

ANEXĂ LA *ACT* NR. 186/2022



Apa Nova Ploiesti

Bilantul Apei 2025

Strategie de reducere a pierderilor -actualizare-

Bilantul apei cadrul legislativ

art. 4 alin. (3) din noua Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman, respectiv: *statele membre se asigură că se realizează, prin utilizarea metodei de rating „indexul pierderilor din infrastructură” (ILI) sau a unei alte metode adecvate, o evaluare a nivelurilor pierderilor de apă de pe teritoriul lor și a potențialului de îmbunătățire a reducerii pierderilor de apă și prezintă Comisiei un plan de acțiune ce prevede un set de măsuri care trebuie luate pentru a reduce rata pierderilor lor.*

Toți operatorii au obligația să întocmească balanța apei pentru determinarea, prin calcul, a pierderilor reale de apă în aria de operare, ca diferență între apa cumpărată și apa facturată.

Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 230/2020, respectiv

Art. 10 – (3). În cadrul măsurilor de eficiență al utilizării activelor, fiecare operator/operator regional trebuie să stabilească măsuri de reducere a pierderilor de apă și să prezinte:

- a. *balanța apei, elaborată conform metodologiei IWA pentru fiecare sistem de alimentare cu apă, potrivit prevederilor pct. 1.9 și 5.5 din Normativul NP 133/1-2013 privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare, dacă pierderile totale de apă de la captare și până la utilizatori sunt mai mici de 20%, sau*
- a. *bilanțul apei, în situația în care pierderile de apă sunt mai mari de 20%, realizat pe bază de măsurători de debite și presiuni pe tronsoane/secțiuni de control, în conformitate cu prevederile art. 91 - 93 și art. 125 – 130 din Regulamentul-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare aprobat prin Ordinul președintelui*

A.N.R.S.C. nr. 88/2007;



Apa Nova Ploiești

BILANȚUL APEI

Si

Actualizare STRATEGIEI DE REDUCERE A PIERDERILOR DE APA

Sistemul de alimentare cu apa din
municipiul
PLOIEȘTI

2025



Cuprins:

1. Date generale privind operatorul și aria de operare
2. Date generale privind alimentarea cu apă în Municipiul Ploiești
 - a. Alimentarea cu apă potabilă a municipiului Ploiești
 - b. Distribuția apei potabile către utilizatorul final
3. Date generale privind modul de elaborare a Bilanțului Apei
 - a. Stabilirea unității de referință asociate bilanțului (lună, an)
 - b. Perioada analizată
 - c. Stabilirea conturului bilanțului apei
 - d. Caracteristicile tehnice principale
 - e. Patrimoniu rețea apă potabilă 2023
 - f. Contorizarea apei potabile la consumatori
 - g. Aparatură de măsură folosită, caracteristici tehnice și clasa de precizie
 - h. Monitorizarea debitelor și a volumelor înregistrate
 - i. Schema tehnologică și punctele de măsură
4. Bilanțul apei și pierderile totale de apă
 - a. Tabelul de bilanț volumetric al apei
 - b. Nivelul teoretic al pierderilor cf. metodologiei IWA
5. Analiza bilanțului apei și identificarea cauzelor pierderilor de apă
6. Revizuirea strategiei de reducere a pierderilor
 - a. Acțiuni întreprinse 2024-2025
 - b. Acțiuni preconizate 2026
 - c. Plan măsuri de optimizare



1) Date generale cu privire la operator și la aria de operare

Apa Nova Ploiești SRL este operatorul sistemului public de apă și canalizare în Municipiul Ploiești, în baza contractului de concesiune semnat în 14 iunie 2000 cu Municipiul Ploiești, prelungit prin Actul Adițional nr 4 până la data de 14. decembrie 2037

Activitatea APA NOVA PLOIEȘTI presupune în principal:

- gospodărirea resurselor de apă: captarea, tratarea, pomparea și distribuția apei potabile
- exploatarea și întreținerea instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, în scopul satisfacerii cantitative și calitative a cerințelor populației, agenților economici și a altor beneficiari
- activități de colectare, transport și evacuare ape uzate și meteorice, prin rețea unitară de canalizare, către stația de epurare a municipiului Ploiești
- alte lucrări ingineresti: întreținere, exploatare, reabilitări și extinderi ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare
- activități de testări și analize fizico-chimice, activități de proiectare rețele de alimentare cu apă și canalizare, activități de detectare pierderi de apă și trasare rețele, inspectii video pentru rețele de canalizare, prestări servicii către agenți economici, populație, asociații de proprietari etc.
- realizare investiții de modernizare și dezvoltare conform Actului Adițional nr. 4 încheiat cu Municipiul Ploiești în 9 mai 2024 (extinderi de rețele de apă și canalizări și finalizare lucrări la Stația de Epurare Nouă)

2) Date generale privind alimentarea cu apă în Municipiul Ploiești

a) **Alimentarea cu apă potabilă a municipiului Ploiești se realizează din:**

- surse subterane** - 3 captări de apă destinată consumului uman:



- "Crangul lui Bot" (9 foraje din care 8 în funcțiune) ce deservește Unitatea de Producție (UP) / Gospodăria de apă „Crangul lui Bot”,
- "Ploiești Nord-Vest" (12 foraje din care 11 în exploatare) ce deservește „UP 23 August” și
- "Ploiești Nord-Est" (20 foraje, din care în exploatare 17) ce deservește „UP Nord Gageni”

și

- **surse de suprafață:** racorduri la Exploatare Sistem Zonal Prahova (Nodul Hidrotehnic Movila Vulpilor) de unde este prelevată apa potabilă și distribuită, gravitațional în rețeaua municipală de distribuție.

Alimentare din sursa subterană

Forajele captării de apă subterană au fost echipate în perioada 2002-2004 cu aparate de măsură performanțe – debitmetre electromagnetice tip Siemens DN 100 – DN 150, iar gestionarea acestora respectă procedura ANAR – ABA Buzău Ialomita / SGA Prahova privind sigilarea aparatelor de măsură.

Înregistrările acestor debitmetre fac obiectul contractului de achiziție de apă brută încheiat cu ANAR – ABA Buzău-Ialomita.

Singurul proces de potabilizare aplicat apei brute subterane este cel de tratare prin dezinfecție cu clor gazos lichefiat. Timpul de contact pentru dezinfecție se asigură prin rezervoarele de înmagazinare aflate amplasamentul fiecărei unități de producție. Din aceste rezervoare apa potabilă este distribuită prin pompare, prin intermediul stațiilor de pompare aferente Unităților de Producție / gospodăriilor de apă "23 August" și "Nord Gageni" și gravitațional de la "Crangul lui Bot" prin firul 1 – Fo DN 500 mm. De la UP Crangul lui Bot, pentru zona industrială din imediată vecinătate se asigură ridicarea presiunii cu un grup de pompare dedicate.

Lungimea totală a conductelor de aducțiune de la cele 3 captări către gospodăriile de apă / stații de pompare de apă este de 14.6 km

Toate plecările din Unitățile de Producție către rețeaua de distribuție sunt echipate cu mijloace de măsură (debitmetre electromagnetice) astfel toată cantitatea de apă potabilă injectată în rețeaua de distribuție este contorizată. Monitorizarea acestor debitmetre este inserată în aplicația SCADA ce permite monitorizare și control de la distanță a Unităților de Producție. În această aplicație sunt inserate și informațiile transmise de echipamentele de măsură existente la fiecare foraj de apă subterană.



Apa ta, responsabilitatea noastră.



Din stațiile de pompare apa este distribuită, printr-o rețea de distribuție consumatorilor, formată din artere, conducte (lungime totala de 385 km), bransamente (22 619 bransamente).

Alimentare cu apa din sursa de suprafața / achiziția de apa potabila

Circa 13 % din volumul total de apa potabila distribuit în Municipiul Ploiești este reprezentat de apa potabila din sursa de suprafața achizitionată de la Exploatare Sistem Zonal (ESZ) Prahova prin Nodul Hidrotehnic Movila Vulpii apa distribuită în zona de aprovizionare Movila Vulpii.

Achiziția de apa potabila se face în baza aparatelor de masura amplasate în punctele de delimitare.

Înregistrările acestor debitmetre fac obiectul contractului de achizitie apa potabila încheiat cu ESZ Prahova.

Apa potabila achizitionata de la ESZ Prahova este distribuită gravitacional în rețeaua de distribuție din oraș, rețea formată din artere, conducte, bransamente de alimentare a imobilelor .

La nivelul întregii rețele de distribuție toate cele 4 zone de aprovizionare (delimitate funcție de sursa din care se distribuie apa): "Crangul lui Bot", "23 August", "Nord Gageni", "Movila Vulpii", sunt la randul lor subcontorizate cu debitmetre electromagnetice și monitorizate în SCADĂ pentru parametri de debit și presiune (48 puncte de masura debit si presiune si 14 puncte de masura presiune) in 25 de sectoare cu lungimi de rețea de apa potabile ce variaza de la 10 la 25 de km

b) Distribuția apei potabile către utilizatorul final.

Apa potabila produsa si cea achizitionata de la ESZ Prahova este distribuită utilizatorilor finali prin intermediul rețelelor de transport si a rețelelor de distribuție (total de 382 km) respectiv a bransamentelor aferente imobilelor.

La sfarsitul anului 2024 in municipiului Ploiești exista un număr de 22619 bransamente de apa si 2985 separații tehnice, cu procent de 100% contorizare.

Relatia contractuala cu utilizatorul final respectiv facturarea consumului de apa se face avand la baza aparatul de masura (contor), amplasat pe bransamentul de apa la limita intre rețeaua publica de



alimentare cu apă și rețeaua interioară a utilizatorului. Toate punctele de consum sunt echipate cu aparate de măsură, ce respectă normele privind verificarea metrologică.

De asemenea, pentru utilizatorii mari consumatori (ex: instituții publice, Asociații de proprietari, agenți economici) este implementat sistem de contorizare inteligentă (smart metering) care permite verificarea la distanță a consumului de apă și alarmare în cazul pierderilor apărute pe rețeaua interioară a consumatorului, la nivelul anului 2025 fiind montate în rețea 4250 contoare inteligente.

3) Date generale privind modul de elaborare a Bilanțului Apei

Pentru întocmirea Bilanțului Apei, conform Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 230/2020, o primă etapă a evaluării eficienței unui sistem de alimentare cu apă potabilă impune balanțului apei, cf. Art. 10 – (3)

- *balanța apei, elaborată conform metodologiei IWA pentru fiecare sistem de alimentare cu apă, potrivit prevederilor pct. 1.9 și 5.5 din Normativul NP 133/1-2013 revizuit NP 133/1-2022 privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare, dacă pierderile totale de apă de la captare și până la utilizatori sunt mai mici de 20%,
iar când pierderile de apă sunt mai mari de 20% se impune realizarea*
- *bilanțului apei, realizat pe bază de măsurători de debit și presiuni pe tronșoane/secțiuni de control, în conformitate cu prevederile art. 91 - 93 și art. 125 - 130 din Regulamentul-cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare aprobat prin Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 88/2007;*

Elaborarea bilanțului pentru sistemul de alimentare cu apă din municipiul Ploiești, a avut la bază date din sistemul SCADA și SAP administrate de operator, respectiv echipamentele / aparatele de măsură / contoare instalate în sistem.

- a) **Stabilirea unității de referință asociate bilanțului (lună, an).** Pentru reprezentativitate, datele de referință au făcut obiectul perioadei calendaristice de un an, cu istoric de 3 ani prin care se evidenziază evoluția.

	U M	2023	2024	2025
VOLUME EXTRASE (apa brută de subteran captată din foraje de la SGA Prahova) - contorizare la fiecare foraj (a)	m ³	11.763.459	11.548.474	11.159.642
VOLUME apa potabila CUMPARATE de la ESZ Prahova (apa intrată în rețea) - contorizat la punctele de livrare (b)	m ³	2.202.460	2.106.646	1.844.424
VOLUME totale cumparate (SGA și ESZ) (0) = (a)+(b)	m ³	13.965.919	13.655.120	13.003.966
VOLUME FACTURATE (consum autorizat facturat) (4)	m ³	10.006.650	10.227.127	10.010.039
PIERDERI REALE (7) = (0)-(4)	m ³	3.959.269	3.427.993	2.993.927
procent de pierderi reale = (7) / (0)	%	28,35%	25%	23%

Date cu privire la pierderile anuale reale de apă în aria de operare potrivit - balanței apei (diferența dintre apa cumpărată și apa facturată) sunt evidenziate în tabel

Deoarece balanța apei este la un procentaj > 20% este necesar întomirea Bilanțului apei care necesită asigurarea simultaneității citirii aparatelor de măsură (contoare) și trebuie să se execute astfel încât să includă valorile de maxim și minim ale debitelor de apă.

Prin sistemul SCADA se asigură citirea simultană a tuturor debitmetrelor ce fac obiectul achiziției de apă brută respectiv pentru achiziția de apă potabilă.

Pentru clienții Apa Nova Ploiești este asigurată contorizare în procent de 100%, cu citire lunară pentru cca 4250 clienți (clienți de tip asociații de proprietari, agenți economici, școli, spitale și alte instituții publice, etc) care au instalat contoare inteligente iar restul consumurilor se citește trimestrial.



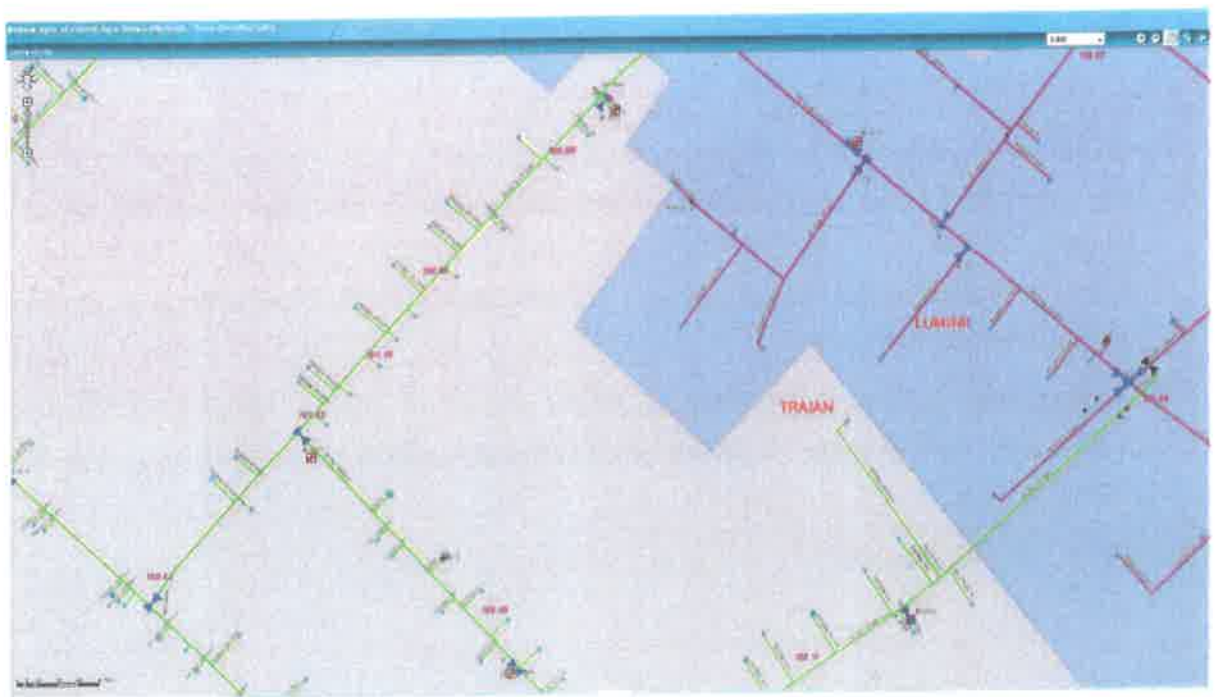
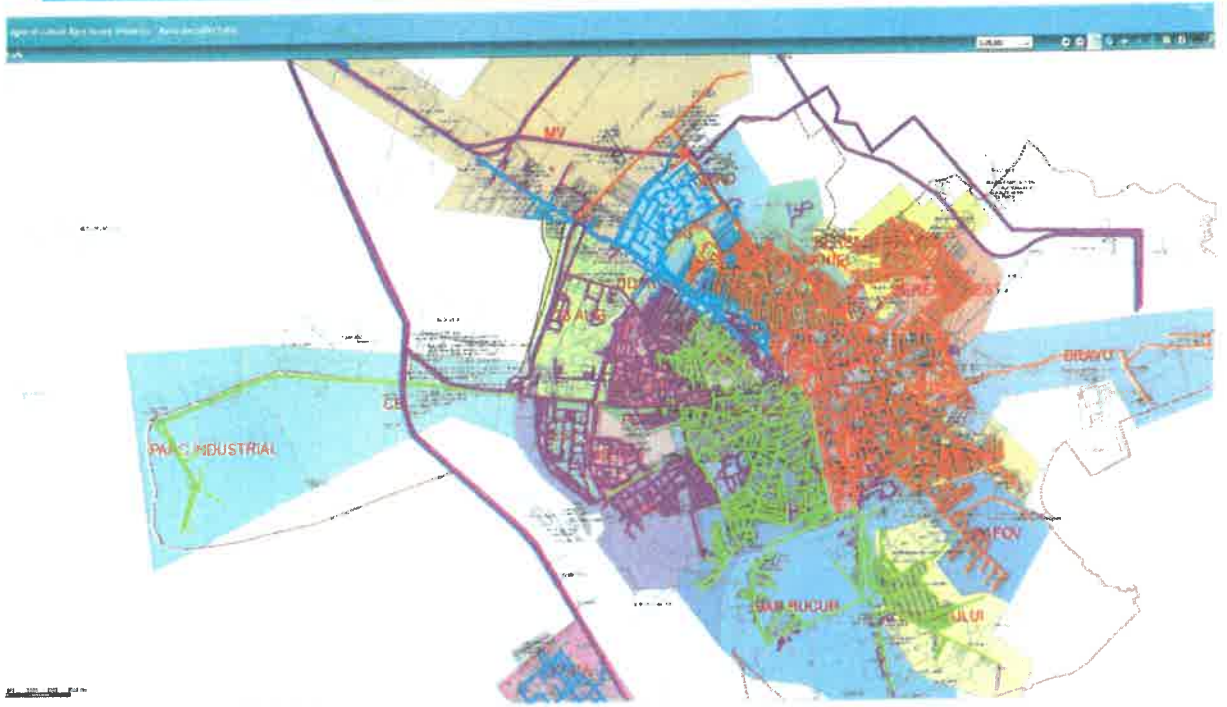
Date tehnice generale - activitatea de apa		2023	2024	2025
Numărul stațiilor de tratare care constau doar in dezinfecție cu clor/clorinare	nr.	3	3	3
Lungimea aductiunilor	km	14.6	14.6	14.6
Lungimea întregii rețele de distribuție	km	382	382	385
Lungimea totala a rețelelor de apa	km	397	397	399.6

Avarii detecatre prin corelate si avarii vizibile reparate		2023	2024	2025
Avarii pe aductiuni	nr	1	0	2
Avarii pe rețeaua de distribuție si pe bransamente	nr	296	278	358
Total	nr	313	297	360

Managementul activelor aferente sistemului de alimentare cu apa se realizează prin aplicație ArcGis unde sunt evidentiaste caracteristici privind amplasament, tip rețea, material, bransamente, amplasamente puncte de masura (contorizare), lungimi, adancime de pozare, an de pozare, accesorii existente in sistem, poziția vanelor (închis / deschis), culori de identificare pentru zone de distribuție, delimitarea subsectoarelor, etc.

In aplicația GIS se pot consulta date de detaliu precum tip rețea, materiale, dimensiuni, vechime, lungimi, pentru monitorizarea numărului de avarii/km/an, presiuni de lucru, etc sunt utilizate aplicații locale si SCADA

Exemple de vizualizări GIS:





Aplicația GIS asigura si inregistrarea unui cod de identificare unic (ID), din aplicația SAP, care permite conectarea la date privind utilizatorul final și conturul montat la „punctul de masura”.

Aplicația GIS este actualizată permanent în conformitatea cu lucrările de investiții nou executate (cărțile tehnice ale investiției) și a intervențiilor realizate la rețeaua de apă (ex: corectarea adâncimilor de pozare etc)

e) Patrimoniu rețea apă potabilă 2025

Lungime totala rețea apa	399.6	km
Procent total rețea nouă	46,4	%
Numar total de Bransamente de apa	22 619	buc
Procent de bransamente noi (material polietilena)	82,72	%



Separatii tehnice	2 985	Buc
Vane	4 443	Buc
Hidranti de incendiu	1 457	Buc

Materiale rețea apă



f) Contorizarea apei potabile la consumatori

La nivelul municipiului Ploiești, gradul de contorizare este de 100%

Din aplicația GIS se extrag lunar raportari privind activele de tip bransament / separatie tehnica care sunt corelate cu baza de date clienti (SAP) și gestiunea parcului de contoare, la sfarsitul anului 2025 existand:

Tip client	Brans. Apa (BA) contorizate	SeparatieTeh (ST) contorizate	BA debransat	ST debransat	Total BA+ST
Asociatii propr.	2508	148	0	0	2656
Populatie	18007	2374	231	29	20641
Bugetari	296	28	4	0	328
Agenti economici	1516	399	57	7	1979
TOTAL	22327	2949	292	36	25604



Attributes

LOCATIE DISPOZITIV APA
313A

ID_SECTOR_S	B
ZONA_INTER	ZONA VEST
ACTIV	DA
TIP_CLIANT	STANDARD
NUME_FUNC	<Null>
CLAPEL	DA
RORINF.INV	NU
POZITIE	DESCHIS
AMPLASAMT	canin
ID_CROS	06626
LOCATIE SAP	70286678
OBSERVATII	REPORTAT
AN_POZAKI	2014
DATA_FXFCU	<Null>
DATA_MANE	<Null>
STARZ	IN FUNCTIUN
SURSA	PPE

OBJECTID
Object ID

577807.037 384759.611 Meters

Attributes

SDE BRANSAMENT
IN FUNCTIUN

ZONA_INTER	Acid. Reurban
DIPOZITIA	PUBLICA
DEZALCATI	NU
STRAZA	PR PUBLICE
NUMAR_POS	111A
CARTEI	ABUT
SECTOR_EUBR	MV
ZONA_INTER	ZONA VEST
SEPARATIE_T	NU
MATERIAL	PCD
DIAMETRU	92
ADANCIME	1.1
LUNGIME	<Null>
DIPOZITIA	111A
OBSERVATII	REPORTAT
TIP_BRANSAJ	CLIENT
TIP_LUCRARE	INLOCURE

OBJECTID
Object ID

577727.582 384802.949 Meters



g) Aparate de măsură folosite, caracteristici tehnice și clasa de precizie.

La nivelul Unităților de Producție (captari și gospodarii de apă) precum și pentru sectorizarea rețelei de distribuție sunt utilizate debitmetre electromagnetice.

La nivelul bransamentelor de apă și a separațiilor tehnice, măsurarea consumurilor de apă se face cu contoare mecanice cu clasa de precizie C. Aparatele de masura montate la utilizatori sunt în procent de 100% în perioada de verificare metrologica. La sfarsitul anului existau în sistem montate la utilizatorii finali :

Tip contor montat la utilizator – Decembrie 2025	Zenner	Flodis / Flostar	BFU	Sensus/ WPD	TOTAL
TOTAL, buc	465	4344	956	16562	25276

În ceea ce privește echiparea cu sisteme de masura integrate în aplicația SCADA, pentru monitorizarea debitelor orare și volumelor distribuție în rețeau de alimentare cu apă, la sfarsitul anului existau montate în sistem:

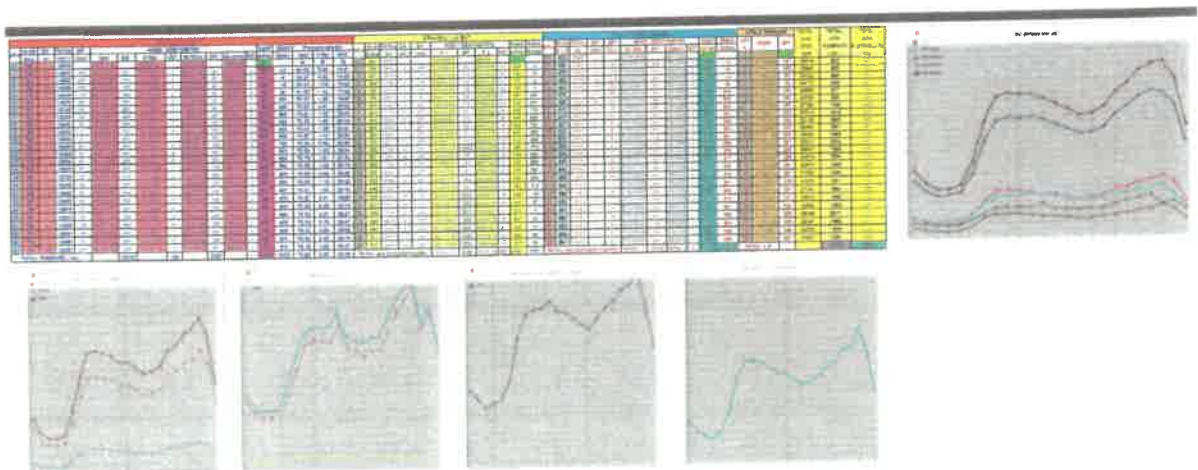
Tip contor montat la	De bitre	Sie man e	Sie man e	Sie man e	S d er	S d er	S d er	S d er	Sie man MA G	Sie man MA G	Sie man MA G	Sie man MA G	Siemens MAG 8000
Capatare													
Productie		Mag	Mag	Mag	M	M	M	M	G	G	G	G	
Distributie		5100	5100	3100	er	er	er	er	8000	8000	8000	8000	
DN, mm	15 0	80	10 0	15 0	3 0 0	4 0 0	5 0 0	6 0 0	10 0	15 0	20 0	30 0	400
Captare Crang	2			6									
Iesire UP Crang		1			1								
Captare NV	2		9										



iesire UP 23 August						2	1						
Captare NE	3		4	10									
iesire UP Nord-Gageni							1						
ZD Movila								2	5				
ZD Crang								5	2		3	1	
ZD Nord-Gageni								3	2	5	2		
ZD 23 Aug									9	2			

h) **Monitorizarea debitelor si a volumelor înregistrate de aceste aparate de masura se face continuu prin aplicația SCADA și sunt analizate zilnic.**

ex de rapoarte SCADA




INDEX CONTOARE LIVRARE APA

Contor	Parametru	Duminică 12/03/2023	Luni 12/04/2023	Marti 12/05/2023	Miercuri 12/06/2023	Joi 12/07/2023	Vineri 12/08/2023	Sămbătă 12/09/2023	TOTAL
1-1	Index	31172947.3	31179542	31186233.8	31192470	31198893.8	31205418.7	31205424.4	36793.4
	Volum zilnic	6316.3	6594.7	6691.8	6236.2	6423.8	6524.9	5.7	
1-2	Index	2740392.4	2741373.8	2742381.1	2743532.6	2744598.6	2745716.6	2745717.6	6172.8
	Volum zilnic	847.6	861.4	1007.3	1151.5	1066	1118	1	
3-1-1	Index	3492541.25	3492662	3492783.25	3493034.5	3493262.5	3493354.75	3493354.75	909.75
	Volum zilnic	96.25	120.75	121.25	251.25	228	92.25	0	
Mehi Ilasi	Index	22768542	22771074	22773602	22775918	22778334	22780852	22780854	14800
	Volum zilnic	2488	2532	2628	2318	2416	2518	2	
Vest	Index	46990156	46999716	47009256	47018032	47027248	47036820	47036824	56164
	Volum zilnic	3496	9560	9540	8776	9216	9572	4	
1	Index	69653112	69663424	69673608	69683272	69693328	69703792	69703808	60656
	Volum zilnic	9960	10312	10184	9684	10056	10484	16	
2	Index	0	0	0	0	0	0	0	0
	Volum zilnic	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL									177495.95

Apa Nova Ploiești asigură o gestiune adecvată a parcului de contoare (în ceea ce privește activitatea de verificare metrologică / înlocuire și modernizarea a aparatelor de masură / contoare) astfel încât să se asigure un flux optim, eșalonat pe ani și echilibrat ca volum de lucru alocat pe luna și zi.

Anual se realizează planificarea înlocuirii contoarelor ce urmează să expire metrologic și a programului de modernizarea a contorizării (ex: monitorizare cu sistem de citire la distanță) și se are în vedere respectarea acestui program de înlocuire contoare de preferat cu devansarea pentru anul n+1.

Pentru anul 2025 a fost planificată și realizată înlocuirea a 4287 contoare ce urmau să expire metrologic.

CONTOARE INLOCUITE IN ANUL 2025 / verificare metrologica

Tip contor	Dn 15-170	Dn 15-110	Dn 20	Dn 32	Dn 40	Dn 60	Dn 65	Dn 80	Dn 100	Total buc
Sensus	202	71	5	3	14	3	2	1	4	305
Xylem	294	9	0	0	0	0	0	0	0	2948
BFU	0	644	0	0	0	0	0	0	0	644
Flodis	297	86	6	0	0	0	0	0	0	389
Total	344	801	11	3	14	3	2	1	3	4287

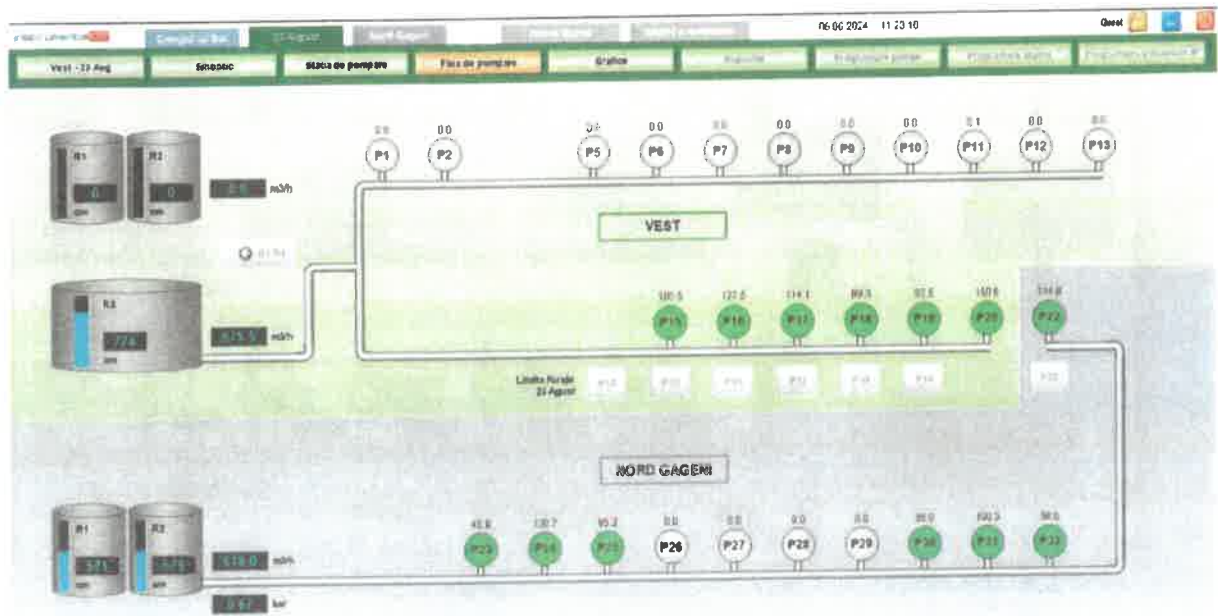
i) Schema tehnologică și punctele de măsură

Aplicația GIS și SCADA permite vizualizarea schemei sistemului de alimentare cu apă, de la captare la consumatorul final cu indicarea tuturor elementelor sistemului (foraje, zone de protecție sanitară, aducțiuni, rezervoare, stații de pompare/ gospodării de apă, clorinare, contorizare, rețele de transport și distribuție, vane de sectorizare, monitorizările de sectoare (DMA), branșamente și puncte de măsură, etc)

Prin aplicația SCADA sunt monitorizate funcționarea Unităților de Producție apă potabilă (captare, înmagazinare cu dezinfecție și pompare în rețea de distribuție) precum: debite și volume captate; debite și volume distribuite, presiuni, stare pompe, nivel de apă în rezervor, stare funcționare clorinare, clor, PH, turbiditate etc. Toate cele trei unități de producție aferente celor trei captări de apă subterană sunt complet automatizate (pe tot procesul de la captarea apei la ieșire din unitățile de producție și până la client, contactul direct cu apa avându-l numai utilizatorul final), funcționarea fiind monitorizată de la postul central de comandă.

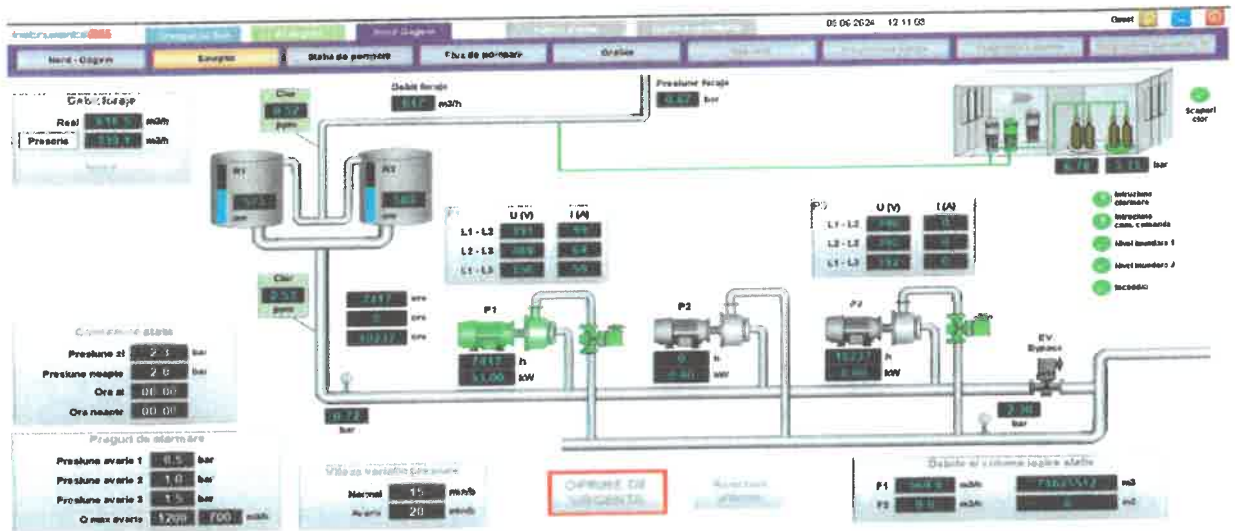
ex: vizualizari SCADA

Captari NE si NV

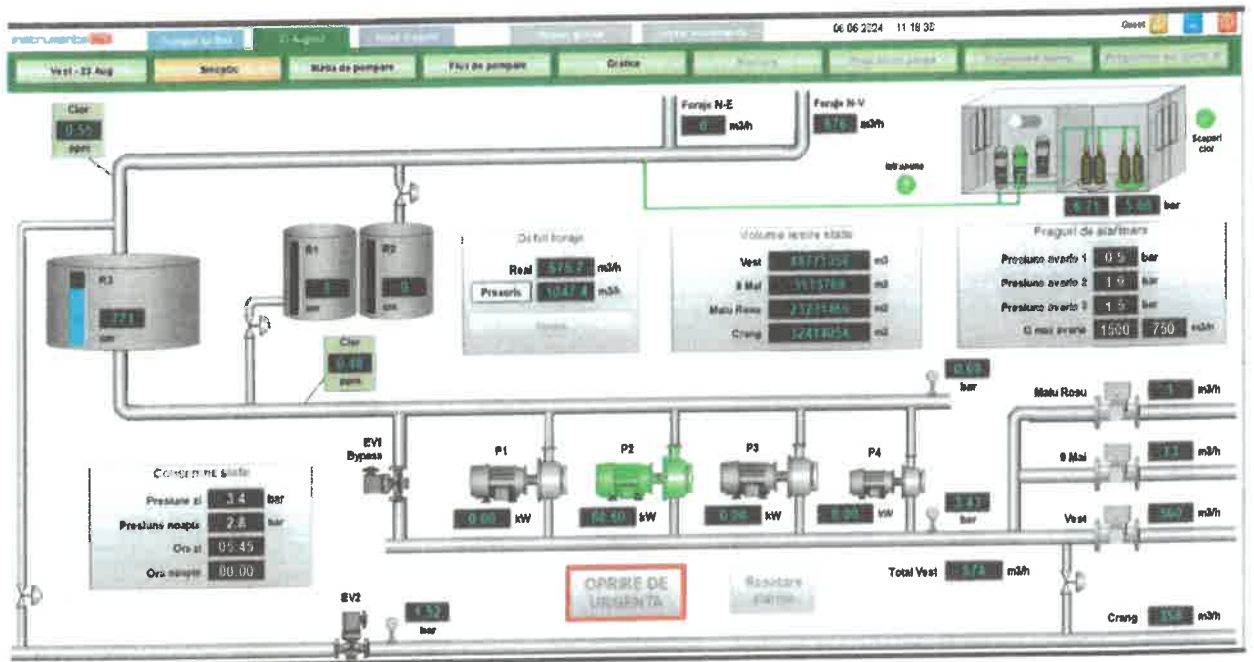




Statie pompare Nord Gageni

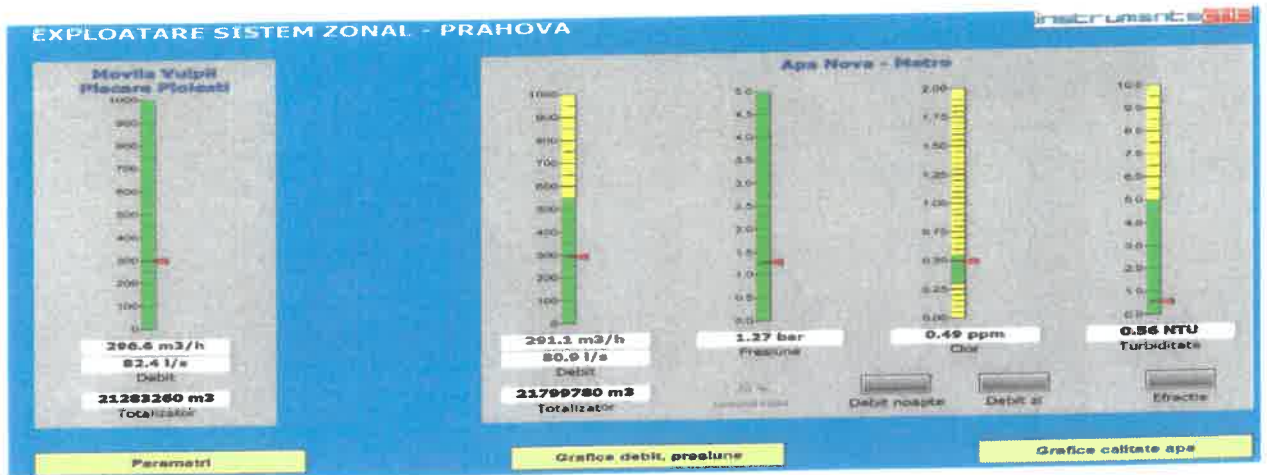


Statie pompare 23 August



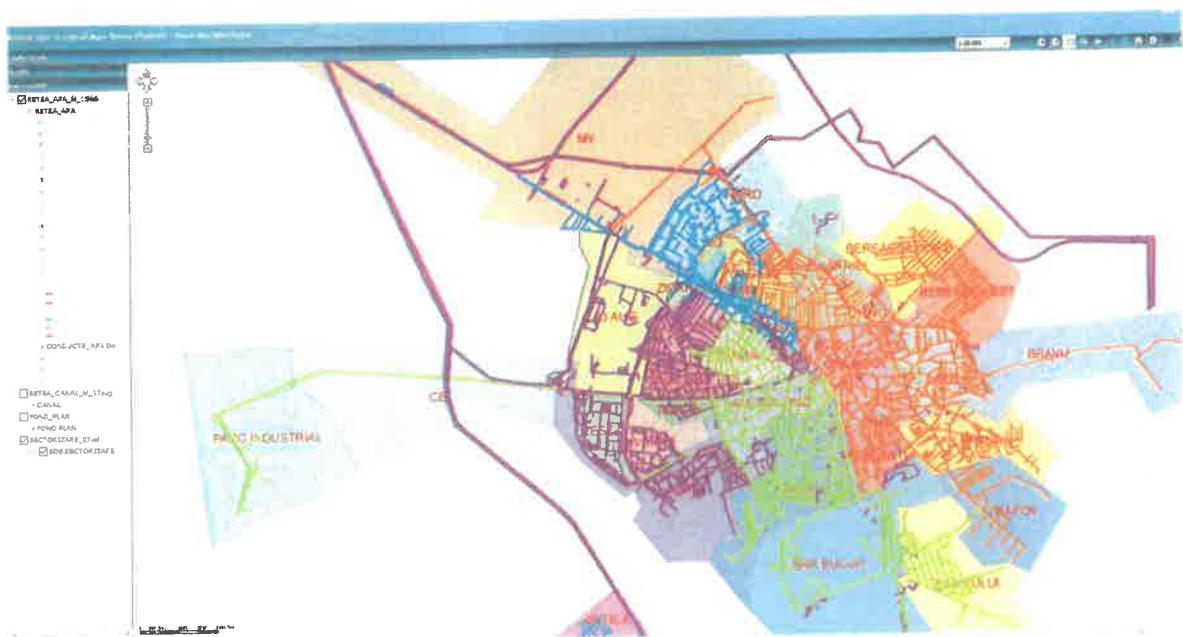


Pentru apa potabila achizitionata de la EZS Prahova, aplicatia SCADA este comuna cu cea a furnizorului si permite vizualizare ambilor parteneri: ANP și ESZ.



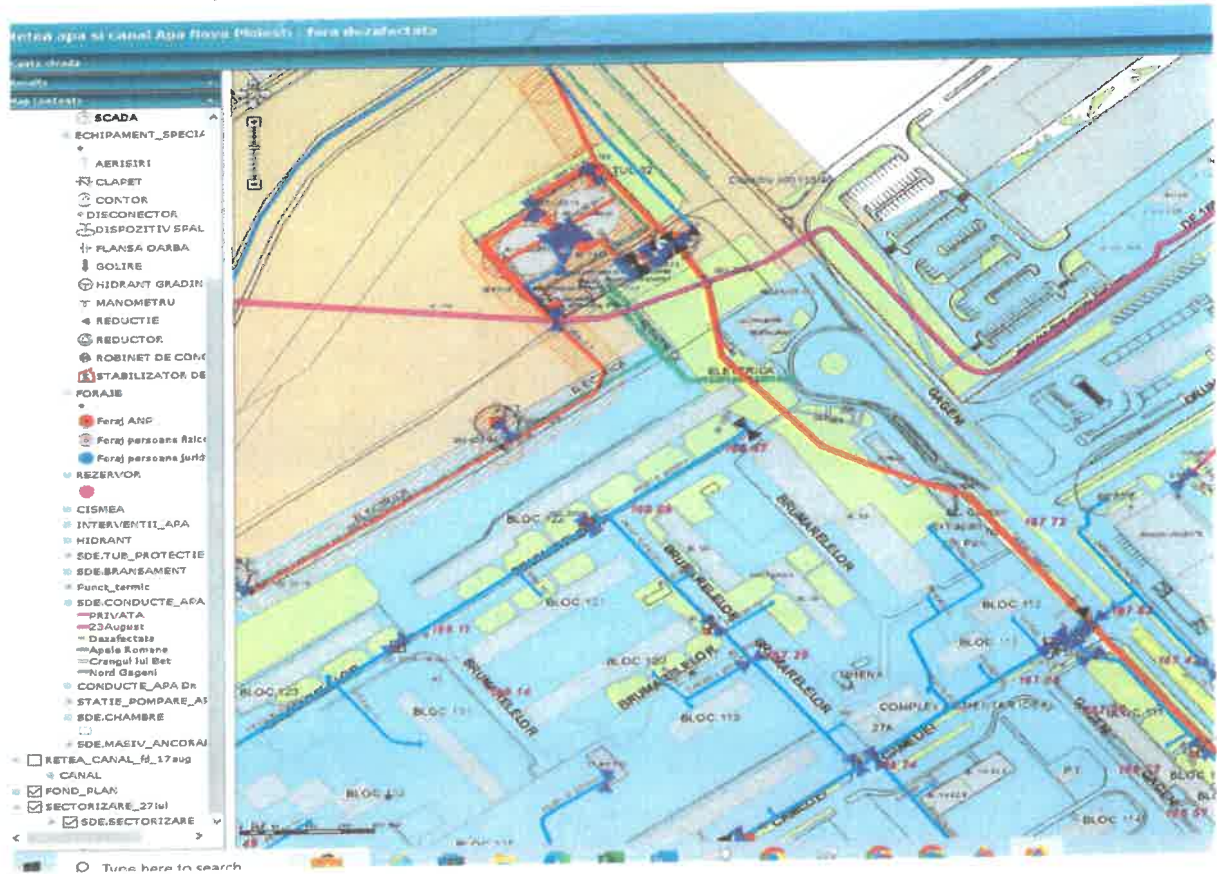
Aplicatia GIS permite vizualizare generala si detaliata a caracteristicilor sistemului de alimentare cu apa, inclusiv a zonelor de aprovizionare și sectorizarea rețelei de distribuție, plecand de la forajele captarii la locația punctului de masura pentru utilizatorul final.

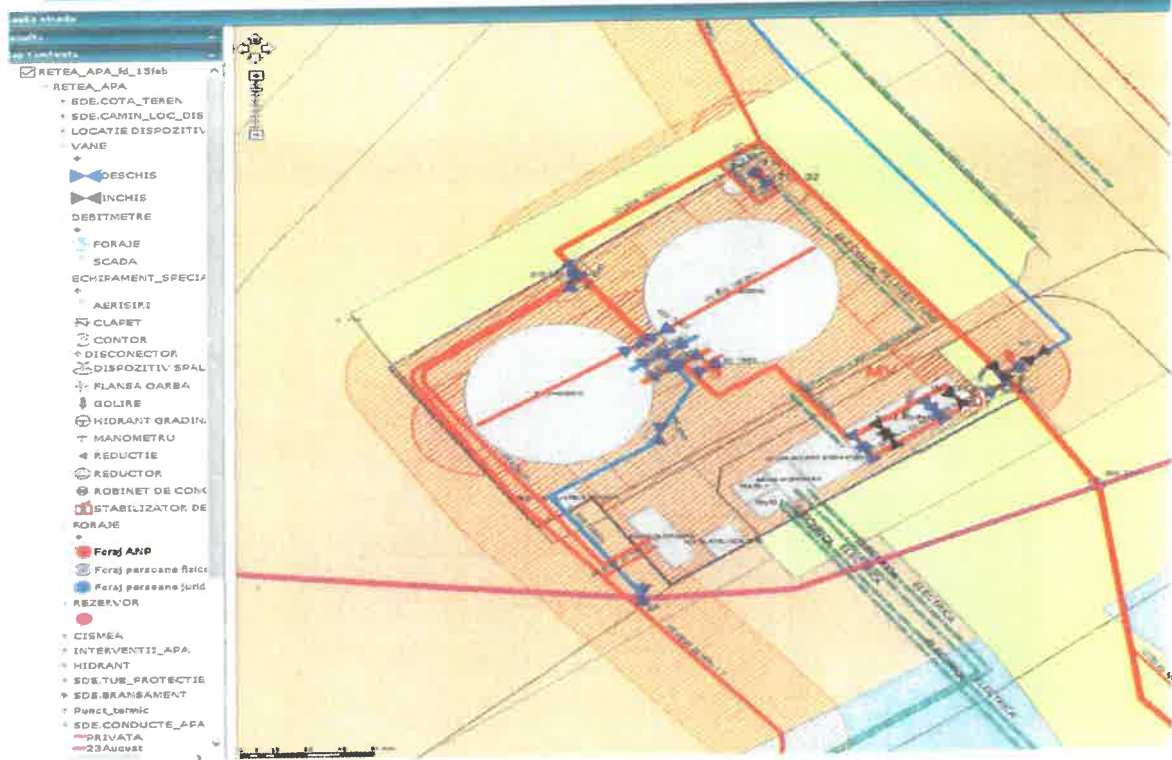
GIS - Reteaua de distributie apa potabila – vizualizare compacta



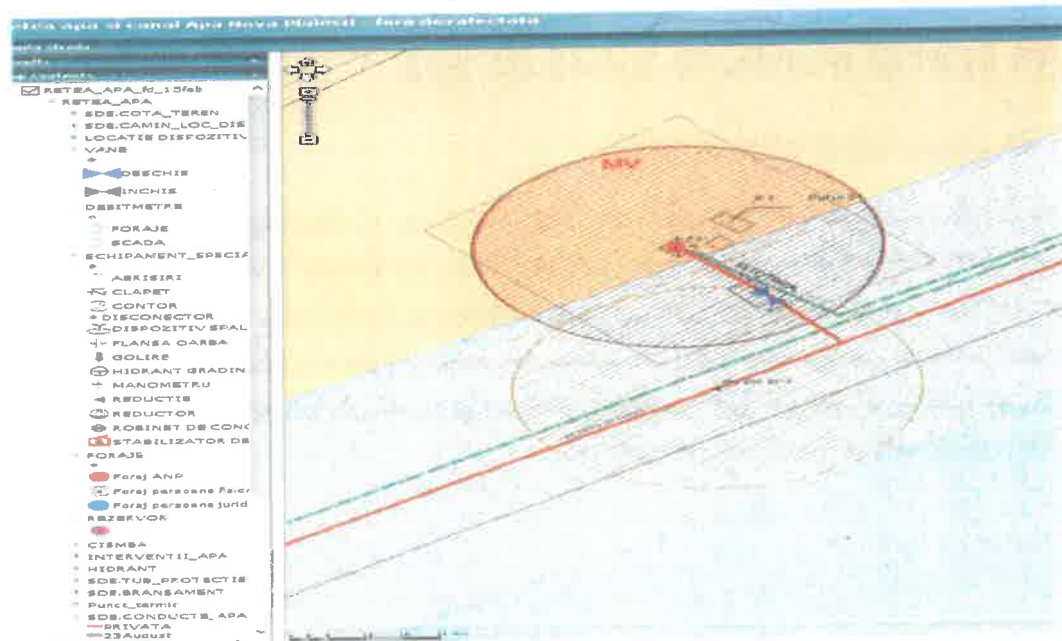


GIS – reprezentare zona UP Nord Găgani (ansamblu și detaliu)



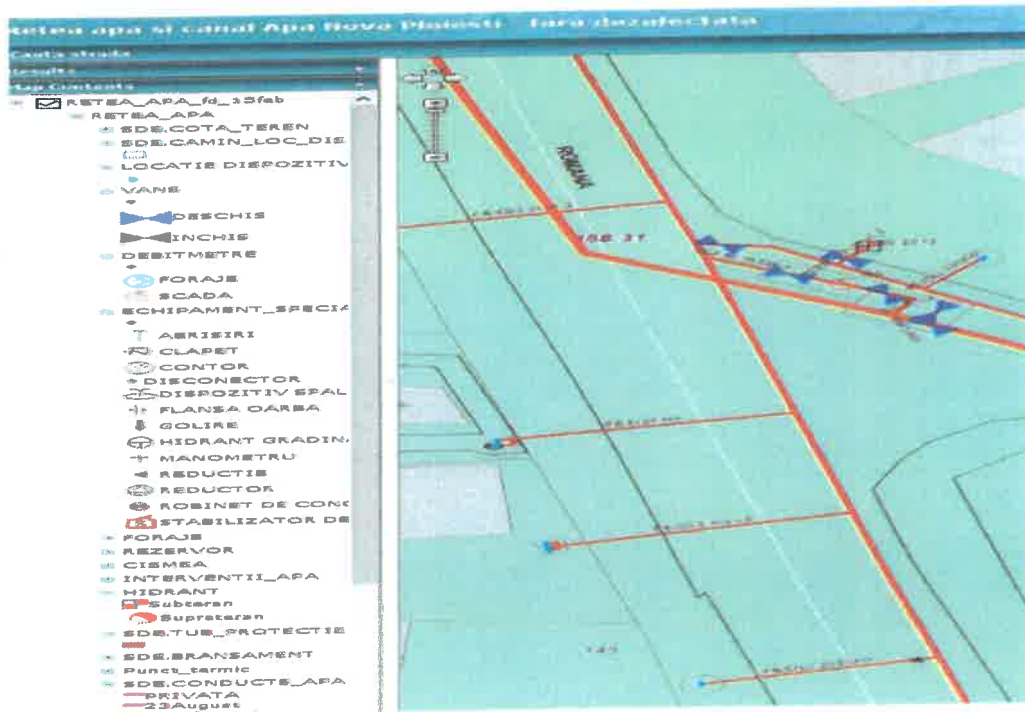


GIS – reprezentare foraj, si Zona de Protectie





GIS – reprezentare nod de retea



4) Bilanțul apei și pierderile totale de apă

a. Tabelul de bilanț volumetric al apei

S-a întocmit prin completarea volumelor de apă măsurate la intrarea în conturul de bilanț, a consumurilor tehnologice măsurate/estimate la nivelul stației de tratare, a volumelor de apă măsurate pe rețelele de transport și distribuție, a consumurilor tehnologice măsurate/estimate la nivelul rețelelor de distribuție (precum, spălare/curățare tronsoane de rețea, spălare/curățare rezervoare, reumplere rețea după remedierea avariilor). Tabelul conține și volumul pierderilor totale de apă de la captare până la utilizatorii finali, exprimat inclusiv în procente



	U M	2023	2024	2025
VOLUME EXTRASE (apa brută de subteran captată din foraje, cumparate de la ABA Buzau Ialomita / SGA Prahova) - contorizare la fiecare foraj (a)	m 3	11.763.459	11.548.474	11.159.542
VOLUME apa potabila cumparata de la ESZ Prahova (apa intrata in retea) - contorizat la punctele de livrare (b)	m 3	2.202.460	2.106.646	1.844.424
NECESAR UZINA (apa utilizata pt splare rezervoare, pt statie de clonare, etc)	m 3	6.228	5.843	5.528
VOLUME POMPAT (apa intrata in retea) - contorizat la iesire din unitățile de producție (c)	m 3	11.697.893	11.407.447	11.031.104
Nota: diferenta intre Volume pompate + Necesari uzina si Volume extrase (se incadreaza in eroare de contorizare)	%	0,50%	- 1%	1%
VOLUME totale cumparate (SGA si ESZ) (0) = (a)+(b)	m 3	13.965.919	13.655.120	13.003.966
VOLUME DISTRIBUITE (Volum total de apa injectat in rețeaua de distribuție) (1) = (b)+(c)	m 3	13.900.353	13.514.093	12.875.528
VOLUME FACTURATE (consum autorizat facturat utilizatorilor) (4)	m 3	10.006.650	10.227.127	10.010.039
NECESAR REȚEA (consum autorizat nefacturat) / consum tehnologic (5)	m 3	320.597	345.320	348.517
VOLUME CONSUMATE (consum autorizat) (2) =	m 3	10.327.247	10.572.447	10.358.556
PIERDERI REALE (7) = (0)-(4)	m 3	3.959.269	3.427.993	2.993.927
procent de pierderi reale = (7) / (0)	%	28,35%	25,1%	23%
Apa care nu aduce venituri NRW (8) = (5)+(6)+(7) = (5)+(7)	m 3	4.279.866	3.773.313	3.342.444



	U. m.	2024	2024	2025
% NRW = (8) / (1) - pentru Rețea Distribuție	%	30,79%	27,92%	26%
% NRW = (8) / (0) - pentru întreg sistemul de alimentare cu apă	%	30,65%	27,63%	25,7%

La nivel de Apa Nova Ploiești toate consumurile neautorizate (consumuri clandestine depistate) sunt facturate Astfel cf Componenta bilanța apa - tabel 1.4 din NP 133/2013 actualizat, "Pierderile Aparente (6)" sunt egale cu zero.

Metodologia Asociației Internaționale a Apei (IWA) transpusă în NP 133 / 2013 și reluată în NP 133/ 2022 specifică pentru calculul pierderilor de apă următoarele definiții:

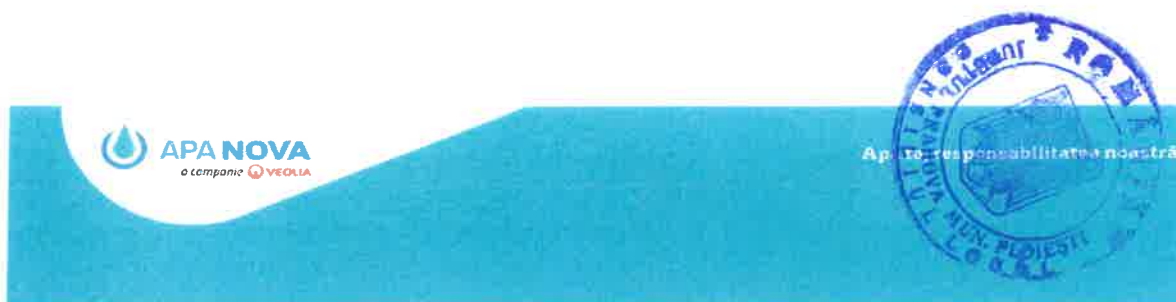
Tabelul 1.4. Componentele bilanței de apă.

(1) Volum de apă intrat în sistem	(2) Consum autorizat	(4) Consum autorizat facturat	Consum măsurat facturat	Apă care aduce venituri
			Consum nemăsurat facturat	
(3) Pierderi de apă	(5) Consum autorizat nefacturat	(6) Pierderi aparente	Consum măsurat nefacturat	(8) Apă care nu aduce venituri (NRW)
			Consum nemăsurat nefacturat	
	(7) Pierderi reale	Consum neautorizat		
		Erori de măsurare		
		Pierderi pe conductele de aducțiune și/sau pe conductele de distribuție		
		Pierderi și deversări la rezervoarele de înmagazinare		
			Scurgeri pe branșamente până la punctul de contorizare al consumatorului	

- (1) Volumul de apă injectat în rețeaua de distribuție (m³/an);
 (2) Volumul anual de apă utilizat de consumatorii autorizați: persoane fizice, instituții publice, agenți economici;
 (3) Pierderi de apă = diferența (1) - (2);
 (4) Volumele de apă autorizate facturate pe baza contorizării sau altor sisteme de estimare;
 (5) Volumele de apă nefacturate: măsurate/nemăsurate, pentru: spălarea rezervoarelor, spălarea rețelei, exerciții pompieri, alte utilități urbane/rurale;
 (6) Volume de apă utilizate de consumatori neautorizați, utilizare frauduloasă, erori tehnice la apometre și aparatele de măsură; sunt denumite și pierderi aparente;
 (7) Pierderi reale = volume de apă pierdute prin avarii conducte, branșamente, aducțiuni, deversări preaplin rezervoare;
 (8) Apa care nu aduce venit (NRW) rezultă suma (5) + (6) + (7).
 (4) Indicatorul apă care nu aduce venit (NRW) poziția 8, tabel 1.4 va trebui să se încadreze în:
 a) ≤ 25 - 30% din volumul de apă intrat în sistem (poziția 1, tabel 1.4) pentru sisteme reabilitate;
 b) ≤ 10% din volumul de apă intrat în sistem, pentru sisteme noi.

Pentru Consumul tehnologic, la nivelul uzinelor de apă se ține cont de:

- Apa utilizată de la stațiile de clorinare / analizoare clor, unde funcționarea este constantă în consecință apa de consum tehnologic este constantă. Aceasta a fost măsurată pentru o perioadă de



funcționare;

- Apa pierdută la golirea rezervoarelor cand sunt pregătite pentru operație de spălare și dezinfectie, măsurată funcție de caracteristicile rezervorului,
- Apa utilizata la spălarea și dezinfectia rezervoare. S-a contorizat apa utilizata pentru spalarea / dezinfectia fiecărui rezervor.
- Apa utilizata la golirea / spălarea aducțiunilor în cazul remedierilor unei pierderi, estimate funcție de caracteristicile conductei (DN, L) ce se golește și contorizata la forajul care se utilizează pentru spălare / umplere conducta.

Pentru Consumul tehnologic, la nivelul sistemului de alimentare cu apa si canalizare se tine cont de:

- Apa utilizata la dezinfectia si spălarea rețelor noi de alimentare cu apa, înainte de punere în funcțiune, contorizata sau estimată funcție de capacitatea rețelei / debitul de spălare și timpul de spălare
- Apa utilizata pentru acțiune de spălare preventivă a rețelei de apa în zone sensibile de tip capete de rețea, în conformitate cu programul anual de spalari capete de rețea. Cantitate se estimează în conformitate cu caracteristicile dispozitivelor de spălare și timpul de spălare, sau este determinată funcție de contorizarea DMA-ului la momentul începerii spalatorii si timpul de spălare.
- Apa utilizata la spălarea rețelei de distribuție și / sau a bransamentelor în caz de avarii / sesizari, la repunere în funcțiune; cantitate de apa este estimată funcție de caracteristicile rețelei și a accesoriului utilizat la spălare (hidrant, bransament , etc) și timpul de spălare sau contorizata funcție de DMA-ului la momentul începerii spalatorii si timpul de spălare.
- Apa utilizata de autospeciale pentru spălarea / întreținerea rețelelor de canalizare, in conformitate cu nr de utilaje, capacitatea acestora și numărul de alimentari.



Pentru sistemul de alimentare cu apa aferent Municipiul Ploiesti datele de referinta pentru Bilantul apei sunt in conformitate cu tabelul alaturat:

	UM	2023	2024	2025
VOLUME EXTRASE (apa bruta de subteran captata din foraje cumparate de la ABA Buzau Ialomita / SGA Prahova) - contorizare la fiecare foraj (a)	m3	11.763.459	11.548.474	11.159.542
VOLUME apa potabila CUMPARATE de la ESZ Prahova (apa intrata in retea) - contorizat la punctele de livrare (b)	m3	2.202.460	2.106.646	1.844.424
NECESAR UZINA (apa utilizata pt splare rezervoare si clorinare, etc)	m3	6.228	5.843	5.528
VOLUME POMPAT (apa intrata in retea) - contorizat la iesire din unitatea de productie (c)	m3	11.697.893	11.407.447	11.031.104
VOLUME totale cumparate (SGA si ESZ) (0) = (a)+(b)	m3	13.965.919	13.655.120	13.003.966
VOLUME DISTRIBUITE (Volum total de apa injectat in retea de distributie) (1) = (b)+(c)	m3	13.900.353	13.514.093	12.875.528
VOLUME FACTURATE (consum autorizat facturat utilizatorilor) (4)	m3	10.006.650	10227127	10.010.039
NECESAR tehnologic (consum autorizat nefacturat) / consum tehnologic (5)	m3	320.597	345320	348517
VOLUME CONSUMATE (consum autorizat) (2) = 5+4	m3	10.327.247	10572447	10.358.556

	UM	2023	2024	2025
PIERDERI REALE (7) =(0)-(4)	m3	3.959.269	3.427.993	2.993.927
procent de pierderi reale = (7) / (0)	%	28,3%	25,1%	23,0%
Apa care nu aduce venituri NRW (8) = (5)+(6)+(7)= (5)+(7)	m3	4.279.866	3.773.313	3.342.444
% NRW = (8) / (0) % - pentru Intreg sistemul de alimentare cu apa	%	30,65%	27,63%	25,70%

Valorile obtinute indeplinesc obiectivele asumate prin strategia aprobata, privind îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apa la nivelul Municipiului Ploiești care a avut în vedere următoarele tinte

<i>Proгноza pierderilor de apa</i>	UM	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pierderi in procesul de transport si distribuție	m3/an	3,419,941	3,191,390	3,013,499	2,804,126	2,628,088	2,511,628	2,417,818
Apa care nu aduce venituri, din care:	%	27.5%	26.5%	25.6%	24.7%	23.8%	23.2%	22.7%
Consum tehnologic	%	2.5%	2.5%	2.6%	2.7%	2.8%	2.7%	2.7%
Pierderi reale specifice pe rețeaua de distribuție și transport	%	25.0%	24.0%	23.0%	22.0%	21.0%	20.5%	20.0%
Pierderi specifice pe rețeaua de distribuție și transport	m3/km/zi	23.63	21.95	20.12	18.56	17.39	16.62	16.00



Prognostica pierderilor de apa	UM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Pierderi în procesul de transport și distribuție	m ³ /an	2,379,405	2,363,140	2,325,733	2,309,882	2,273,453	2,258,005	2,242,675
Apa care nu aduce venituri, din care:	%	22.6%	22.6%	22.5%	22.5%	22.4%	22.4%	22.4%
Consum tehnologic	%	2.6%	2.6%	2.5%	2.5%	2.4%	2.4%	2.4%
Pierderi specifice pe rețeaua de distribuție și transport	%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
Pierderi specifice pe rețeaua de distribuție și transport	m ³ /km/zi	15.75	15.64	15.39	15.29	15.05	14.94	14.84

- b. **Nivelul teoretic al pierderilor ce se pot regasi intr-un sistem de alimentare cu apa**, fata de care se compara performanta unei retele, se calculeaza conform metodologiei IWA

În recomandările IWA se precizează performanța unui sistem de alimentare cu apă raportată la un volum teoretic de pierderi inevitabile (Unavoidable losses) ce depind de caracteristica sistemului de alimentare (densitate de bransamente / km rețea, presiune de alimentare, etc) pierderi ce sunt stabilite de IWA, conform cu datele din tabelul următor:

Table 1: Unavoidable Annual Real Losses (UARL) in litres/service connection/day for customer meters located at edge of street

Density of of Connections Nc/Lm (per km mains)	Average Operating Pressure (P) in Metres				
	20	40	60	80	100
20	34	68	112	146	170
40	25	50	75	100	125
60	22	44	66	88	110
80	21	41	62	82	103
100	20	39	59	78	98

La nivelul municipiului Ploiesti aceste pierderi respectiv Indicatorul de performanta ILI (Infrastructure Leakage Index) este:

Pierderi teoretice anual inevitabile (Unavoidable Annual Real Losses)	2023	2024	2025
UARL, m³/ an = URALzi*Nbr*365/1000	466.739	468.737	470.588
Lr lungime retea , km (aductiune transport si distributie)	396,6	397	399,6
Lbr lungime conducte de bransament, km	179,6	180,2	181
Nbr nr de bransamente existente in sistem	22434	22530	22619
p presiune medie - retea, m H ₂ O	35	35	35
densitate de conexiuni (Nr bransamnete / km de retea)	56,6	56,8	56,6
UARL, litri/ bransament / zi (cf Tabel 1 - IWA recomandation)	57	57	57
CARL pierderile reale anuale = (7) din tabele	3.959.269	3.427.993	2.993.927
ILI - indicator de performanta retea = CARL / UARL	8,48	7,31	6,36

Conform IWA, respectiv Np 133 / 2022 Indicatori de performanta pentru rețele de distribuție se pot încadra in următoarele categorii

Categoria de performanta a sistemului de alimentare cu apa	ILI
A	1 – 4
B	4 – 8
C	8 – 16
D	> 16



Interpretarea indicatorilor conform standardelor IWA este următoarea:

Cand indicele infrastructurii ILI = 1 – 4:

Investițiile pentru reducerea pierderilor de apa se impune sa fie analizate prin opțiuni bazate pe calcule tehnico-economice luând în considerare costul apei pierdute, riscul în asigurare a serviciului, valoarea energetică încorporată în apa si costurile lucrărilor pentru depistare, masurare, refacere avarii pe sectoare în rețea;

Cand indicele infrastructurii ILI = 4 – 8

reducerea pierderilor este posibil prin soluții care sa asigure:

- controlul presiunilor în rețea si menținerea acestora la valori cvasi – constante independent de variația consumului orar;*
- securizarea rețelei, dotarea cu aparatură de masurat debite si presiuni pentru întocmirea balanței de apa pe sectoare;*
- adaptarea contorilor referitor la clasa de precizie, calitatea măsurătorii si eliminarea erorilor de masurare;*
- inventarierea si controlul strict al cantitatilor de apa nefacturate si a consumurilor neautorizate.*

Cand indicele infrastructurii ILI > 8

Încadrarea în aceste categorii indica starea de degradare a rețelei de distribuție cu pierderi peste 40% si existența riscului privind asigurarea cantitativă si calitativă a serviciului.



5. Analiza bilanțului apei - 2025 Ploiești

În conformitate cu recomandările IWA și a impunerilor legale BILANTUL APEI indică o stare relativ bună a sistemului de alimentare cu apă din Municipiul Ploiești (categoria B de performanță), dar cu posibilitatea de îmbunătățire a acesteia.

Cauzele pierderilor se datorează în principal:

- calității slabe a materialelor folosite pentru o parte din rețelele, în principal pentru rețele montate înainte de anul 1989 și în special pentru rețelele de apă din oțel,
- dificultăți în detectarea pierderilor ca urmare a:
 - permeabilității solului,
 - amplasamentului rețelelor în zona carosabilă,
 - amplasamentului la adâncimi de peste 2 m pentru o parte din rețele (mai ales în zonele centrale și vechi ale orașului),
 - dificultăți în corelarea pierderilor de apă în zone carosabile intens circulate (acces îngreunat, zgomot perturbator, etc)
- creșterea costurilor cu materiale și a impunerilor municipalității privind suprafețele de refacere a carosabilului în urma lucrărilor la sistemul de alimentare cu apă ce a condus la reducerea procentului anual de reînnoire a rețelelor de apă.

6. Strategie de reducere a pierderilor - Îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apă

Pentru îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apă, prin *Strategia de reducere a pierderilor*, se are în vedere Organizarea controlului și analiza sistematică a pierderilor din sistemul de distribuție apă potabilă,

Organizarea controlului și analiza sistematică a pierderilor din sistemul de distribuție apă potabilă, are în vedere 2 aspecte:

- **Control și întreținere preventivă** care presupune în linii generale
 - monitorizare constantă și analiza zilnică a:
 - parametrilor de funcționare la unitățile de producție (debit, presiuni,)
 - debite minime de noapte injectate în sectoarele de rețea
 - monitorizarea înregistrării SCADA;
 - setare și analiza periodică a parametrilor principali de funcționare pentru echipamentele critice (presiune funcționare zi / noapte la Unitățile de producție/ Gospodăriile de apă, presiuni de funcționare la stabilizatoarele de presiune) în concordanță cu "profilul hidraulic" al sistemului de alimentare cu apă și presiunile de furnizare măsurate în rețea;
 - implementare programelor preventive de corelare rețea apă,
 - programe preventive de verificare accesorii de rețea de tip stabilizatoare de presiune, echipamente de măsură și control, vane strategice etc
 - sectorizare rețelei de distribuție și instalare DMA și cu monitorizarea presiunii în aplicația SCADA
 - alocare resurse umane și materiale pentru activitatea de întreținere a sistemului de alimentare cu apă



- asigurarea permanentă a unui stoc minim de materiale pentru realizarea lucrărilor de întreținere preventivă / curativă (gestiunea stocurilor)
 - sectorizare rețelei în funcție de profilului hidraulic al rețelei de distribuție, stabilirea punctelor critice, sectorizare rețele prin refacerea zonelor de alimentare
 - asigurare presiunii la clădirile înalte din sectoare cu regim de înălțime al mai scăzut prin stație de pompare cu hidrofor / pompe cu turatie variabila (ex: Bloc Gioconda) .
 - montare de vane reductoare de presiune, care sa asigure o presiune constanta - prestabilita
 - utilizare pompelor cu turatie variabila,
- **Control și detecție curativa** care presupune în linii generale:
 - presetarea de limite maxime / minime pentru parametrii principali de funcționare la Unitățile de producție / Gospodari de apa cu alarmare în caz de atingere a acestor praguri
 - alocare de resurse umane și materiale pentru intervenție rapida in vedere identificarii si remedierii pierderilor.
 - asigurare serviciului de permanență 24h/24 ore și 7/7 zile cu personal dedicat din fiecare departament si dotare corespunzătoare a acestuia (echipamente / utilaje / magazine cu piese strategice , etc)
 -

a. **Actiuni intreprinse in 2023-2025**

In perioada 2024- 2025 s-a pus accent deosebit pe imbunatarirea parcului de echipamente privind detectarea pierderilor de apa precum si creșterea personalului alocat acestei activități. Evolutia acestei îmbunătățiri se poate constata in tabelul alaturat:

Echipamente detectare - trasare	2023	2024	2025
Echipament supraveghere si detectie pierderi apa in retea ZONESCAN NB - lo - (50 logger, GPS, tableta)	1	1	1
Echipament supraveghere si detectie pierderi apa in retea ZONESCAN NB - lo - (60 logger)	0	1	1
Echipament supraveghere si detectie pierderi apa in retea ZONESCAN NB - lo - (530 logger, GPS, tableta)	0	0	1
Locator acustic de pierderi HYDROLUX HL500 PRO (Aquaphon), buc	2	2	2
Corelator digital Correlux P2, buc	2	2	2
System AQUAPHON – SEWERIN, buc	1	1	1
Trasor VLOC – 9800, buc	2	2	2
Aquaphone Aquascope 3, buc	0	1	1
Personal alocat, nr	5	6	8

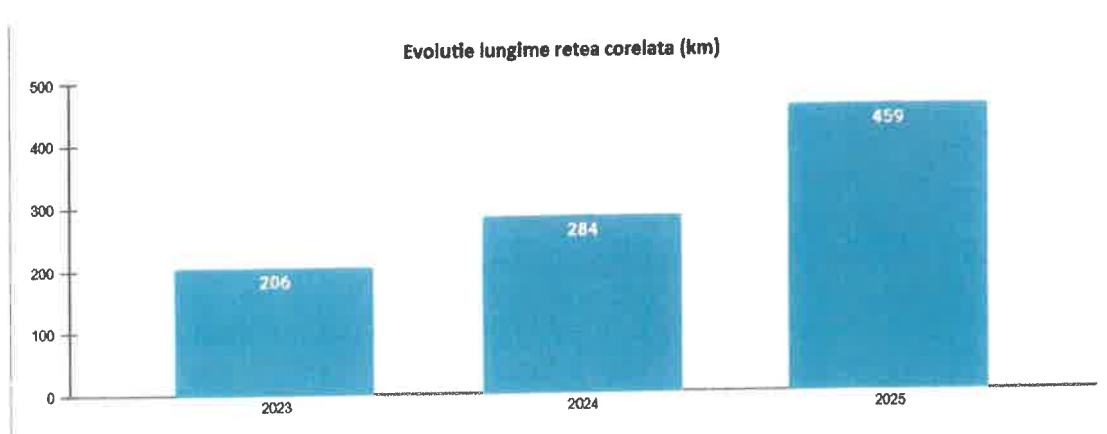
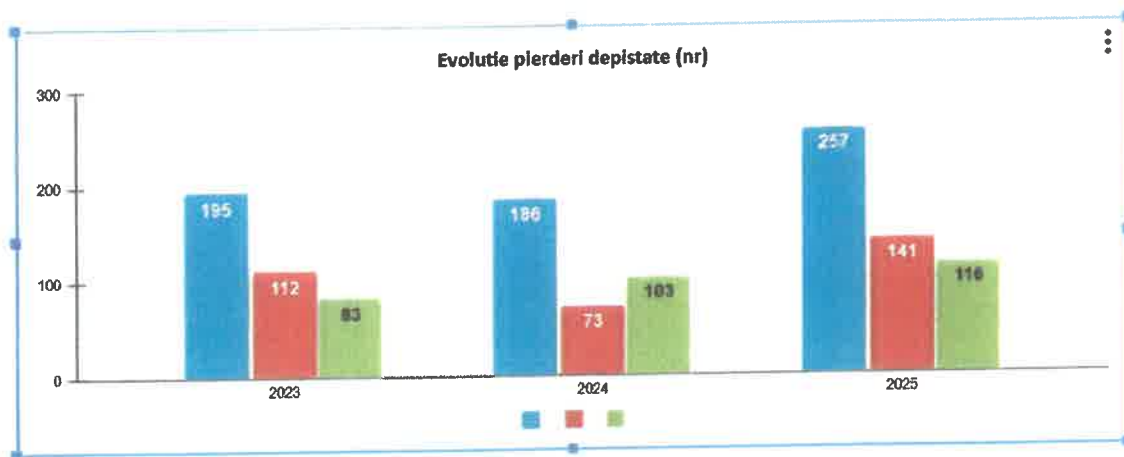
Iar eficienta acestor actiuni s-au concretizat într-o mult mai buna detectare a pierderilor existente si o crestere exponentiala privind lungime de rețea corelată.

Depistare pierderi apa - evolutie				
AN	Lungime retea apa corelata [km]	Pierderi depistate [nr.]	Pierderi ascunse [nr.]	Pierderi vizibile [nr.]
2023	206	195	112	83
2024	284	186	73	103
2025	459	257	141	116



În anul 2025, rețeaua de distribuție a fost corelată pe o lungime totală de 459 km, fiind depistat un număr de 257 pierderi de apă. În plus, rețeaua de distribuție, a fost monitorizată și cu sistemul de prelocalizare acustică a pierderilor de apă (loggere) pe o lungime de 395 km (99,85% din lungimea totală a rețelei de apă).

Procentul de confirmare a detectării pierderilor de apă din rețeaua de distribuție, în anul 2025, fiind de 94,12%, pierderi confirmate în urma lucrărilor de intervenție pentru remediere.



De asemenea au fost realizate și chiar devansate măsurile conform programului de măsuri de optimizare asumat în strategia de reducere a pierderilor, precum

- Realizarea și chiar suplimentarea bugetului de investiții privind modernizarea sistemului de alimentare cu apă / înlocuiri de rețele – aprobat prin HCL 101/

25.02.2025 (3.957.000 lei) si confirmat prin HCL – 40/ 26.02.2026 (5.641.000 lei)

- Actualizarea permanenta a programului de corelare preventive , functie de analiza volumelor minime (Vmin) distribuite in zone de distributie (ZD) / sectoare de distributie (SD)
 - Realizarea unei comparari SAP-SCADA- GIS de DMA (calcul NRW la nivel de zona de aprovizionare - etapa 1 si la nivel de DMA - etapa 2)
 - Modificarea programului preventiv lunar de corelare functie de analiza randamentului pe zone de distributie
 - S-au realizat pozitii de contact pentru corelarea conductei de transport aferent ZD Nord Gageni
 - S-au realizat contorizarile de sectoare de retea – DMA-uri pentru zona de distributie
- 23 August,

b. Actiuni preconizate pentru 2026

Pentru anul 2026 se au in vedere mai multe actiuni :

- mentinera ritmului de corelare preventiva in sensul acoperii in procent de 100% a lungimii de retea de alimentate cu apa
- specializarea personalului aferent echipei de corelare
- participarea la workshops specifice organizate la nivel national precum “**Metodologia de determinare a pierderilor de apă**” din cadrul proiectului “*Reducerea pierderilor de apă pentru o apă durabilă*” organizata de ANRSC
- reducerea timpilor de interventie de la depistarea pana la remediere (respectiv timpii de obtinerea a acordului municipalitatii de incepere a lucrarilor in carosabil)
- inlocuirea echipamentului de corelare cu un echipament de nou generatie
- realizarea programului de investitii de inlocuire retea de apa
- cresterea numarului contorizarile de sectoare de retea – DMA-uri , etc

c. Plan de masuri pentru optimizare

Planul de masuri pentru optimizare ramane in linii mari:

TIP MASURA OPTIMIZARE A PIERDERILR DE APA	TIP RESURSA	Mod de implementare	costuri estimate , euro	perioada de implementare
Program anual de reabilitari retele apa corelat cu eficienta retelei din anul n-1	financiara	reabilitari retele	700000 Euro/an	2025 - 2036
Dezvoltare aplicatie GIS (evidentiera centralizata in sistemul GIS a avariilor si interventiilor realizate in retea)	financiara	achizitie licene / server	150000	
	umana	angajare si formare personal		2026 -2027
Crestere capacitate departament "Detectari pierderi" prin alocare resurse materiale (echipamente de corelare, loggeri, etc) si resurse umane (angajare personal)	fianciare	achizitie echipamente	50000	2026- 2030
	financiar umane	angajare peronal formari interne		2026
Dezvoltare capacitatii de corelare cu sistemul Gutterman - ZONE SCAN	financiar	achizitie echipamente	70000	2026- 2030
Implementarea Proiectului SAP-SCADA- GIS si Rapoarte GIS la nivel de DMA (calcul NRW la nivel de zona de aprovizionare - etapa 1 si la nivel de DMA - etapa 2)	umana	realizare aplicatie interna Corelare date GIS - SCADA - SAP	-	2025- 2026
Modificarea programului anual preventiv de corelare, functie de analiza volumelor minime (Vmin) distribuite in zone de distributie (ZD) / sectoare de distributie (SD)	umana		-	2025-2037
Modificarea programului preventiv lunar de corelare functie de analiza randamentului pe SD (Proiect Corelare ArcGis-SCADA-SAP)	umana		-	2025-2038
Corelare pe timp de noapte in zone sensibile functie de analiza randamentului pe SD (Proiect Corelare ArcGis-SCADA-SAP)	umana		-	2025-2039
Realizare puncte de contact pe conducte mari de transport pentru posibilitate montare loggeri Gutermann (aplicatie Proiect Corelare ArcGis-SCADA-SAP)	financiar	- conducte de transport amplasate in carosabil pe artere principale de circulatie - distante min de 200 m intre puncte de contact la conducte metalice - estimat cca 500 euro / punct de contact creat	30000	2026- 2029
	umane	- evaluarea functionarii loggerilor montati in aceste puncte de contact si apoi decizie continuare	-	
Posibilitatea realizarii de echipe mixte cu colegii de la ANB pentru a mari capacitatea de corelare	umane	colaborare cu Apa Nova Bucuresti	-	la nevoie

Reducerea pierderilor de apa este un obiectiv cheie al societății Apa Nova Ploiești.

Ploiești, aprilie 2025