprinde cca. 5200 apartamente convenționale

$P_i = 52.000\text{kW}$ ,  $P_c = 5.096\text{kW}$ .

Sporul de putere va fi preluat prin posturi de transformare în cabină de zid racordate la distribuitoare noi de 20kV între Stația Ploiești Nord și Stația Vega. Pe căile de acces principale în acest cartier vor fi rezervate spații pentru traseele cablurilor de 20kV - racordurile la posturi - cât și spații pentru clădirile posturilor de transformare.

Datorită faptului că liniile electrice de 110kV din zonă nu pot fi mutate, se propune o zonă verde pe culoarul acestor linii.

Este posibilă sistematizarea liniilor electrice aeriene de 20kV Intex Păulești din această zonă dacă aceasta este necesară, urmând a fi deviată pe alt traseu sau trecute în cablu.

-Zona de Nord în dreapta ieșirii spre Păulești, unde se prevăd obiective de utilitate publică și 4 spitale (cca. 1200 paturi)

$P_i = 15.000\text{kW}$ ,  $P_c = 1.652\text{kW}$ , în această zonă sporul va fi preluat prin posturi de transformare în cabină de zid în LEC 20kV între Stația Ploiești Nord și Stația Vega.

-Zona Vega - pe ieșirea spre Văleni - va fi o zonă de agrement, iar pe dreapta drumului până în Țânțăreni vor fi locuințe echivalent total a cca. 1500 apartamente convenționale.

$P_i = 15.000\text{kW}$ ,  $P_c = 1.470\text{kW}$ , Puterile necesare vor fi preluate în zona Vega prin posturi de transformare racordate la LEA 20kV Geamuri din Stația Vega, iar în zona Țânțăreni din LEA 20kV Păulești și din LEA 20kV Geamuri din Stația Vega.

-Zona dintre Bereasca și Blejoi și zona DN 1B (spre Buzău) unde se vor dezvolta cca. 2000 apartamente convenționale

$P_i = 20.000\text{kW}$ ,  $P_c = 1.960\text{kW}$ , Necesarul de putere va fi preluat din LEA 20kV Vega din Stația Vega.

-Zona centrală a municipiului Ploiești unde vor apare cca. 3000 apartamente convenționale.

$P_i = 30.000\text{kW}$ ,  $P_c = 2.940\text{kW}$ , în această zonă sporurile de putere vor putea fi preluate din posturile de transformare existente din distribuitoarele de 20kV între Stația Columbia și Stația Ploiești Nord.

În urma analizării studiului FRE de prognoză 6469/96 se constată că, la nivelul municipiului Ploiești:

- energia electrică anuală consumată va crește cu 25% până în anul 2010 față de 1995, iar puterea maximă activă de calcul va crește cu 43,3% pentru aceeași perioadă/
- creșterea consumului de putere va duce la necorelări între puterea nominală a transformatoarelor existente în stația de transformare 110/20kV Columbia și cererea de putere necesară consumatorilor.

Deși consumul de putere și energie la nivelul municipiului Ploiești va înregistra o creștere față de anii trecuți (1992/1996), nu va fi nevoie a se construi noi surse de energie electrică până în anul 2010.

Mărind perioada de analiză până în anul 2025, se estimează o creștere totală a energiei consumate cu până la 69,5% față de anul 1995, iar a puterii maxim absorbite cu 38,5%

Acoperirea necesarului de putere se va face din stațiile de transformare existente până în anul 2010, urmând a se construi Stația Ploiești Centru - 10/20kV.

Aceasta va servi ca punct de alimentare la 20kV în primă etapă, urmând ca în etapa a doua după anul 2020 să fie echipată ca stație de transformare 110/20kV. Traseul cablurilor de 110kV pentru Stația Ploiești Centru va fi de la Stația Columbia pe strada Domnișori și Mărășești până la Stația Ploiești Centru. Construcția acestei stații va duce la reconfigurarea distributoarelor existente, astfel încât va scădea numărul de posturi de transformare pe distribuitor.

Pentru evitarea disfuncționalităților ce pot apare ca urmare a apariției de noi obiective, modernizări de drumuri, etc., se impune corelarea acestor lucrări cu sistematizarea rețelelor subterane și aeriene.

Lucrări necesare pentru acoperirea creșterii de putere până în anul 2025:

-amplificarea transformatoarelor din Stația Columbia;

-trecerea de la 20kV a rețelelor subterane din municipiul Ploiești pentru 60 de posturi de transformare și pentru 30 de km LES;

- introducerea tensiunii de 20kV în Stația Ploiești Est;
  - extinderea conexiunii de 20kV în Stația Vega;
  - construcția Stației Ploiești Centru 110/20kV;
  - construcția de noi distribuitoare și posturi de transformare 20/0,4kV în zonele ce urmează a se dezvolta;
  - în zonele supuse dezvoltării se impune sistematizarea traseelor aeriene existente de medie tensiune.
- Volumul de lucrări necesare, termenele și investițiile vor fi analizate periodic în funcție de dinamica consumului de energie electrică și de posibilitățile financiare ale FTDE Ploiești.

### **Telefonie, CATV**

Telefonie - Situația de perspectivă - perioada luată în studiu: până în anii 2020-2025 (conform programului ROMTELECOM). După preluarea Romtelecon de către TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS, în cadrul documentelor transmise de noul proprietar nu e face nici o referire la acest program pe care-l prezentăm succint, urmând să solicităm confirmarea acestuia de către actualul proprietar.

#### **a. Centrale telefonice**

Pentru etapa 1997-2000, strategia de dezvoltare a telecomunicațiilor în municipiul Ploiești prevede extensia echipamentelor tip EWSD-Siemens cu 19.000 de linii și 2100 joncțiuni, după cum urmează:

- CTA Centru - extensie cu 5000 linii, din care 4000 pentru decuplare și 1000 pentru instalări de noi posturi
- CTA Nord - extensie cu 7800 linii din care 5000 pentru decuplare și 2800 pentru instalări de noi posturi
- CTA Vest - extensie cu 9200 linii din care 4000 pentru decuplare și 5200 pentru instalări de noi posturi
- CTA Sud - extensie cu 3000 linii din care 1500 pentru decuplare și 1500 pentru instalări de noi posturi

Din datele de mai sus, rezultă că la sfârșitul acestei perioade, în municipiul Ploiești nu vor mai exista abonați cuplați sau cereri de instalare de noi posturi nerezolvate.

Pentru preluarea traficului nou creat prin extinderea capacității Siemens, centralele telefonice din municipiul Ploiești vor fi interconectate printr-un inel de fibră optică ce se va finaliza până la sfârșitul anului 1997.

Pentru etapa 2000-2005 se prevede înlocuirea echipamentele de tip Pentaconta cu echipamente digitale de mare performanță în localitățile limitrofe Ploieștiului, din perimetrul studiat în perioada 1997-2000 se vor instala centrale telefonice digitale:

#### **b. Rețea telefonică**



În etapa 1997-2000 se va continua modernizarea rețelei telefonice a municipiului Ploiești, începută în anul 1993.

Această modernizare constă în instalarea de cabluri telefonice tip ALPETH cu manta de PVC umplute cu gel și izolația conductorilor din poliester cu durată de funcționare mare și cu o rată de deranjamente foarte scăzută), prin demultiplicarea rețelei existente și prin structurarea rețelei pe sistemul subrepartitoarelor stradale.

Crearea acestei rețele urbane la nivelul standardelor mondiale, oferă posibilitatea integrării rețelei pentru toate tipurile de informații transmise prin cablu: telefonie, telegrafie, telefax, transmisii de date, poștă electronică, serviciu de alarmare, etc.

Structura finală a acestei rețele urbane va fi în întregime cu subrepartitoare, cu excepția abonaților din imediata apropiere a centralei, care se vor conecta direct în repartitorul principal.

Părțile componente ale rețelei locale sunt:

- rețeaua de transport între repartitorul principal și subrepartitoare
- rețeaua de distribuție, între subrepartitor și cutiile principale
- branșamentul, între cutiile terminale și abonați

Așa cum s-a arătat mai sus, în municipiul Ploiești există artere unde canalizația telefonică este ocupată 100%.

Capacitatea (linii)

Pentru instalarea de noi cabluri telefonice, precum și pentru realizarea inelului de fibră optică este necesară amplificarea canalizației și construirea de noi canalizații telefonice

Funcție de evoluția ulterioară a localității și de necesarul solicitat pe zone ale acesteia se va dezvolta în continuare atât rețeaua de telefonizare cât și capacitatea centralelor telefonice.

Televiziune prin cablu - situația de perspectivă

Analizând situația existentă, se constată că cele 3 firme de televiziune prin cablu acoperă în momentul de față majoritatea localității (îndeosebi zonele dens populate), iar acestea urmează să-și extindă (la concurență) aria de deservire, astfel încât să acopere necesarul pentru întreaga localitate, și în concordanță cu evoluția dezvoltării acesteia.

### **Alimentarea cu gaze naturale**

Pentru îmbunătățirea alimentării cu gaze naturale a municipiului Ploiești și a localităților din zona periurbană, realizarea inelului de înaltă presiune care unește stațiile SPP - Vest, Teleajen și Brazi - trebuie finalizată. Pentru toate obiectivele aferente alimentării cu gaze - conducte magistrale, stații, rețea de distribuție, trebuie asigurate zonele de protecție. Se impune extinderea alimentării cu gaze naturale în localitățile din zona periurbană.

### **Rețele produse petroliere**

Având în vedere specificul zonei, există rețele transportatoare de produse petroliere care sunt gestionate de operatorii specifici. Problemele ce trebuiesc reglementate se referă la mediu, amplasament, zone de protecție, efarctie



Pentru sistematizarea atât a rețelilor de produse petroliere, cât și a rețelilor tehnico-edilitare de gaze, apă, energie electrică, teritoriile municipiului și ale comunelor limitrofe s-au prevăzut coridoare situate de-a lungul drumurilor și căilor ferate. Aceste coridoare - cu lățimi între 25 și 75m vor asigura nu numai traseele conductelor cât și zonelor de protecție ale acestora.

Se menționează că aceste coridoare trebuie să aibă continuitate nu numai pe teritoriul municipiului, ci și în zona periurbană și dincolo de aceasta.

## **1.2 COMENTARII LA SOLUTIILE DESCRISE IN PUG 1994**

Fata de anul 1994, cand sistemele si strategiile de dezvoltare erau gestionate de statul roman, la nivelul anilor 2000-2010, aceste sisteme au devenit private.

Prin concesiune au fost in general impuse conditii de calitate referitoare la satisfacerea clientului final, urmand ca strategiile de investitii si dezvoltare sa fie gestionate de sistemele private.

In contextul actual cand in principal marea industrie a suferit un declin major, exista din punct de vedere al surselor disponibilitati importante, problemele fiind in zona performantelor calitative, a protectiei mediului, a resurselor alternative,etc ; in contextul actual de aceste probleme sunt responsabile firmele private care gestioneaza sistemele, in condiile impuse prin contractele de concesiune si intelegerile care sunt facute la nivel local cu forurile competente (primarie, emitentii de avize de mediu,etc) si care trebuie sa tina seama de dezvoltare reala a zonei, directivele europene.

## **2 GOSPODARIREA APELOR**

### **2.1 CERINTE SPECIFICE**

#### **2.1.1 ALIMENTAREA CU APA**

Obiectivele și cerințele directivelor europene au fost transpuse în legislația română, în Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei cu modificări și completări ulterioare (republicată în anul 2011).

Astfel, legea definește terminologia apă potabilă, sisteme de distribuție, autoritățile responsabile, condițiile de calitate, monitorizarea, măsurile de remediere, tehnologii și echipamente de tratare, informare, raportare, precum și contravenții-sanctiuni.

Autorităților administrației publice locale le revine competența și obligația de a coordona elaborarea planurilor de conformare, incluzând calendarul și costul măsurilor necesare pentru asigurarea conformării producătorilor și distribuitorilor de apă potabilă la cerințele legii.

Sursele ce asigură apa potabilă în mediul rural, respectiv fântâni, puțuri de mică adâncime și captări de apă exploatate în sistem local se controlează la un interval de 1-3 luni, prin prelevare de probe și analize de laborator.

Din multitudinea compușilor chimici care pot afecta calitatea apei potabile, poluarea cu nitrați din surse agricole face obiectul unei reglementări speciale, anume **Directiva 91/676/CCE/1991** transpusă în totalitate în legislația română și într-un Plan de acțiune, menite să conducă la înlăturarea efectelor nocive produse de acești compuși asupra sănătății oamenilor și animalelor.

Planul de acțiune conține prevederi privind stabilirea și implementarea programelor referitoare la zonele vulnerabile, precum și elaborarea unui cod de bune practice agricole incluzând metode de management agricol care pot preveni încărcarea excesivă cu substanțe poluante provenite din agricultură, apelor de suprafață și subterane și a terenurilor agricole, în special cu fertilizanți.

Scopul principal al codului este asigurarea unui nivel general de protecție al apelor de suprafață și subterane împotriva poluării.

Pentru zonele vulnerabile, măsurile se aplică de către organismele abilitate împreună cu autoritățile locale.

Planurile de acțiune aprobate includ monitorizarea permanentă a calității apei potabile și tratarea corespunzătoare în funcție de eventualele depășiri ale parametrilor normali, până la stabilizarea potabilității.

Având în vedere situația specifică a României și dificultățile financiare în asigurarea fondurilor de investiții necesare conformării cu cerințele Directivei europene, s-a obținut o perioadă de tranziție până la 31 decembrie 2015 pentru o serie de parametri, după cum urmează:

- pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan pentru localitățile cu o populație cuprinsă între 10.000 și 100.000 locuitori;
- pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide pentru localitățile sub 10.000 locuitori.

Încadrarea în valorile maxime admisibile pentru toate elementele conținute în apa potabilă, cu impact direct asupra sănătății consumatorilor, determină politica autorităților centrale și locale în raport cu acest domeniu foarte important al activității.

### **2.1.2 CANALIZARE-EPURARE**

Domeniul privind canalizarea și epurarea apelor reziduale este reglementat la nivel european prin Directiva nr. 91/271/CCE din anul 1991 a cărui obiectiv este protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate orășenești și de ape uzate din anumite sectoare industriale (în special din industria alimentară).

Cerințele Directive europene:

- colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate din aglomerări, precum și a celor biodegradabile provenite de la anumite activități industriale;
- termenele limită pentru implementarea Directivei în funcție de mărimea aglomerărilor umane și de caracteristicile receptorilor naturali;

- asigurarea cu **sisteme de colectare pentru toate aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți (le)**;
- asigurarea ca **toate aglomerările cu peste 2.000 l.e. să fie echipate cu stații de epurare** la un nivel specific:
  - tratare secundară pentru aglomerări mai mici de 10.000 l.e.;
  - tratare terțiară pentru aglomerări cu peste 10.000 l.e..

În legislația română, Directiva a fost transpusă prin H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate și H.G. nr. 352/2005 prin includerea prevederilor referitoare la decizia de declarare a întregului teritoriu al României drept zonă sensibilă și a termenelor de conformare negociate cu Comisia Europeană pentru o perioadă de tranziție de 12 ani de la data aderării, adică până la 31 decembrie 2018, astfel:

1. pentru colectarea apelor uzate:
  - până la 31 decembrie 2015 - aglomerări cu peste 10.000 l.e.
  - până la 31 decembrie 2018 - aglomerări cu mai puțin de 10.000 l.e.
2. pentru epurarea apelor uzate:
  - până la 31 decembrie 2015 - aglomerări cu peste 10.000 l.e.
  - până la 31 decembrie 2018 - aglomerări cu mai puțin de 10.000 l.e.

Pachetul de reglementări este completat de Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată în anul 2013.

Legea urmărește atingerea următoarelor obiective strategice:

- dezvoltarea și extinderea serviciului de apă și canalizare la nivelul întregii țări, în scopul îmbunătățirii condițiilor de viață ale comunităților locale;
- realizarea unui serviciu și a unei infrastructuri tehnico-edilitare moderne, capabile să susțină dezvoltarea economico-socială a localităților, să atragă investiții private și să stimuleze dezvoltarea durabilă a comunităților locale;
- conservarea și protecția mediului și a sănătății publice.

### 2.1.3 COMPETENTE

O altă prevedere importantă a acestei legi se referă la competența exclusivă a autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale în domeniul organizării serviciului public de apă și canalizare, competență care poate fi exercitată și prin intermediul asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu acest obiect de activitate, în numele și pe seama unităților administrativ-teritoriale asociate, în baza mandatului acordat acestora în tot ceea ce privește:

- aprobarea strategiilor locale de înființare, organizare, gestiunea și funcționare a serviciului public;
- aprobarea programelor de investiții cu această destinație;
- adoptarea modalității de gestiune și a indicatorilor de performanță.

Reglementările privind activitatea de asigurare a apei potabile în localitățile județului

și de gestiune completă a apelor uzate, respectiv, Directivele europene și legislația română aferentă, sunt deosebit de importante pentru autoritățile publice locale care au responsabilități directe în acest domeniu vital pentru populație.

Consiliul Județean Prahova are în obiectiv, pentru perioada 2014-2020, continuarea politicii deja consacrate de implicare direct, alături de consiliile locale, în implementarea, la termenele prevăzute și chiar în devans, a măsurilor care să conducă la asigurarea apei potabile în toate localitățile județului și la gestionarea corespunzătoare a apelor uzate.

În acest scop, utilizarea și extinderea formelor asociative, dezvoltarea sferei de cuprindere a operatorului unic județean, derularea fazelor de proiectare necesare, pregătirea și promovarea documentațiilor de finanțare din fonduri nerambursabile a investițiilor, alocarea în bugetele beneficiarilor a sumelor pentru co-finanțare, sunt câteva din aspectele majore ale strategiei Consiliului județean.

## **2.2 INFORMATII ASUPRA SISTEMULUI**

Alimentarea cu apa a zonei analizate se face din sursa subterana si din sursa de suprafata, sau de la terti, principalul furnizor fiind SC Exploatare Sistem Zonal Prahova SA.

Sistemele de apa / canal din Municipiul Ploiesti si comunele din zona metropolitana, functioneaza in baza autorizatiilor de gospodarire a apelor, titulari de autorizatie fiind operatorii, asa cum sunt prezentati in Tabelul nr. 1. Unele autorizatii au anexat program de etapizare a lucrarilor necesare pentru incadrarea in prevederile legislatiei in vigoare, cuprinzand masuri, termene si surse de finantare.

Planul de Management al Bazinului Hidrografic aprobat cu H.G. 80/2011 stabileste setul de masuri necesare pentru atingerea „starii bune a apelor”, in acceptiunea Directivei Cadru APA 2000/60/EC in care sunt prevazute masuri cu termene de conformare privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate. Planul de Management al Bazinului Hidrografic reprezinta principalul instrument de implementare a DC 2000/60/EC si a majoritatii prevederilor din celelalte Directive europene din domeniul apei, elaborarea acestuia fiind in sarcina Administratiei Nationale Apele Romane in colaborare cu unitatile administrativ teritoriale.

Primul Plan a fost elaborat in anul 2009, ulterior s-au desfasurat evaluari ale stadiului implementarii programelor de masuri prevazute de acesta.

In anul 2014 se evalueaza realizarea primului Plan de management, rezultatele obtinute prin implementarea masurilor si se stabileste programul de masuri aferent celui de-al doilea Plan de management al spatiului hidrografic Buzau-Ialomita pentru perioada 2016-2021.

Master Planul judetului Prahova stabileste strategia de dezvoltare in domeniul apei potabile si a colectarii si epurarii apelor uzate pentru perioada 2014-2020, in Judetul Prahova, fiind coordonat de Consiliul Judetean Prahova, Master plan-ul a ajuns la etapa a doua, se afla in faza de actualizare.

1. Programul de gospodărire a apelor la nivelul Bazinului Hidrografic Buzau-Ialomita - prevederi pentru arealul Municipiul Ploiesti si Zona Metropolitana

Cursuri de apă – teritoriul municipiului Ploiesti si al zonei Metropolitane este străbatut de cursurile de apă cadastrate:

- Prahova
- Teleajen
- Viisoara
- Iazul Morilor Teleajen
- Bucovel
- Dambu
- Ghighiu
- Paraul Recea
- Leaotul
- Vitmanu

Aceste cursuri de apa au afluenti necadastrati, cu denumiri locale.

In zona analizata exista statia hidrometrica Corlatesti, amplasata pe cursul de apa Dambu in amonte de podul de pe DN 1A.

SGA Prahova are in administrare Barajul si priza Nedelea de pe cursul de apa Prahova, pe teritoriul comunei Aricestii – Rahtivani, sat Nedelea, judetul Prahova avand urmatoarele destinatii:

- irigatii  $Q_i = 6,6 \text{ mc/s}$ ;
- alimentare cu apa a iazurilor piscicole de pe teritoriul comunei Paulesti si asigurarea unui debit salubru al paraului Dambu  $Q_i = 1 \text{ mc/s}$ ;
- producerea energiei electrice prin intermediul unei amenajari hidroenergetice cu puterea instalata totala  $P_i = 1,80 \text{ MW}$ .

Amenajarea Barajul si priza Nedelea cuprinde:

- baraj - amplasat pe cursul de apa Prahova
- diguri laterale
- priza de apa pe malul stang debit instalat  $Q_i = 10,80 \text{ mc/s}$ ;
- canale de distributie:
  - canal de irigatii Nedelea – Buda -  $L = 8,55 \text{ km}$ ;
  - derivatia Nedelea Dambu pereat cu placi din beton  $L = 7,702 \text{ km}$ ;
  - aductiunea apa industrială Nedelea – Bazi  $L = 10,3 \text{ km}$

Zonele de protecție ce se instituie potrivit prevederilor Legea Apelor 107/1996 cu completarile si modificarile ulterioare:

- Zonele de protecție pentru albia minora a cursului de apa, prevăzute de art.40 în scopul asigurării protecției albiilor, malurilor, construcțiilor hidrotehnice și îmbunătățirii regimului de curgere al apelor, care trebuiesc figurate obligatoriu pe planuri.

Lățimea zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă este prevăzută în Anexa 2 la Legea Apelor :

-Lățimea cursului de apă	(m)	sub 10	10-50	peste 51
-Lățimea zonei de protecție	(m)	5	15	20

Zonele de protecție se măsoară începând de la limita albiei minore a cursului de apă.

În Regulamentul de urbanism se va prevedea interdicția de amplasare în zone inundabile și în zonele de protecție prevăzute de art.40 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare (institute pentru albia minoră a cursurilor de apă, pentru suprafețele ocupate de lucrări de amenajare sau de consolidare a albiilor minore, de canale, precum și de alte construcții hidrotehnice realizate pe ape, pentru lucrări de apărare împotriva inundațiilor) de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora până la eliminarea riscurilor.

- Zona de protectie la forajele hidrogeologice din rețeaua nationala de observatii si masuratori, prevazuta in Anexa 2 g), este de 1,5 m in jurul acestora.

- Zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrogeologica instituite conform HG 930/2005 de aprobare a normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică aferente obiectelor componente ale sistemului centralizat de alimentare cu apă – priză, aducțiuni, rezervoare, instalații de tratare a apei, stații de pompare.

Referitor la acestea, atragem atenția ca obligatia, dimensionarii, configurarii pe planuri si instituirii in teren revine beneficiarilor. Documentațiile de urbanism ce vor fi elaborate trebuie sa contina planuri de situatie cu marcarea zonelor de protectie sanitara si a perimetrelor de protectie hidrogeologica iar regulamentele de urbanism aferente acestor documentatii vor include si protectia sanitara si hidrogeologica a acestor obiective, precum și măsurile și activitățile permise în aceste zone, în vederea atingerii scopurilor specifice de conservare.

Pentru sursele de alimentare cu apa potabila a municipiul Ploiesti si a localitatilor limitrofe au fost intocmite studii hidrogeologice privind dimensionarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică a acestora, în conformitate cu prevederile HG 930/2005 si ale Ordinului MMP nr.1278/2011.

SGA Prahova are in evidenta sursele de alimentare cu apa subterana pentru care au fost intocmite studii hidrogeologice, conform cu Tabelul nr 1.

Tabelul nr. 1

Nr. Crt.	Nume localitate	Administrator sursa
1	Ploiesti	SC Apa Nova Ploiesti
2	Aricestii Rahtivani	SPAA Aricestii Rahtivani
3	Baicoi	SC Hidro Prahova SA

4	Barcanesti	SC Capoles Serv SRL
5	Blejoi	SC Jovila Construct Ploiesti SRL
6	Berceni	SC Jovila Construct Ploiesti SRL
7	Bucov	SC Jovila Construct Ploiesti SRL
8	Targsoru Vechi	SPAA Tirgsoru Vechi
9	Valea Calugareasca	SC Jovila Construct Ploiesti SRL

In arealul analizat, A.B.A. BUZAU – IALOMITA, Serviciu Promovare si Urmarire Investitii, are in evidenta urmatoarele obiective de investitii in executie sau pentru care au fost elaborate SF si/sau PT care se regasesc in Zona Metropolitana Ploiesti.

Tabelul nr. 2- obiective de investitii ABA Buzau-Ialomita

Nr.Cr t	Denumire obiective de investitii	
0	1	2
1	Refaceri aparari de maluri rau Prahova in comuna Cocorastii Colt sat Piatra si comuna Brazi sat Stejaru, judetul Prahova	Obiectiv in executie
2	Lucrari de atenuare a viiturilor pe paraul Dambu, amonte de municipiul Ploiesti, judetul Prahova	SF + PT
3	Regularizare rau Teleajen in zona Plopeni-confluenta rau Prahova, judetul Prahova	SF
4	Punerea in siguranta a barajului de priza Nedelea, juetul Prahova	SF

2. Harti de inundabilitate pentru arealul municipiul Ploiesti si al zonei Metropolitane

3. Planul judetean de aparare impotriva inundatiilor - prevederi pentru municipiul Ploiesti si pentru zona metropolitana, responsabili, termene

Planul de aparare al Comitetului judetean reprezinta o sinteza a planurilor Comitetelor locale, ale obiectivelor si a planurilor sistemelor hidrotehnice. Acesta a fost intocmit in anul 2013 si are valabilitate 2014 – 2017. Planul judetean coreleaza elementele tehnice, organizatorice si informationale ale planurilor locale aprobate de presedintele Comitetului judetean pentru situatii de urgenta. Continutul acestuia este reglementat de OD 1422/192/2012 Anexa nr.3.

Documentatia prezinta date caracteristice de aparare a obiectivelor inundabile al comitetelor municipale, orasenesti si comunale pentru situatii de urgenta, tabelul cuprinzand masuri preventive si operative ce se intreprind la nivel local, responsabili cu actiunile de aparare la nivel local si hartile cu zonele potential inundabile pe cursurile de apa aferente zonei metropolitane.

Aceste date au fost furnizate de Birou Dispecerat Aparare Impotriva Inundatiilor din cadrul SGA Prahova.

4. Calitatea apelor de suprafata si subterane in arealul municipiului Ploiesti si al zonei Metropolitane, surse punctuale si difuze de poluare, indicarea corpurilor de apa contaminate

(inclusiv: cauze actuale, poluare istorica, principalii poluanti, proiecte de remediere), planuri de interventie in situatii de poluari accidentale

Monitorizarea calității apelor la nivelul subbazinului hidrografic Prahova se face conform Ordinului 31/2006 privind aprobarea Manualului pentru modernizarea si dezvoltarea Sistemului de Monitoring Integrat al Apelor din Romania (SMIAR) în conformitate cu cerințele Directivelor Europene.

## CALITATEA APELOR DE SUPRAFATA

Din punct de vedere al rețelei hidrografice, pe teritoriul metropolitan există următoarele cursuri de apă cadastrate, care au fost monitorizate din punct de vedere calitativ: Dâmbul, Canalul Nedelea-Dambu, Teleajen, Leaotul și Prahova .

-Dâmbul este un corp de apa puternic modificat (CAPM), nepermanent, situat in zona de dealuri si podisuri si are o lungime de 39 km.

Potentialul ecologic este moderat, starea chimica a corpului de apa este buna.

In prezent, in cadrul Planului de management al bazinului hidrografic Buzau-Ialomita, SGA Prahova are ca masura de baza elaborarea „Studiului privind debitul maxim ce poate fi preluat din raul Prahova prin priza canalului Nedelea Dambu pentru a imbunatati potentialul ecologic si starea chimica a corpului de apa Dambu”. Rezultatele va vor fi aduse la cunostinta dupa finalizarea studiului.

-Canalul Nedelea-Dambu (derivatie) este un corp de apa artificial. Este un canal dalat, cu regim nepermanent, creat pentru derivarea debitelor din raul Prahova in cursul de apa Dambu pentru salubritate si alimentare cu apa amenajari piscicole. Canalul are o lungime de 7,7 km.

Potentialul ecologic este bun.

-Teritoriul zonei metropolitane este străbătut de râul Teleajen în zona de curs inferior, fiind delimitat corpul de apă Teleajen\_Cf.Teleaga\_Cf.Prahova, care are o lungime de 52 km.

Potentialul ecologic este moderat, starea chimica a corpului de apa este buna.

-Corpul de apa Leaotul, situat in zona de campie, are o lungime de 47 km. Potentialul ecologic este bun.

-Teritoriul metropolitan mai este străbătut de cursul de inferior al râului Prahova respectiv corpul de apă Prahova\_Aricestii-Rahtivani\_Cf.Ialomita. Corpul de apa este situat in zona de campie si are o lungime de 115 km.

Potentialul ecologic este bun, starea chimica a corpului de apa este buna.

Monitorizarea sectiunilor de pe cursurile de apă situate in zone vulnerabile

Aceste zone includ zonele sensibile in conformitate cu prevederile Directivei 91/676/EEC, respectiv HG 964/2000 privind protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole si zone sensibile definite in acord cu prevederile Directivei 91/271/EEC, respectiv HG 188/2002 privind normele de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate.



Localitatile Aricestii Rahtivani, Baicoi, Barcanesti, Blejoi, Berceni, Boldesti Scaiени, Brazi, Bucov, Paulesti, Plopeni, Targosru Vechi, Valea Calugareasca se gasesc in Anexa privind Zone vulnerabile la poluarea cu nitrati – localități din Ordinul MMDD 1552 / 2008 pentru aprobarea listei localitatilor pe judete unde exista surse de nitrati din activitati agricole.

In anul 2013 au fost monitorizate cursurile de apă din zonele vulnerabile ale zonei metropolitane, iar valorile medii anuale obtinute nu depasesc pragul de 50 mg/l azotati.

#### CALITATEA APELOR SUBTERANE

In evidenta SGA Prahova se afla foraje din Rețeaua națională de monitorizare cantitativă și calitativă a resurselor de apă subterană amplasate dupa cum urmeaza:

Comuna Aricestii Rahtivani – 1 foraj

Comuna Bucov – 1 foraj

Comuna Berceni – 9 foraje

Comuna Boldesti-Scaiени – 3 foraje

Comuna targosru Vechi – 10 foraje

In zona analizata exista acvifere freatice si de adancime, fiind monitorizate din punct de vedere calitativ urmatoarele acvifere freatice:

Corpul de apa subterana Campia Gherghitei este in stare calitativa (chimica) slaba.

Corpul de apa subterana Conul aluvial Prahova este in stare calitativa (chimica) slaba.

Corpul de apa subterana Teleajen se afla in stare calitativa (chimica) slaba.

In afara acviferului freatic exista un corp de apa subterana - Estul Depresiunii Valahe, care nu este monitorizat din punct de vedere calitativ de SGA Prahova, monitorizarea fiind facuta de beneficiarii care exploateaza captarile subterane respective.

Tabelul nr 3. Principalele surse punctiforme de poluare

Nr.crt	Denumire folosinta
1	RASP Ploiesti
2	Petrotel Lukoil Ploiești
3	S.C. Electromecanica S.A. Crangul lui Bot
4	SC Parc Industrial Ploiesti
5	SC Hidro Prahova SA Sucursala Baicoi
6	SC Jovila Construct SRL Boldesti
7	SC Jovila Construct SRL Valea Calugareasca
8	SC Jovila Construct SRL Paulesti
9	SC GENTOIL SRL (fosta NEW CENTURY DEVELOPMENT (Statie epurare Corlatesti), fosta Statie epurare Astra Romana Ploiesti)
10	Dalkia Prahova - Brazi
11	SC PETROM Petrobrazi - Brazi

12	SC Petrom-Centrala de cogenerare ciclu combinat de 860 MW-Brazi
13	Primaria Bucov
14	SC Rompetrol Rafinare SA Punct de lucru Rafinaria VEGA Ploiesti
15	Penitenciarul de femei Targisor
16	Parc Industrial Brazi
17	Capoles Serv sector Barcanesti
18	S.C. Romfarmachim S.A. Punct de lucru Ploiesti
19	S.C. 24 Ianuarie S.A. Ploiești
20	S.C. SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS SRL Ploiești
21	Parcul Memorial "C-tin Stere" Bucov
22	Agrisol Boldesti Scaieni
23	S.C. ALLIANSO BUSINESS PARK S.R.L. HALE DEPOZIT com. Aricești Rahtivani, sat Buda

Referitor la sursele difuze de poluare, apreciem ca desi sunt in functiune depozite de deseuri special amenajate, depozitarea necontrolata a deseurilor atat in albie si pe maluri, cat si in afara acestora, reprezinta o sursa de poluare a apei de suprafata si subterana.

Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale este intocmit in conformitate cu prevederile Ordinului MAPPM nr 278/1999, la nivelul ABA Buzau-Ialomita si respectiv al SGA Prahova, si include planurile aferente localitatilor si utilizatorilor de apa.

## 2.3 NECONFORMITATI

Din datele detinute de SGA Prahova se constata ca nu exista corelare intre masurile din Master Planul Judetului Prahova si cele prevazute de HG 80/2011 si cele prevazute in directivele europene.

Calitatea apei potabile trebuie sa raspunda urmatoarelor cerinte de calitate pentru o serie de parametrii, după cum urmează:

- pentru amoniu, nitrați, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide și mangan pentru localitățile cu o populație cuprinsă între 10.000 și 100.000 locuitori;
- pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide pentru localitățile sub 10.000 locuitori.

Conform H.G. nr. 188 din 28 februarie 2002 (actualizată), "Aglomerările umane trebuie să fie prevăzute cu rețele de canalizare, astfel:

- a) până la data de 31 decembrie 2013, zonele de aglomerări umane cu mai mult de 10.000 l.e.;
- b) până la data de 31 decembrie 2018, zonele de aglomerări umane cuprinse între 2.000-10.000 l.e.",

Condițiile de calitate a apelor evacuate trebuie reanalizate acolo unde este cazul unor instalații existente și impuse noilor instalații, în având în vedere următoarele:

Apele uzate urbane care intră în rețelele de canalizare ale localităților trebuie ca înainte de a fi evacuate în receptorii naturali să fie supuse unei epurări corespunzătoare, și anume:

- epurare terțiară, pentru toate evacuările ce provin din aglomerări umane cu peste 10.000 l.e., până la data de 31 decembrie 2015;
- epurare biologică, pentru toate evacuările ce provin din aglomerări umane cuprinse între 2.000 și 10.000 l.e., până la data de 31 decembrie 2018.

### 3.GOSPODARIREA APELOR – MUNICIPIUL PLOIESTI

---

#### PRECIZARI

Datele ce urmeaza au ca baza informatiile transmise beneficiarului de catre SC APA NOVA PLOIESTI

#### 3.1 DATE DE BAZA

In baza contractului de concesiune privind gestiunea serviciului public de alimentare cu apa si a serviciului de canalizare incheiat in 14 iunie 2000, pentru o perioada de 25 de ani, Consiliul Local al Municipiului Ploiesti a concesionat serviciul public de alimentare cu apa si de canalizare catre operatorul S.C.Apa Nova Ploiesti S.R.L.

Apa Nova Ploiesti SRL este o societate detinuta de Primaria Municipiului Ploiesti – 26.78% si Veolia (ex- General des`Eau) – 73.22%

Apa Nova Ploiesti, functioneaza ca operator al serviciului de apa si canalizare in municipiul Ploiesti in baza licentei emisa de ANRSC nr: 2329 / 14.02.2013, In anul 2007, prin actul aditional la contractul de concesiune Statia de epurare a fost scoasa din perimetrul concesionat pe perioada realizarii lucrarilor de investitii pentru realizarea unei noi statii de epurare si este operata la acest moment de Regia Autonoma de Servicii Publice – Ploiesti

In conformitate cu contractul de concesiune municipalitatea ramane proprietara infrastructurii. De asemenea operatorul are obligatia de investitie privind lucrari de reabilitare si modernizarea a instalatiilor existente iar municipalitatea are obligatia realizarii lucrarilor noi (extinderi de retele, instalatii noi).

#### 3.2 ALIMENTARE CU APA

##### ***Descrierea sistemului de alimentare cu apa – municipiul Ploiesti***

Municipiul Ploiesti dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa inca de la inceputul sec XX, la acest moment sistemul de alimentare este mixt, alimentarea putandu-se realiza

din surse de apa subterană, respectiv din cele trei fronturi de captare:

Crângul lui Bot,

Ploiesti Nord-Vest si

Ploiesti Nord-Est

cu un total de 41 foraje (din care patru sunt de monitorizare) aflate in exploatarea societatii Apa Nova Ploiesti SRL

-din sursa de suprafata prin nodul hidrotehnic Movila-Vulpiei (Apele Romane) ca parte integranta a sistemului hidroenergetic Prahova-Teleajen, administrat de Exploatare Sistem Zonal Prahova SA (ESZ). In acest moment circa 15% din apa potabila distribuita in oras este asigurata din surse de apa de suprafata. Distributia din aceasta sursa se face in sistem gravitational

### ***Instalații de captare și tratare pentru alimentare din sursă subterană***

Fiecare front de captare are alocată o uzină de producție în care se face stocarea, dezinfectarea și distribuția apei în rețea către consumatori, acestea fiind Uzina Crângul lui Bot (distribuția apei se face în mare parte în mod gravitațional), Stația de pompare 23 August și Stația de pompare Nord-Găgeni.

Tinând cont de calitatea apei din sursă subterană singurul tratament care se aplică este cel de dezinfectare cu clor gazos.

Din stațiile de pompare apă este distribuită pe întreaga suprafață a orașului, printr-o rețea de distribuție, formată din artere, conducte, branșamente.

În acest moment circa 85% din apă potabilă distribuită în oraș este asigurată din surse de apă subterană.

### ***Descrierea Unităților de producție:***

#### **1. Unitatea de producție Crângul lui Bot**

Frontul de captare "Crângul lui Bot" este amplasat în pădurea cu același nume, la cca 9 km de orașul Ploiești, pe drumul național DN70 Ploiești – Târgoviște este prima sursă de alimentare a orașului și a fost pusă în funcțiune în anul 1910.

Frontul are în componență 9 foraje, cu adâncimi cuprinse între 55 și 100 m față de nivelul terenului, având debitele de exploatare cuprinse între 36 – 235 mc/h. În momentul de față un foraj îndeplinește funcția de monitorizare.

Apă extrasă din puturile frontului de captare "Crângul lui Bot" este refulată într-un rezervor de înmagazinare îngropat având capacitatea de 10 000 m<sup>3</sup>. Accesul apei în rezervor se realizează prin intermediul a două conducte de aducțiune cu diametrul DN 400 mm fontă, iar distribuția către oraș se face gravitațional prin intermediul a două conducte cu DN 500 mm, fontă și oțel; aceste conducte au și posibilitatea de intrare în rezervoarele Unității de producție 23 August, unde poate fi înmagazinată și repompată în rețeaua de distribuție a municipiului Ploiești.

Rezervorul de înmagazinare Crângul lui Bot este construit pentru compensarea orară și rezerva de avarie și are o capacitate de 10 000 mc. Rezervorul are asigurată ventilație naturală prin intermediul aerisirilor executate la partea superioară.

Pentru asigurarea alimentării zonei industriale, din imediată vecinătate (Industrial Park Ploiești, etc.) în camera de vane a rezervorului există și un mic grup de pompare pentru ridicarea presiunii pe un tronson din conductă de transport de oțel DN 500 mm.

Toate forajele funcționale sunt echipate cu pompe submersibile și fiecare put are la partea superioară un cămin betonat în general semiîngropat sau o cabină supraterană în care sunt montate instalațiile hidraulice și tablourile electrice; pe conductă de refulare a pompei

sumersibile este prevazut un debitmetru pentru masurarea debitului, un manometru pentru masurarea presiunii, o clapeta de retinere si o vana pentru reglarea debitelor.

La intrarea in rezervor se asigura dezinfectarea apei. Pentru realizarea procesului de dezinfectie a apei, statia de clorinare are prevazute aparate de dozare a clorului gazos S10K. Stabilirea dozei de clorinare se face conform Legii 311/2004 pentru modificarea si completarea legii 458/2002 privind calitatea apei potabile.

La iesirea in rezervor se verifica concentratia de clor existenta si se masoara debitul de apa distribuit in retea.

Intreg ansamblul: front de captare, stocare, clorinare si pompare functioneaza in sistem automat cu control si monitorizare la distanta.

### ***Unitatea de productie « 23 August »***

Frontul de captare "Ploiesti – Vest" - amplasat in zona statiei de pompare "23 August", la limita teritorial administrativa a municipiului, pe aliniamentul statiei Podul Inalt – strada Ghe. Grigore Cantacuzino cu DN1 la intretsectia Str. Buda cu Bul Republicii.

Frontul este format din 12 foraje, cu adancimi cuprinse intre 62 si 73 m fata de nivelul terenului, avand debitele cuprinse intre 35 – 120 mc/h. In prezent un foraj este de monitorizare.

Frontul de captare "Ploiesti – Vest" deserveeste in statia de pompare 23 August ce este amplasata in strada Ghe Gr Cantacuzino, nr. 360.

Apa captata este condusa prin intermediul unei conducte de aductiune telescopice Dn 200 – 500 in rezervoarele statiei de pompare 23 August in rezervorul de 20 000 mc, (un rezervor de 10 000 mc este utilizat numai in perioada de spalare si dezinfectie a rezervorului de 20.000 mc, restul rezervoarelor ( 10.000 mc si 5.000 mc) sunt in stare de conservare.

Toate forajele au la partea superioara un camin betonat in general semiingropat iar forajele functionale sunt echipate cu pompe submersibile. In cabina supraterana sunt montate instalatiile hidraulice si tablourile electrice; pe conducta de refulare a pompei submersibile este prevazut un debitmetru pentru masurarea debitului, un manometru pentru masurarea presiunii, o clapeta de retinere si o vana pentru reglarea debitelor.

La intrarea din rezervor se asigura dezinfectarea apei. Pentru realizarea procesului de dezinfectie a apei, statia de clorinare are prevazute aparate de dozare a clorului gazos S10K. Stabilirea dozei de clorinare se face conform Legii 311/2004 pentru modificarea si completarea legii 458/2002 privind calitatea apei potabile.

La iesirea din rezervor se verifica concentratia de clor existenta si se masoara debitul de apa distribuit in retea.

Intreg ansamblul: front de captare, stocare, clorinare si pompare functioneaza in sistem automat cu control si monitorizare la distanta.

### ***Unitatea de productie « Nord Gageni »***

Frontul de captare "Ploiesti Nord – Est" - amplasat la extremitatea de nord a orasului, intre DN1, DJ 102, Dambu si calea ferata Ploiesti – Slanic atat pe teritoriul administrativ al municipiului Ploiesti cat si pe teritoriul administrativ al comunei Blejoi. Frontul de captare este format din 20 foraje, cu adancimi cuprinse intre 73 si 250 m, avand debite de exploatare cuprinse intre 60 – 160 mc/h. In prezent doua foraje sunt transformate in foraje de monitorizare si un foraj este blocat.

Frontul de captare "Ploiesti Nord – Est" deservește cu precaderea statia de pompare Nord – Gageni dar si statia de pompare 23 August

Apa prelevata din forajele frontului asigura alimentarea cu apa prin intermediul unei conducte de aductiune telescopice Dn 250 – 600 a rezervoarelor statiei de pompare Nord – Gageni si printr-o conducta de aductiune telescopica Dn 300 – 600 a rezervoarelor statiei 23 August.

Statia de pompare Nord – Gageni este prevazuta cu doua rezervoare semiingropate care sunt constituite pentru compensarea orara si rezerva de avarie si au o capacitate de inmagazinare de 5 000 mc fiecare.

Toate forajele functionale sunt echipate cu pompe submersibile si fiecare put are la partea superioara un camin betonat in care sunt montate instalatiile hidraulice si tablourile electrice; pe conducta de refulare a fiecărei pompe este prevazut un debitmetru pentru masurarea debitului, un manometru pentru masurarea presiunii, o clapeta de retinere si o vana pentru reglarea debitelor

La intrarea in rezervor se asigura dezinfectarea apei. Pentru realizarea procesului de dezinfectie a apei, statia de clorinare are prevazute aparate de dozare a clorului gazos S10K. Stabilirea dozei de clorinare se face conform Legii 311/2004 pentru modificarea si completarea legii 458/2002 privind calitatea apei potabile.

La iesirea in rezervor se verifica concentratia de clor existenta si se masoara debitul de apa distribuit in retea.

Intreg ansamblul: front de captare, stocare, clorinare si pompare functioneaza in sistem automat cu control si monitorizare la distanta.

### ***Zonele de protectie sanitara a surselor de apa subterana si a Unitatiilor de productie (Gospodarii de apa)***

In baza « studiului hidrogeologic privind redimensionarea zonelor de protectie sanitara si a perimetrului de protectie hidrogeologica, in conformitate cu HG 930/2005 si ordinul M.M.P nr.1278/20.04.2011 ale fronturilor de captare Ploiesti NV, Ploiesti NE si Crangul lui Bot » din 09.12.2011 s-au reevaluat zonele de protectie sanitara si perimetrul hidrogeologic, Apa Nova facand demersuri catre Primaria Municipiului Ploiesti – Directia Generala de Dezvoltare Urbana - in vederea introducerii in documentatiile de urbanism, a reglementarilor privind protectia sanitara si hidrogeologica a surselor de apa subterane. La nivelul municipiului Ploiesti s-a emis HCL 292 / 13/08/2012 care aproba acest studiu.

În ceea ce privește zonele de protecție sanitară a construcțiilor aferente Unităților de producție acestea au fost definite prin studiile de « Studiu hidrogeologic pentru determinarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru Gospodăria de apă Crângul lui Bot », « Studiu hidrogeologic pentru determinarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru Gospodăria de apă 23 August » și « Studiu hidrogeologic pentru determinarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru Gospodăria de apă Nord Găgeni » elaborate de SC Gerasept Proiect SRL și expertizate de INHGA ÎN 29.11.2013

### **Instalații de alimentare din sursă de suprafață**

Sursa de apă de suprafață – apă brută de suprafață, procesată de Administrația Națională Apele Române – Exploatare Sistem Zonal Prahova (ESZ) este preluată din prizele raurilor Doftana, respectiv Teleajen; după ce este tratată pentru potabilizare, apa potabilă din sursa de suprafață este transportată de ESZ în rezervoarele Nodului Hidrotehnic Movila Vulpilor unde, printr-un sistem de conducte PREMO 1000mm și PEHD 630mm amplasate pe traseul Movila Vulpilor – Ploiești Apa Nova Ploiești preia, în sistem gravitațional, apa potabilă pentru a o distribui clienților săi.

Pentru siguranța în furnizarea serviciului de alimentare cu apă există mai multe variante de alimentare din sursa de suprafață:

- Conductă de transport Dn 1000 PREMO / PEHD De 630 mm - Movila Vulpilor – CV5 Carrefour – în funcțiune
- Un racord din PAFSIN Dn 600 - conductă Movila Vulpilor Brazi – cu înmagazinare în rezervorul 20 000 mc stație de pompare 23 August – în conservare
- Un racord pe conductă Movila Vulpilor Brazi care alimentează cartierul Mitica Apostol - în funcțiune
- Un racord Dn 400 din conductă de transport Dn 800mm PREMO Movila Vulpilor – Lukoil ce poate alimenta rezervoarele din stația de pompare Nord Găgeni - în conservare

Volumul de apă asigurat din sursa de apă de suprafață este de cca 2 791 385 mc/ an.

Capacitățile autorizate de captare / producție

La acest moment prin Autorizație de Gospodărire a Apei nr. 240/ 05.11.2014 emisă de Administrația Națională "Apele Române" București, sunt autorizate spre folosire următoarele debite de apă

Front captare Crângul lui Bot

$Q_{zi\ max} = 252.8\ l/s$

$Q_{zi\ med} = 208.9\ l/s$

Front captare Ploiești Nord Vest

$Q_{zi\ max} = 176.1\ l/s$

$Q_{zi\ med} = 145.6\ l/s$

Front captare Ploiești Nord Est



Q zi max = 338.3 l/s

Q zi med = 322.7 l/s

Sursa de suprafata de la ESZ Prahova

Q zi max = 755 l/s

Q zi med = 200 l/s

Volumele si debitele maxime autorizate la nivelul anului 2014 sunt in concordanta cu capacitatile de productie a surselor de apa dar sunt net superioare volumelor / debitelor zilnice real distribuite. Solicitarea respectiv avizarea acestor volume, net superioare fata de consumul real, ia in calcul posibilitatile de asigurare a continuitatii furnizarii alimentarii cu apa potabila in situatiile de "criza" cand se opreste functionarea unei surse / unitati de productie iar cerinta de apa trebuie asigurata din celelalte surse.

La nivelul anului 2014 volumul media zilnica a volumului distribuit a fost de :

Unitatea de productie Crangul lui Bot

Q zi mediu = 9250 mc/zi respectiv 107 l/s

Unitatea de productie 23 August (amestec din front captare NV si NE)

Q zi med = 13950 mc/zi respectiv 161.5 l/s

Unitatea de Productie Nord Gageni

Q zi med = 11130 mc/zi; respectiv 129 l/s

Sursa de suprafata de la ESZ Prahova

Q zi med = 7550mc/zi respectiv 87.5 l/s

Sursele de apa pot asigura la acest moment chiar si o "dublare" a cerintei/ consumului de apa potabila din municipiu.

La nivelul anului 2014 volumele distribuite in retea au scazut cu peste 50% raportat la anul 2001.

Aceasta scadere s-a datorat in principal contorizarii volumelor furnizate consumatorilor si facturarii acestora functie de consumul real nu in pausal, de aici constientizarea utilizatorilor si eliminarea risipei de apa.

Un alt motiv al acestei scaderi este reducerea semnificativa a pierderilor din reseaua de distributie prin lucrari de reparare a pierderilor si reabilitari de retele astfel la nivelul anului 2014 randamentul retelei este de 72% fata de o valoare de 51% la nivelul anului 2001.

### **Calitatea surselor de apa**

Calitatea surselor de apa subterana se inscrie in limitele impuse de HG 458/2002 respectiv 974/ 2004 privind potabilizarea apei, singurul tratament aplicat, in conformitate cu legislatia in vigoare, fiind dezinfectia cu clor gazos. Sursa de apa corespunde normelor de potabilizare si din punct de vedere al lipsei incarcarii bacteriologice.

Aceasta calitate a surselor de apa este confirmata de analizele periodice realizate cat si de faptul ca doza de clor introdusa se regaseste in aceeaasi concentratie si la iesire din rezervorul de stocare dupa mentinerea timpului de contact.

### ***Reteaua de distributie a apei,***

Municipiul Ploiesti beneficiaza de retea unitara de distributie a apei potabile (nu exista retea de transport si distributie apa industriala) Lungimea totala a retelei de apa la sfarsitul anului 2014 este de 398 km, realizata in principal din conducte de fonta, otel, azbociment, polietilena si acopera aproape intreaga suprafata a municipiului.

In linii generale starea patrimoniului privind reseaua de apa se prezinta astfel:

Lungime totală rețea de apă în 2014	397 991 ml
Înlocuire/extindere rețea distribuție apa realizată în perioada 2002-2014	127 409 ml
Procent global rețea nouă de apă ( material PEHD)	33 %
Număr total branșamente apă	21 794
Număr de branșamente înlocuite și nou executate în 2002-2014	16 845
Procent branșamente noi	77.29 %
Total vane (distribuție, aducțiuni, hidranți) în 2014	3 523
Număr total hidranți de incendiu	1 099

Distributia apei se face in sistem mixt, din cele doua tipuri de surse: surse subterane si sursa de suprafata a sistemului de exploatare al Apelor Romane. Functie de sursa de alimentare reseaua de distributie este impartita in patru mari zone de distributie(ZD). Zonele de distributie pot fi alimentate partial sau total din cel putin doua surse diferite ceea ce confera o siguranta foarte mare in mentinerea continuitatii serviciului de alimentare cu apa potabila. Functie de sursa de alimentare si specificitatea urbanistica a zonei si in conformitatea cu topografia terenului, regimul de presiune este diferit in cele patru zone de distributie. Cele patru zone de distributie sunt

ZD Crangul Lui Bot – alimentare in sistem gravitacionala cu regim de presiune intre 2.8 bari – 5 bari

ZD 23 August – alimentare prin pompare, presiune de alimentare minim 3.4 bari

ZD Nord Gageni – alimentare prin pompare, presiune de alimentare minim 2.4 bari

ZD Movila- alimentare in regim gravitacional, cu reducere de presiune – regim de presiune 1.3 bari – 4 bari

### ***Cienti***

Numarul total de abonati la sfarsitul anului 2014 este de 22 883 si sunt alimentati prin bransamente individuale sau separatii tehnice.

Marile platforme industriale din Ploiesti isi asigura in parte necesarul de apa potabila din reseaua de distributie municipala sau din surse proprii iar pentru procesele industriale si incendiu utilizeaza apa din forajele proprii.

Acesti consumatori au fost atentionati privind neadmiterea jonctiunii intre conductele de alimentare cu apa potabila si cele ce asigura debitul de incendiu cu apa din foraj ;

### ***Siguranta continuitatii serviciului de alimentare cu apa potabila***

Siguranta asigurarii continuitatii serviciului de alimentare cu apa potabila are ca principii de functionare urmatoarele elemente:

Posibilitatea interschimbarii / bascularii partiale sau totale a zonelor de distributie intre ele

Posibilitatea interschimbarii partiale a surselor de apa in diverse unitati de productie (ex: Statia de Pompare 23 August poate fi alimentata simultan sau nu din toate cele patru surse: captare Crangul lui Bot, captare Nord Vest, captare Nod Est sau Movila Vulpiei; statia Nord Gageni poate fi alimentata din captare Nord Est sau captare Nod Vest)

Asigurarea sistemelor de clorinare de rezerva la fiecare unitate de productie

Asigurarea unui rezerve de apa potabila prin stocare pentru 12 pana la 24 de ore de functionare

Asigurarea functionarii in regim de avarie, prin distributia apei in regim gravitational de la unitatile de productie, in caz de avarii electrice de statiile de pompare

## **3.3 CANALIZARE**

### ***Descrierea sistemului de canalizare - municipiul Ploiesti***

Reteaua de canalizare a orasului Ploiesti a fost pusa in functiune la inceputul secolului XX si se dezvolta permanent.

In orasul Ploiesti, dintr-un total de aproximativ de 910 strazi, beneficiaza de canalizare un procent de 85%, lungimea retelei de canalizare la sfarsitul anului 2014 fiind de 327km.

Reteaua de canalizare este retea in sistem unitar si functioneaza in principal in regim gravitational.

Sistemul de canalizare este structurat astfel:

### ***Statia de epurare:***

Apele uzate menajere provenite de la populatie, apele uzate industriale provenite de la unitatile economice impreuna cu apele meteorice captate prin intermediul gurilor de scurgere sunt preluate de reseaua de canalizare si transportate catre statia de epurare a municipiului Ploiesti, aflata in exploatarea RASP Ploiesti din anul 2007. Statia de epurare se gaseste intr-un proces de modernizare prin programul "Modernizare sistem de colectare si epurare a apelor uzate in municipiul Ploiesti", lucrarile nefiind finalizate pana in prezent.

Stația de epurare a apelor uzate a orașului (STEP) este amplasată la limita de sud-est a orașului Ploiești, lângă paraul Dâmbu, pe malul drept al acestuia. Stația a fost construită între

anii 1965 și 1970, pe o suprafață de 6,1ha. Stația este amplasată între Dâmbu și canalul deschis care primește preaplinul pluvial al colectorului CII (SO6).

### ***Colectoare principale:***

Colectorul principal I care recuperează apele uzate și meteorice din partea de Est – Nord- Est a orașului. Colectorul I dispune de 12 deversoare pentru descarcarea apelor meteorice în 10 puncte de descarcare în Dâmbu. Prin proiectare descarcarea apelor pluviale se face la debite de  $5 \times Q_{\max}$  ape uzate.

Bazinul colectat în Colectorul I reprezintă un total de 222 km de rețea adică cca 70% din perimetrul canalizat. Colectorul I are dimensiuni de la DN 500 mm la 1900 X 2200 mm și o lungime de 63.8 km.

Colectorul principal II care colectează apele uzate din partea de Vest – Sud-Vest a orașului. Colectorul II are un punct de descarcare a apelor meteorice, în canalul de ocolire al STEP, cu descarcare în Dâmbu. Prin proiectare descarcarea apelor pluviale se face la debite de  $5 \times Q_{\max}$  ape uzate.

Bazinul colectat în Colectorul I reprezintă un total de 105 km de rețea adică cca 30% din perimetrul canalizat. Colectorul II are dimensiuni de la DN 500 mm la 3000 X 3000 mm și o lungime de 33.6 km.

Debitul maxim capabil de transport la secțiunea plină este de 6.800 l/s pe colectorul I și de 4.400 l/s pe colectorul II, conform datelor de proiectare: raport la bilanțul de mediu nivel I pentru sistemul de colectare și evacuare apă uzată realizat de ICIM București în 2004.

Cele două colectoare se unesc înainte de intrarea în stația de epurare.

Masuratori complexe de debite, pe diferite tronsoane ale colectoarelor au fost realizate în perioada 2007-2008 cu ocazia studiului Seureca “Actualizarea planului director al rețelei de canalizare a municipiului Ploiești. Propunere plan investiții 2008-2025”.

În urma precipitațiilor abundente din anul 2005 care au dus la modificări legislative privind normele de proiectare a rețelelor de canalizare în ceea ce privește dimensionarea acestora astfel încât să se asigure preluarea apelor pluviale, în studiul realizat de Seureca, se recomandă să se avenge realizarea unui bazin de retenție pe colectorul II pentru a se putea asigura cerința noilor normative. Facem mențiunea că în 2005 nu s-au constatat disfuncțiuni în ceea ce privește capacitatea de preluare a apelor pluviale la nivelul municipiului Ploiești.

Debitul mediu de ape uzate colectate măsurat în anul 2012 la intrarea în stația de epurare a fost de 547 l/s respectiv 538 l/s în 2013 și 597 l/s în 2014.

### ***Deversoare :***

Colectoarele dispun de următoarele deversoare principale care descarca apele pluviale in emisarul Dambu in perioadele cu precipitatii abundente; aceste deversoare sunt proiectate sa evacueze debite care sunt de 5 ori mai mari decat debitul uzual menajer, dupa cum urmeaza:

Deversor D 0 Amonte Stație de Epurare (colector II) – descarcare in canal ocolire STEP

Deversor D 1 Mircea cel Bătrân (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 2 Udriște Năsturel / Mihai Bravu (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 3 Romană / Ghe Doja (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 3' Ion Creanga / Ghe Doja (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 4 Văleni / Nucilor (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 4" Dragalina- Transilvaniei / August Laurian (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 5 Nicovalei / Avântului / Fântânele (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 6 Corlătești – amonte Stație de Epurare (colector I) (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 7 Apelor / Ghe Doja (cartier Bereasca) (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 8 Șoseaua Nordului / Găgeni - descarcare in Dambu

Deversor D 9 Vintileanca/Tanarul Muncitor (cartier Petrolul) ) – descarcare in canal ocolire STEP

Deversor D 10 Ghighiului (Cartier Ghighiu) ) – descarcare in canal ocolire STEP

Deversor D 11 Apelor/ Raului (colector I) - descarcare in Dambu

Deversor D 12 Apelor / Sabinelor Bl.2 (colector I) - descarcare in Dambu

Camerele de deversare pentru apa de ploaie sunt realizate din cărămidă și beton armat.

Tinand cont de volumul redus al apelor uzate menajere datorat reducerii consumului de apa potabila, dilutia reala de descarcare in mediul natural la intrarea in functiune a deversoarelor este de pana la 10xQ max ape uzate.

### ***Reteaua de canalizare :***

Reteaua de canalizare este alcatuita din tronsoane avand sectiuni circulare de la Dn 200-250 mm pana la sectiuni clopot cu dimensiunile 3.000 / 3.500 mm si adancimi de pozare la radier de la 1,5 m pana la 7,0 m.

Materialul folosit pentru canalele colectoare depind de data la care au fost montate țevile :

Canalele circulare sunt realizate din beton armat (centrifugat și precomprimat) sau, în cazul celor mai vechi, din gresie;

Secțiunile în formă de ou și de boltă sunt realizate din cărămizi sau beton, cu fundurile din beton, uneori armat, și cu arcuri din beton armat prefabricat.

Reteaua publica de canalizare functioneaza in general in sistem gravitational si este de tip unitar. Pentru “surplusul” de ape pluviale care nu pot fi transportate de reseaua de canalizare exista cele 12 deversoare de ape pluviale cu descarcarea acestora in paraul Dambu, direct sau via Canal de ocolire STEP.

La nivelul anului 2014 patrimoniul rețelei de canalizare este:

Lungime totală rețea canalizare în 2014	326 596 ml
Extindere rețea canalizare realizată în perioada 2002-2014	46 795 ml
Înlocuire rețea canalizare realizată în perioada 2002-2014	18 611 ml
Procent global rețea nouă de canalizare	20 %
Număr total racorduri de canalizare	15 544 buc
Procent racorduri noi	46,82 %
Total cămine de canalizare în 2014	12 554 buc
Total guri de scurgere în 2014	8 174 buc

În zonele necanalizate exista amenajări minime pentru evacuarea apelor pluviale iar colectarea apelor menajere se face în puturi absorbante sau bazine etanșe. Nu se detin date privind conformitatea acestor instalații particulare de evacuare a apelor menajere. Este de menționat de asemenea ca legislația actuală nu permite operatorilor să realizeze controlul privind conformitatea, respectiv monitorizarea exploatării instalațiilor individuale de evacuare a apelor uzate.

Și în cazul zonelor canalizate exista proprietăți fără racord la rețeaua publică de canalizare, colectarea apelor uzate făcându-se în puturi absorbante sau bazine etanșe. La fel ca în cazul menționat mai sus, nici în aceste situații Apa Nova Ploiești nu detine date privind conformitatea acestor instalații de evacuare a apelor menajere. Prin art. 141 al HCL nr. 320/20071 "toți utilizatorii care au contract de furnizare a apei, indiferent dacă au sau nu bransament propriu, au obligația de a deversa apele uzate provenite din activitățile specifice fiecărui tip de utilizator numai în rețeaua de canalizare.

Unitățile locative tip blocuri sunt racordate la rețeaua de canalizare publică.

Programul de extindere al municipității Ploiești pentru 2007-2012 a fost conceput pentru a acoperi majoritatea străzilor fără canalizare, dar realizarea investițiilor nu a soluționat în totalitate obligația de a deversa apele uzate numai în rețeaua de canalizare. La nivelul anului 2014, exista 4230 imobile pentru care s-a realizat racord de canalizare dar care nu au rețeaua interioară legată la racord.

Extinderea actuală a rețelei de canalizare nu acoperă toată suprafața orașului Ploiești. Zone care mai necesită extinderea sistemului de canalizare sunt în principal cartiere relativ noi, mare parte din ele cu o densitate relativ mică a imobilelor.

Printre acestea sunt și zone de locuințe, foste colonii industriale, care sunt deservite de rețele private ale agenților economici din zonă.

Printre astfel de zone enumerăm: zona de sud a orașului- B-dul București, Cartier Albert, zona prelungirii străzii Mihai Bravu și colonia Telejen, Mitica Apostol, Rafov, Pictor Rosenthal, Mimiului, Motoi.

### ***Statii de pompare apa uzata (SPAU):***

Din anul 2010, la nivelul municipiului Ploiesti s-au implementat si sisteme de canalizare cu regim de pompare a apelor uzate. In principal aceste statii sunt de capacitate mica. Pana in prezent s-au construit 9 statii de pompare, aflate in diferite stadii de executie.

#### ***SPAU - Vintileanca-Tanarul Muncitor***

In zona de sud a orasului in cartierul Petrolul incluiv cartierul de tineret Ghighiului, o retea de canalizare avand aproximativ 6,5 km este deservita de statia de pompare ape uzate Vintileanca-Tanarul Muncitor. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 400 mm, de 1,3 km in Colectorul II – Buleverdul Petrolului si descarca apele pluviale prin Deversor D 9 Vintileanca/Tanarul Muncitor (cartier Petrolul) si Deversor D 10 Ghighiului (Cartier Ghighiu) prin canal deschis in canal ocolire de STEP.

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 690 de imobile si este statia cu cea mai mare capacitate ( 1 x 380 mc / h si 1 x 359 mc / h ) si asigura evacuarea apelor uzate colectate in sistem unitare (menajer si pluvial).

#### ***SPAU – Jiului / Arges***

In zona de sud a orasului in cartierul Petrolului, o retea de canalizare avand aproximativ 0,2 km este deservita de statia de pompare ape uzate Jiului / Arges.

Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 90 mm, de 0,15 km in reseaua de canalizare construita din conducte PVC DN 250 mm, de pe strada Jiului.

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 15 de imobile si are capacitatea de pompare de ( 2 x 15 mc / h ) care prevede evacuarea apelor uzate colectate in sistem unitar (menajer si pluvial).

#### ***SPAU – Tinerimii/Graurului***

In zona de sud-est a orasului in cartierul Motoi, o retea de canalizare avand aproximativ 0.3 km este deservita de statia de pompare ape uzate Tinerimii/Graurului. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 45 m in colectorul de pe str Tinerimii.

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 35 de imobile si are capacitate de 60 mc/h care prevede evacuarea apelor uzate colectate in sistem unitar (menajer si pluvial).

#### ***SPAU – Graurului/Turnatorului***

In zona de sud-est a orasului in cartierul Motoi, o retea de canalizare avand aproximativ 0.2 km este deservita de statia de pompare ape uzate Graurului/Turnatorului. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 92 m in colectorul de pe str Tinerimii .

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 23 de imobile si are capacitate 60 mc/h care prevede evacuarea apelor uzate colectate in sistem unitar (menajer si pluvial).

### ***SPAU Crasmaritelor nr 32***

In zona de est a orasului in cartierul Bereasca, o retea de canalizare avand aproximativ 0.171 km este deservita de statia de pompare ape uzate de pe str Crasmaritelor nr 32. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 40 m in colectorul de pe str Zorelelor .

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 12 de imobile si are capacitate de 2 mc/h si prevede evacuarea numai a apelor menajere

### ***SPAU - Crangului/Trifoiului***

In zona de est a orasului in cartierul Bereasca, o retea de canalizare avand aproximativ 0.46 km este deservita de statia de pompare ape uzate de pe str Crangului/Trifoiului. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 15 m in colectorul de pe str Trifoiului.

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 45 de imobile si are capacitate de 4 mc/h si prevede evacuarea apelor uzate colectate in sistem unitar (menajer si pluvial).

### ***SPAU – Fagului nr. 20***

In zona de est a orasului in cartierul Bereasca, o retea de canalizare avand aproximativ 0,083 km este deservita de statia de pompare ape uzate de pe str Fagului nr 20. Refularea apelor uzate de face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 47 m in colectorul de pe str Fagului .

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 7 de imobile si are capacitate 2 mc / h si prevede evacuarea numai a apelor uzate menajere.

### ***SPAU – Arborilor nr. 47***

In zona de est a orasului in cartierul Bereasca, o retea de canalizare avand aproximativ 0,.150 km este deservita de statia de pompare ape uzate de pe str Arborilor nr 47. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 10 m in colectorul de pe str Arborilor.

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 14 de imobile cu capacitate de 1 mc / h si prevede evacuarea numai a apelor uzate menajere.

### ***SPAU – Plopilor nr. 32***

In zona de est a orasului in cartierul Bereasca, o retea de canalizare avand aproximativ 0,.109 km este deservita de statia de pompare ape uzate de pe str Plopilor nr 32. Refularea apelor uzate se face prin conducte de PEHD DN 110 mm, de 27 m in colectorul de pe str Plopilor .

Aceasta statie de pompare ape uzate deserveste cca 15 de imobile si are capacitate de 100 mc / h si prevede evacuarea numai a apelor uzate menajere.

### **Clienti -canalizare**

Numarul total de clienti la canalizare la sfarsitul anului 2014 este de 13 033 reprezentand 177 990 populatie. La nivelul anului 2014 exista deasemenea 4300 de racorduri executate dar fara a



contractarea serviciului de canalizare (nu sunt executate legaturile rețelilor interioare la racorduri) ceea ce reprezintă 11180 locuitori deserviti . In aceste conditii pentru 189 170 locuitori ai municipiului se asigura deservirea cu sistem de canalizare.

Toate unitatile locative tip blocuri sunt racordate la rețeaua de canalizare publica.

### ***Rețele private de canalizare:***

Pe teritoriul orasului Ploiesti exista si rețele de canalizare private amplasate pe domeniul public sau privat. Printre acestea amintim:

-rețeaua de canalizare industrială a fostei Rafinării Astra Romana care transporta apele uzate industriale cu produs petrolier pe timp uscat către stația de epurare privată Astra prin intermediul unui colector ce traversează zona de sud a orasului.

-rafinăria Vega: această rafinărie își deversează apa uzată pe vreme uscată spre stația de epurare privată ASTRA. Apa pluvială este colectată în rezervoare si este deversată cu o întârziere spre stația de epurare privată ASTRA împreună cu apa uzată pe vreme uscată. Restul apelor pluviale sunt deversate în Dâmbu. Astfel, deversările acestei rafinării au puține variații de volum pe timp de vreme uscată față de vremea umedă.

-Rafinăria Lukoil-Petrotel : majoritatea deversărilor de la această rafinărie sunt epurate în stația de epurare privată care deversează efluenții tratați în râul Teleajen.

-rețeaua de canalizare ce aparține Ubemar care deversează apele uzate la intrare in Stația de Epurare Mecanică;

-rețeaua de canalizare pluvială de pe platforma Dacia – actual Izover cu deversare in Dambu

In zona de sud a orasului exista rețea de canalizare particulară ce funcționează in sistem de pompare si aparține unei unitati de învățământ (Liceul Militar “Constantin Brancoveanu”) si deversează in rețeaua publică de canalizare.

### **3.4 NECONFORMITATI, DISFUNCTIONALITATI, PROIECTE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE – SURSE DE FINANȚARE, BENEFICIARI, TERMENE**

In conformitate cu contractul de concesiune Apa Nova Ploiesti este responsabilă de buna funcționare a sistemului de apă si canalizare existent. Proiectele de reabilitarea si îmbunătățire ale acestui sistem sunt finanțate de operator si sunt in directă corelare cu proiectele de dezvoltare ale municipalității.

Astfel bugetele anuale de investiții sunt propuse de operator, in concordanță cu contractul de concesiune, discutate si aprobate de municipalitate prin Hotărâre de Consiliul Local. Valoarea bugetului de investiții se stabilește in conformitate cu contractul de concesiune.

-Avand in vedere vechimea sistemelor de apă si canalizare pr multe zone ale Municipiului Ploiesti, este necesară amplificarea programelor de înlocuire a rețelilor vechi, care sunt la limita de funcționabilitate, lucru care duce la dese avarii cu lucrări majore atât in sistemul de alimentare cu apă si canalizare cât si in refacerea carosabilului

-Trebuie gasite modalitati de contorizare directa a consumatorului final, prin modificari asupra sistemelor interioare de alimentare cu apa si canalizare sau prin preluari directe a acestor sisteme, impunandu-se in viitorul apropiat variante de refacere a contractelor nu cu asociatii ci cu persoane fizice direct

-Insiurarea zonelor de protectie sanitara respectiv a perimetrelor de protectie hidrogeologica a surselor de apa subterana ce asigura alimentarea municipiului Ploiesti precum si a conductelor de aductiune si transport in lucrarile cadastrale ale Judetului si ale localitatilor sub incidenta carora intra

-In zonele limitrofe, unde sunt dezvoltate retelele de apa si canalizare ale municipiului Ploiesti, pe teritoriul administrativ al comunei limitrofe, exista situatii de furnizare a serviciului de catre Apa Nova Ploiesti, direct clientilor ce nu apartin de teritoriul administrativ al municipiului Ploiesti.

-Finalizarea investitiei privind statia de epurare

-Avand in vedere tendinta din ultimii ani de dezvoltare a zonelor de acces in municipiul Ploiesti, zone de altfel slab reprezentate din punct de vedere al dotarii cu retele de apa si canalizare, este impetuos necesara luarea de masuri la nivelul municipalitatii de dotare/ extindere a acestor retele si anume:

-strada Strandului pana la limita administrativa a municipiului Ploiesti - pod peste rau Teleajen (iesirea spre Buzau)

Reteaua de apa mm se opreste la intersectia cu Soseaua de Centura Est. De la Soseaua Centura Est pana la limita administrativa a municipiului Ploiesti, pe o lungime de cca. 2.2 km nu exista retea de apa.

Reteaua de canalizare existenta se opreste in dreptul strazii Drumul Serii,; pana la limita teritorial administrativa nu mai exista retea de canalizare (Drumul Serii – Soseua Centura de Est L=0.58km, Soseaua Centura de Est – limita teritorial administrativa L=2.2km)

Pentru preluarea debitului de apa pluviala se pune problema deversarii acestuia in zona raului Teleajen, dat fiind capacitatea de preluare a retelei existente in carier Bereasca

B-dul Bucuresti – zona de sud a orasului, spre satul Tatarani (iesirea spre Bucuresti)

Functie de planul de dezvoltare respectiv sistematizarea ce se va avea in vedere trebuie dezvoltata si reseaua de apa si canalizare pana la limitele teritoriale.

-Strada Marasesti - iesire spre DN1

Retelele de apa si canalizare se opresc in intersectia strazii Marasesti cu Soseaua Vestului, zona cale fereata.

Odata cu investitia primariei privind pasajul peste calea ferata si parcul vest, sunt necesare demersuri in vederea dezvoltarii retelelor de apa si canalizare pentru zona cuprinsa intre calea ferata Ploiesti- Brasov si Centura de Vest-DN1, stanga si dreapta fata de prelungirea str. Mihai Bravu. Pentru dimensionarea acestor retele s-a solicitat de catre DGDU punct de vedere privind potentialul de dezvoltare (nr locuitori)

-Strada Libertatii, Sondelor, Depoului – legatura Gara de Vest – Gara de Sud

Primaria are in intentie « asigurarea mobilitatii traficului prin prelungirea legaturii rutiere si de transport public intre Gara de Sud si Gara de Vest – extinderea si modernizarea infrastructurii de transport public si a drumurilor de interes local in Municipiul Ploiesti ; extinderea si modernizarea trotuarelor, cu introducerea pistelor de biciclete ; extinderea si modernizarea sistemului de iluminat public ; extinderea sistemului public de alimentare cu apa si canalizare » ocazie cu care, prin avizul eliberat, Apa Nova a conditionat realizarea acestui obiectiv de dezvoltarea retelelor de utilitati din zona. De asemenea este necesara mai ales dezvoltarea retelei de transport atat pe aceasta artera cat si pana la reseaua de transport pana la str. Eroilor (zona str. Av Popescu Ciocanel)

-Fostele colonii Teleajen, Vega si Astra depind din punct de vedere al utilitatilor de agenti economici. In momentul de fata, deoarece normele in vigoare prevad ca serviciile de apa potabila si canalizare sa fie furnizate de societati licentiate, iar la nivelul municipiului Ploiesti serviciul este concesionat, se impune luarea masurilor privind extinderea retelelor in cadrul acestor colonii si racordarea lor la sistemul public de alimentare cu apa si canalizare al municipalitatii. In aceeasi situatie sunt si fostele imobile ce deserveau CFR, imobile care intre timp au fost vandute populatiei dar care depind in continuare de retelele existente pe teritoriul zonei de siguranta CFR.

Trebuie solutionata problema furnizarii apei potabile si canalizarii.(ex: gara Triaj Triaj Vest, str. Strada Plodul cu Trei Guri).

-Pe strada Alba Iulia exista o retea de canalizare pentru apa pluviala, investitie a primariei ramasa nefinalizata proiectata pentru a descarca apele pluviale in Dambu. Prin proiectare reseaua poate prelua apele pluviale din zona str. Alba Iulia si zona potentiala de dezvoltare de pe teritoriul administrativ al comunei Blejoi.

La acest moment reseaua, nefinalizata descarca prin infiltrare in subteran, in zona lizierei, in apropierea statiei de pompare Nord Gageni. Attentionam ca exista riscul poluarii panzei freatice din zona forajului 31!

-Corelarea proiectelor de municipalitatii ( statie de epurare, finalizare proiect de preluare ape pluviale zona str. Alba Iulia cartier Carino cu descarcare in Dambu cu proiectele de dezvoltarea ale comunei Blejoi privind “construire retea canalizare ape pluviale si menajere in sistem divizor (L=7900m), statie epurare, anexe, drumuri” elaborat de Sc Jovila Construct.

## 4. GOSPODARIREA APELOR-ZONA METROPOLITANA

---

### OBIECTIVE GENERALE

#### **Investiții pentru amenajarea, extinderea, modernizarea și reabilitarea sistemului de alimentare, tratare și distribuție a apei potabile, cu precădere în mediul rural**

Obiectivele privind calitatea apei potabile furnizate presupun investiții directe în zonele rurale, care se alimentează cu apă sub standardul de calitate din puțuri publice și care nu au o rețea de distribuție a apei potabile. În zonele rurale care se alimentează cu apă sub standardul de calitate din puțuri publice, dar unde există o rețea de distribuție cu apă de calitate, conformarea la cerințele Uniunii Europene s-ar face prin conectarea tuturor locuitorilor la rețeaua de apă potabilă. În majoritatea puțurilor publice, nivelul de oxidabilitate și conținutul de nitrați sunt peste limitele acceptate. Termenul limită pentru încadrarea în standarde pentru conținutul de nitrați este 2015.

Obiectivele din Programul Operațional Sectorial (POS Mediu) stabilesc pentru apa potabilă distribuită în rețea atingerea unei rate de conectare de 70% până în anul 2015.

#### **Investiții pentru amenajarea, extinderea, modernizarea și reabilitarea sistemului de canalizare și epurare a apelor uzate, cu precădere în mediul rural**

În perioada 2014-2020 se urmărește continuarea dezvoltării infrastructurii de apă-canal și a stațiilor de epurare din zona rurală, precum și creșterea calității serviciilor aferente. Soluția unei stații de epurare comună mai multor aglomerări s-a dovedit a fi cea mai eficientă abordare pentru toate aglomerările studiate, conform Master Planului județului Prahova.

### 4.1 ORASUL BAICOI

Băicoi este un oraș din județul Prahova. În afara localității reședință a orașului, orașul cuprinde și localitățile Dâmbu, Liliești, Schela, Tufeni și Țintea.

Orașul Băicoi este situat în mijlocul județului Prahova pe următoarele coordonate: 45,02 grade latitudine nordică și 25,52 grade longitudine estică, la distanța de 20 km nord de Ploiești, respectiv 16 km sud de Câmpina, la un nivel mediu de 250 m deasupra mării. Înălțimea maximă (406 metri), raportată la nivelul mării, se atinge pe Dealul Țintea. Orașul se întinde pe o lungime de 17 km (de la intrarea în Tufeni dinspre Mislea până la ieșirea spre Găgeni - Canton). Este dezvoltat practic de-a lungul arterei principale (Strada Republicii), din care pleacă mai multe străzi, care depășesc foarte rar lungimea de 2-3 km.

Orașul este străbătut, prin zona sa de sud-vest, în afara localităților, de șoseaua națională DN1, care leagă Ploieștiul de Brașov. Accesul din această șosea către localitățile orașului se face prin șoselele județene DJ100F (care parcurge orașul de la vest la est, ducând către Plopeni) și DJ215 (care duce mai departe spre Scorțeni. Din DJ100F, în nord-vestul

județului, pornește și șoseaua DJ100E, care duce către Scorțeni, Telega, Câmpina și mai departe spre valea Proviței.

**Sistemul existent de alimentare cu apa ce deserveste in prezent orasul Baicoi este compus din:**

**Sursa de apa:**

- racord la aductiunea Dn 800 mm de la Valenii de Munte spre rezervoarele Movila Vulpilor.
- racord la aductiunea Dn1000mm de la Paltinu spre rezervoarele Movila Vulpilor.
- Puturi forate pentru cartierul Tufeni

Conducte aductiune cca. 2,4 km

Conducte transport cca. 7,5 km

**Gospodarii apa:**

GA. Baicoi: - Rez. 1000 mc

-SP

GA. Gageni: - Rez. 50 mc

SP

- GA. Tufeni:

- - put forat

- Rez. 100 mc

- SP

- REZ. Liveze 5800 mc

- REZ. Tintea 500 mc

- **Retea distributie existenta cca. 102,4 km , din care reabilitata cca. 17,9 km.**

Cele trei puncte principale de alimentare cu apa, SP Baicoi, SP Canton - Gageni si frontul de captare Tufeni, sunt contaminate cu bacterii. In vederea conformarii calitatii apei cu standardele europene s-a impus prevederea in aceste puncte a unor statii de clorare.

— Descrierea sistemului

Alimentarea cu apa in orașului Baicoi se face din

- conductele magistrale de la ESZ - apa tratata preluata din sursele surse de suprafata : Paltinu si Valenii de Munte

- sursa subterana : Tufeni

— Lungime rețele: lungimea rețelei de distributie este de 102,79 km cu diametre cuprinse intre 50 - 200 mm

— Număr abonați: **5205** branșamente, din care : populație case - 4851, asociații de proprietari

- 54, agenți economici - 250, institutii publice - 50

— Debitul si calitatea surselor de apa: S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. preia din statia de tratare a ESZ Prahova Paltinu un debit mediu lunar  $Q = 66 \text{ l/s}$ , din statia de tratare a ESZ Prahova Valenii de Munte un debit mediu lunar  $Q = 9 \text{ l/s}$  si din sursa subterana Tufeni un debit mediu lunar  $Q = 1 \text{ l/s}$ . Pentru apa preluata din sursele Paltinu si Valenii de Munte, monitorizarea

calitatii apei din sursa revine furnizorului ESZ Prahova, iar pentru apa preluata din sursa Tufeni monitorizarea calitatii apei se face de către S.C HIDRO PRAHOVA S.A., precum si de Direcția Sanitara Prahova.

– Conducta de aductiune si transport

a) Aductiunea: - Paltinul: cond. Otel Dn = 400 mm si L = 2000 m;

- Vălenii de Munte: cond. Otel Dn = 300 mm si L = 400 m

b) Transport

- Conducta Transport Statia Baicoi - Bazin Livede: otel, Dn = 250 mm si L = 1,5 km;

- Conducta Transport Bazin Livede - Bazin Bobeica din PEHD cu Dn = 160 mm si L = 1,7 km

- Conducta Transport Statia Țintea - Bazin Dealul Țintea din otel cu Dn = 250 mm si L = 2,6 km;

- Conducta Transport preluata de la Schela Baicoi pentru Cartierul Bobeica din otel cu Dn = 160 mm si L = 1,2 km

- Conducta transport statie Tufeni - Bazine Centru din otel, Dn= 100 mm si L = 0,5 km.

– Inmagazinarea apei de consum si compensare:

- Rezervor 1000 mc, beton, semiingropat PIF 1977;

- Rezervor 5890 mc, otel, suprateran PIF 1955;

- Rezervor 50 mc Statie Țintea: beton, suprateran PIF 2002;

- Rezervor 500 mc Dealul Țintea: beton, suprateran PIF 2002;

- Rezervor 100 mc Pomicola Tufeni: beton suprateran PIF 1998;

- Rezervor 25 mc si 30 mc Centru Tufeni: otel, suprateran, PIF 1940;

- Rezervor 40 mc Sonda Tufeni: otel, suprateran PIF 1980;

- Rezervor 1000 mc Cartier Bobeica: otel, suprateran PIF 1955

– Statii de pompare: in cadrul sistemului de alimentare cu apa a orașului Baicoi exista un număr de 4 statii de pompare care asigura alimentarea rezervoarelor de inmagazinare aflate la cote semnificative pentru asigurarea furnizării apei in regim gravitațional

– Rețeaua de distributie pe zone de presiune : 1,2 - 4,2 barr

– Tipuri de rețele : apa potabila

### **Infrastructura de apa uzata**

In ceea ce priveste sistemul de canalizare, orasul Baicoi dispune de urmatoarele lucrari:

- Retea de canalizare executata in sistem unitar cu lungimea de cca. 11,28 km, alcatuita din conducte de beton, cu diametre de 250 mm - 400 mm

- Statie de epurare mecano-biologica cu o capacitate proiectata de 27 l/s care deverseaza apele epurate in paraul Dambu.

Sistemul existent de colectare a apelor uzate nu acopera necesarul localitatii, iar statia de epurare este complet depasita ca tehnologie si din punct de vedere structural

– Sistemul de canalizare este un sistem divizor.

– Rețeaua de canalizare are o lungime de 11,258 km

- Număr de abonați: 361, din care: populație case - 216, asociații de proprietari - 69, agenți economici - 62, institutii publice - 14
- Stație de epurare existentă ( descriere, capacitati, locație )
  - gratar si desnisipator;
  - separator de grăsimi; ® decantor primar;
  - bazin de aerare cu nămol activat 1 buc., echipat cu doua aeratoare mecanice cu ax vertical dotate cu motoare  $P = 7,5 \text{ kw}$ ,  $n = 1500 \text{ rot/min.}$ ;
  - decantor secundar;
  - stație de pompe pentru nămol 1 buc., echipata cu o pompa ACV-50,  $Q = 40 \text{ mc/h}$ ,  $P = 15 \text{ kw}$ ,  $n = 1425 \text{ rot/min.}$  si doua pompe ACV 100,  $Q = 90 \text{ mc/h}$ ,  $P = 22 \text{ kw}$ ,  $n = 1425 \text{ rot/min.}$  Cele doua grupuri de pompe sunt utilizate pentru pomparea nămolului primar pe platformele de uscare si pentru recircularea nămolului activat provenit de la decantorul secundar.
- Probleme conflictuale si disfunctionalitati constatate : sistemul de canalizare este funcțional - nu exista neconformitati.
- Probleme conflictuale si disfunctionalitati constatate
  - calitatea apei potabile este conforma cu cerințele legislației in vigoare
  - problema o reprezintă procentul ridicat al pierderilor din rețeaua de distribuite datorat in special faptului ca mai exista conducte amplasate pe proprietati private.

### **Investitii in derulare**

Prin POS 1 se afla in derulare un proiect prin care au fost prevazute si statii de clorinare in Baicoi, astfel:

Stație de clorinare Baicoi,  $Q = 139 \text{ l/s}$ ;

Stație de clorinare Gageni,  $Q = 27 \text{ l/s}$ ;

Stație de clorinare Tufeni,  $Q = 4 \text{ l/s}$ .

- S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. deruleaza un program de investitii care are in vedere inlocuirea unor conducte de distributie ( cu scoterea acestora de pe teren privat), sectorizarea rețelei de distributie si creșterea gradului de contorizare la nivel de branșamente. In anul 2015 suma alocata din Fond IID si Cota de Dezvoltare este de 411 mii lei.

- S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. deruleaza Proiectul CL9 cofinantat de Uniunea Europeana din Fondul de Coeziune, denumit "Reabilitarea si extinderea sistemului de canalizare ape uzate in localitatile Baicoi, Urlați si Plopeni, județul Prahova ", antreprenor AS MONTIN ROMINSERV. In cadrul proiectului CL9 la nivelul localitatii Baicoi se executa lucrări de :

- extindere rețea canalizare 59,869 km
- execuție 13 statii pompare ape uzate

execuție 3 statii de clorinare la : rezervorul de 1000 mc str. Republicii, la rezervorul de 100 mc str. Primăverii si la rezervorul de 50 mc din statia Canton

În prezent, prin POS1, se derulează investiții în cadrul contractului de lucrări CL9 - "EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE ȘI COLECTOR ÎN ORASELE BAICOI, URLATI ȘI PLOPENI, JUD. PRAHOVA" care cuprinde lucrările:

- Extindere rețea de canalizare Baicoi

extinderea rețelei de canalizare menajeră cu conducte din PVC Dn250mm - Dn 500mm, Lt<sub>tot</sub> = 59869 m,

Camine de vizitare/intersecție;

Racorduri la consumatori pe extindere rețea de canalizare menajeră;

Stații de pompare apă uzată Baicoi

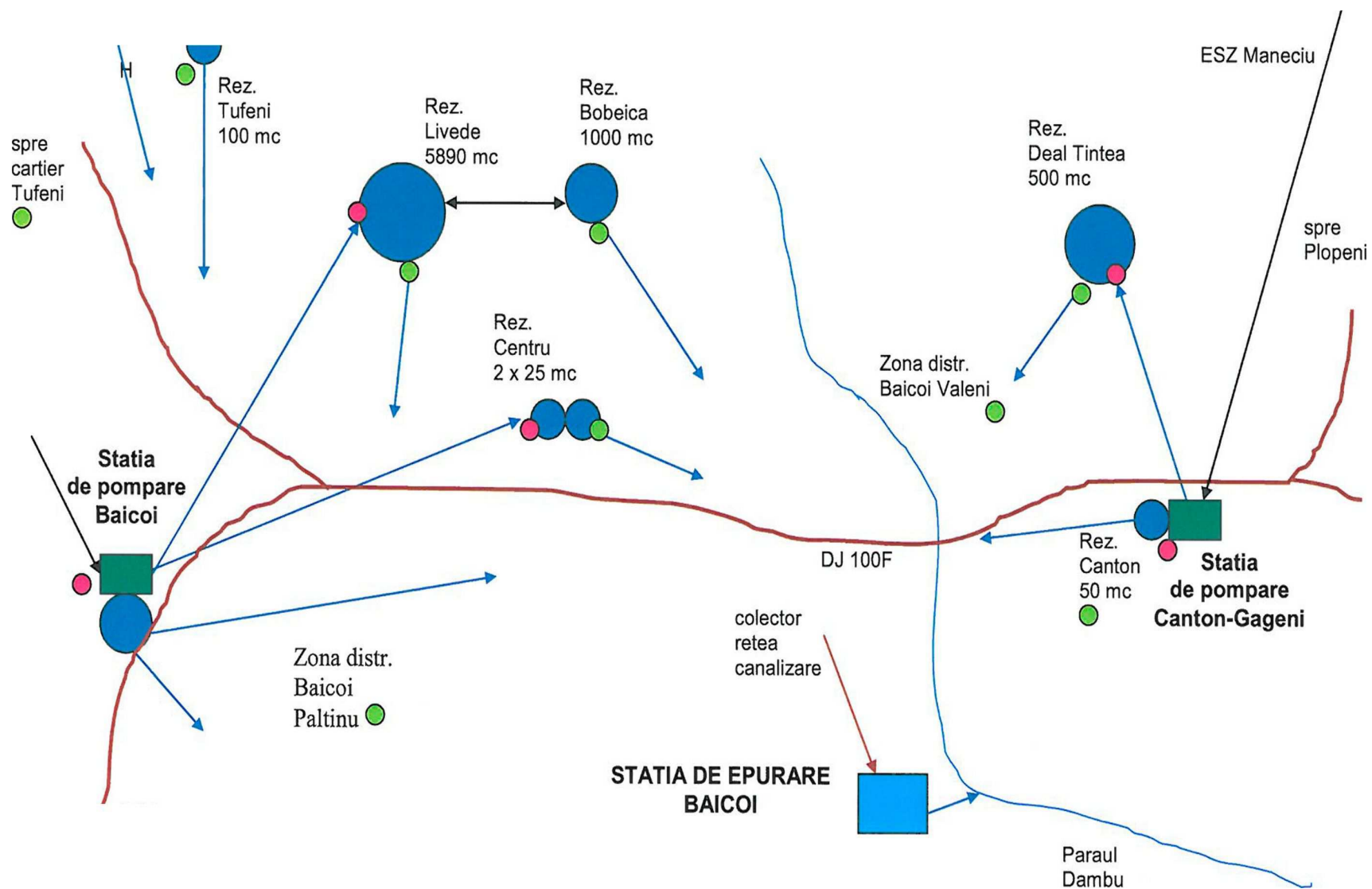
-pomparea apelor uzate cu ajutorul a 13 stații de pompare apă uzată, lungimea totală a conductelor de refulare fiind de 7238 m.

-Stația de pompare SPAU12 este cuplata cu un bazin de acumulare a apelor uzate de cca. 1250 mc care să permită regularizarea debitelor transmise către stația de epurare Plopeni

Apele uzate sunt pompate în sistemul de canalizare al orașului Plopeni și ajung în stația de epurare a acestui oraș.

În cadrul Proiectului CL9 se desfășoară lucrări de construcție a stației de pompe ape uzate amplasată în incinta actualei SEAU pe două din paturile de nămol dezafectate.





**SCHEMA DE ALIMENTARE CU APA A  
ORAȘULUI BAICOI**

## **4.2. ORASUL BOLDESTI-SCAENI**

Boldești-Scăeni este un oraș industrial-agrar din județul Prahova, la 11 km nord de municipiul Ploiești,

în zona de contact a Subcarpatilor de Curbura cu Campia Romana. Are o populație de 11.137 locuitori,

repartizată în două localități, Boldești-Scăeni (o localitate urbană formată din cartierele Boldești, Scăeni și Balaca) și localitatea Seciu.

Vecinii orasului Boldesti - Scaeni sunt:

- la Sud - localitatea Pleasa;
- la Nord - localitatea Podenii Vechi;
- la Est - localitatea Plopu;
- la Vest - localitatea Lipanesti.

### ***Infrastructura de apa***

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Boldesti - Scaeni cuprinde:

#### **Captarea apei**

Orasul Boldesti - Scaeni dispune de surse de apă subterană. Un număr de 3 foraje aflate pe teritoriul Comunei Lipănești alimentează cu apă, după dezinfectie, localitățile Lipănești și Boldești-Scăeni.

#### **Uzina de tratare a apei**

Dezinfectia apei se realizează în rezervorul principal după extractia apei, anterior pompării în rețele.

#### **Conducte principale**

Există aproximativ 11,5 km de conducte de transport pentru alimentarea cu apă a orașului. Aceste conducte de transport au fost instalate în anii 1982-1983 folosind conducte din azbociment, aflându-se în stare precară.

#### **Înmagazinare**

Orasul Boldesti - Scaeni dispune de două rezervoare cu o capacitate de înmagazinare de 1 000 mc fiecare.

Capacitatea de înmagazinare a fost verificată în conformitate cu parametrii de proiectare fundamentală. Această capacitate acoperă și rezerva pentru stingerea incendiilor.

#### **Statii de pompare**

O statie de pompare injectează apă dezinfectată din foraje în rețeaua de distribuție. Această SP are o capacitate proiectată de aproximativ 4 000 mc/zi.

#### **Rețea de distribuție**

Rețea de distribuție: 18,8 km

Branșamente case: aproximativ 1 000

Populație conectată: 3 267 locuitori (aproximativ 29%)

### **Infrastructura de apa uzata**

Reteaua si statia de epurare sunt detinute de Consiliul Local si operate de SC JOVILA.

Caracteristicile sistemului de colectare a apelor uzate:

- Tip retea canalizare: sistem mixt;
- Lungime retea: lungimea totală a rețelei este de 10 500 m;
- Populatie conectată: în prezent 4 605 locuitori sunt racordati la sistem;
- Diametre: diametrul conductelor ajunge până la Dn 500 mm;
- Colectoare principale, puncte de deversare: colectorul principal deversează în statia de epurare;
- Statii pompare ape uzate: nu există statii de pompare apă uzată în retea, aceasta fiind operată gravitațional.

Epurarea apelor uzate:

- Tip statie de epurare: statia de epurare de la Boldesti-Scăeni este proiectată pentru tratare mecanică si biologică (secundară);
- An construire: 1970
- Epurare mecanică: Partea mecanică include:
  - Grătar rar.
  - Separator de grăsimi.
  - Canal Parshall ca debitmetru.
  - 4 decantoare primare (Bazine Imhoff).
- Epurare biologică: Epurarea biologică include:
  - 1 bazin aerare 800 m<sup>3</sup> cu suflante cu decantoare secundare integrate.
- Statia de epurare deversează în râul Teleajen.

### **4.3 ORASUL PLOPENI**

Plopeni este un oraș în județul Prahova, înconjurat de păduri din stejar. În zona actuală a orașului s-a înființat în 1938 o fabrică de armament pe teritoriul comunei Țintea, lângă satul Plopeni din comuna Dumbrăvești. În jurul fabricii a apărut în 1939 o colonie muncitorească, denumită Mărgineanca, de la pădurea din apropiere. În 1945, satul Mărgineanca a fost denumit Stejarul, iar în 1950 a fost arondat raionului Ploiești din regiunea Prahova și apoi regiunea Ploiești. În 1968, la reforma administrativă, județul Prahova a fost reînființat, iar satul Stejarul a primit numele de Plopeni (de la satul din apropiere, care avea apoi să fie cunoscut apoi și sub numele de Plopeni-Sat), și a fost declarat oraș. Până în 1989, comuna Dumbrăveni a fost comună suburbană a orașului.

Începând cu anii '90 odată cu închiderea Uzinei Mecanice Plopeni, începe și declinul economic, demografic și social al orașului. În ciuda faptului că orașul a fost inclus în zona localităților defavorizate, facilitățile fiscale oferite de stat nu au atras investitorii așa cum se așteptaseră autoritățile.

### **Infrastructura de apa**

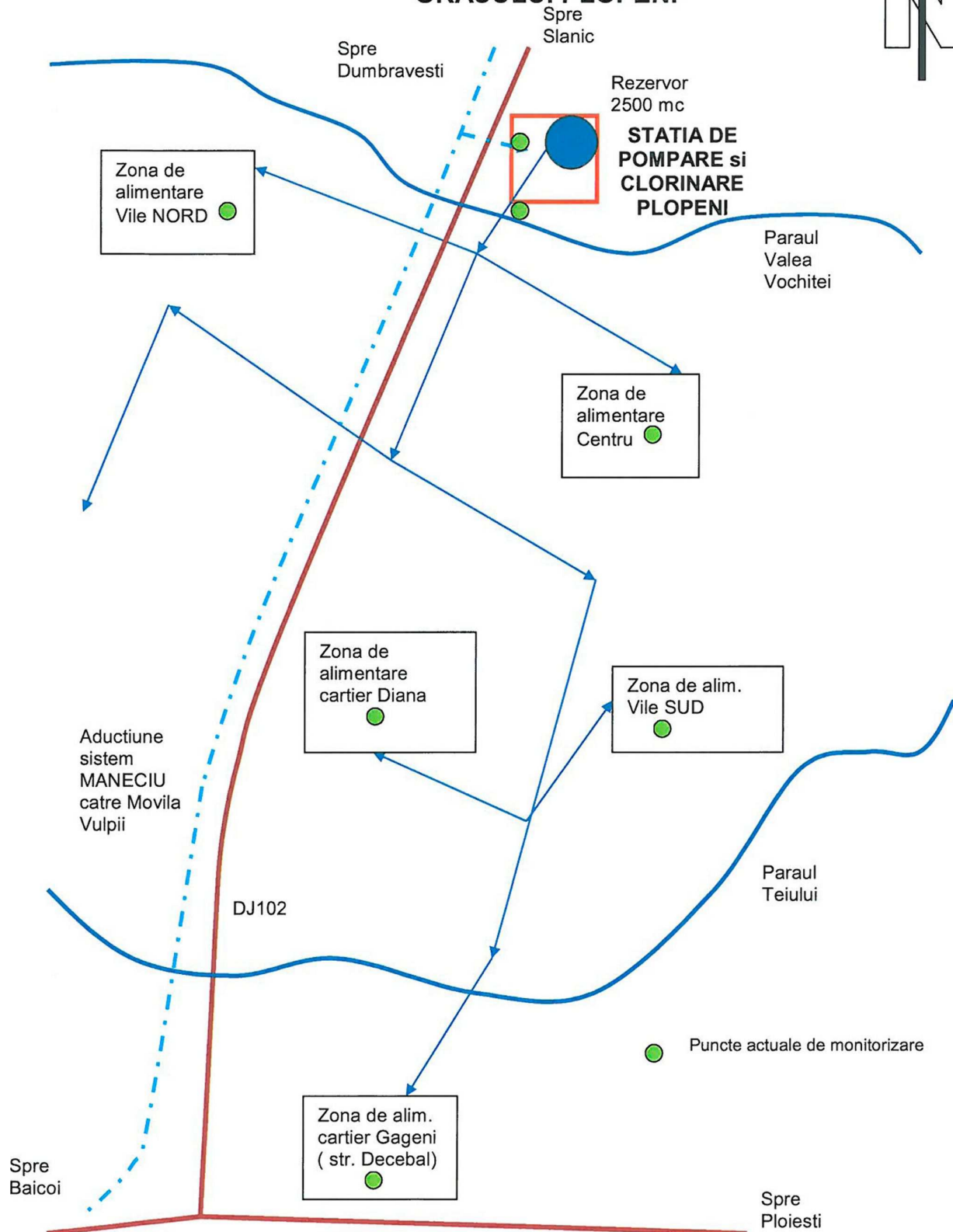
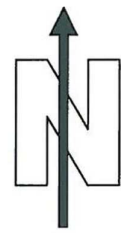
In orasul Plopeni exista un sistem centralizat de alimentare cu apa compus din:

- Sursa de apa: racord la aductiunea Dn 800 mm de la Valenii de Munte spre rezervoarele Movila Vulpilor;
- Conducta de aductiune 0,15 km, din PEID de 315mm;
- Gospodarie apa alcatuita din: - Rez apa 1 x 2500 mc;
  - Statie de clorare;
  - Statie de pompare pentru debitul de 3000 mc/zi;
- Retea distributie existenta pentru tot orasul, cu lungimea de cca. 12,3 km, veche din OL si AZBO si noua din PEID.
  - Alimentarea cu apa in oraşului Plopeni se face prin conducta magistrala ESZ Văleni - Movila Vulpilor din otel cu Dn = 500 mm
  - Lungime reţele: lungimea reţelei de transport si distributie este de 10,952 km cu diametre cuprinse intre 110 - 250 mm
  - Număr abonaţi: **414** bransamente, din care : populaţie case - 127, asociaţii de proprietari - 189, agenţi economici - 82, institutii publice - 16
  - Debitul si calitatea surselor de apa: S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. preia din statia de tratare a ESZ Prahova Vălenii de Munte un debit mediu lunar  $Q = 11$  l/s. Monitorizarea calitatii apei din sursa revine furnizorului ESZ Prahova.
  - a) Aductiunea: - Vălenii de Munte: cond. Otel Dn = 300 mm si L = 0,150 km;
  - Inmagazinarea apei de consum si compensare: Rezervor 2500 mc din beton, suprateran
  - Reţeaua de distributie pe zone de presiune : 3,8 - 4,2 barr
  - Tipuri de reţele : apa potabila

Probleme conflictuale si disfunctionalitati constatate : calitatea apei potabile este conforma cu cerinţele legislaţiei in vigoare, iar sistemul de alimentare cu apa este funcţional - nu exista neconformitati.

# SCHEMA DE ALIMENTARE CU APA

## A ORASULUI PLOPENI



### **Infrastructura de apa uzata**

In orasul Plopeni exista un sistem centralizat de alimentare cu apa compus din:

- Retea de canalizare existenta pentru tot orasul (cca. 10,52 km);
- Statie de epurare existenta.
  - Sistemul de canalizare este un sistem divizor.
  - Rețeaua de canalizare are o lungime de 10,52 km
- Număr de abonați: **379**, din care: populație case - 124, asociații de proprietari - 157, agenți economici - 82, institutii publice - 16
  - Statie de epurare existenta

a) Treapta mecanica:

gratar curățire manuala desnisipator cu 2 compartimente debitmetru Parshall un decantoar primar

un decantor Imhoff in care se depoziteaza nămolul brut din decantorul primar

b) La aceasta data celelalte obiecte din cadul statiei (treapta mecanica: separator grăsimi, pompe nămol si treapta biologica: bazin aerare, 2 decantoare secundare, pompe nămol recirculat, bazin amestec, platforma de uscat nămol) au fost dezafectate pentru a permite constructia noii statii de epurare finantata prin Proiectul POS Mediu.

> Probleme conflictuale si disfunctionalitati constatate : sistemul de canalizare este funcțional - nu exista neconformitati.

S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. a cuprins in Planul de investitii 2015 cu finanțare din Fond IID înlocuirea unor colectoare de canalizare care pun mari probleme in exploatare ( zona blocuri Str. Leului, Str. Tineretului), suma alocata fiind de 391 mii lei• In prezent la SEAU se desfasoara lucrări de constructie a liniei noi de epurare ape uzate in cadrul proiectului CL2 cofinantat de Uniunea Europeana din Fondul de Coeziune, denumit "Reabilitarea si extinderea statiilor de epurare ape uzate in orașele Campina si Plopeni, județul Prahova", antreprenor PASSAVANT. In statia SEAU Plopeni vor fi preluate prin pompare si apele uzate din orașul Baicoi. In cadrul Proiectului CL2 se executa urmatoarele lucrări: reabilitare canal colector 2,795 km - o statie de pompare ape uzate.

In prezent, prin POS1, se deruleaza investitii in cadrul contractului de lucrari CL9 - "EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE SI COLECTOR IN ORASELE BAICOI, URLATI SI PLOPENI, JUD. PRAHOVA" si cuprinde lucrarile:

#### **Reabilitare retea de canalizare Plopeni**

- reabilitarea retelei de canalizare menajera cu conducte din PVC Dn 300 mm si PAFSIN Dn600mm, Ltot = 2795 m,
  - Camine de vizitare/intersectie;
  - Preluarea racordurilor de la consumatori; **Statii de pompare apa uzata**

#### **Plopeni**

- pomparea apelor uzate se face cu ajutorul unei statii de pompare apa uzata,
- conducta de refulare are lungimea de 181 m.

Tot prin POS1, se deruleaza in prezent investitii pentru o statie de epurare noua pentru 35.000 LE, in cadrul contractului de lucrari CL2 - "REABILITARE SI EXTINDERE SEAU IN ORASELE CAMPINA SI PLOPENI, JUD. PRAHOVA". Canalizarea orasului Plopeni preia ape uzate din Orasul Baicoi si de la consumatorii din localitate si o transfera spre statia de epurare noua, comuna pentru cele doua orase.

#### **4.4 COMUNA ARICESTII RAHTIVANI**

Comuna este situata la aproximativ 10 km nord vest de municipiul Ploiesti, in zona de campie si este traversata de o artera rutiera importanta, DN 72 prin care se asigura legatura cu municipiile Ploiesti si Targoviste.

Populatia la recensamantul din anul 2011 era de 8.704 locuitori, distribuita in satele componente Aricestii Rahtivani, Buda, Nedelea, Stoenesti si Targsoru Nou.

##### ***Infrastructura de apa***

Comuna Aricestii Rahtivani dispune in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila format din 10 foraje si 5 Gospodarii de Apa (cate una pentru fiecare sat), iar reseaua de distributie acopera fiecare sat in proportie de 100%.

Din evidentele DSP Prahova nu s-au inregistrat probleme de calitate a apei potabile la nici unul dintre cele cinci sisteme de alimentare cu apa.

##### ***Infrastructura de apa uzata***

In prezent, comuna Aricestii Rahtivani nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere si statie de epurare ape uzate.

#### **4.5. COMUNA BARCANESTI**

Comuna este situata in zona de campie a judetului, la sud de municipiul Ploiesti si este traversata de caile rutiere DN 1 si centura ocolitoare a municipiului Ploiesti.

Populatia comunei totaliza in 2011 la recensamant 9.384 locuitori, distribuita in cele cinci sate componente: Barcanesti, Ghighiu, Puscasi, Romanesti si Tatarani.

##### ***Infrastructura de apa***

Comuna Barcanesti beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa. Apa potabila este preluata din sistemul zonal Paltinu, prin intermediul unei conducte de transport cu Dn 400 mm care vine din nodul hidrotehnic Brazi.

Localitatile Barcanesti, Tatarani, Romanesti si Puscasi sunt alimentate din sursa Paltinu printr-un rezervor cu V = 500 mc situat in Tatarani. Sistemul cuprinde si un rezervor V = 500 mc situat in curtea primariei, care este utilizat exclusiv pentru rezerva de incendiu.

Reteaua de distributie a fost reabilitata si extinsa recent in cadrul unui proiect finantat prin OG 7/2006 si acopera integral localitatile.

In localitatea Ghighiu exista un put forat din care se pompeaza apa in reseaua de distributie. Reteaua de distributie are o lungime de cca. 47 km si cuprinde conducte pe ambele parti ale strazilor principale.

#### ***Infrastructura de apa uzata***

Comuna Barcanesti dispune de un sistem de canalizare realizat in anii '70 care cuprinde o retea de colectoare cu o lungime de aprox. 2,0 km care deserveste zona de blocuri (cca. 110 apartamente) si o fosa septica.

### **4.6. COMUNA BERCENI**

Se afla in partea de sud a judetului, in zona de campie, la est de municipiul Ploiesti si este strabatuta de raul Teleajen. Soseaua de centura a municipiului Ploiesti traverseaza comuna.

Comuna cuprinde satele Berceni, Cartierul Dambu, Catunu, Corlatesti si Moara Noua. In anul 2011, la recensamant, comuna detinea 6.186 locuitori.

#### ***Infrastructura de apa***

Comuna Berceni dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa care cuprinde:

- sursa de apa locala formata din 3 puturi;
- conducta aductiune 100m;
- gospodarie de apa;
- inmagazinare : rezervoare 1x300mc si 1x500 mc;
- statii de pompare : 2 bucati
- retea de distributie apa potabila pe o lungime de 25 km.

#### ***Infrastructura de apa uzata***

In prezent, comuna Berceni nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere si statie de epurare ape uzate.

### **4.7. COMUNA BLEJOI**

Situata in zona de campie a judetului, la nord de municipiul Ploiesti, comuna Blejoi este strabatuta de raul Teleajen. Teritoriul comunei este deservit rutier de drumurile nationale DN 1A si DN 1B care asigura legatura cu Ploiestiul si respectiv, cu orasul Mizil.

Populatia comunei inregistra, la recensamantul din 2011, un total de 8.575 locuitori, repartizata pe satele Blejoi, Ploiestiori si Tantareni.

#### ***Infrastructura de apa***

Apa curenta pentru 99,5% dintre locuitori:

1. Sat Blejoi:

- sursa: 4 puturi forate cu adancimea H= 60 ... 100 m cu Qtotal = 15 l/s. Nu exista legatura intre cele 4 puturi;



- rezervor cu  $V = 300$  mc si statie de clorare alimentate din putul P1;
  - puturile P2, P3 si P4 alimenteaza direct reseaua de distributie;
  - retea de distributie din otel si fonta in stare avansata de uzura.
2. Sat Ploiestiori:
- sursa: - 1 put forat cu  $H = 60$  m cu  $Q = 7$  l/s;
  - printr-o conventie cu IELIF, satul mai primeste 3 l/s din gospodaria acestuia;
  - retea de distributie din otel si fonta in stare avansata de uzura.
3. Sat Tantareni:
- sursa racorduri la:
    - Conducta de apa Dn 150 mm de la rafinaria Vega;
    - Conducta de aductiune Movila Vulpilor - Teleajen, firul II Dn 800 mm;
    - Puturile din satul Ploiestiori;
  - retea de distributie din otel si fonta in stare avansata de uzura.

#### ***Infrastructura de apa uzata***

Canalizare - comuna nu are canalizare in sistem centralizat. Exista canalizare in zona centrelor comerciale de pe centura Ploiestului,  $L = 1\ 200$  m.

### **4.8. COMUNA BRAZI**

Este situata in partea sud-vestica a judetului, in arealul de campie, pe malul stang al raului Prahova, la sud de municipiul Ploiesti. Teritoriul comunei este strabatut de calea ferata Bucuresti-Brasov.

Populatia comunei in anul 2011 la recensamant era de 8.094 locuitori, repartizata pe satele Brazil de Sus, Brazil de Jos, Batesti, Negoiesti, Popesti si Stejaru

#### ***Infrastructura de apa***

Comuna Brazi este alimentata cu apa din sistemul zonal Movila Vulpilor - Nodul Hidrotehnic Brazi, care preia apa potabila din statiile de tratare Voila si Valenii de Munte, pentru localitatile Brazil de Jos, Brazil de Sus, Batesti, Popesti si Negoiesti, iar pentru localitatea Stejaru exista un sistem local de alimentare cu apa din sursa subterana. Sistemul centralizat de alimentare cu apa pentru localitatile Brazil de Jos, Brazil de Sus, Batesti, Popesti si Negoiesti dispune de o aductiune de 2,6km, o statie de clorinare modernizata in anul 2004, un rezervor de 120 mc, o statie de pompare pentru debitul  $Q=1800$ mc/zi si o retea de distributie de cca. 37,8 km, realizata in anul 2000.

Localitatea Stejaru are o retea de distributie cu o lungime de aprox. 2,2 km.

Din evidentele DSP Prahova, apa distribuita prin sistemul centralizat in localitatea Stejaru prezinta neconformitati pentru indicatorii bacteriologici (enterococi) si fizico-chimici (turbiditate, amoniu, azotiti, clor rezidual). Locuitorii din Stejaru utilizeaza in mica masura apa din sistemul centralizat intrucat detin puturi si fantani individuale.

Com. Brazi este compusa din satele Negoiesti, Popesti , Brazii de Sus si de Jos ,Batesti , Stejaru. Alimentarea cu apa potabila se face inclusiv a satului Stejaru din Nodul hidrotehnic Brazi, AN Apele Romane. Racordare com. Brazi la acest sistem s-a executat in anul 2005.

Sistemul de alimentare cu apa al com. Brazi cuprinde:

- artera de distributie racordata la Nodul Hidrotehnic Brazi
- statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu
- retele de distributie ale satelor
- camin de vane amplasat pe artera de distributie care permite alimentarea din frontul de captare Tinosu , la o eventuala avarie la Nodul hidrotehnic Brazi.

#### Artera de distributie .

Sursa pentru alimentarea cu apa a com. Brazi (inclusiv Stejaru ) o constituie Nodul Hidrotehnic Brazi. Debitul necesar se preia din N.H. Brazi, prin intermediul arterei de distributie din PEHD Pe100 D355mmPN6bar, cu lungimea de aprox. 2500m care este racordata la conducta de PEHD PE100 D250 mmPN 6 bar care alimenteaza cu apa satele Popesti, Brazii de Sus si de Jos, Batesti si la conducta de PEHD PE 100D225mm care alimenteaza cu apa satul Negoiesti . La artera de distributie de distributie principala sunt racordate retele de distributie ale satelor .

#### Statia de clorinare

Corectarea dozei de clor se realizeaza printr-o statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu amenajata intr-un camin de vane amplasat linga caminul debitmetru .In camin este montata o pompa dozatoare tip Prominent care extrage solutia de hipoclorit de sodiu 12% dintr-un container si o injecteaza in artera de distributie . Caminul in care se afla containerul de hipoclorit de sodiu este prevazut cu un ventilator centrifugal pentru mediu corosiv pentru degajarea eventualilor vapori de clor .Doza de hipoclorit este reglata in functie de debitul preluat si valoarea clorului rezidual din apa tratata furnizata de AN Apele Romane prin intermediul unui microprocesor. Controlul dozarii se asigura prin semnal electric de la debitmetru , prin intermediul unui cablu electric tip CYY3x1,5. Tabloul de comanda si automatizare al pompei dozatoare se afla montat in acelasi camin cu pompa.

#### Retelele de distributie

Retelele de distributie sunt realizate dupa anul 2000 din PEHD cu diametre cuprinse intre 63-250mm, in majoritate 110mm. In cele cinci sate reseaua de distributie acopera aprox . Intreaga retea de drumuri. Pe conducte sunt montati hidranti subterani de incendiu DN65 si vane de sectorizare montate in camine sau ingropate cu tija de manevra.

#### Camin de vane Aductiunea Tinosu

A fost construit pentru a asigura apa potabila in cazul unei avarii pe N.H. Brazi . Caminul este amplasat la intersectia aductiunii Tinosu – Combinat Brazi cu artera de distributie tronsonul Popesti – Brazi. Deoarece presiunea de regim a aductiunii este aprox. 3,2bar in camin racord Negoiesti alimentarea cu apa realizandu-se gravitational , in camin este montat un regulator de

presiune prevazut cu filtre si manometru. Datorita cotelor de teren , neutilizarea regulatorului de presiune conduce la depasirea presiunii de 6 bar , in satul Batesti (la consumuri mici). Preluarea de debite din frontul Tinosu se realizeaza printr-o simpla manevra de vane, continuitatea furnizarii apei nefiind intrerupta .

Instalatii de masura , control si recoltare probe apa.

Pentru contorizarea debitelor preluate pe artera de distributie este montat un debitmetru DN 125 PN16 bar. Debitmetru impreuna cu filtru de protectie este montat in imediata vecinatate a caminului de vane AN Apele Romane si camin cu dozator clor. Pe racordul cu satul Negoiesti este montat debitmetru DN 100 in camin de vane si la intrarea in satul Popesti este montat debitmetru DN 100 care masoara debitele furnizate in Popesti , Brazi, Batesti. Presiunea in retea se masoara in caminele de aductiune precum si prin manometre montate in capete de retea . In caminele de aductiune sunt montati robineti pentru prelevare probe apa . Zilnic se controleaza valoarea clorului rezidual in puncte stabilite cu DSP Prahova cu ajutorul trusei Hanna si se noteaza in registru . Consumatorii sunt contorizati 100%.

Lista cu componentele infrastructurii tehnico-edilitare

- Camin de apometru si vane aductiune -2
- camin dozator hipoclorit de sodiu -2
- camine apometru/vane-2
- camin de vane -36
- hidranti DN 65 -241
- retea aductiune DN 355 mm- 2,5 km
- retea distributie DN 63-250 mm- 44 km
- bransamente majoritatea dn =1” material PEHD si OL

In anul 2012 s-a executat racordarea retelei de distributie sat Stejaru la reseaua de distributie a com. Brazi din Nodul Hidrotehnic Brazi printr-o conducta de aductiune din PEHD 100, PN6 avind d=110mm , care este montata ingopat intre capatul retelei de distributie a cartierului Stejaru Camine si statia existenta Stejaru , de-a lungul drumului comunal DC103, in afara carosabilului , avind o lungime de 2093ml. Se va utiliza in continuare reseaua de distributie a satului Stejaru , la intrarea in statia Stejaru fiind montata o statie de corectie a clorului rezidual compusa dintr-un rezervor de hipoclorit de cca 110l si o pompa dozatoare electrica cu membrana , in interiorul unui container realizat din structura metalica, cu dimensiunile 1,5x1,5x2,2m, asigurat cu usa metalica .

Lucrarile conexe aferente conductei de aductiune sunt urmatoarele :

- un camin de racord , prevazut cu vana , a conductei de aductiune la conducta de distributie existenta in cartierul Camine .
- doua camine de linie , prevazute cu vana , pe traseul conductei de aductiune

- doua camine de vana si golire , pozitionate la capetele podului amenajat peste riul Prahova
  - un camin de aerisire amplasat la cota cea mai ridicata a conductei .
- Supratraversarea riului Prahova se realizeaza prin conducta de PEHD izolata cu vata minerala si protejata cu tabla galvanizata , montata pe partea laterala a grinzii din aval a podului si s-a fixat prin confectii metalice speciale.Lungimea supratraversarii este de 68 ml.
- Pentru contorizarea apei este prevazut un apometru cu impulsuri DN 100.
- Statia Stejaru ramine functionala furnizind apa satului Stejaru in perioada cind debitul si presiunea din retea este insuficienta in aceasta zona .

#### Retea apa com. Brazi- sat Stejaru

##### Lista cu componentele infrastructurii tehnico-edilitare

Sistemul de alimentare cu apa al satului Stejaru a fost dat in functiune in 2001 si cuprinde :

- put forat
- statie de clorinare
- conducta aductiune
- rezervor
- statie de pompe
- retea de distributie

##### Put forat

Satul Stejaru se alimenteaza cu apa din sursa subterana prin intermediul unui put forat cu adincime de 70 m si echipat cu o pompa submersibila dotata cu tablou electric de comanda si protectie si 3 sonde de nivel avind : $Q=3l/sec$  , $H=43m$  CA,  $P=2,2kw$ ,  $n=2900$  rot/min . Coloana de exploatare este din PVC  $d=225mm$ . Pe conducta de refulare este montat un debitmetru care masoara cantitatea de apa debitata de put si un presostat care comanda pompa in functie de nivelul apei din rezervor. Instalatia este prevazuta cu un robinet de prelevare probe apa . Taboul de comanda si automatizare al pompei se alimenteaza cu energie electrica de la tabloul TFL amplasat in cladirea pentru personal . Pompa functioneaza in regim automat sau manual .

##### Statie clorinare

In cabina putului este montata o pompa dozatoare tip Prominent care extrage solutia de hipoclorit de sodiu 12% dintr-un container si o injecteaza in conducta de refulare. Pompa functioneaza automat in acelasi timp cu pompa submersibila, reglindu-se doza de clor .

##### Conducta de aductiune

Apa captata si clorinata este pompata intr-un rezervor subteran printr-o conducta de aductiune de otel zincat 2" si L= 13m.

#### Rezervor

Rezervorul este o constructie subterana din beton armat , cu o capacitate de 120mc si imagineaza rezerva de compensare orara si de incendiu.

#### Statia de pompe

Constructie subterana din beton armat cuplata cu rezervorul si dotata cu :

- 1+1 electropompe orizontale monoetajate echipate cu tablou de comanda si protectie cu:  $Q=3-10\text{l/sec}$ ,  $H=39\text{mCA}$ ,  $P=4\text{kw}$ ,  $n=2900\text{rot/min}$  pentru consum
- 1electropompa orizontala monoetajataechipata cu tablou de comanda si protectiecu :  $Q=5\text{l/sec}$ ,  $h=47\text{mCa}$ ,  $P=5,5\text{kw}$ ,  $n=2900\text{rot/min}$  pentru incendiu .

Apometrul din statia de pompe masoara debitele livrate in retea de distributie.

#### Retea de distributie

Reteaua de distributie este formata din conducte din PEHD cu  $d=90$  si  $110\text{ mm}$ .pe retea sunt montati hidranti de incendiu subterani Dn 65 si vane de sectorizare.

#### Instalatii de masura , control si recoltare

Pe conducta de refulare este montat un apometru DN 50 pentru masurarea debitelor captate iar in statia de pompe , pe conducta de refulare este montat un apometru DN 100 pentru masurarea debitelor furnizate in retea . Consumatorii sunt contorizati 100%. In cabina putului pe conducta de refulare exista un robinet de prelevare probe precum si in statia de pompe , pe conducta de refulare .

Masurarea debitelor furnizate consumatorilor se masoara cu apometru DN 100, aflat in statia de pompe iar debitele preluate din subteran se masoara cu apometru DN 50amplasat in cabina putului.

Zilnic se controleaza valoarea clorului rezidual in statie si capete retea cu trusa Hanna si se noteaza in registru .

#### Lista cu componentele infrastructurii tehnico-edilitare

- put forat  $H=70\text{m}$ , Pvc  $d=225\text{mm}$
- statie clorinare cu pompa Prominent
- conducta aductiune  $d=2"$ ,  $l=13\text{m}$
- rezervor beton armat , 120mc
- statie de pompe -1+1 electropompe tip MDT40/5

- 1 electropompa tip MDT40/
- tablou comanda si automatizare
- retea distributie 2225ml , d=90-110mm
- bransamente 118 , d=1", material PEHD
- hidranti subterani DN 65 -18
- camine vane – 12

### ***Infrastructura de apa uzata***

Comuna Brazi dispune de un sistem de canalizare a apelor uzate menajere care a fost pus in functiune in anul 2012 si care acopera localitatile Brazilii de Jos, Brazilii de Sus, Batesti, Popesti si Negoiesti, mai putin satul Stejaru. Reteaua de canalizare descarca apele uzate in statia de epurare a societatii OMV Petrom S. A. Reteaua de canalizare in Com. Brazi s-a finalizat in satele Negoiesti , Popesti , Brazilii de Sus, Brazilii de Jos , Batesti .

Reteaua de canalizare s-a executat pentru preluarea apelor uzate menajere si nu pentru preluarea apelor din precipitatii. Reteaua de canalizare menajera acopera aproape intreaga trama stradala a satelor. Fiecare sat este prevazut cu colector principal , colectoare secundare statie de pompe ape uzate si conducte de refulare pentru pomparea apelor uzate . Se preiau numai apele uzate menajere si eventualele ape tehnologice preepurate la nivelul impus de NTPA 002/97- Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate . Reteaua este realizata din PVC rigid de canalizari D=250mm iar conducta de pompare este realizata din PEHD cu D=180mm.

Prin schema tehnologica adoptata :

- colectorul principal al satului Negoiesti descarca apele colectate, gravitational , in colectorul principal al satului Popesti. Se vor monta tuburi din PVC rigid D=250mm de-a lungul drumurilor locale in lungime de 7310m.
- retea de canalizare a satului Popesti este racordata la retea de canalizare a satului Brazilii de Sus prin intermediul unui colector din PVC , diametru 250mm, amplasat de-a lungul DJ 140. Se vor monta tuburi din PVC rigid D=250mm de-a lungul drumurilor locale in lungime de 5980 m.
- apele uzate din satele Negoiesti, Popesti, Brazilii de Sus sunt transportate gravitational la statia de pompe Brazilii de Sus , prin intermediul careia sunt pompate in bazinul de omogenizare amplasat la limita incintei SC Petrobrazi, lungime conducta refulare 2040ml. Din bazinul de omogenizare apele sunt repompate in statia de epurare ECBTAR1 din incinta SC Petrobrazi.
- Apele uzate din satul Brazilii de Jos se colecteaza in statia de pe str. Teilor iar de aici sunt pompate in statia din Brazilii de Sus, str. Lalelelor , Conducta de transport apa uzata bazin omogenizare – statie epurare ECBTAR 1, L=760m
- bazinul de omogenizare Vutil =135mc, statia de pompe s-a prevazut cu 1+1 pompe

submersibile ,  $Q=20\text{mc/h}$ ,  $H=10,5-11\text{ mca}$

- statiile de pompe sunt dotate cu pompe submersibile avind  $Q=23,5\text{mc/h}$  si  $H=20\text{mca}$
- In satele Popesti si Negoiesti s-au executat statii de pompare pe urmatoarele strazi : Marului- Popesti si Dornei , Matei Corvin , Matei Basarab - Negoiesti care preiau apele uzate de la gospodariile care erau situate sub nivelul retelei de canalizare principale si le pompeaza in camine din reseaua principala , conducta refulare  $D=63\text{mm}$  , lungime  $=10-20\text{ml}$ . Statiile sunt constructie betonata , sunt prevazute cu cite 2 pompe submersibile , panou de comanda , automatizare .
- Satele Brazilii de Sus si Brazilii de Jos sunt prevazute cu sisteme proprii de canalizare prevazute cu colector principal , colectoare secundare , statie de pompe uzate si conducte de refulare pentru pomparea apelor uzate . Statia de pompe Brazilii de Sus, str. Lalelelor pompeaza apele uzate in bazinul de omogenizare apoi sunt pompate in statia de epurare a SC Petrobrazii .
- Statiile de pompare in Brazilii de Sus sunt situate pe str. Zambilelor , Lalelelor iar in Brazilii de Jos pe str. Teilor . Statiile sunt constructie betonata , sunt prevazute cu cite 2 pompe submersibile , panou de comanda , automatizare .
- Statiile de pe strazile Lalelelor si Teilor sunt prevazute cu grup generator de curent pentru cazuri de avarie in reseaua electrica .
- In Brazilii de Sus , str. Zambilelor sunt executate inca 9 statii de pompare ,cu o singura pompa , pentru gospodariile situate sub nivelul retelei de canalizare de pe strada .
- In satele Negoiesti , Popesti , Brazilii de Sus, Brazilii de Jos s-au executat racorduri din PVC cu  $D=160\text{mm}$  la fiecare gospodarie .
- In etapa finala , la sistemul de canalizare al satelor Brazilii de Sus si Brazilii de Jos s-a racordat si reseaua de canalizare a satului Batesti prin intermediul unei statii de pompe situata pe str. M. Eminescu care va pompa apa uzata in reseaua de canalizare a satului Brazilii de Jos , str. Teilor .
- Conducta de refulare de la statia de pompare -str. M. Eminescu la retea canalizare Brazilii de Jos, (camin capat ) este realizata din PEHD cu  $D=160\text{mm}$ ,  $L=2700\text{ml}$ .
- Reteaua de canalizare a satului Batesti este executata din tuburi de PVC rigid  $D=250\text{mm}$ .
- In Batesti sunt executate statii de pompare pe strazile M. Eminescu, N.Labis, I. Neculce , N. Titulescu . Conducta refulare statii pompare din str. I. Neculce +N. Labis , executata din PEHD ,  $d=90\text{mm}$ , lungime  $360\text{ml}$ .
- Conducta refulare statia pompare str. N. Titulescu ,  $d=90\text{mm}$ , lungime  $=100\text{ml}$  racordata in camin pe str. N. Titulescu.
- Statiile sunt prevazute cu cite 2 pompe submersibile , panou de comanda , automatizare si grup generator de curent pentru cazuri de avarie in reseaua electrica .

- In satul Batesti s-au montat camine de racord din PVC la fiecare gospodarie .
- Caminele de vizitare sunt executate din tuburi beton acoperite cu placi de beton cu capace de fonta carosabile.
- Conducta de transport apa uzata bazin omogenizare – statie epurare ECBTAR 1, L=760m
- bazinul de omogenizare Vutil =135mc, statia de pompe s-a prevazut cu 1+1 pompe submersibile , Q=20mc/h, H=10,5-11 mca
- statiile de pompe sunt dotate cu pompe submersibile avind Q=23,5mc/h si H=20mca

#### **4.9 COMUNA BUCOV**

Se afla in campia piemontana a Ploiestiului, la nord-est de municipiul resedinta de judet, pe malul stang al raului Teleajen. Valea Bucovelului strabate teritoriul comunei in partea de est a acestuia iar, prin artera rutiera DN 1B se face legatura cu orasul Mizil.

Cu o populatie de 10.388 locuitori in anul 2011 la recensamant, comuna Bucov se incadreaza in categoria comunelor mari ale judetului. Localitatile componente sunt: Bucov, Bighilin, Chitorani, Pleasa si Valea Orlei.

##### ***Infrastructura de apa***

Comuna Bucov dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa, astfel:

- a) Sat Pleasa:
  - Sursa: 2 puturi.
  - Rez 300 mc
  - Statie de pompare
  - Statie de clorare
  - Retea distributie existenta, acopera in proportie de 90% din localitate.
- b) Sate Bucov, Chitorani, Valea Orlei si Bighilini:
  - Sursa: 4 puturi.
  - Aductiuni : 1000m, Dn200mm
  - Rez 300 mc
  - Statie de pompare
  - Statie de clorare
  - 2 Statii de repompare
  - Retea distributie existenta, acopera in proportie de 90% din localitate.

Conform datelor obtinute de la Primaria Comunei Bucov reseaua de distributie are o lungime de cca. 30 km si are o acoperire de 90 % pentru toata comuna.

##### ***Infrastructura de apa uzata***

In anul 2007 s-a obtinut finantare prin fonduri SAPARD pentru infiintarea unui sistem de canalizare in Comuna Bucov, astfel:

- a) Sat Bucov:



- Retea canalizare in lungime de 8,5 km, care acopera 20% din sat;
- 2 statii de pompare apa uzata menajera;
- Statie de Epurare cu capacitate de 5 000 Locuitori Echivalenti.

b) Sat Pleasa

exista 2 zone cu blocuri (Colonie si 1Mai) cu sisteme de canalizare in lungime de 3 km, cu deversare in Teleajen.

In anul 2011 s-a obtinut finantare pentru extinderea retelei de canalizare in satele Bucov si Pleasa pentru a se ajunge la o acoperire de 90%, astfel:

a) Sat Bucov:

- Extindere retea de canalizare in satul Bucov in lungime de 12,5 km;
- 5 statii de pompare apa uzata menajera in satul Bucov.

b) Sat Pleasa

- Extindere retea de canalizare in satul Pleasa in lungime de 10 km;
- 2 statii de pompare apa uzata menajera in satul Pleasa.

In anul 2013 s-a obtinut finantare pentru extinderea retelei de canalizare in satul Chitorani pentru a se ajunge la o acoperire de 90%, astfel:

c) Sat Chitorani

- Extindere retea de canalizare in satul Chitorani in lungime de 12 km;
- 5 statii de pompare apa uzata menajera in satul Chitorani.

Conform datelor obtinute de la Primaria Comunei Bucov sistemul de canalizare are o acoperire de 90 % pentru satele Bucov, Pleasa si Chitorani.

#### **4.10 COMUNA DUMBRAVESTI**

Comuna Dumbravesti este compusa din 6 sate, acestea fiind: Dumbravesti, Sfarleanca, Gavanel, Malaesti de Sus, Malaesti de Jos, Plopeni.

Comuna Dumbravesti se afla situata in partea centrala a judetului Prahova, fiind pozitionata la 45.0833 grade Latitudine, 26.0000 grade longitudine si 230 metri altitudine, la o distanta de 25 km, fata de municipiul Ploiesti, 6 km fata de orasul Plopeni, 19 km fata de orasul Slanic si 15 km fata de orasul Valenii de Munte, desfasurandu- se de-a lungul drumului Judetean DJ 102B Plopeni - Slanic, avand acces la calea ferata Ploiesti - Slanic prin cele trei statii CFR din teritoriul administrativ: Plopeni Sat, Gavanel, Malaesti

Teritoriile administrative vecine:

- Sud - Oras Plopeni
- Nord - Comuna Varbilau
- Est - Comuna Gura Vitioarei, Magurele si Lipanesti
- Vest - Comuna Cocorastii Mislii, comuna Vilcanesti

Comuna Dumbravesti se incadreaza in zona de campie inalta a Ploiestiului, cuprinzand in limitele sale zona dealurilor subcarpatice in zona campiei piemontane, dealurile din zona de nord fiind impadurite.

### **Infrastructura de apa**

Alimentarea cu apa in comuna Dumbravesti se face din conducta magistrala ESZ Valeni - Movila Vulpiei in 5 puncte, racordurile fiind realizate prin priza directa cu diametre cuprinse intre 100 - 150 mm, dupa cum urmeaza:

- CV1 - sat Sfarleanca, la legatura din Dn = 1000 mm ESZ Prahova;
- CV2 - sat Sfarleanca, malul stang paraul Varbilau - punte pietonala;
- CV3 - sat Sfarleanca, malul drept paraul Varbilau - punte pietonala;
- CV4 - sat Malaiestii de Jos, drum balastiera;
- CV5 - sat Malaiestii de Jos, punctul Zinculescu.

Reteaua de distributie in comuna Dumbravesti are diametre cuprinse intre Dn = 100 - 160 mm, iar lungimea totala a conductelor de distributie este de 24,9 km.

– Sistemul de alimentare cu apa

– Descrierea sistemului

Alimentarea cu apa in comuna Dumbravesti se face din conducta magistrala ESZ Văleni

- Movila Vulpiei, racordurile fiind realizate prin priza directa in urmatoarele puncte, dupa cum urmeaza :

- CV1 - sat Plopeni Sat Gara conducta din otel Dn = 2 " , care alimenteaza str. Gării
- CV2 - sat Plopeni Tunel conducta din PEHD Dn = 160 mm , care alimenteaza restul satului Plopeni Sat
- CV 3 - sat Gavanel conducta din PEHD Dn = 160 mm care alimenteaza satul Gavanel si o parte din satul Dumbravesti

CV3 - sat Sfarleanca, ( amplasat pe malul drept al paraul Varbilau - punte pietonala ) care alimenteaza satul Sfarleanca prin trei conducte: o conducta PEHD Dn = 160 mm si doua conducte de otel Dn = 2"

- CV4 - sat Malaiestii de Jos, drum balastiera conducta otel Dn = 180 mm, care alimenteaza satul Dumbravesti, precum si satele Malaiestii de Jos si Malaiestii de Sus

– Lungimi rețele : lungimea rețelei de distributie este de 24,9 km

– Număr abonați: **1211** brânșamente, din care : populație case - 1176, agenți economici - 25, institutii publice - 10

– Debitul si calitatea surselor de apa : S.C. HIDRO PRAHOVA S.A. preia din statia de tratare a ESZ Prahova un debit mediu lunar de 4 l/s. Monitorizarea calitatii apei din sursa revine furnizorului ESZ Prahova.

– Rețeaua de distributie pe zone de presiune : 3,8 - 4,2 barr

– Tipuri de rețele : apa potabila

- Probleme conflictuale si disfunctionalitati constatate : calitatea apei potabile este conforma cu cerințele legislației in vigoare, iar sistemul de alimentare cu apa este funcțional - nu exista neconformitati.
- Pentru reducerea pierderilor înregistrate in rețeaua de distributie S.C. HIDRO PRAHOVA
- A.a demarat in anul 2013 un Program de investitii care are drept scop reabilitarea tuturor branșamentelor si alimentarea lor din rețeaua noua de distributie din PEHD executata prin grija Primăriei Dumbravesti.

### **Infrastructura de apa uzata**

In prezent comuna nu dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere si statie de epurare ape uzate.

### **4.11. COMUNA PAULESTI**

Comuna Paulesti este situata in partea central-sudica a judetului Prahova, pe DN 1, la circa 2 km nord de Municipiul Ploiesti si la aproximativ 63 km fata de Bucuresti. Este alcatuita din patru sate: Paulestii Noi, Cocosesti, Paulesti si Gageni.

Localitatile vecine sunt:

- in nord: Orasele Plopeni si Baicoi;
- in sud: Comuna Blejoi;
- in vest: Orasul Baicoi si Comuna Aricestii - Rahtivani;
- in est: Comuna Blejoi, Orasul Boldesti - Scaiени, Comuna Lipanesti.

Localitatea Paulesti este situata la contactul dintre campia inalta a Ploiestilor, parte componenta a Campiei Romane si Subcarpatii Prahovei, subunitate a Subcarpatilor de Curbura.

### **Infrastructura de apa**

Comuna Paulesti dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa, astfel:

a) Sat Gageni:

- Sursa de apa: racord la aductiunea Dn 1 000 mm de la Valenii de Munte spre rezervoarele Movila Vulpii;
- Aductiune Dn 150 mm, L = 2,7 km;
- Rezervor apa de 300 mc;
- S. P. Gageni: 1+1 pompe cu Q = 58 mc/h si H = 60 m;
- Retea de distributie existenta L = 21,6 km.

b) Sate Paulesti, Paulestii Noi, Cocosesti:

- Sursa de apa: racord la aductiunea Dn 1 000 mm de la Valenii de Munte spre rezervoarele Movila Vulpii;
- Aductiune Dn 160 mm, L = 4,5 km;

- Rezervor apa de 2 x 300 mc;
- S. P. Paulesti: 2+1 pompe cu Q = 58 mc/h si H = 60 m;
- Statie clorare S. Cl.;
- Retea distributie existenta L = 34,3 km.

Conform datelor obtinute de la Primaria Comunei Paulesti sistemul de alimentare cu apa are o acoperire de 80 % pentru toata comuna.

#### ***Infrastructura de apa uzata***

Comuna Paulesti dispune de un sistem centralizat de canalizare, astfel:

a) Sat Gageni:

- Nu exista sistem de canalizare.

b) Sate Paulesti, Paulestii Noi, Cocosesti:

- Retea canalizare L = 12 km;
- Statie de epurare S. E. pentru 15 l/s.

#### **4.12 COMUNA TARGSORU VECH**

Satele componente ale comunei Târgșoru-Vechi sunt: Targsoru Vechi (resedinta), Strejnicu, Stancesti si Zahanaua.

Comuna Tîrgșoru-Vechi este situată în partea de sud-vest a județului Prahova, la distanța de 3 Km față de Ploiești pe drumul național DN 1A București - Ploiești - Brașov.

Nu există legătură directă pe calea ferată, cea mai apropiată gară fiind gara Crângul lui Bot pe linia C.F. Ploiești - Târgoviște. Este strabatuta de: DJ 129, DJ 140, DC 105, DN 1A.

Comuna se învecinează cu:

- la nord comuna Aricești-Rahtivani;
- la vest comuna Mănești;
- la sud comuna Cocorăștii Colț și Brazi;
- la est comuna Brazi și orașul Ploiești.

#### ***Infrastructura de apa***

In comuna Targsoru Vechi exista un sistem de alimentare cu apa, astfel:

- sursa - subteran (8 foraje);
- aductiune din sursa Paltinu L = 2,5 km;
- 3 statii de pompare;
- rezervoare 2 x 300 mc si 2 x 200 mc;
- retea de distributie care acopera comuna in proportie de 100 %.

#### ***Infrastructura de apa uzata***

In prezent in Comuna Targsoru Vechi este in implementare un sistem centralizat de canalizare pentru localitatea Strejnicu, astfel:

- retea de canalizare care acopera localitatea Strejnicu in proportie de 40 %;

- Stație de Epurare a apelor Uzate.
- 

#### **4.13 COMUNA VALEA CALUGAREASCA**

Valea Călugărească este o comună în județul Prahova, formată din 15 sate: Valea Calugareasca (reședință), Valea Popii, Valea Mantei, Rachieri, Valea Poienii, Arva, Valea Ursoii, Valea Nicovani, Valea Larga, Radila, Coslegi, Darvari, Pantazi, Varfuri și Scheau.

Comuna este așezată pe malul stâng al râului Teleajen, în zona cursului său inferior, partea de nord urcând pe niște dealuri de circa 300-400 m. Multe dintre satele sale (denumite Valea-) se întinzând de-a lungul unor văi către aceste dealuri, în a căror zonă înaltă se află satele Vârfurile și Schiau. Restul satelor, Arva, Rachieri, Pantazi, Dârvari, Coslegi și Radila, se află în zona de câmpie din sud. Satul de reședință se întinde de-a lungul șoselei DN1B (care leagă orașele Ploiești și Buzău).

Este recunoscută pentru podgoriile sale de vii, făcând parte dintre localitățile pe unde trece "Drumul Vinului", un traseu rutier turistic ce leagă mai multe localități din zona podgoriilor Dealul Mare și a celor din împrejurimi. În fiecare an, la sfârșitul lunii septembrie, în localitatea de reședință are loc un festival al vinului.

DN1B este principala axă de transport a comunei. La Valea Călugărească, din acest drum se ramifică DJ101F, care duce spre sud către Dumbrava și Drăgănești. Comuna este traversată și de calea ferată Ploiești-Buzău (care trece pe la sud de satul de reședință), pe care este deservită de gara Valea Călugărească.

#### **Infrastructura de apa**

În comuna Valea Calugareasca exista un sistem centralizat de alimentare cu apa, astfel:

- a)** Sate Valea Calugareasca, Valea Popii, Valea Mantei, Rachieri, Valea Poienii, Arva, Valea Ursoii, Valea Nicovani, Valea Larga:

- 5 puturi;
- Rezervor 100 mc;
- Stație de Pompare;
- Rezervor 500 mc
- Retea distributie existenta cu L « 55 000 m, acopera in proportie de 95% localitatile.

- b)** Pantazi

- Retea distributie existenta cu L « 12 000 m, acopera in proportie de 100% localitatile.

#### **Infrastructura de apa uzata**

În comuna Valea Calugareasca exista un sistem centralizat de canalizare, astfel:

- a) Sistem de canalizare menajera pentru satele Arva, Valea Calugareasca, Valea Mantei si Valea Poienii:**

- Retea canalizare:
  - Arva 3,4 km;
  - Valea Calugareasca 7 km;
  - Valea Mantei 0,5 km;
  - Valea Poienii 0,5 km.
- Statie de Epurare cu capacitate de 10 500 Locuitori Echivalenti.

## 5 TERMOFICARE

### PRECIZARI

Datele ce urmeaza au ca baza informatiile transmise beneficiarului de catre DALKIA TERMO PRAHOVA PLOIESTI

#### 5.1 SISTEMUL DE TERMOFICARE DIN PLOIESTI

Domeniul este reglementat în principal prin Directiva europeană 8/2004/CE privind promovarea cogenării pe baza cererii de energie termică utilă pe piața internă a energiei, transpusă în legislația română prin H.G. 219/2007.

Directiva europeană pornește de la constatarea că potențialul de utilizare a cogenării ca măsură de economisire a energiei este în prezent insuficient folosit în cadrul Comunității. Promovarea unei cogenări cu randament ridicat, pe baza cererii de energie termică utilă este o prioritate comunitară, având în vedere beneficiile potențiale ale cogenării din punct de vedere al economisirii energiei primare, al evitării pierderilor în rețele și al reducerii emisiilor, în special de gaze cu efect de seră. De asemenea, folosirea eficientă a energiei produse prin cogenerare poate contribui la pozitiv la securitatea aprovizionării cu energie și la poziția concurențială a Uniunii Europene și a statelor membre.

De aceea se solicită măsuri pentru a garanta că potențialul este exploatat mai bine în cadrul pieței interne de energie. În același timp se subliniază necesitatea ca avantajele energiei termice utile produse prin cogenerare să se irosească prin pierderi mari de energie termică în rețelele de distribuție.

Dalkia Termo Prahova ca operator în cadrul parteneriatului cu Consiliul Local Ploiești și Consiliul Județean Prahova, pe întregul lanț de producere, transport, distribuție și furnizare de energie termică a adoptat un amplu program de investiții care răspunde fidel cerințelor Directivei și are următoarele component de bază:

- realizarea unei turbine cu gaz având o putere instalată de 26 MW electrice și 29 MW termici - pusă în funcțiune în anul 2010; aceasta produce în cogenerare energie termică și electricitate pe timpul verii și în intersezon, atunci când cererea de căldură este mai mică. Utilizând procedeul cogenării, turbina cu gaz va duce la realizarea de economii de combustibil funcționând la un randament global de peste 75% și la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- punerea în funcțiune în perioada imediat următoare a unei turbine cu gaz de capacitate mică 2MW - complementară celei menționate mai sus;
- implementarea unui program multianual având ca scop modernizarea rețelei de transport și distribuție a energiei termice și reabilitarea Coșului de fum nr. 2.

Structura proiectului privind modernizarea rețelei de transport și distribuție vizează o perioadă de 25 de ani (2013-2037). Caracteristicile tehnice ale preconizatei modernizări: țeavă de oțel preizolată, cu manta din PEHD /Aluminiu, izolație din spumă poliuretanică, ce permite folosirea la temperature de la -60°C la +140°C, cabluri din cupru pentru monitorizarea pierderilor.

Prioritizarea lucrărilor de modernizare în cadrul programului multianual are la bază câteva criterii de selecție:

- numărul de avarii pe tronson de rețea;
- vechimea rețelei termice;
- numărul clienților de grad „0” deserviți (ex: spital);
- număr de consumatori deserviți;
- frecvența incidentelor de exploatare pe rețea.

Perioada de derulare concepută pentru 25 de ani se compune din 5 etape a câte 5 ani fiecare:

- etapa 1: 2013-2017
- etapa 2: 2018-2022
- etapa 3: 2023-2027
- etapa 4: 2028-2032
- etapa 5: 2033-2037

Sistemul de termoficare din Ploiesti a fost creat în anii 1960. Astăzi, sistemul integrat este în proprietatea autorităților locale (oras si judet) si exploatat de un operator privat specializat, pe baza unui contract de concesiune pentru 15 ani, semnat în 2004.

Sistemul de termoficare din Ploiesti poate fi considerat unul dintre cele mai bune din România cu un procent mare de bransări, cu pretul energiei termice nesubventionat si accesibil. Totusi, sistemul de termoficare necesită investitii pentru renovarea rețelei, se confruntă cu riscul de debransări în favoarea solutiilor de încălzire individuală si necesită renovarea echipamentelor de productie pe termen mediu.

Pe de altă parte, există un potential de noi bransări în oras, de dezvoltare de noi produse si servicii, inclusiv sisteme de răcire centralizată.

## SISTEMUL DE TERMOFICARE:

### Producție



CET Brazi este o centrală electrică de termoficare care produce energie termică si energie electrică în cogenerare, folosind gaze naturale si/sau păcură cu continut scăzut de sulf (<1%).

CET Brazi furnizează:



- Energie termică, sub formă de apă caldă și căldură, consumatorilor urbani și industriali din orașul Ploiești,
  - Electricitate în Sistemul Energetic Național din România
- Capacitățile de producție de energie:
- 2 cazane electrice cu abur de 420 t/h (nr. 5 & 6 tip TGM 84B),
  - Un cazan de apă fierbinte de 100 Gcal/h (CAF) ca sursă de rezervă și pentru a asigura sarcina maximă (căldură),
  - Două cazane cu abur industriale de 6 t/h fiecare
  - 3 turbine cu abur:
    - Două turbine de 105 MW cu condensatie si cu prize reglabile de termoficare și
    - O turbină în contrapresiune de 50 MW (6-18 bar)
  - Un ciclu combinat compus din:
    - o turbină cu gaz 25 MW cu un cazan de recuperare a căldurii fără post ardere (pusă în funcțiune în septembrie 2010).
    - O turbină de 2 MW (pusă în funcțiune în februarie 2014).
  - Un motor pe gaz de 1 MW (pus în funcțiune în 2012).

Puterea electrică totală instalată este de **288 MWe**.

Configurarea productiei este prezentată în figura de mai jos:

Activități și echipamentele actuale 2013									
Puterea termică					Putere electrică			LEGEND	
MWt	Σ	460 MWt	Σ	288 MWe	MWe				
298,2	TAG	27 MWt	TAG	25 MWe	133				Echipament în funcțiune
	TAV		TAV	2 MWe					Echipament de rezervă
	MAG	1 MWt	MAG	1 MWe				CZ	Cazane de abur
	CAF2	116 MWt						CAF	Cazan de apă fierbinte
	CZ5	154 MWt	TA5	105 MWe				CAI	Cazan industrial de abur
162	CZ6	154 MWt	TA6	105 MWe	155			TAG	Turbină gaz
			TA7	50 MWe				TAV	Turbină abur
	CAI1	4 MWt						TA	Turbină abur
	CAI2	4 MWt						MAG	Motor gaz

Capacitatea termică totală instalată a CET Brazi este de 395,5 Gcal/h, (460 MWt) cu un înalt nivel de flexibilitate și siguranță în producție datorită numeroaselor posibilități de exploatare. Electricitatea este furnizată Sistemului Energetic Național prin 7 linii de 110 kV.

Pe lângă CET Brazi, Sistemul de Termoficare din Ploiești cuprinde și două mici capacități de producție izolate: CT Bucov și CT 23 August, totalizând 3,4 Gcal/h, cu o rețea de distribuție de 500 m. Cele două centrale termice au fost modernizate, fiind complet automatizate.



Astfel, cele mai eficiente echipamente acoperă cererea de apă caldă pe parcursul întregului an. Cu ajutorul echipamentelor TAG 25 și MAG 1 MWe se acoperă 'sarcina de bază' ceea ce înseamnă că producția se realizează cu echipamente bine

dimensionate, un număr maxim de ore pe an pentru a atinge eficiența maximă și cel mai mic impact asupra mediului. Pentru a fi și mai eficienți, începând cu anul 2014 s-a instalat turbina cu abur TAV de 2 MWe ce recuperează energia de destindere a aburului de la TAG 25 MW transformând-o în energie electrică, pentru a maximiza producția de electricitate și eficiența globală a sistemului. Configurația producției existente este complet optimizată.

Pentru funcționarea obișnuită în timpul iernii există posibilitatea folosirii unuia din cele două cazane (CZ5 sau CZ6) care poate furniza suficientă energie termică sub forma de abur, până la 4000 h de funcționare pe an, echivalentul a 5,5 luni. În timpul acestor 5,5 luni aburul de la cazane este preluat de turbinele TA5 și/sau TA6, energia termică a acestuia fiind transformată în energie termică necesară sistemului centralizat și energie electrică în condiții de eficiență energetică ridicată. Restul sezonului rece (1 lună de sezon tranzitoriu), când temperaturile se schimbă de la cald la rece, folosirea echipamentelor este administrată zilnic, în conformitate cu condițiile legale, comerciale și tehnice. Începutul sezonului de încălzire poate fi asigurat cu TAG+CAF sau CZ+TA – nici una din configurații nu este optimă și ambele generează pierderi. Când temperaturile exterioare sunt mai mici de -10 grade Celsius echipamentul de cogenerare trebuie să fie sprijinit de cazanul CAF, energia de vârf este produsă fără profit economic, iar aceasta nu poate fi eficientizată fără investiții suplimentare.

În ultimii ani producția pe timpul verii în condiții stabile a fost de 26,5 MWt, iar pe timpul iernii de 265 MWt.

În prezent, producția de energie termică se bazează pe cele două tipuri de combustibil – gaze naturale și păcură cu conținut redus de sulf. În practică, combustibilul folosit este aproape 100% gaze naturale. Păcura, fiind un combustibil mai scump, nu este fezabil din punct de vedere economic. Pentru eliminarea problemelor generate de posibila lipsă a gazului, în CET Brazi există o rezervă suficientă de păcură, iar instalațiile de ardere a acesteia sunt complet funcționale.

### **Transportul de energie termică și rețeaua de distribuție**

Transportul energiei termice – apă caldă - între CET Brazi și punctele termice se face printr-o rețea primară de 65,4 km (144,6 km de conducte), din care 37% sunt supraterane și 63% subterane.

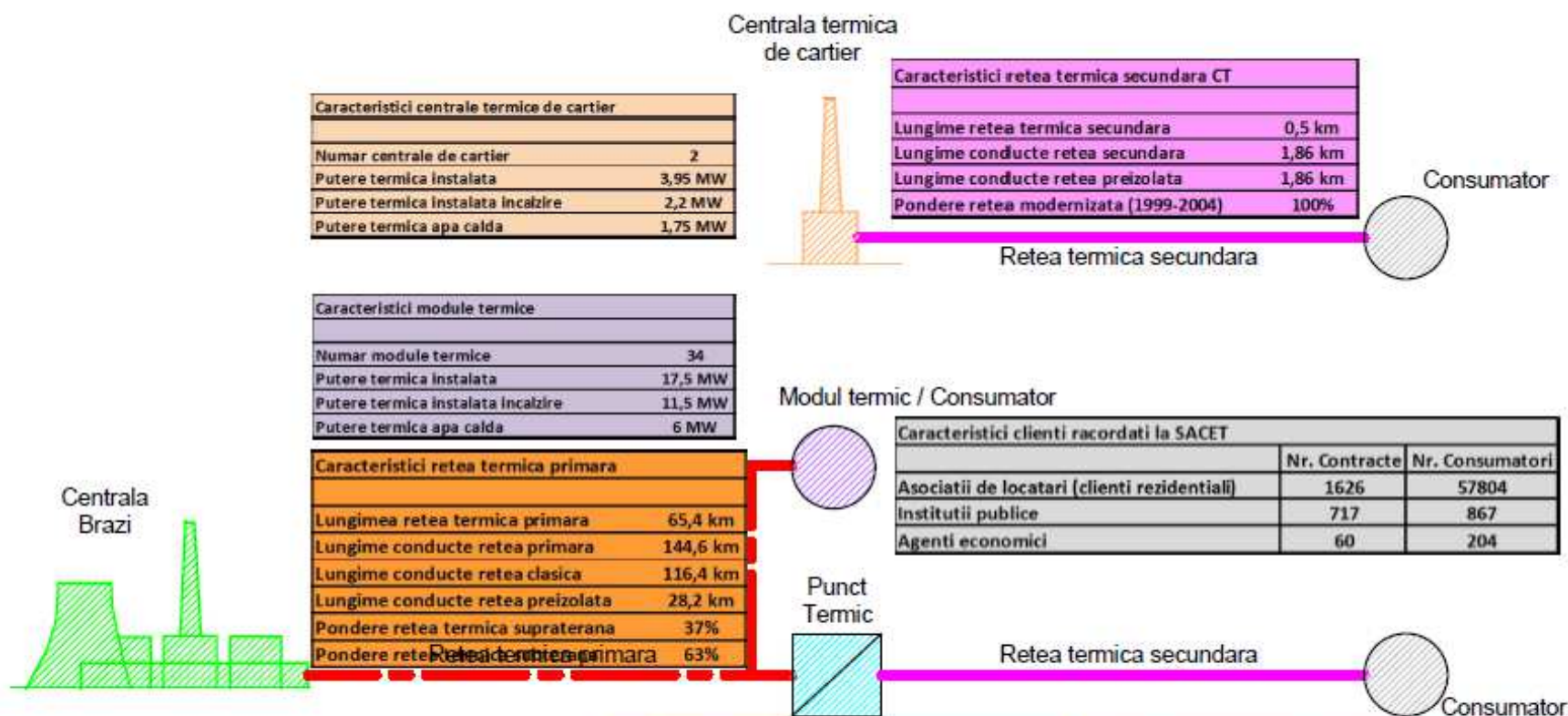
Rețeaua de transport de energie termică a fost dezvoltată și pusă în funcțiune în etape, între 1963 și 1993.

La rețea sunt conectate 86 puncte termice și 34 module termice, acestea alimentând cu apă caldă și căldură consumatorii urbani și industriali din Ploiești.

Rețeaua de distribuție transportă agentul termic secundar, cu următorii parametri: 90/70°C pentru căldură și 50°C -60°C pentru apă caldă. Beneficiarii Sistemului de Termoficare sunt racordați la această rețea, cu o lungime totală de 93 km, care a fost reabilitată în proporție de 59% între 1999 și 2004.

Starea rețelei este deficitară, în principal din cauza vechimii acesteia (fiind afectată de coroziune externă și internă). Rețeaua este supra-dimensionată ca urmare a scăderii cererii de căldură din partea consumatorilor industriali și comerciali, creșterii eficienței energetice a clienților casnici, precum și a unor debransări. S-a observat o creștere a numărului de avarii atât la rețeaua primară cât și la cea secundară.

## SISTEMUL DE PRODUCERE SI DISTRIBUTIE A AGENTULUI TERMIC IN ORASUL PLOIESTI



Activități și echipamentele actuale 2013					
Puterea termică			Putere electrică		
MWt	Σ	460 MWt	Σ	288 MWe	MWe
298,2	TAG	27 MWt	TAG	25 MWe	133
	TAV		TAV	2 MWe	
	MAG	1 MWt	MAG	1 MWe	
	CAF2	116 MWt			
	CE3	134 MWt	TA3	305 MWe	
162	CZ6	154 MWt	TA6	305 MWe	155
	CAI1	4 MWt	TA7	50 MWe	
	CAI2	4 MWt			

LEGEND	
	Echipament în funcțiune
	Echipament de rezervă
CZ	Cazane de abur
CAF	Cazan de apă fierbinte
CAI	Cazan industrial de abur
TAG	Turbină gaz
TAV	Turbină abur
TA	Turbină abur
MAG	Motor gaz

Caracteristici puncte termice	
Numar puncte termice	86
Puncte termice modernizate	44
Puncte termice nemodernizate (1999-2003)	42
Capacitate termica maxima	473,5 MW
Capacitate termica in caldare maxima	387 MW
Capacitate termica apa calda maxima	86,5 MW

Caracteristici retea termica secundara	
Lungime retea termica secundara	92,5 km
Lungime conducte retea secundara	348 km
Lungime conducte retea clasica	158 km
Lungime conducte retea preizolata	190 km
Pondere retea modernizata (1999-2004)	54,6%
Pondere retea nemodernizata	45,4%

### Clienții SACET:

Structura consumatorilor alimentați cu energie termică din SACET Ploiești este formată din 4 categorii principale :

- a) asociații de proprietari – 1652 ;
- b) agenți economici industriali și urbani – 717 ;
- c) instituții publice – 60, dintre care 34 de consumatori sunt cu grad „0” de risc , (școli, grădinițe, spitale, policlinici, UM).

Baza de clienți a Dalkia Termo Prahova este alcătuită din 57804 apartamente, dar și din agenți economici și instituții publice amplasate în zona perimetrului concesionat, însemnând ~ 147.000 de persoane, adică ~ 58% din populația Municipiului Ploiești.

La situația inițială a sistemului centralizat erau alimentate cu căldură un număr de 65 226 de apartamente.

Începând cu anul 2001, când piața a fost invadată de centralele de apartament, au început debransările de la sistemul centralizat, atingându-se valori maxime în perioada 2003 ÷ 2004.

Situația deconectărilor /conectărilor la sistemul centralizat față de situația inițială este următoarea:

Specificație	UM	Anul 2001	Anul 2002	Anul 2003	Anul 2004	Anul 2005
<b>Deconectări</b>						
- apartamente	nr. ap.	941	841	1421	1176	1053
- populație aferentă	nr. pers.	1882	1682	2842	2352	2106
<b>Conectări</b>						
- apartamente	nr. ap.	109	392	36	128	74
- populație aferentă	nr. pers.	190	513	116	240	60
<b>Grad de încălzire a facturilor total, din care:</b>						81,73
- populație	%  %					88,38

Începând cu anul 2005, ca urmare a investițiilor făcute permanent de operatorul de termoficare pentru îmbunătățirea serviciilor, dar și datorită creșterii prețului gazelor naturale, numărul debransărilor a început să scadă. În același timp, au fost înregistrate conectări de apartamente la sistemul centralizat de termoficare.

La sfârșitul anului 2005, erau alimentate cu căldură de la sistemul centralizat un număr de 64138 apartamente, având o suprafață echivalentă termică de 621 132,0 mp.

În prezent în orașul Ploiești întâlnim următoarea situație:

- 65 226 total apartamente
- 57 804 apartamente conectate la SACET
- 6 699 centrale murale
- 723 apartamente incalzite cu alte surse de caldura

## 5.2 PROBLEME SI DISFUNCTIONALITATI CONSTATATE

### 1. Continuarea fenomenului de deconectari ilegale de la SACET in cadrul condominiilor din Municipiul Ploiesti

Conform Legii nr. 325/2006, reglementatorul acestei activitati este ANRSC, care poate emite ordine si decizii cu privire la toate aspectele ce tin de furnizarea energiei termice. Conditile de deconectare sunt reglementate printr-o serie de acte normative atat ca legislatie primara, cat si ca legislatie secundara.

Nu sunt respectate conditiile si principiile specificate de legislatie. Desi sunt prevazute sanctiuni si masuri de repunere in conformitate a instalatiilor, atat in legislatia primara cat si in cea secundara formata din ordine si hotarari de consiliu local, acestea nu sunt aplicate. Acest lucru conduce la perpetuarea fenomenului de deconectari ilegale si implicit la scaderea fiabilitatii sistemului, cu efecte negative atat din punct de vedere tehnic si economic, cat din punct de vedere al protectiei mediului si sanatatii oamenilor.

2. Interventiile executate asupra instalatiilor interioare (debransari) duc la disfunctionalitati importante cum ar fi dezechilibrele hidraulice ale instalatiilor si la costuri mai mari ale energiei termice pentru apartamentele ramase racordate la sistemul centralizat.

### 3. Modificari in instalatiile interioare de utilizare a energiei termice prin taierea/inlaturarea coloanelor de incalzire din apartamente si a centurii de aerisire

Orice modificare asupra instalatiilor de distributie a energiei termice dintr-un bloc se face doar in baza unui proiect vizat de un verificator MLPAT. De cele mai multe ori, acest lucru nu se intampla insa cu efecte negative asupra instalatiei, ceea ce conduce la prejudicierea co-locatoarilor prin scaderea confortului (lipsa incalzirii) si dezechilibrarea sistemului. Este necesar impunerea si aplicarea sanctiunilor acolo unde se constata interventii neautorizate.

### 4. Repartizarea cheltuielilor in interiorul imobilului in cazul in care in apartamente sunt montate repartitoare de costuri pentru incalzire

Diferente de consum foarte mari intre apartamente ca urmare a intentiei de economisire a energiei termice si a reducerii costurilor. Astfel, cei mai multi locatari inchid complet robinetii termostatati de pe radiatoare, ajungandu-se astfel ca o parte din acestia sa inregistreze consumuri foarte mari aferente in fapt si incalzirii celorlalte apartamente neincalzite.

### 5. Repartizarea cheltuielilor de incalzire in condominii unde sunt apartamente deconectate

Desi obligatia legala a tuturor apartamentelor bransate la sistemul centralizat, precum si a celor debransate, cu sau fara centrala termica, este **de a contribui la plata cheltuielilor comune**, sunt cazuri in care apartamentele deconectate de la SACET nu participa la aceste



cheltuieli. Se incalca astfel normele in vigoare si articolele din Codul civil care fac referire la obligatia tuturor locatarilor dintr-un condominiu de a participa la cheltuielile cu incalzirea spatiilor comune. Este necesara intarirea controlului Autoritatii Locale in vederea respectarii cu strictete a acestor prevederi.

#### **6. Disfunctionalitati in instalatiile interioare de utilizare a energiei termice**

Din cauza coloanelor colmatate si a modificarii corpurilor de incalzire (unele supradimensionate) apar diferente de confort intre apartamentele pozitionate la etajele inferioare si apartamentele pozitionate la etajele superioare.

Dalkia a recomandat inlocuirea coloanelor colmatate si efectuarea reglajului hidraulic

Exemplu :

Bloc 117Vest – temperatura in apartamentele de la etajele inferioare ~ 27°C iar la etajele superioare ~ 18°C

#### **7. Refuz acces in subsol pentru interventii echipe Dalkia (interventii aparate de masura/sistare pentru neplata)**

In acest mod sunt incalcate prevederile contractului de furnizare, contract reglementat de autoritatea compta in acest domeniu si intocmit conform Ordinului ANRSC 483/2008.

HCL 228/2006 prevede sanctiuni pentru nerespectarea obligativitatii de a permite accesul personalului imputernicit al operatorului la propriile instalatii.

**Este necesara punerea in practica a prevederilor din HCL 228 in vederea eliminarii cazurilor de acest gen.**

In acest moment singura solutie pentru obtinerea accesului este sesizarea Instantei de judecata, singura autoritate care poate decide asupra obligarii reprezentantilor de a permite accesul, ceea ce implica perioade mari de timp pentru obtinerea unei hotarari judecatoresti in acest sens..

Exemplu:

Bloc 16B1 – B-dul Republicii – reprezentantii nu au permis accesul pentru sistare

Bloc 5B – Petrochomistilor – nu a permis accesul pentru sigilare

#### **8. Subsoli insalubre – imposibilitate de efectuare interventii**

Acest lucru conduce pe langa imposibilitatea interventiilor si la degradarea echipamentelor de masura. Este necesar a se institui o norma in acest sens care sa prevada obligativitatea mentinerii subsolurilor in limitele minime igienico-sanitare si masuri contraventionale acolo unde acestea nu sunt resectate.

#### **9. Interventii efectuate de catre clienti asupra aparatelor de masura/deteriorarea acestora/ruptura sigiliilor montate pe armaturi.**

In contactul de furnizare a energiei termice (contract reglementat conf Ordinului ANRSC 483/2008) este prevazuta interdictia utilizatorilor de a interveni asupra echipamentelor de masura, iar in HCL 228/2006 sunt prevazute sanctiuni in acest sens. In ciuda cazurilor semnalate, nu au fost impuse sanctiunile prevazute. Este necesara punerea in aplicare a prevederilor din HCL 228/2006.

## 10. Lipsa apei calde imediate la robinet.

Acest lucru se datorează lipsei conductelor de recirculație, fie de la Punctul termic până în punctul de delimitare (ca urmare a modificărilor aparute în cursul proiectului de modernizare a SACET finanțat de BERD în perioada 1998-2002), fie ca urmare a inexistenței sau eliminării circuitului de recirculare în interiorul condominiilor.

Este necesară cuprinderea instalării acestor recirculații în proiectele avute în vedere.

## 5.3 ANALIZA CRITICĂ A STĂRII ȘI A CAPACITĂȚILOR INSTALAȚIILOR TERMICE EXISTENTE

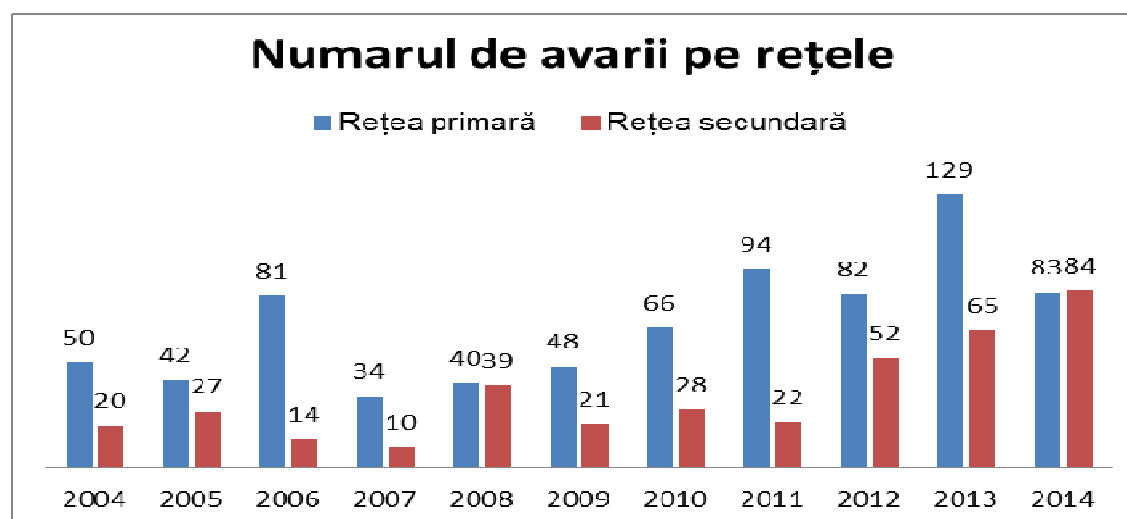
Transportul de energie termică și rețeaua de distribuție

### Istoric evenimente:

În cadrul evidențelor SC Dalkia Termo Prahova SRL sunt consemnate un număr de 382 avarii la rețeaua de distribuție secundară și 657 de avarii la rețeaua primară;

Nr. Crt	Denumire magistrală	Nr. pene 2005	Nr. pene 2006	Nr. pene 2007	Nr. pene 2008	Nr. pene 2009	Nr. pene 2010	Nr. pene 2011	Nr. pene 2012	Nr. pene 2013	Nr. pene 2014	Total Pene
1	I Vest		37	4	10	16	16	11	22	22	25	163
2	II Sud		6	3	3	3	15	9	10	7	6	62
3	III Vest		16	7	3	8	8	22	8	7	6	85
4	IV Centru		9	12	12	6	13	16	24	19	21	132
5	V Mihai Bravu		2	6	6	8	10	26	16	58	19	151
6	VI Vest		11	2	6	7	4	10	2	16	6	64
	TOTAL	42	81	34	40	48	66	94	82	129	83	657

REȚEA / ANUL	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rețea secundară	20	27	14	10	39	21	28	22	52	65	84



Din statistica prezentată mai sus se poate observa că numărul de avarii pe rețeaua primară este superior numărului celui din rețeaua secundară, această caracteristică se schimbă pentru anul 2014 unde numărul de avarii pe rețeaua primară a scăzut cu aproximativ 36%. Diminuarea numărului de avarii pe rețeaua primară reprezintă un efect direct al investițiilor făcute în a doua parte a anului 2013. Totuși nevoia de investiții în rețea de termoficare este cum



mult mai mare decat capacitatea financiara data de indicatorii de rentabilitate ai societatii noastre. In acest sens consideram imperios necesar introducerea intr-un program mai amplu de reabilitare a retelelor.

### Vechimea retelelor SACET Ploiesti

Tip retea	Vechime retea [ani]	Traseu aerian [km]	Traseu subteran [km]	Total [km]	Procent %
Retea Primara	30 ÷ 50	17,37	15,26	32,63	52 %
	< 30	2,36	29,08	31,44	48 %
Retea Secundara	30 ÷ 50	0,00	10,16	10,16	11 %
	20 ÷ 30	0,00	29,43	29,43	31,6 %
	< 20	0,00	53,4	53,4	57,4 %
Total retea		19,73	137,18	156,91	

Retea	Lungime retea (km)	Varsta medie retea	Varsta medie cu grad ridicat de risc
Primara	65,1	35,7	>30
Secundara (zona modernizata)	53,4	12,3	>20
Secundara (zona nemodernizata)	39,59	26,8	>20
Total	158,09	34	>25

Se poate observa ca varsta medie a retelei secundare (nemodernizate) si a retelei primare depasesc varsta medie cu grad ridicat de risc.

Retelele ce au varsta medie cu grad ridicat de risc presupune un nivel ridicat de avarii si aspect ce se resfrange in gradul de continuitate in furnizare. Acest aspect se confirma prin numarul de avarii inregistrate pe rețeaua de agent termic primar si secundar.

În afara programului de investiții „Dezvoltarea utilităților municipale – sisteme de încălzire în Municipiul Ploiești – TECP – THE02” , prin intermediul programelor anuale de reparații și investiții, în intervalul 2006 – 2014, SC Dalkia Termo Prahova SRL a efectuat lucrări de reabilitare a rețelelor termice pe o lungime totală 15,21 km, respectiv :

- a) pe rețeaua primară – Lungime totala reabilitata: 8,64 km

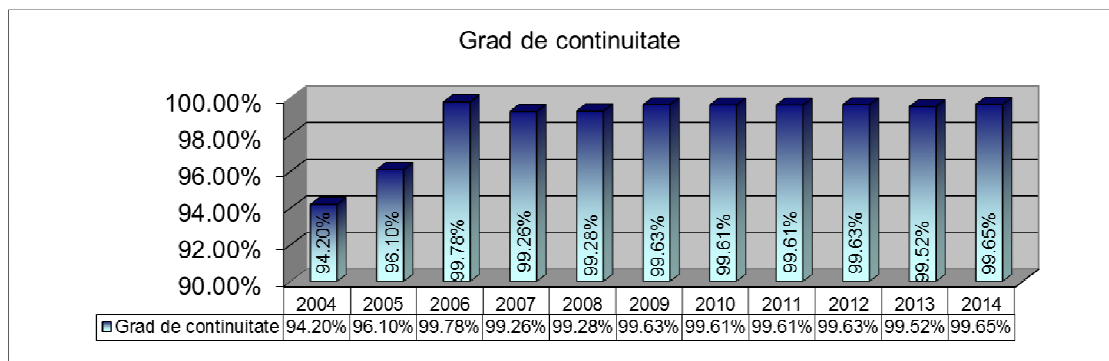
LUCRARI MODERNIZARE RETEA PRIMARA										
Retea termoficare	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total (Km)
Retea primara modernizata (km)	0.972	0.987	1.875	1.671	0.556	0.725	0.635	0.79	0.425	8.636

- b) pe rețeaua secundară – 7,58 km

LUCRARI MODERNIZARE RETEA SECUNDARA										
Retea termoficare	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total (Km)
Km Retea secundara modernizata (km)	1.092	1.783	1.144	1.261	0.445	0.036	0.055	0.10	0.655	6.571

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus, cum ar fi :

- Evolutia in crestere a numarului de avarii pe retele primare si secundare
  - Varsta medie a retelelor ce depaseste varsta medie de risc a aparut necesitatea dezvoltarii unui studiu de modernizare a retelelor primare si secundare printr-un proiect plurianual pe termen mediu si lung, pentru a mentine si chiar imbunatati gradul de continuitate în furnizarea energiei termice catre locuitorii Municipiului Ploiesti.



Structurarea proiectului de investiții s-a făcut pe o perioadă de 25 de ani. Rețelele termice propuse pentru înlocuire vor fi proiectate folosindu-se soluția tehnică bazată pe țevă de oțel, preizolată, cu manta din PEHD/Aluminiu, izolație din spumă poliuretanică (ce permite folosirea la temperaturi de la -60°C până la +140°C) și cabluri din cupru ce monitorizează pierderile, soluție modernă ce prezintă numeroase avantaje.

Avantajele implementării acestui program, în afara celor de natură tehnică, se vor concretiza în :

- creșterea calității serviciului furnizat prin asigurarea unui grad ridicat de continuitate în furnizarea energiei termice către consumatori, toate atrăgând cu sine creșterea gradului de satisfacție a clienților prin îmbunătățirea confortului acestora ;
- diminuarea riscului de întrerupere a furnizării de energie termică pentru consumatori și în special către consumatorii de grad „0” ;
- păstrarea clienților actuali și recuperarea unora dintre cei care au optat pentru alte sisteme de încălzire ;
- reducerea gradului de risc de explozie în imobilele racordate la SACET prin păstrarea clienților actuali ;
- diminuarea semnificativă a numărului de intervenții pentru remedierea avariilor, cu implicații asupra păstrării intacte a tramei stradale;
- reducerea gradului de poluare prin păstrarea clienților actuali și diminuarea numărului de CT de apartament actuale;
- diminuarea costurilor de exploatare prin reducerea pierderilor de energie termică, apă de adaos, energie electrică ;

- creșterea fiabilității și a siguranței în exploatare a sistemului .

#### **Criteriile de prioritarizare a lucrărilor:**

În programul multianual de modernizare a rețelelor termice ale SACET Ploiești, prioritizarea lucrărilor de modernizare a rețelelor termice a avut la baza următoarele criterii de selecție :

- ✓ numărul de avarii/tronson de rețea termică ;
- ✓ vechime rețea termică ;
- ✓ număr clienți de grad „0” deserviți (ex. Prioritate 1 – zona M.Bravu/ Spitalul de Obstetrică Ginecologie Ploiești) ;
- ✓ număr de consumatori deserviți ;
- ✓ număr incidente de exploatare/tronson (ex. canal termic inundat cu ape uzate) ;

#### **Evaluarea , etapizarea și zonarea programului multianual:**

Evaluarea și etapizarea acestui program de investiții este prezentată în Anexa nr.1 .

Perioada de derulare s-a stabilit pentru 25 de ani, în 5 etape distincte, constituite astfel :

- etapa 1 : Anul 2015 ;
- etapa 2 : Anul 2016 ;
- etapa 3 : Anul 2017;
- etapa 4 : Anul 2018;
- etapa 5 : Anul 2019;
- etapa 6 : Anul 2020.

Zonele de desfășurare a lucrărilor, coordonate cu criteriile de prioritarizare, au fost stabilite după cum urmează :

- etapa 1 : Anul 2015 ;  
Cuprinde următoarele cartiere: Mihai Bravu, Sud, Democratiei, Lupeni, Stefan cel Mare, Centru, Gheorghe Doja si Republicii (zona Caraiman)
- etapa 2 : Anul 2016 ;  
Cuprinde următoarele cartiere: 9 Mai, Vest (Gara Vest – Ghe. Gr. Cantacuzino), Malu Rosu, Republicii (Caraiman – Nord), Cartier Nord
- etapa 3 : Anul 2017;  
Cuprinde următoarele cartiere: Torcatori, Ghe. Gr. Cantacuzino, Bariera Bucuresti
- etapa 4 : Anul 2018;  
Cuprinde: Retea termica CET Brazi - Ploiesti
- etapa 5 : Anul 2019;  
Cuprinde: Retea termica Magistrala 1 (Zona Gara de Vest – Spitalul Judetean de Urgenta Ploiesti)
- etapa 6 : Anul 2020.

Cuprinde: Retea termica Magistrala 2 (Zona Gara de Vest – Pod gara Sud)

Dezvoltarea retelei de agent secundar (de la punctele termice catre consumatori) va respecta acelasi plan etapizat precum reseaua termica de agent primar.

### ***Echipamente de productie energie termica 2015-2035***

#### **Scenarii de dezvoltare**

Nr.	Scenariu	Invest M€*	Avantaje	Dezavantaje
1	Echipamentele de productie actuale (CET Brazi)	20	Tehnologie bine cunoscuta Investitie mica	Dependenta de bonusul de cogen. Risc de avarii Dupa 2035 – noi investitii generale
2	Cogenerare cu biomasa (CET Brazi)	97	Mai putine emisii de CO <sub>2</sub> Certificate verzi	Dependenta de bonusul de cogen. Dependent de certificatele verzi Lipsa lantului de aprovizionare cu biomasa
3	Energie termica cu biomasa (CET Brazi)	44	Mai putine emisii de CO <sub>2</sub>	Dependenta de bonusul de cogen. Dependent de certificatele verzi Lipsa lantului de aprovizionare cu biomasa
4	Cazane de apa fierbinte in PT-uri (Oprire CET Brazi)	54	Mai putine pierderi pe retele prin disparitia retelei de transport	Nu se produce energie electrica Emisii de noxe si CO <sub>2</sub> in interiorul orasului Gaz din reseaua de distributie
5	Cazane de apa fierbinte in PT-uri + 4 MAG 4MW (Oprire CET Brazi)	101	Mai putine pierderi pe retele prin disparitia retelei de transport	Se produce foarte putina energie electrica Emisii de noxe in interiorul orasului Gaz din reseaua de distributie
6	CCGT (ciclu combinat pe gaze) (CET Brazi)	137	Instalatie noua si eficienta	Dependenta de bonusul de cogenerare Investitie mare

#### **5.4 PLAN DE REPARATIE /MODERNIZARE PUNCTE CRITICE PRODUCTIE**

##### **Cos de fum nr.2 – concluzii studiu de fezabilitate ISPE 2013/2014**

##### **Caracteristici principale :**

- ✓ Inaltime : 120 m
- ✓ Diametru baza : 12,2 m / Diametru superior : 9,4m

Cosul de fum nr. 2 nu respecta legislatia in vigoare privind normele de proiectare constructii din punct de vedere comportare la seism (P100-3/2008 - „Cod de evaluare seismica a cladirilor existente”)

Uzura acumulata in perioada de functionare cu combustibil pacura cu continut ridicat de sulf (1974 – 1995)

**Solutii propuse conform SF realizat de catre ISPE Bucuresti in data de :**



**Solutia 1:**

Consolidare/reabilitare a cosului existent, fara a-i modifica geometria si cu ranforsarea fundatiilor.

**Solutia 2:**

Consolidare/reabilitare a cosului existent, modificandu-i geometria si introducând un tub interior din otel inoxidabil.

**Sala cazanelor – concluziile expertizei decembrie 2010**

Configuratia generala a constructiei nu corespunde normelor in vigoare: P100-3/2008 - „Cod evaluare seismica a cladirilor”

Deteriorare a structurii acoperisului deoarece acesta are o ductilitate limitata sau fragila fiind realizata din dale de beton.

**Solutii propuse:**

- ✓ Inlocuirea acoperisului foarte greu, din dale de beton printr-un acoperis mai usor cu panouri de tabla ondulata
- ✓ Consolidarea si reabilitarea stalpilor orizontali si verticali
- ✓ Refacerea structurii metalice
- ✓ Refacerea sistemului de ape pluviale

**5.5 CONCLUZII**

Sistemul de termoficare al Municipiului Ploiesti, este un sistem ce functioneaza din punct de vedere cantitativ si calitativ la limita, avand in vedere in primul rand vechimea sa.

Investitiile in modernizare acestui sistem sunt vitale, putand aparea in fiecare sezon rece avarii majore cu o mare rezonanta la nivelul consumatorilor casnici si vitali.

In acelasi timp forurile de decizie impreuna cu societatea Dalkia trebuie sa caute variante pentru a modifica conditiile contractuale, care trebuiesc facute la nivel de consumator final nu de asociatii de locatari.

Rezolvarea acestei mari probleme, ar duce si la reducerea numarului de debransari, avand in vedere costurile altor surse de energie

## 6. ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE

**Alimentarea cu gaze naturale** a Municipiului Ploiești se face din mai multe stații de reglare – măsurare – predare : SRMP Vest, SRMP Teleajen, SRMP km 65 și SRMP Petrobrazî, aceasta din urmă numai pentru deservirea CET Brazi.

Din aceste SRMP este alimentat inelul de medie presiune Ø16” din care sunt alimentate 15 stații de reglare măsurare de sector amplasate în intravilanul municipiului.

Sistemul de distribuție a gazelor naturale din Zona centrală a Municipiului Ploiești cuprinde atât conducte de presiune redusă, cât și presiune joasă, conductele fiind montate atât subteran, cât și suprateran și, în unele cazuri semiîngropat, peste conductele de gaze călcându-se sau putând trece mașinile.

Este dificilă înlocuirea numai a conductelor de gaze în zona centrală, fiind adoptată cu precădere soluția înlocuirii lor în momentul refacerii carosabilului, împreună cu alte conducte sau cabluri montate pe respectiva arteră de circulație.

Este de remarcat faptul că, datorită experienței îndelungate în utilizarea gazelor naturale, precum și a modului corect de executare, întreținere și exploatare a rețelelor de distribuție și a celor interioare, în general în Municipiul Ploiești și în special în Zona centrală nu s-au produs incidente majore datorate utilizării gazelor naturale.

Denumire localitate	Consum total 2014	Numar consumatori
Ploiesti	100.120.953 mc	56.979
Aricestii Rahtivani	1.788.407 mc	976
Baicoi	7.307.200 mc	4.680
Barcanesti	813.484 mc	542
Berceni	436.999 mc	333
Blejoi	3.028.578 mc	1.279
Boldesti Scaieni	4.352.270 mc	3.744
Brazi	6.592.262 mc	491
Bucov	2.224.542 mc	1.494
Dumbraveni	Nu detinem sistem de distribuite gaze naturale	
Paulesti	3.286.239 mc	1.191
Plopeni	4.235.827 mc	3.179
Targsorul Vechi	164.377 mc	87
Valea Calugareasca	1.199.846 mc	756



## **7 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**

Surse de alimentare corelate cu Sistemul National: 11 statii de transformare 110/20 Kv

### **7.1 ZONA MUNICIPIULUI PLOIESTI**

În zona centrală a municipiului Ploiești se află cele mai importante unități administrative, culturale și comerciale ale orașului, precum și o serie de clădiri destinate habitatului.

Alimentarea cu energie electrică a zonei se face din sistemul energetic Național prin stațiile de 110 kV: Columbia, Ploiești Nord, Ploiești și Ploiești Est.

Caracteristic acestei zone este existența a două tipuri de rețea de medie tensiune – de 6kV și 20kV – tendința generală fiind trecerea în totalitate la 20kV.

Rețeaua de medie tensiune are conformație buclată, cu funcționare radială.

Distribuția de 6 kV se face prin puncte de alimentare sau distribuție directă din stațiile de transformare Ploiești Nord și Ploiești Est, prin cabluri trifazate de 6kV tip AC Y Ab Y 3x120 mmp.

Distribuția la 20kV se face prin sistemul de distribuție directă, prin sprijinirea distribuitorilor pe 2 stații (Ploiești Nord, Columbia).

Cablurile de 20 kV sunt de fabricație monopolară tip A2YSY 3x1x150mmp. sau cabluri trifazate de tip NAHxBA – 3x150mmp.

Zona centrală este alimentată din posturi de transformare în cabină de zidărie din care 20 posturi sunt de 6/0,4 kV, și 17 de 20/0,4kV.

Posturile de transformare sunt construite independente în cabină de zidărie, înglobate în clădiri sau subterane și sunt de tip rețea.

În partea estică a zonei se mai află o stația de redresare pentru tramvaie (pe strada Mihai Bravu). Ea este alimentată cu 2 feederi de 20kV din stația 110/20kV Columbia.

Puterea instalată în posturile de transformare de 20 kV este de cca. 14.000 kVA, iar în posturile de 20 kV de cca. 8000 kVA.

Traseul cablurilor de 6 și 20 kV urmărește trasa stradală a zonei. Ele sunt amplasate în zona destinată circulației pietonale la adâncimea 0,8 ÷ 1m. iar subtraversările drumurilor sunt realizate în tuburi de protecție îngropate la adâncimea de 1,4 m.

Posturile de transformare sunt alimentate de rețele de 0,4 kV amplasate pe trotuare sau pereții clădirilor. Acestea alimentează la rândul lor rețele de joasă tensiune subterane, nișele de bloc, locuințe, etc.

În zona centrală rețeaua de joasă tensiune este în majoritate subterană (în cablu) și urmărește trasa stradală, iar în zona locuințelor individuale este aeriană (de-a lungul străzilor). Sistemul de distribuție de joasă tensiune (0,4 kV) este compus din:

- rețea de joasă tensiune pentru consumul particular (casnic)

- rețeaua pentru iluminatul public.

În rețeaua de joasă tensiune s-a urmărit de regulă să se creeze bucle între două posturi de transformare sau între transformatoarele aceluiași post, funcționarea fiind radială. Cablurile din buclele rețelei de joasă tensiune sunt de construcție ACYAbY cu secțiunea de la 70 la 150 mmp., predominând secțiunea de 150 mmp.

Rețelele de iluminat public din zonă, modernizate în ultimii ani, urmăresc trasa stradală atât în traseu subteran (zona blocurilor și a clădirilor reprezentative), cât și aerian (zona locuințelor individuale). Corpurile de iluminat sunt amplasate pe stâlpi de beton sau metal de folosință comună, sau stâlpi metalici ornamentali. Se utilizează lămpi cu vapori de sodiu sau mercur. Comanda iluminatului public se face prin cablu fir pilonat (PA 11 – Mihai Bravu).

### **Amplasamente si capacitati Posturi de Transformare:**

In zona metropolitana, inclusiv zona Municipiului Ploiesti, exista 852 Posturi de Transformare cu o Putere Totala de 298153 kVA, care alimenteaza un numar de 139229 consumatori, impartite astfel:

#### Municipiul Ploiesti:

- 254 Posturi de Transformare 20/0,4 kV si 241 Posturi de Transformare 6/0,4 kV
- Putere totala: 211040 kVA
- Numar de consumatori: 96619

#### **POSTURI DE TRANSFORMARE 20 / 0,4 kV**

<b>Sursa de alimentare</b>	<b>Nr. post</b>	<b>Identificare amplasare</b>	<b>Puterea (kV1)</b>
Columbia	PTZ 400	OMNIA	630 ÷ 1600
Columbia	PTS 480	Casa de cultură (sindicate)	250
Columbia	PTZ 481	Centrul civic OMNIA JUNIOR	2 x 630
Columbia	PTS 482	Palatul Administrativ	630
Columbia	PTS 483	Magazin Unirea	630
Columbia	PTZ 484	Str. Teatrului	2 x 480
Columbia	PTZ 485	Bloc A1 – A4 centru Civic	2 x 630
Columbia	PTM 510	Hotel Berbec	400
Columbia	PTZ 487	Bloc D9	400
Nord	PTZ 561	Republicii bl 31B	400
Nord	PTZ 568	Basarabi	400
Columbia	PTZ 487	Bl D 9 – centru Civic	400
Nord	PTZ 584	Liceul Cuza	400



Columbia	PTZ nou	Min. Finante str. A. Vlaicu	250
Nord	PTZ nou	Sediul PECO (str. Văleni)	400
Nord	PTZ 556	Republicii bl. 32G 1	400
Nord	PTZ nou	Pistol	400
Nord	PTZ nou	Republicii bl. 33	400
Nord	PTZ nou	Bloc J 3 – zona centrală	400
Nord	PTZ nou	Blocuri L1 – L4 Basarabi	400

#### POSTURI DE TRANSFORMARE 6 / 0,4 kV

Sursa de alimentare	Nr. post	Identificare amplasare	Puterea (kVA)
Nord	PTS 2	Bloc Hale	400
Nord	PTM 5	str. 23 August	400
Est	PTZ8	Telefoane	2x630
Est	PTS 9	Parc Hale	400
Est	PTZ 17	str. Ulcerului (Hale)	2 x 400
Est	PTZ 18	Palatul Culturii	250
Est	PTZ 35	Diligentei 18	250
Est	PTZ 38	Lic. M. Viteazu	2 x 400
Est	PTZ 40	Hotel Prahova	2 x 400
Est	PTS 46	PTTR Subsol	250
Est	PTS 50	Lic. I.L. Caragiale	250
Est	PTS 51	Centru Civic Dealu Mare	420
Est	PTS 52	str. Tache Ionescu	630
Est	PTZ 146	Palatul Administrației	630
Est	PTZ 165	Cab. stomat. Mărășești	240
Est	PTZ 175	Muzeul Ceasului	250
Sud	PTZ 207	Poliția Gh. Doja	250

#### Analiza critică a situației existente

Rețeaua de 6 kV a fost concepută și realizată în perioada anilor 70, posturile de transformare necesitând modernizare și trecerea la 20 kV.

La unele posturi de transformare construcția de zidărie este necorespunzătoare, cu dimensiuni care nu permit a fi folosite pentru trecerea la 20 kV.

Aparatajul din posturile de transformare 6/0,4 kV este vechi, necorespunzător și nu mai face față noilor condiții tehnice și de exploatare.

În general sistemul de alimentare cu energie electrică a municipiului Ploiești se caracterizează prin coexistența unor componente energetice noi cu unele cu state vechi de funcționare.

În ultimi ani instalațiile de medie tensiune au fost modernizate cu izolație corespunzătoare funcționării la 20 kV, chiar dacă în prezent ele funcționează la tensiunea de 6 kV. În felul acesta se face pregătirea pentru o trecere în viitor la 20 kV a tuturor rețelelor de medie tensiune.

### **Strategia de dezvoltare a rețelelor electrice în SDFEE Ploiesti pe termen mediu**

Principalele direcții ale Strategiei de dezvoltare a instalațiilor de distribuție a energiei electrice din cadrul F.D.F.E.E. „MUNTENIA NORD” privind SDFEE Ploiesti au ca obiectiv îndeplinirea reglementărilor obligatorii emise de ANRE, adaptate la problematica administrației locale.

Având în vedere că instalațiile de distribuție a energiei electrice din cadrul SDFEE Ploiesti au fost construite în marea lor majoritate în perioada 1960-1980 după care ritmul investițiilor a început să scadă, au aparut o serie de probleme legate de starea de uzură a echipamentelor. În cadrul strategiei de dezvoltare se conturează următoarele direcții principale:

- Starea tehnică a instalațiilor de distribuție a energiei electrice ;
- Gestiunea și controlul calității energiei electrice la interfața cu producătorii de energie electrică, cu transportatorul și respectiv cu consumatorii;
- Funcționarea economică a instalațiilor electrice de distribuție ;
- Creșterea încasărilor contravalorii energiei electrice furnizată tuturor categoriilor de consumatori;
- Realizarea de servicii informatice pentru gestiunea economică și a procesului de distribuție și furnizare a energiei electrice.
- Protecția mediului

Unul din obiectivele fundamentale în strategia de dezvoltare a rețelelor este necesitatea îmbunătățirii indicatorilor de performanță ai serviciului de distribuție .

Starea tehnică actuală a instalațiilor și atingerea parametrilor din standardele de performanță obligă filiala să aloce fonduri mai mari în acest domeniu, pentru realizarea acestui deziderat.

Aceste instalații vor fi aduse la parametri proiectați inițial prin reparații și modernizări utilizând elemente componente noi sau re folosindu-le pe cele existente, dacă sunt încă acceptabile în următorii 5 ani.

La ora actuală, în cadrul SDFEE Ploiesti, unele echipamente de protecție și automatizări sunt de tip clasic, electromagnetic, performanțele acestora nemaiputând fi îmbunătățite. Vechimea și gradul de uzură fizică și morală impune înlocuirea acestora, cu echipamente mai performante. Se estimează că în următorii 15-20 ani, toate echipamentele de protecție și automatizări, vor fi înlocuite cu echipamente de tip numeric. Având în vedere că aceste echipamente numerice înglobează funcții de conducere (comandă – supraveghere) și funcții de telecomunicații, este necesară o strategie comună pentru întreg sistemul de circuite secundare, parte a sistemului informatic și de telecomunicații integrat din cadrul filialei (SCADA, MIS, etc.).

Ținând seama de problemele și constrângerile existente, planificarea dezvoltării impune concentrarea pe două tipuri de activități și anume: activitatea de exploatare comercială a instalațiilor de distribuție a energiei și activitatea de furnizare a energiei.

Pe termen scurt și mediu sunt necesare:

- la medie tensiune se impune înlocuirea tuturor instalațiilor energetice de 6kV cu cele de 20 kV și generalizarea acestei tensiuni la nivelul municipiului.
- în mod etapizat, unitățile de transformatoare cu ulei se vor înlocui cu transformatoare uscate, iar LEA de joasă tensiune vor fi cu coronament compact și conductoare preizolate, secțiunea acestora fiind mărită;
- reparațiile se vor concentra în rețelele de medie. și mai ales de joasă tensiune pe toate elementele de rețea;
- introducerea, în mod treptat a automatizărilor în rețeaua de distribuție, concomitent cu scurtarea lungimii rețelei de m.t.
- înlocuirea integrală a rețelelor existente total necorespunzătoare ;
- construirea de rețele noi;
- Modernizarea brânșamentelor necorespunzătoare
- Montarea reanclanșatoarelor și separatoarelor telecomandate

### **Amplificarea rețelelor de distribuție ca urmare a dezvoltării urbanistice**

Dezvoltarea urbanistică a zonei centrale a municipiului Ploiesti prevede construirea unor clădiri de diferite înălțimi (sub P+4 pentru parcele de 150 mp sau peste P+4 pentru parcele de minim 400 mp) , cu menținerea menținerea parcellarului existent. Pentru aceste extinderi sau noi inserții este admis un CUT maxim 3,0 , iar pentru parcelele mai mici de 350 mp CUT maxim va fi 1,9.

În subzona centrală (CP) situată în limitele zonei de protecție a valorilor istorice și arhitecturale urbanistice se vor menține neschimbate utilizările inițiale ale clădirilor care corespund cerințelor actuale, dar se admit și conversii funcționale compatibile cu caracterul zonei : funcțiuni publice de interes supramunicipal și municipal, administrative, culturale, de învățământ, funcțiuni terțiare superioare, media, edituri, agenții, comerț, servicii profesionale, recreere și turism, locuințe.

În zona centrală situată în afara zonei protejate vor fi admise funcțiuni de interes general specifice unui centru de afaceri: sedii de companii și firme, servicii financiar- bancare, servicii

pentru cercetare – dezvoltare, biblioteci, posta si telecomunicatii, hoteluri, restaurante, cofetarii, cafele, centre comerciale, centre de recreere si sport, mici unitati productive, parcaje multietajate.

Alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori se va face prin extinderea retelelor de medie si joasa tensiune. Acestea vor urmări trama stradala ce se propune prin actualul PUZ si vor fi de tip subteran. Posturile de transformare ce se vor instala vor fi amplasate in centrele de greutate ale zonelor pe care le vor deservi..Toate noile bransamente pentru electricitate si telecomunicatii vor fi realizate ingropat.

Amplasarea definitiva a noilor obiective energetice (statii electrice, posturi de transformare, linii electrice de medie si joasa tensiune) se va stabili de catre proiectantul de specialitate de la SDFEE Ploiesti.

Datorita gradului de modernitate preconizat pentru zona centrala, se impune adoptarea unor solutii de alimentare cu energie electrica eficiente care sa aiba la baza urmatoarele considerente:

- a) alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori se va face la parametrii standardelor nationale.
- b) nivelurile de dotare cu aparatura vor superioare mediei actuale pe ansamblul localitatii
- c) posturile de transformare vor fi amplasate in constructii proprii sau vor fi inglobate in cladiri.
- d) retelele electrice de joasa si medie tensiune ce vor alimenta zona vor fi de tip subteran (canalizatie sau sapatura).
- e) datorita gradului ridicat de confort al vilelor (o dotare cu aparate electrocasnice foarte diversificata) este necesar ca in calculul de dimensionare a posturilor de transformare sa se tina seama de acest lucru .
- f) racordurile electrice si coloanele de alimentare vor fi dimensionate astfel incat sa permita o mai mare variatie a cuantumului de energie elctrica consumata de abonati.
- g) se vor elimina cauzele care genereaza cea mai mare parte a disfunctionalitatilor in alimentarea cu energie electrica si anume : supraincercarea coloanelor, retelelor si a posturilor de transformare.
- h) toate arterele de circulatie, prevazute in actualul PUZ vor fi prevazute cu instalatii de iluminat public, utilizandu-se corpuri de iluminat cu vapori de mercur sau sodiu.
- i) liniile electrice aeriene existente vor fi introduse in subteran

Pentru stabilirea necesarului de putere necesară alimentării cu energie electrica a noilor consumatori din zona se vor avea in vedere urmatoarele considerente:

- a) incalzirea cladirilor se va face prin centrale proprii cu combustibil lichid sau gaze (exclus incalzit electric).
- b) energia electrica va fi utilizata pentru iluminatul interior si exterior (inclusiv decorativ),

- pentru utilizari casnice obisnuite, instalatii de aer conditionat, aparatura TI&C, etc.
- c) unitatile de alimentatie publica vor prepara hrana in instalatii alimentate cu gaze.

Traseele retelelor de distributie propuse tin cont de trama stradala a zonei studiate, precum si de locurile de amplasare posibila a posturilor de transformare. S-a avut in vedere ca acestea sa fie instalate in centrele de greutate ale subzonelor pe care le deservesc.

Amplasarea definitiva a obiectivelor energetice (posturi de transformare, linii electrice) se va stabili de catre proiectantul de specialitate de SDFEE Ploiesti (SC "ELECTRICA " SA).

#### A. LOCUINTE INDIVIDUALE

Pe baza criteriilor de mai sus s-a intocmit tabelele in care sunt cuprinse puterile instalate si absorbite pentru o vila cu 6 camere considerata reprezentativa pentru zona studiata.

#### GRADUL DE DOTARE CONSIDERAT PENTRU PENTRU O VILA CU 6 CAMERE

Nr. crt.	DENUMIRE CONSUMATORI	PUTERE INSTALATA (W)
1	Iluminat electric	800
2	Fier de calcat-1	1000
3	Televizoare -2	400
4	Aparate radio (combina)-2	300
5	Frigidere-2	440
6	Congelator -1	220
7	Aspirator praf -1	1000
8	Masina spalat rufe-1	2700
9	Calculator PC (sistem complet)	500
10	Robot bucatarie-1	500
11	Hota electrica-1	250
12	Uscator de par-1	350
13	Cuptor microunde-1	1000
14	Instalatie aer conditionat-2	4000
15	Instalatie protectie	100
16	PUTERE INSTALATA (Pi)	13560
17	Coeficient simultaneitate	0,8
18	Coeficient utilizare	0,8
19	PUTEREA ABSORBITA (Pa)	8678,4

### B. LOCUINTE COLECTIVE

În zona centrală se vor insera o serie de locuințe colective în clădiri cu regim de înălțime înalt (CUT = 3), cca 1000 apartamente cu 3 camere și 800 apartamente cu 2 camere.

În tabelul de mai jos sunt trecute puterile instalate ale consumatorilor din apartamentele cu două camere și trei camere, precum și puterea absorbită.

#### GRADUL DE DOTARE CONSIDERAT PENTRU PENTRU APARTAMENTE

Nr. crt.	DENUMIRE CONSUMATORI	APARTAMENT 2 CAMERE PUTERE INSTALATA (W)	APARTAMENT 3 CAMERE PUTERE INSTALATA (W)
1	Iluminat electric	300	400
2	Fier de calcat	1000	1000
3	Televizoare	200	400
4	Aparate radio (combina)	150	300
5	Calculator (PC)	500	500
6	Combina frigorifică	220	220
7	Aspirator praf	1500	1500
8	Mășină spălat rufe	2700	2700
9	Mășină spălat vase	600	600
10	Robot bucatărie	1000	1000
11	Hota electrică	250	250
12	Uscător de par	350	350
13	Cuptor microunde-	1000	1000
14	Instalație aer condiționat	2000	2000
15	Instalație protecție	100	100
16	PUTEREA INSTALATA (Pi)	11870	12520
17	Coeficient simultaneitate	0,8	0,8
18	Coeficient utilizare	0,8	0,8
19	PUTEREA ABSORBITA (Pa)	7597	8013

### C. SPAȚIILE COMERCIALE.

Spațiile destinate comerțului cu amănuntul din zona centrală a municipiului Ploiești vor avea o suprafață desfășurată totală (valoare orientativă) de cca 21250 mp. Energia electrică va fi utilizată pentru iluminat interior și exterior, pentru alimentarea instalațiilor tehnologice, frigorifice, stații de pompare, instalații de condiționare aer, ascensoare.

Pe baza unor indicatori analitici rezultati din experienta de proiectare se stabilesc puterile instalate si maxim simultan absorbite. Pentru consumatorii concentrati puterile active de calcul se vor stabili conform precizarilor date de acestia in chestionarul energetic. Acolo unde nu se cunosc ele se stabilesc in functie de consumatorii similari existenti. Astfel, conf. PE 132, pentru magazine, spatii comerciale, puterea orientativa specifica este  $p_i = 100 \text{ W/mp}$ .

#### *D. UNITATI DE INVATAMANT , CULTURA, CULTE*

In zona centrala a municipiului se prevede si amplasarea unor unitati destinate invatamantului de diferite grade, spatii culturale sau de cult.

Suprafata desfasurata a acestor unitati se apreciaza a fi de cca 24000 mp.

Conf. PE 132, pentru scoli, facultati, teatre, filarmonici, muzee, sali de expozitie, puterea orientativa specifica este  $p_i = 75 \text{ W/mp}$ .

Acest surplus de putere va putea fi asigurat de 14 noi posturi de transformare PCZ 1000 kVA. Noile posturi vor fi amplasate in centrele de greutate ale zonelor pe care le deservesc.

## **7.2 ZONA METROPOLITANA**

### Aricestii Rahtivani:

- 33 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 7283 kVA
- Numar de consumatori : 2626

### Baicoi:

- 49 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 13011 kVA
- Numar de consumatori: 6526

### Barcanesti:

- 23 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 6230 kVA
- Numar de consumatori: 3070

### Berceni:

- 11 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 1730 kVA
- Numar de consumatori: 1751

### Bleji:

- 49 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 12446 kVA
- Numar de consumatori: 3429

### Boldesti Scaieni:

- 20 Posturi de Transformare 20/0,4 kV si 9 Posturi de Transformare 6/0,4 kV
- Putere totala: 8040 kVA
- Numar de consumatori: 4218

Brazi:

- 21 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 4260 kVA
- Numar de consumatori: 2987

Bucov:

- 33 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 7855 kVA
- Numar de consumatori: 3248

Dumbravesti:

- 8 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 996 kVA
- Numar de consumatori: 1411

Paulesti:

- 28 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 5068 kVA
- Numar de consumatori: 2902

Plopeni:

- 16 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 6160 kVA
- Numar de consumatori: 3571

Targsoru Vechi:

- 22 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 5045 kVA
- Numar de consumatori : 2672

Valea Calugareasca:

- 34 Posturi de Transformare 20/0,4 kV
- Putere totala: 8629 kVA
- Numar de consumatori: 3590

### **7.3 PROIECTE DE MODERNIZARE IN SISTEMELE DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA:**

2016:

- Imbunatatire conditii tehnice in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din zona PT 3387 Romanesti



- Imbunatatire nivel de tensiune in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din zona PT 3247 Berceni
- Modernizare LES 0,4 kV PT 2069 si bransamente blocuri Diana- Plopeni
- Modernizare PT + LEA 0,4 kV + bransamente PT 2056, PT 2097 Aricesti
- Modernizare PT + LEA 0,4 kV + bransamente (PT 2032 Urlati, PT 2158 Valea Calugareasca, PT 3274 Targsoru Nou)

2017:

- Modernizare PT + LEA 0,4 kV + bransamente (PT 3124 Barcanesti, PT 3244 Berceni)
- Modernizare PT + LEA 0,4 kV + bransamente (PT 2041 Gornet Cricov, PT 2034 Valea Calugareasca, PT 2051 Urlati)

2018:

- Modernizare LEA 20 kV Bucov – Plopu

## **8. TELECOMUNICAȚII**

### ***Rețea telefonică locală subterană***

Rețeaua telefonică a municipiului Ploiești, este o rețea suprapusă, în care coexistă zone cu cabluri multiplate și zone echipate cu subrepartitoare stradale montate în perioada 1992-1996. În zonele neechipate cu subrepartitoare, materialele folosite au fost cabluri telefonice cu manta de plumb, izolația conductorilor cu hârtie, cu un grad mare de uzură, ceea ce face ca 70% din deranjamente să se datoreze rețelei de cabluri.

Pe străzile unde nu există canalizație telefonică subterană, cablurile telefonice cu o capacitate de maxim 200 perechi sunt instalate aerian pe traseele de energie electrică joasă tensiune proprietate Renel.

Canalizația subterană din municipiul Ploiești a fost construită până în anul 1968 cu blocuri de beton cu patru conducte; după această dată materialele folosite la construirea canalizației au fost țevile PVC tip ușor, mediu sau greu cu diametrul de 90mm. Lungimea maximă de canalizație este de 147m. În prezent în municipiul Ploiești există artere unde canalizația telefonică este ocupată 100%, făcând imposibilă instalarea de noi cabluri telefonice, d Rețea telefonică interurbană

### **Disfuncționalități privind coexistența instalațiilor Tc. cu alte instalații subterane**

Instalațiile de cabluri telefonice subterane sunt expuse fenomenului de coroziune ca urmare a interacțiunii între electroliții conținuți în sol și învelișul metalic al cablurilor. Procesele de coroziune se dezvoltă și progresează în funcție de natura chimică a solului, iar prezența curenților de dispersie în sol datorată protecției catodice a celorlalte instalații subterane (apă, gaze, șină tramvai, etc.) poate accelera sau frâna aceste fenomene.

Aceste procese duc la degradarea mantalei metalice a cablurilor prin pierderi de metal care trec sub forma de săruri în sol. Pierderile sunt irecuperabile, iar degradările avansate determină perforarea mantalei și distrugerea izolației cablurilor. Pagubele materiale provocate de procesele de coroziune sunt cumulative și pot duce la pierderi materiale considerabile, în municipiul Ploiești, grave procese de coroziune s-au produs pe platformele rafinăriilor Brazi, Vega și Teleajen, unde spargerea unor conducte cu produse petroliere și pătrunderea acestora în canalizația telefonică au produs corodarea accentuată a cablurilor telefonice și scoaterea prematură din funcțiune a acestora.

Din acest motiv, Direcția de Telecomunicații Prahova de comun acord cu conducerile celor trei rafinării, au hotărât refacerea rețelelor de incintă prin instalarea cablurilor telefonice aerian.

Prin programul de dezvoltare și modernizare a rețelei telefonice, început în anul 1992, Direcția de Telecomunicații Prahova a trecut la înlocuirea cablurilor cu manta de plumb cu cabluri moderne de tip Alphet, umplute cu gel și izolație foam-skin, cabluri foarte rezistente la coroziune; această acțiune se va finaliza în anul 2000.

### **Televiziunea prin cablu**

În municipiul Ploiești funcționează mai multe societati de cablu care folosesc infrastructura proprie sau comuna, în general prin cabluri suprateerane

## **Recomandari generale pentru modernizarea retelelor de telecomunicatii**

În scopul unei fiabilități sporite, siguranțe în exploatare și a unei estetici în peisajul urban este necesară o colaborare între reprezentanții primăriei și societățile comerciale ce oferă servicii în domeniul telecomunicațiilor pentru stabilirea unei noi norme de amplasare a instalațiilor pe teritoriul municipiului. În acest sens este de actualitate promovarea unor inițiative legislative de reglementare a utilizării în comun a stălpilor, a fatadelor clădirilor sau a amplasării aeriene a cablurilor de televiziune.

Pentru rețelele Telekom Romania Communications, preluate o dată cu societatea Romtelecom, care au o vechime de utilizare mare este necesară o modernizare a acestora prin trecerea cât mai mult posibil a rețelei aeriene în subteran, instalarea de noi cutii terminale, înlocuirea cablurilor de abonat, instalarea de subrepartitoare, instalarea de cabluri cu fibre optice. Pentru siguranța în exploatare cablurile de fibră optică se vor conecta în inel la centrala ce deserveste zona respectivă. În vederea efectuării lucrărilor de modernizare este necesară stabilirea unui plan pe termen lung de reabilitare a străzilor cu anunțarea acestuia la toți deținătorii de utilități, cu cel puțin un an înainte. ANRC (Agenția Națională de Reglementare în Comunicații) a propus să se țină seama de necesitatea instalării de rețele de comunicații atunci când se întocmesc planurile de amenajare a teritoriului și atunci când se realizează lucrări de construcții, inclusiv la drumuri și la rețele de utilități. Astfel, autoritățile administrației publice care eliberează autorizații de construcție vor trebui să publice anunțuri privind efectuarea lucrărilor respective pentru ca furnizorii să poată realiza concomitent lucrările de instalare de rețele.

Pentru a stimula dezvoltarea concurenței pe piața de comunicații electronice, în anul 2003 ANRC a impus Romtelecom obligația de a permite accesul altor operatori la bucla locală (cele două fire telefonice prin care se conectează un abonat la centrala telefonică) în scopul furnizării de servicii de comunicații electronice în banda largă și de servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe (Decizia nr.801/2003). În îndeplinirea acestei obligații, Romtelecom a publicat în 2004 o Ofertă de Referință pentru Accesul Necondiționat la bucla locală (ORA), document care prevede serviciile minime pe care Romtelecom are obligația să le pună la dispoziția operatorilor alternativi, în vederea asigurării accesului acestora la bucla locală, precum și tarifele de acces (Decizia nr.1098/2004).

Prin emiterea în iulie 2005 a Deciziei 1251 privind adoptarea Planului de management al spectrului de frecvență al buclei locale și subbuclei locale, ANRC a creat condițiile tehnice pentru extinderea activităților de furnizare a serviciilor de comunicații în banda largă introducând posibilitatea ca, pe infrastructura existentă de fire metalice torsadate (rețeaua Romtelecom), furnizorii de servicii de comunicații electronice să poată oferi servicii integrate (voce, date, video). Măsurile tehnice astfel impuse limitează riscul perturbărilor și asigură compatibilitatea spectrală pentru serviciile și tehnologiile care utilizează bucla locală.

## Propuneri pentru participarea Primăriei Municipiului Ploiesti la dezvoltarea pietei de telecomunicatii

Incepand cu 1 ianuarie 2003 piata de telecomunicatii a fost liberalizata, statul roman oferind licenta de operare si altor operatori ce au dorit sa intre pe piata.

Pe aceasta piata, in continua dezvoltare, va trebui sa patrunda si Primaria Municipiului Ploiesti prin inchirierea unor linii de telecomunicatii.

O prima etapa o va constitui obtinerea unei parti din reseaua de distributie a Romtelecom, in contrapartida cu chiria ce trebuie platita pentru utilizarea terenului municipal. Cota parte cuvenita primăriei va fi stabilita pe baza unor negocieri intre parti. O a doua etapa o va constitui instalarea canalizatiei principale (300x250 mm) prevazuta cu 12 tuburi PVC. Aceasta canalizatie principala va avea rol de interconectare intre centralele telefonice ce vor fi instalate de catre operatorii doritori sa presteze servicii de telecomunicatii. Intr-o a treia etapa vor fi instalate retelele telefonice de fibra optica aferente fiecărei centrale. Aceste retele, de tip buclat, vor fi exclusiv subterane. Pentru a evita efectuarea de sapaturi, instalarea cablurilor se va face pe baza unei tehnologii avansate in interiorul colectoarelor pentru apele uzate. Se vor utiliza si conductele eliberate de Romtelecom. Aceasta noua retea de telecomunicatii, proprietate a primăriei, va putea fi inchiriată operatorilor interesati, acestora fiindu-le oferite si spatiile necesare centralelor telefonice. Toate celelalte echipamente vor fi asigurate de operatori.

Pentru a realiza o flexibilitate mai buna a retelelor se pot prevedea dulapuri subrepartitoare (stradale sau in incinte special amenajate) care vor permite concentrarea retelei in aceste puncte si utilizarea unui numar redus de cabluri spre centrala telefonica. Toate cladirile vor trebui sa fie prevazute cu retea interioara concentrata la o nisa usor accesibila din exterior printr-un racord cat mai putin vizibil.

Folosirea retelei de canalizare, proprietate a primăriei, pentru introducerea fibrei optice este profitabila atat pentru proprietarul retelei cat si pentru operatorul de servicii de telecomunicatii intrucat primul are o profitabilitate mai mare a retelei edilitare iar al doilea are in exploatare o retea de fibra optica in totalitate. Municipality are si avantajul ca nu mai sunt necesare operatii de sapaturi ale drumurilor pentru introducerea cablurilor, traficul rutier ne mai fiind perturbat.

Această măsură are ca obiectiv îmbunătățirea disponibilității serviciilor în bandă largă pentru locuitorii județului, instituții și operatorii economici, cu încadrarea în gradul de acoperire și standardele de calitate adoptate la nivelul Uniunii Europene.

Măsura va avea impact direct asupra reducerii decalajului digital, promovarea mediului concurențial în piața serviciilor TIC, accelerarea procesului de trecere la societatea informațională în România, care favorizează coeziunea și incluziunea socială.

**Acțiunile indicative** pentru perioada 2014-2020 vizează:

- investiții în rețelele de internet în bandă largă pentru toate localitățile județului;
- investiții pentru informatizarea completă a instituțiilor publice din administrație, educație, sănătate, protecție socială, cultură, etc, în conexiuni de mare viteză;
- modernizarea infrastructurii TIC pentru implementarea de servicii și aplicații on-line destinate cetățenilor în relația cu instituțiile publice
- modernizarea infrastructurii pentru aplicații și servicii on-line destinate mediului de afaceri.

POS CCE oferă suport pentru dezvoltarea și valorificarea potențialului TIC și pentru aplicabilitatea acestuia în sectorul public (administrație) și sectorul privat (întreprinderi, cetățeni).

TIC devine astfel un element vital pentru stimularea productivității, dezvoltarea competitivității și reducerea disparităților economice la nivel regional.

RO-NET este proiectul major la scară națională, care are drept obiectiv acoperirea tuturor zonelor care nu beneficiază de infrastructură de comunicații în bandă largă de pe teritoriul României, prin utilizarea fondurilor structurale 100% nerambursabile prin POS CCE, Axa prioritară 3 „TIC pentru sectoarele privat și public”.

Rețeaua de bandă largă ce va fi creată prin implementarea proiectului Ro-NET, respectiv construcția componentei fizice (conducte, cabluri, cabinete, turnuri, ș.a.) este destinată să ofere toată aria de aplicații și servicii, în condiții normale de operare, pentru o perioadă minimă de 20 de ani.

Pe acest suport urmează a se asigura de către administrația publică locală aplicarea programului de informatizare completă la nivel instituțional și în relația cu cetățenii.

Un proiect destinat informatizării la nivelul administrației publice locale este **„Sistem informatic destinat gestiunii Registrului Agricol în format electronic - zona Centru”**, pentru care s-a obținut finanțare în valoare de 6,7 milioane lei, prin Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice 2007-2013, Axa prioritară 3 „Tehnologia Informației și Comunicațiilor pentru sectoarele privat și public”, Domeniul Major de Intervenție 2 „Dezvoltarea și creșterea eficienței serviciilor publice electronice”, Operațiunea 1 „Susținerea implementării de soluții de e-guvernare și asigurarea conexiunii la broadband, acolo unde este necesar” și care se implementează începând cu anul 2014.

Proiectul, având ca lider Consiliul Județean Prahova, se realizează în parteneriat cu 15 localități: Aluniș, Ariceștii Rahtivani, Bănești, Berteș, Cornu, Dumbrăvești, Gorgota, Gornet, Păulești, Predeal Sărari, Slănic, Ștefești, Surani, Telega, Târgșoru Vechi.

Obiectivele principale sunt:

- furnizarea de servicii publice on-line către cetățeni/mediul de afaceri/administrație publică;
- eficientizarea activităților interne ale instituției publice care contribuie la furnizarea respectivului serviciu, utilizând mijloace specifice TIC.

## **9.PRODUSE PETROLIERE**

Problematica infrastructurii de transport produse petroliere este o problema fundamentala pentru zona studiata avand in vedere specificul zonei.

Fondul problemei deriva din vechimea sistemelor, a schimbarii proprietarilor acestor infrastructuri, a lipsei de informatii privind traseul retelelor si a functionarii lor.

Este necesara inventarierea lor reala, cu marcarea sistemelor active, stabilirea unor zone de protectie, dezafectarea celor nefunctionale avand in vedere ca anumite industrii ce erau deservite de acestea au disparut

Evidență clară a acestor trasee, este strict necesara, de ele depinzând foarte mult și posibilitățile de dezvoltare ale Ploieștiului.

Plansele anexate prezentei documentatii prezinta informatiile ce au fost trimise de beneficiar din pacate neactualizate

## **10. CONCLUZII**

Avand in vedere elementele descriptive enumerate mai sus se pot enunta urmatoarele concluzii:

In general echiparea actuala edilitara satisface la limita din punct de vedere cantitativ si calitativ nevoile actuale ale Municipiului Ploiesti si a zonei Metropolitane

Este strict necesara continuarea investitiilor pe care le gestioneaza detinatorii de retele cat si forurile abilitate

Echipele de mentenanta trebuiesc dimensionate corespunzator marimii sistemelor

Este necesara gasirea de variante tehnice si financiare pentru a realiza contorizarea individuala

Programele de extindere de retele trebuiesc urgentate, avand in vedere ca exista zone ale Municipiului Ploiesti sau ale zonei Metropolitane care nu au acces la utilitati.

In aceeasi masura programele de inlocuire devin urgente majore, avand in vedere vechimea infrastructurii edilitare existente

Intocmit

Ing. Cristian MIHAIL