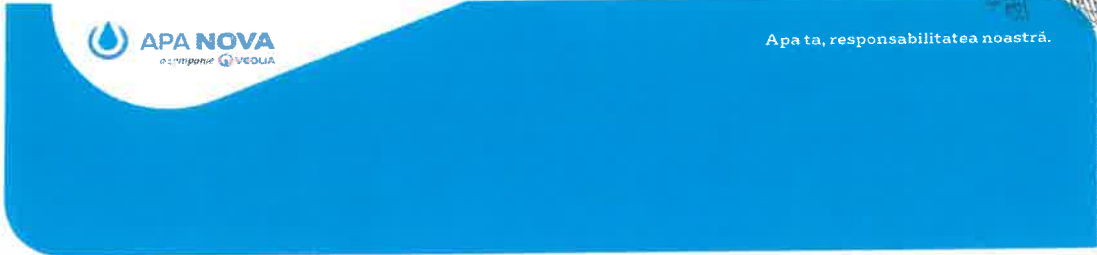


ANEXA LA HCL





Apa ta, responsabilitatea noastră.

## 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 bilanțul 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. *bilanțul apei, elaborat 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*



# Apa Nova Ploiești

## BILANȚUL APEI

### Sistemul de alimentare cu apa din municipiul PLOIEȘTI

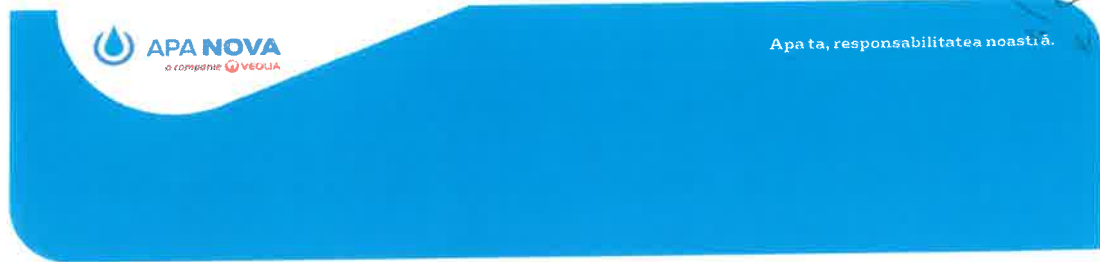
2024



Apa ta, responsabilitatea noastră.

## 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. Patrimoniul rețelei apă potabilă 2023
  - f. Contorizarea apei potabile la consumatori
  - g. Aparate de măsură folosite, caracteristicile 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



## 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

Activitatea APA NOVA PLOIEȘTI presupune:

- 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 meteo, 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 detectare pierderi și trasare rețele, inspecții video ale rețelei de canalizare, prestări servicii către agenți economici, populație, asociații de proprietari etc.
- realizare investiții de modernizare și dezvoltare conform Actului Adicional nr. 4 încheiat cu Municipiul Ploiești în 9 mai 2024 (extinderi de rețele de apă și canalizare 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:

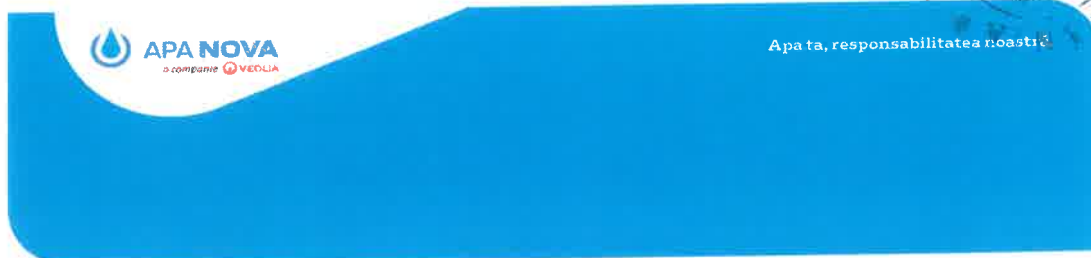
- **surse subterane** - 3 captari de apă destinată consumului uman:
  - "Crangul lui Bot" (9 foraje din care 8 în funcțiune) ce deservește Unitatea de Producție (UP) / Gospodăria de apă „Crangul lui Bot”,
  - "Ploiești Nord-Vest" (12 foraje din care 11 în exploatare) ce deservește „UP 23 August” și
  - "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 captărilor 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 Ialomița / SGA Prahova privind sigilarea aparatelor de măsură.

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

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 inmagazinare aflate în dotarea fiecărei unități de producție. Din aceste rezervoare apa potabila este distribuită prin pompare, prin intermediul stațiilor de pompare aferente Unităților de Producție / gospodariilor de apa “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 imediata 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.

Din stațiile de pompare apa este distribuită, printr-o rețea de distribuție consumatorilor, formată din artere, conducte (lungime totală de 382 km), bransamente (22 530 bransamnete).

### **Alimentare cu apă din sursa de suprafață / achiziția de apă potabilă**

Circa 15 % din volumul total de apă potabilă distribuit în Municipiul Ploiești este reprezentat de apă potabilă din sursa de suprafață achiziționată de la Exploatarea Sistem Zonal (ESZ) Prahova prin Nodul Hidrotehnic Movila Vulpii apă distribuită în zona de aprovizionare Movila Vulpii.



Achiziția de apă potabilă se face în baza aparatelor de măsură amplasate în punctele de delimitare.

Înregistrările acestor debitmetre fac obiectul contractului de achiziție apă potabilă încheiat cu ESZ Prahova.

Apă potabilă achiziționată de la ESZ Prahova este distribuită gravitațional 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 apă): “Crangul lui Bot”, “23 August”, “Nord Gagenești”, “Movila Vulpilor”, sunt la rândul lor subcontorizate cu debitmetre electromagnetice și monitorizate în SCADA pentru parametri de debit și presiune (45 puncte de măsură) în 25 de sectoare cu lungimi de rețea de apă potabilă ce variază de la 10 la 30 de km

#### **b Distribuția apei potabile către utilizatorul final.**

Apă potabilă produsă și cea achiziționată de la ESZ Prahova este distribuită utilizatorilor finali prin intermediul rețelelor de transport și a rețelelor de distribuție (total de 382 km) respectiv a bransamentelor aferente imobilelor.

La sfârșitul anului 2024 în municipiul Ploiești există un număr de 22530 bransamente de apă și 2975 separații tehnice, cu procent de 100% contorizare.

Relația contractuală cu utilizatorul final respectiv facturarea consumului de apă se face având la bază aparatul de măsură (contor), amplasat pe bransamentul de apă la limita între rețeaua publică de alimentare cu apă și rețeaua interioară a



utilizatorului. Toate punctele de consum sunt echipate cu aparate de masura, ce respecta normele privind verificare metrologica.

Deasemenea pentru utilizatorii mari consumatori (instituti publice, Asociatii de proprietari, agenti economici) este implementat sistem de contorizare inteligenta (smart metering) care permite verificare la distanta a consumului de apa si alarmare in cazul pierderilor apărute pe rețeaua interioara a consumatrolui.

### 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 apa potabila impune realizarea balantei 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 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 cand pierderilor de apa sunt mai mari de 20% se impune realizarea**
- **bilanțului apei**, 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;

Elaborarea bilanțului a avut la baza date din sistemul SCADA si SAP administrate de operator, respectiv echipamentele / aparatele de măsură / contoare instalate in sistem.



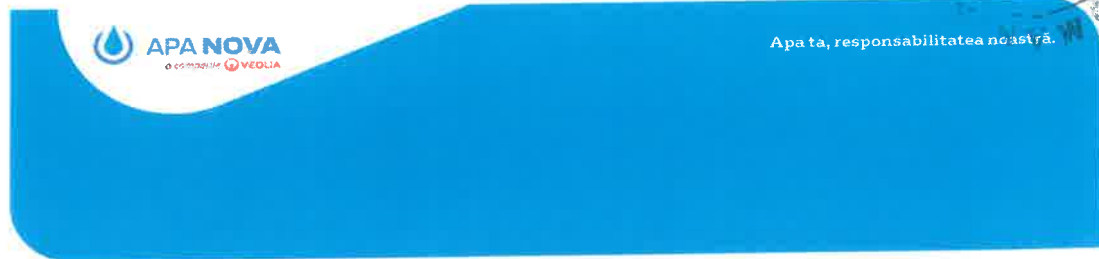
### Date cu privire la pierderile anuale reale de apă în aria de operare potrivit

	Unitate	2022	2023	2024
<b>VOLUME EXTRASE</b> (apa brută de subteran captată din foraje de la SGA Prahova) - contorizare la fiecare foraj (a)	m3	11.444.348	11.763.459	11.548.474
<b>VOLUME apa potabila CUMPARATE de la ESZ Prahova</b> (apa intrată în rețea) - contorizat la punctele de livrare (b)	m3	2.130.791	2.202.460	2.106.646
<b>VOLUME totale cumparate (SGA si ESZ) (0) = (a)+(b)</b>	m3	13.575.139	13.965.919	13.655.120
<b>VOLUME FACTURATE</b> (consum autorizat facturat) (4)	m3	10.097.226	10.006.650	10.227.127
<b>PIERDERI REALE (7) =(0)-(4)</b>	m3	3.477.913	3.959.269	3.427.993
<b>procent de pierderi reale = (7) / (0)</b>	%	25,62%	28,35%	25%

**balanței apei** (diferența dintre apa cumpărată și apa facturată) sunt evidentiabile mai jos. 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 evidenciază evoluția.

Bilanțul 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.



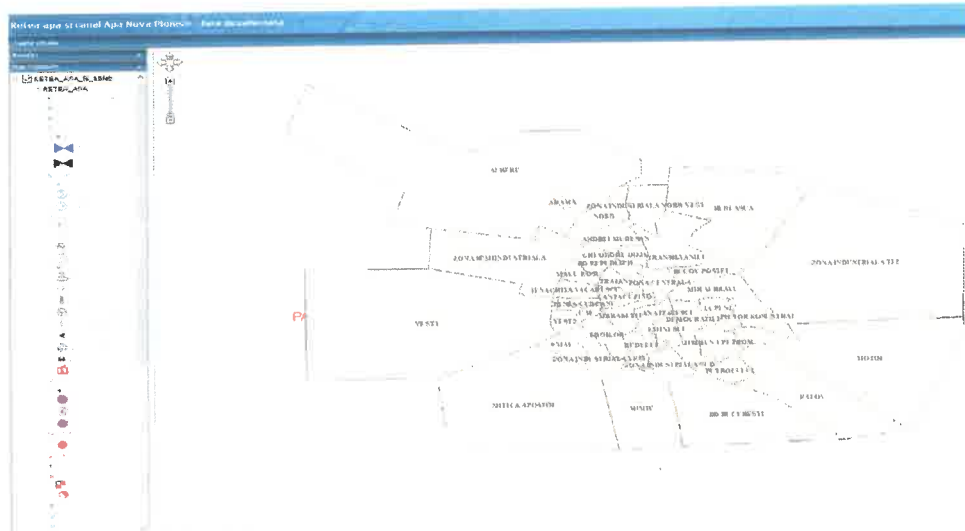
Pentru clienții Apa Nova Ploiești este asigurată contorizare în procent de 100%, cu citire lunară pentru cca 4000 clienți (clienți de tip asociații de proprietari, agenți economici, școli, spitale și alte instituții publice, clienți cu consum mediu > 300 mc) iar restul consumurilor se citește trimestrial.

Prin aplicația SAP se asigură facturarea lunară, către utilizatorul final, a consumului real măsurat sau estimat conform citirilor anterioare.

- b. Perioada analizată este 2022-2024.
- c. Stabilirea conturului bilanțului apei

Conform contractului de concesiune, Apa Nova Ploiești gestionează sistemul de apă și canalizare, proprietate a municipiului Ploiești.

Conturul ariei de operare se regăsește în aplicația GIS, gestionată de operator.



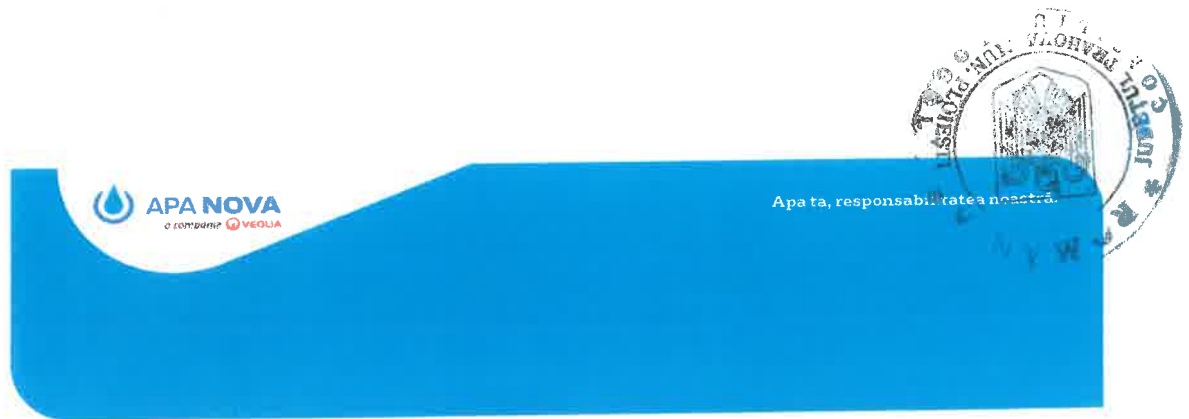


d. Caracteristicile tehnice principale ale instalațiilor, echipamentelor și rețelelor conținute în contur (tip rețea, materiale, dimensiuni, vechime, număr avarii/km/an, presiuni de lucru, etc) și starea generală a sistemului de alimentare cu apă din Municipiul Ploiești

Date tehnice generale - activitatea de apă –		2022	2023	2024
Numarul statiilor de tratare care constau doar in dezinfectie cu clor/clorinare	nr.	3	3	3
Numarul total al statiilor de pompare	nr.	-	-	-
Lungimea aductiunilor	km	14.6	14.6	14.6
Lungimea intregii retele de distributie	km	382	382	382
<b>Lungimea totala a retelelor de apa</b>	<b>km</b>	<b>397</b>	<b>397</b>	<b>397</b>

Avarii		2022	2023	2024
Avarii pe aductiuni	nr.	2	1	0
Avarii pe rețeaua de distribuție	nr.	311	296	278
Total	nr.	250	313	297

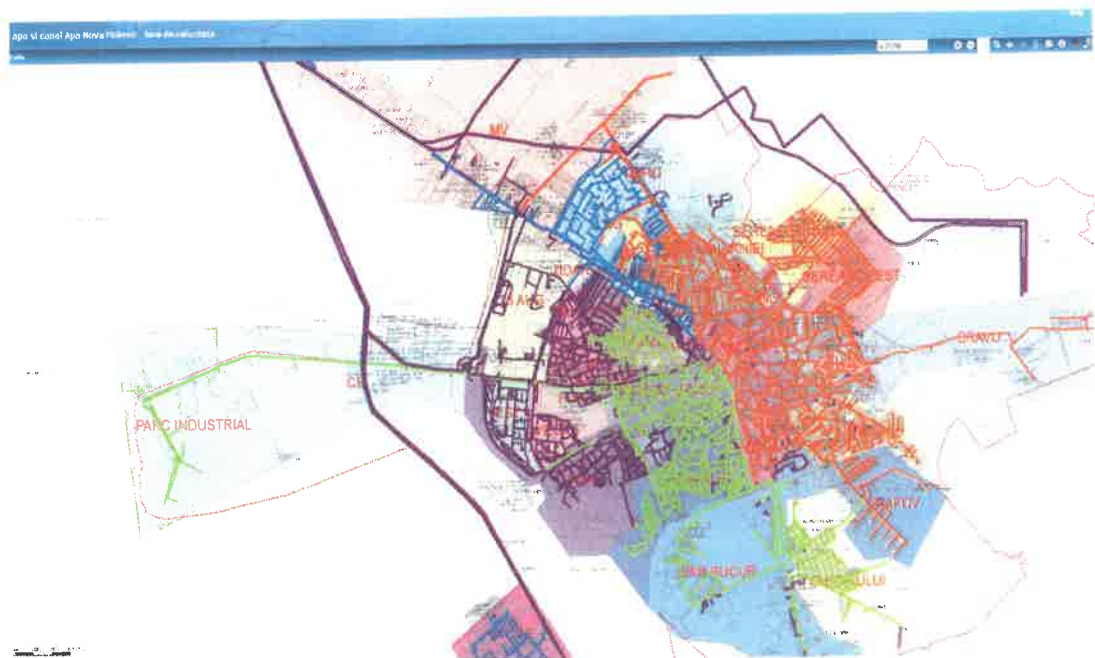
Managementul activelor aferente sistemului de alimentare cu apă se realizează prin aplicație ArcGis unde sunt evidențiate caracteristici privind amplasament, tip



rețea, material, bransamente, amplasamente puncte de masura (contorizari), 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.

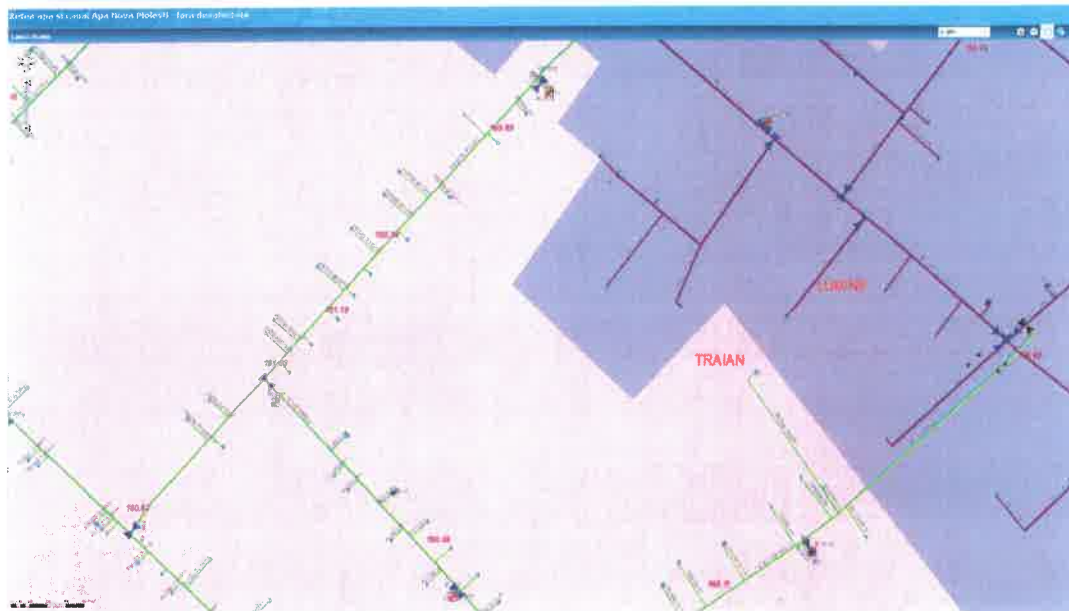
In aplicatia GIS se pot consulta date de detaliu precum tip rețea, materiale, dimensiuni, vechime, lungimi, pentru monitorizarea numărului de avarii/km/an, presiuni de lucru, etc sunt utilizate aplicatii locale si SCADA

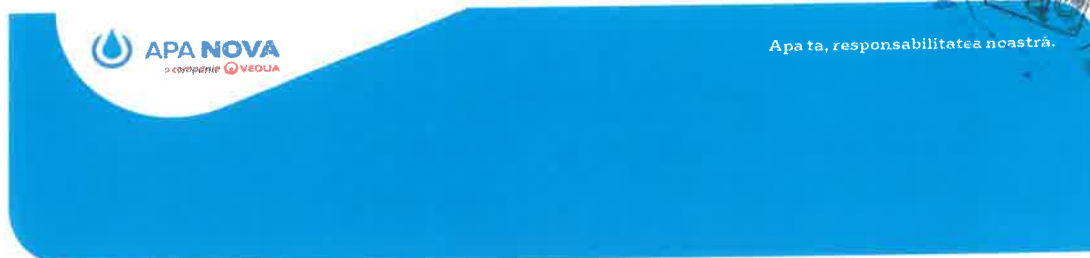
Exemple de vizualizari GIS:





Apa ta, responsabilitatea noastra.





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

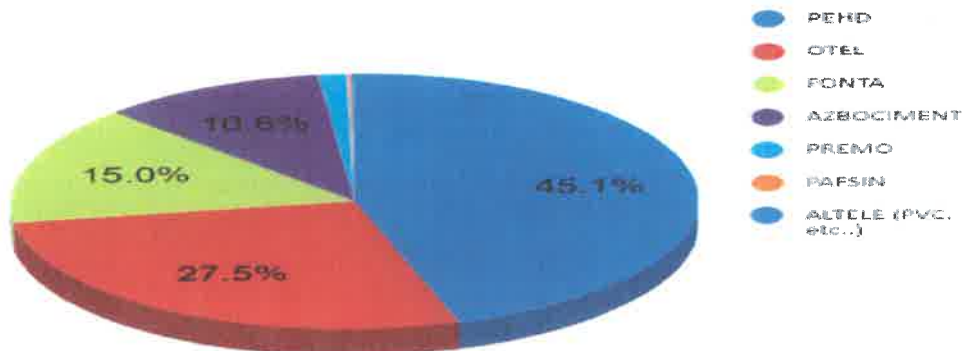
Aplicația GIS este actualizată permanent în conformitatea cu lucrările de investiții nou executate (cărțile tehnice ale investiției) și a intervențiilor realizate la rețeaua de apă (ex: corectarea adâncimilor de pozare etc )

e. Patrimoniu rețea apă potabilă 2024

Lungime totala retea apa	397	km
Procent total retea noua	45,3	%
Numar total de Bransamente de apa	22 530	buc
Procent de bransamente noi (material polietilena)	82,25	%
Separatii tehnice	2 975	Buc
Vane	4 443	Buc
Hidranti de incendiu	1 383	Buc



**materiale retea apa**



f. Contorizarea apei potabile la consumatori

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

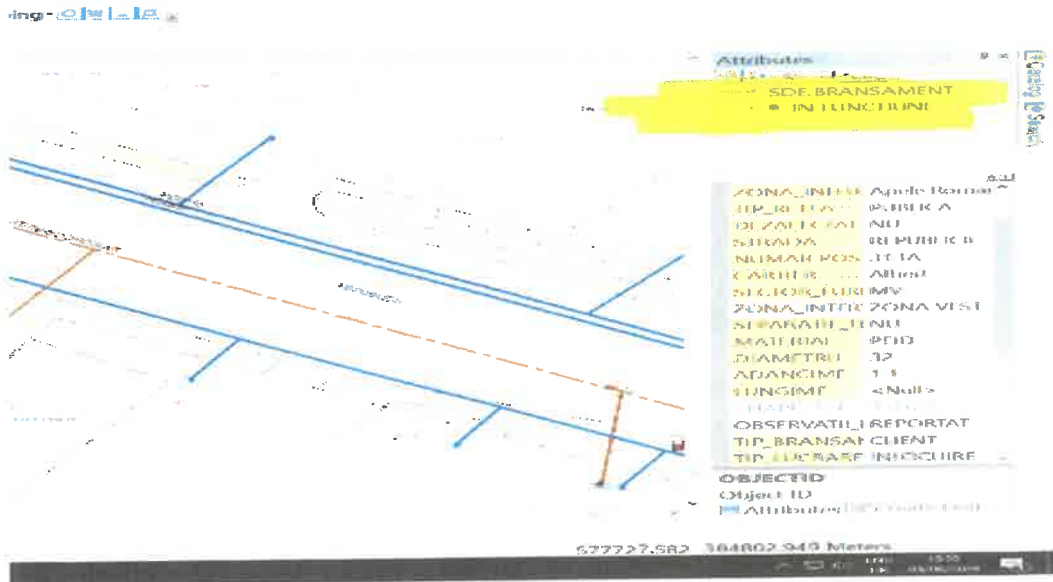
Din aplicația GIS se extrag lunar raportari privind activele de tip bransament / separatie tehnica care sunt corelate cu baza de date clienti (SAP) și gestiunea parcului de contoare

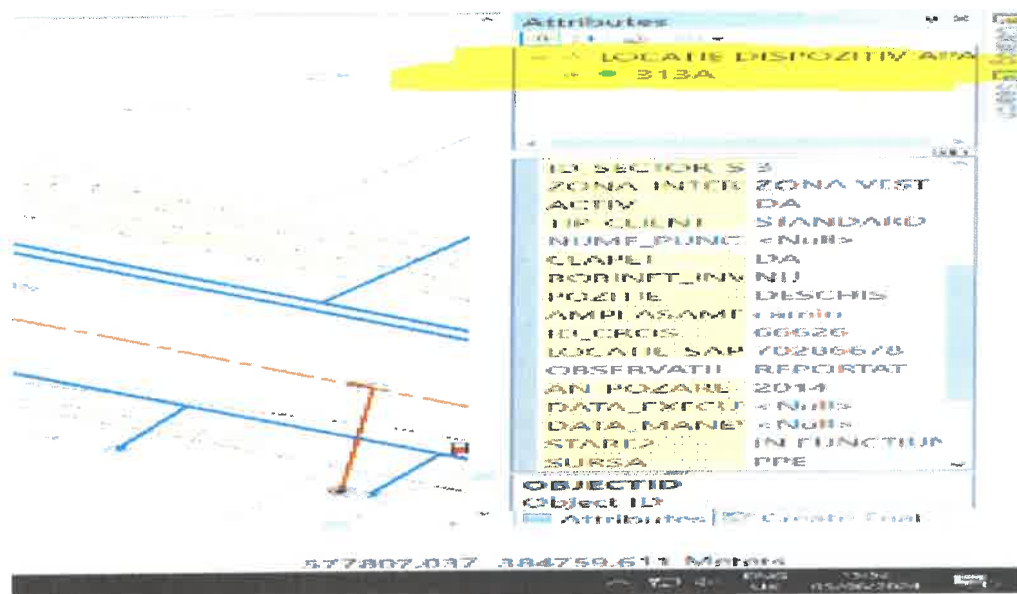
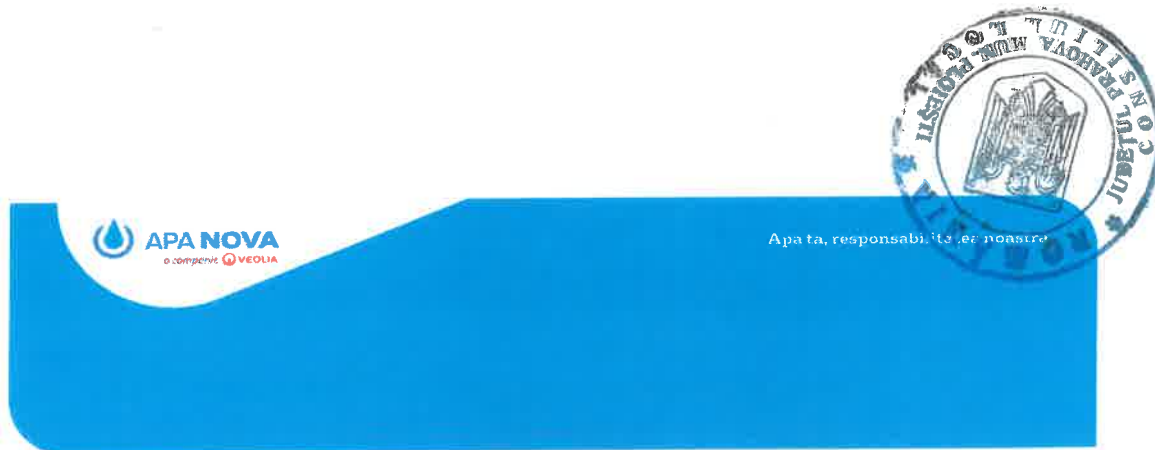
**LUNA DECEMBRIE 2024**

Tip clienți	Bransamnete de apa contorizate	Separatii tehnice contorizate	Bransamnete de apa debransate	Separatii tehnice debransate	Total bransamnete si separatii
Asociații proprietari	2 504	148	0	0	2652
Populatie	17978	2 367	209	29	20583
Bugetari	292	27	4	0	323



Agenti economici	1490	397	51	8	1946
<b>TOTAL</b>	<b>22 544</b>	<b>2 973</b>	<b>264</b>	<b>38</b>	<b>25505</b>
Bransamente / Separatii tehnice contorizate					25203
BA / ST fără contorizare (clienti debransati la cerere)					302
<b>TOTAL</b>					<b>25505</b>

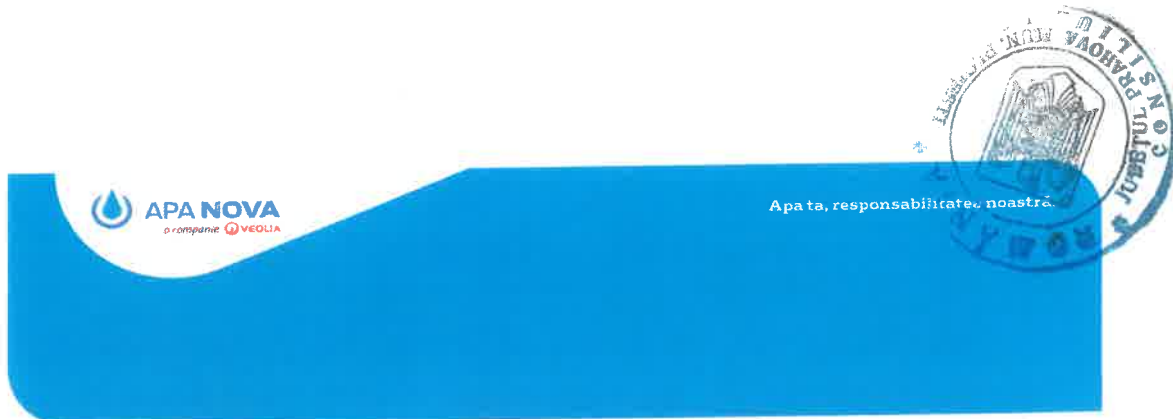




g. Aparate de măsură folosite, caracteristici tehnice și clasa de precizie.

La nivelul Unitatilor de Productie (captari si gospodarii de apa) precum si pentru sectorizarea rețelei de distribuție sunt utilizate debitmetre electromagnetice.

La nivelul bransamentelor de apa și a separatiilor tehnice, masurarea consumurilor de apa se face cu contoare mecanice cu clasa de precizie C. In procent de 100% aparatele de masura montate la utilizatori sunt in perioada de verificare metrologica.



**CONTOARE EXISTENTE IN  
RETEA LA 31.12.2024**

ZONA INTERVENTIE	ZENNER	FLODIS / FLOSTAR	BFU	SENSUS / WPD	TOTAL
CENTRU 1	166	482	49	3828	4525
CENTRU 2	124	470	39	2878	3511
EST	372	438	57	5086	5953
NORD	141	552	40	2870	3603
SUD	34	664	123	3767	4588
VEST	19	1375	14	1615	3023
<b>TOTAL, buc</b>	<b>856</b>	<b>3981</b>	<b>322</b>	<b>20044</b>	<b>25203</b>

**DEBITMETRE ELECTROMAGNETICE MONTATE LA CAPTARE, LA INJECTIE IN RETEAUA DE DISTRIBUTIE SI DMA**

	Dan fos D	Dan fos	Siemens 5100	Siemens 5100	Siemens 5100	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000
Capatare	Dan fos D	Dan fos	Siemens 5100	Siemens 5100	Siemens 5100	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000
Productie	Dan fos D	Dan fos	Siemens 5100	Siemens 5100	Siemens 5100	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000
Distributie	Dan fos D	Dan fos	Siemens 5100	Siemens 5100	Siemens 5100	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Badger Meter	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000	Siemens 8000
DN, mm	M M	150	80	100	150	300	400	500	600	100	150	200	300	400
Captare Crang	2				6									
Iesire UP Crang			1			1								

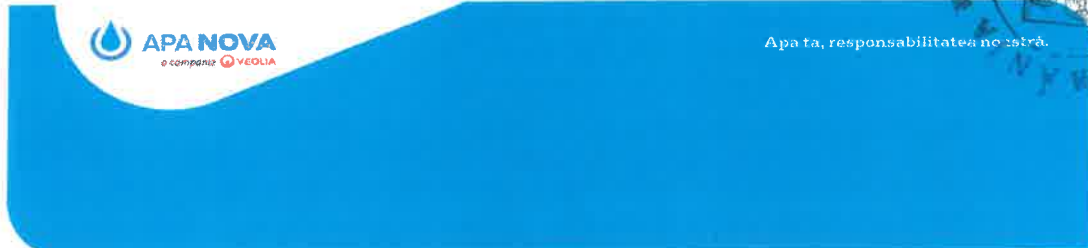


Captare Nord Vest	1	1		9										
Iesire UP 23 August							2	1						
Captare Nord-Est		3		4	10									
Iesire UP Nord-Gag								1						
ZD Movila									4	2	2			
ZD Crang									6	4		4	1	
ZD Nord-Gage ni									8	3	4	2		
ZD 23 Aug									2	4	1			

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





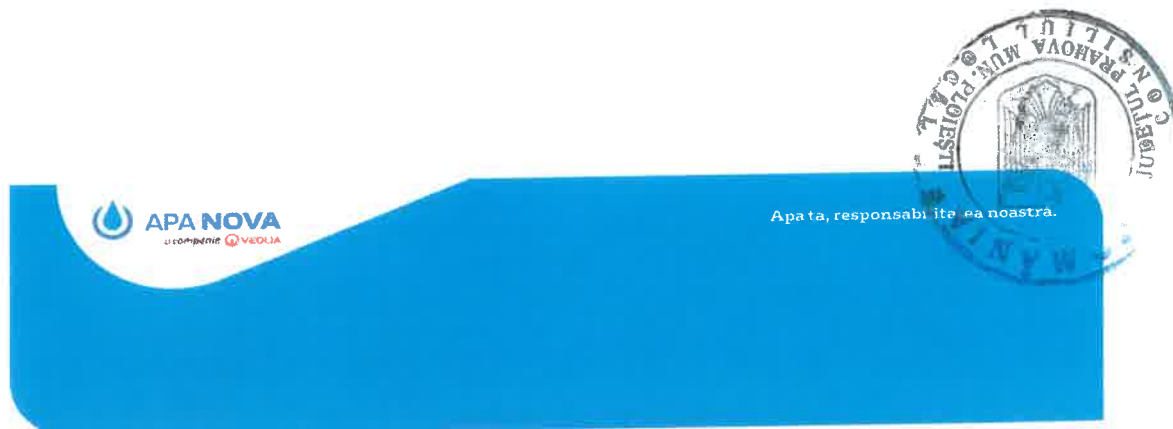
**INDEX CONTOARE LIVRARE APA**

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	Sâmbătă 12/09/2023	TOTAL
141	Index	31172947.3	31179542	31186233.8	31192470	31198893.8	31205418.7	31205424.4	
	Voluim zilnic	6316.3	6594.7	6491.8	6236.2	6423.8	6524.9	6524.9	57
142	Index	2740392.4	2741373.8	2742381.1	2743532.6	2744598.6	2745716.6	2745717.6	6172.8
	Voluim zilnic	847.6	981.4	1007.3	1151.5	1066	1118	1118	1
3 Mai	Index	3492541.25	3492662	3492783.25	3493034.5	3493262.5	3493354.75	3493354.75	909.75
	Voluim zilnic	96.25	120.75	121.25	251.25	228	228	228	0
Nastu - Moasi	Index	22768542	22771074	22773602	22775918	22778334	22780852	22780854	14800
	Voluim zilnic	2488	2532	2528	2316	2416	2518	2518	2
Year	Index	46990156	46999716	47009256	47018032	47027248	47036820	47036824	56164
	Voluim zilnic	9496	9560	9540	8776	9216	9572	9572	4
1	Index	69653112	69653424	69673508	69683272	69693328	69703792	69703808	60656
	Voluim zilnic	9960	10312	10184	9664	10056	10464	10464	16
2	Index	0	0	0	0	0	0	0	0
	Voluim zilnic	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>									<b>177495.95</b>

Apa Nova Ploiești asigura o gestiune adecvată a parcului de contoare (în ceea ce privește activitatea de verificare metrologica / inlocuire și modernizarea a aparatelor de masura / contoare) astfel incat sa se asigure un flux optim , eșalonat pe ani și echilibrat ca volum de lucru alocat pe luna și zi.

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

Pentru anul 2024 a fost planificată si realizata înlocuirea a 2858 contoare ce urmau sa expire metrologic în 2024.



### INLOCUIRI CONTOARE IN ANUL 2024 / verificare metrologica

Tip contor	Dn 15-170 mm	Dn 15-110 mm	Dn 20	Dn 32	Dn 40	Dn 50	Dn 65	Dn 80	Dn 100	Total buc
Zenner	1388	310	1	0	0	0	0	0	0	1699
Sensus	627	435	4	0	2	0	0	0	0	1068
Flodis	0	80	0	0	1	0	0	0	0	81
WPD	0	0	0	0	0	1	5	1	3	10
	2015	825	5	0	3	1	5	1	3	2858

#### i. Schema tehnologică și punctele de măsură

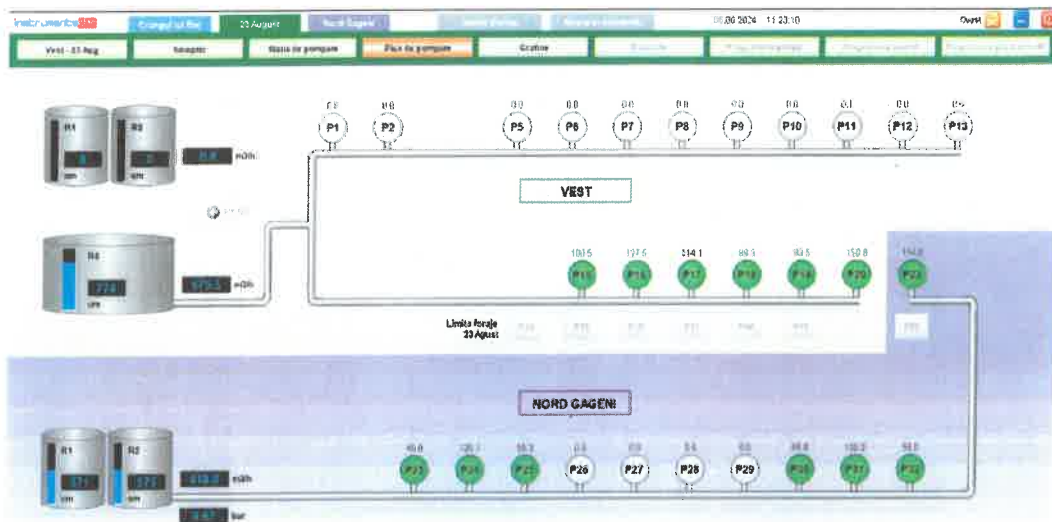
Aplicația GIS și SCADA permite vizualizarea schemei sistemului de alimentare cu apă, de la captare la consumatorul final cu indicarea tuturor elementelor sistemului (foraje, zone de protecție sanitară, aducțiuni, rezervoare, stații de pompare/ gospodării de apă, clorinare, contorizare, rețele de transport 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 rezervoare, 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 client, contactul direct cu apă avându-l numai utilizatorul final), funcționarea fiind monitorizată de la postul central de comandă.

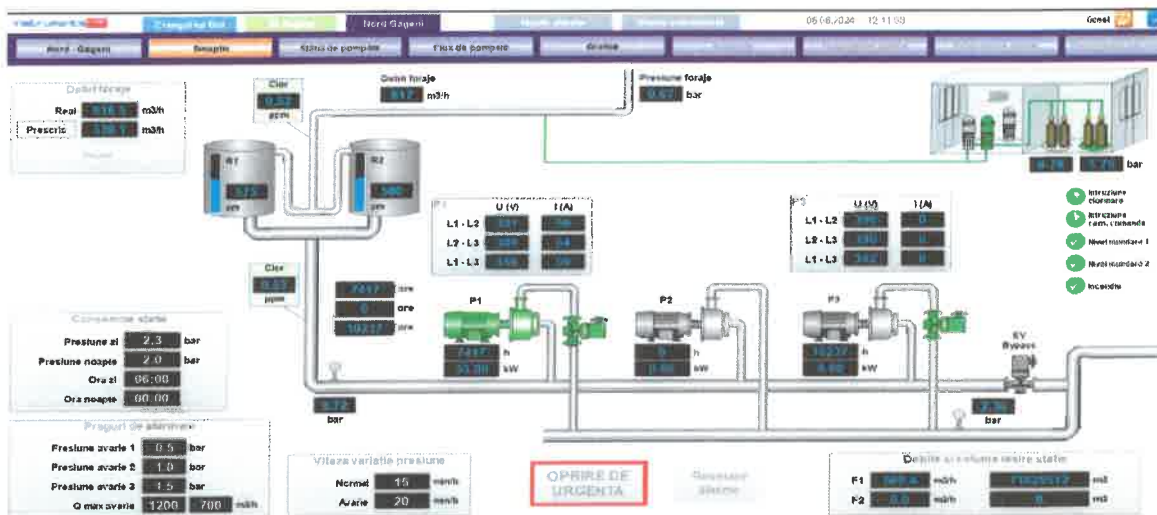


ex: vizualizari SCADA

Captari NE si NV

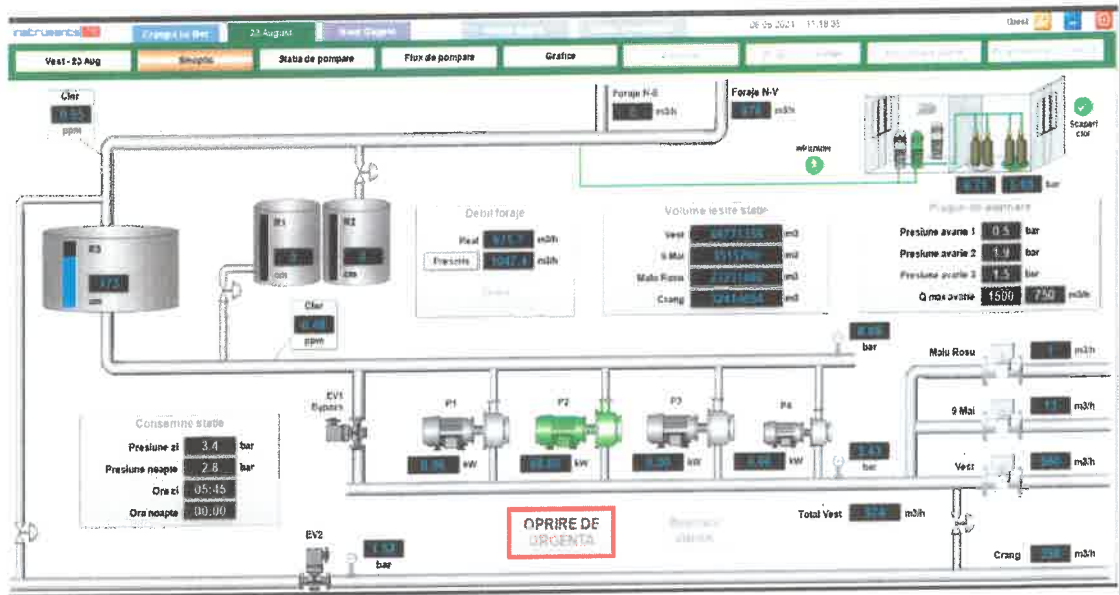


Statia pompare Nord Gageni

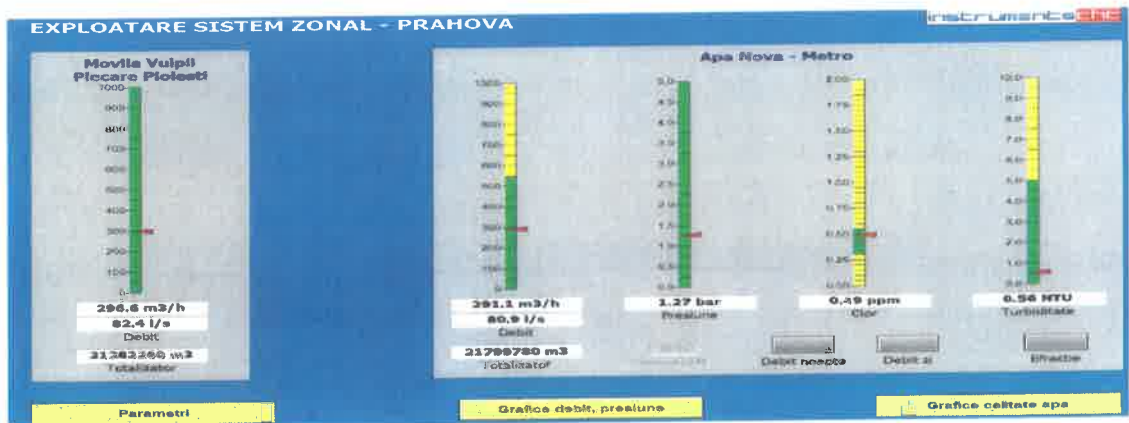




### Statie pompare 23 August



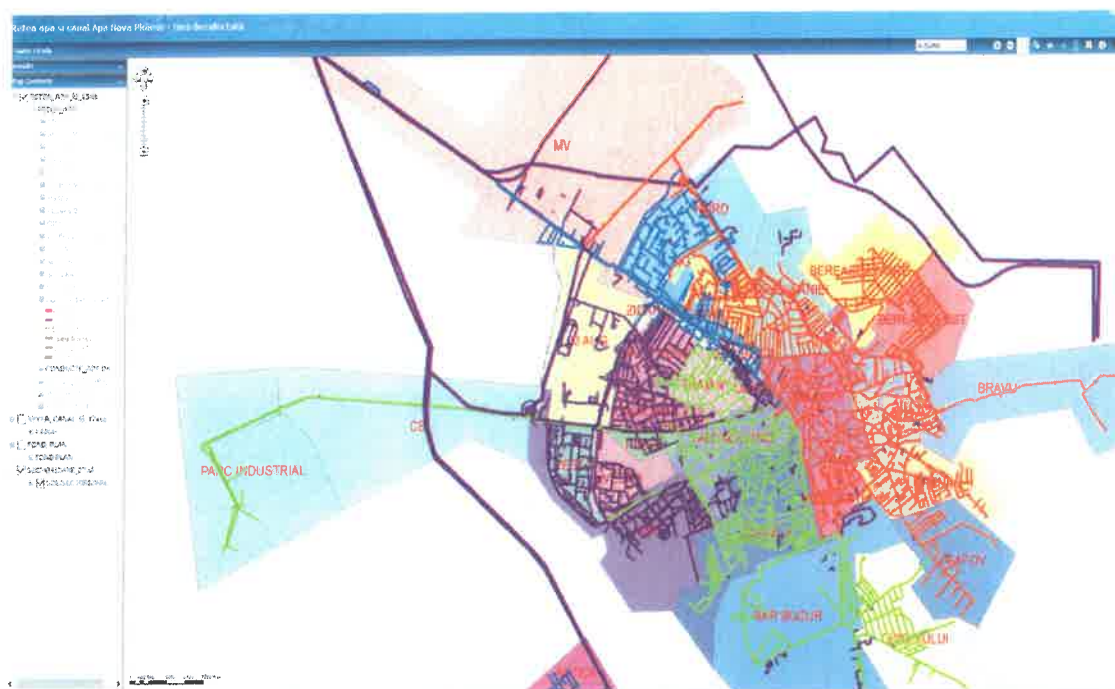
Pentru apa potabila achizitionata de la EZS Prahova, aplicatia SCADA este comuna si permite vizualizare ambilor parteneri: ANP și ESZ.





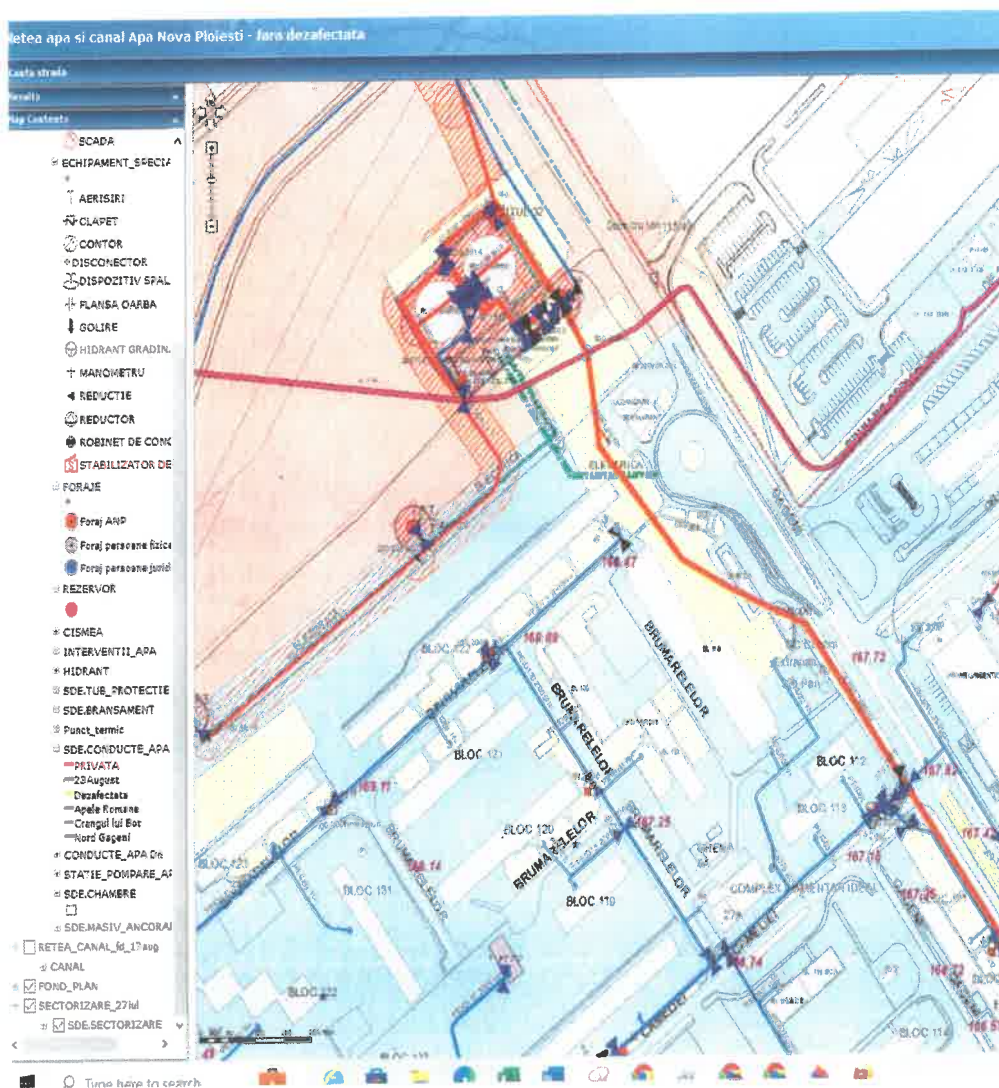
Aplicatia GIS permite vizualizare generala si detaliata a caracteristicilor sistemului de alimentare cu apa, inclusiv a zonelor de aprovizionare și sectorizarea rețelei de distribuție, plecand de la forajele captarii la locația punctului de masura pentru utilizatorul final.

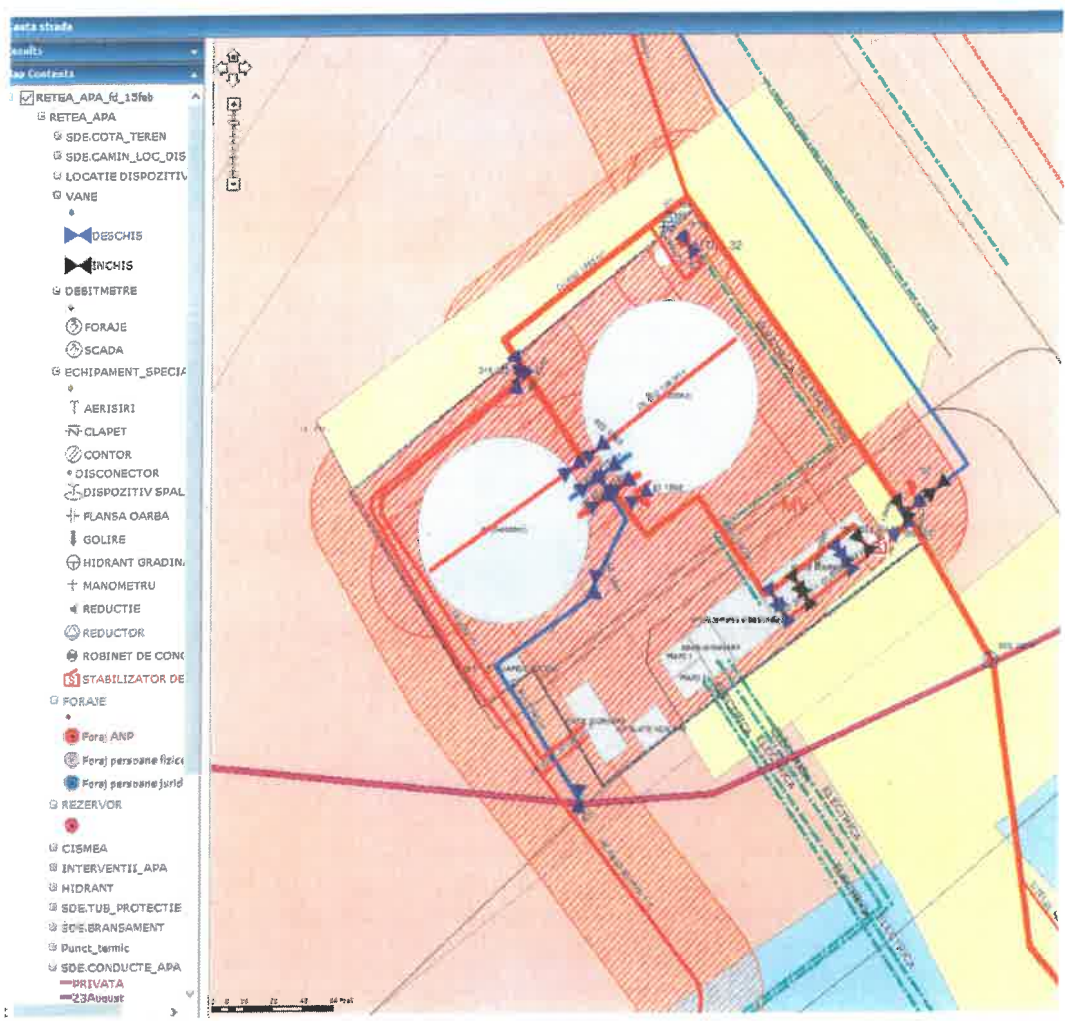
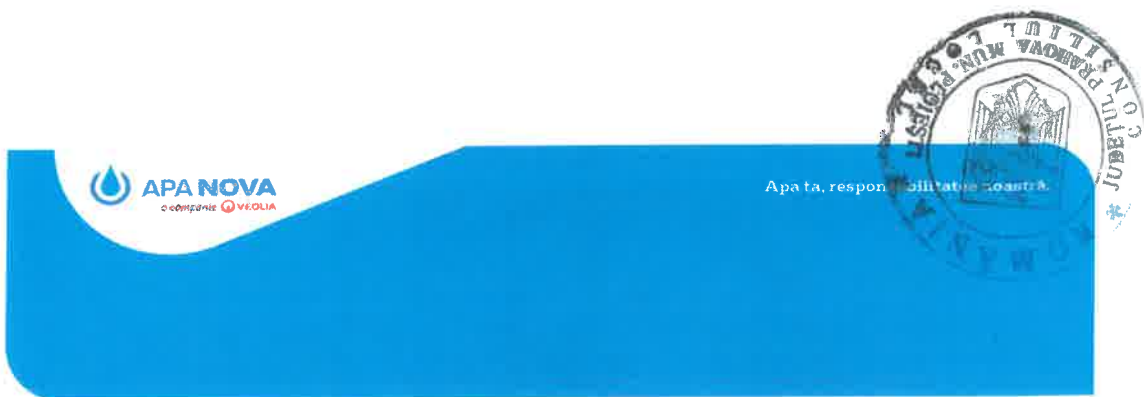
### GIS - Reteaua de distributie apa potabila – vizualizare compacta

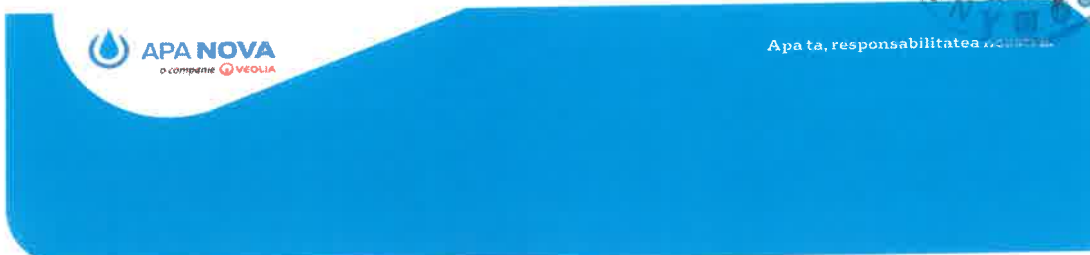




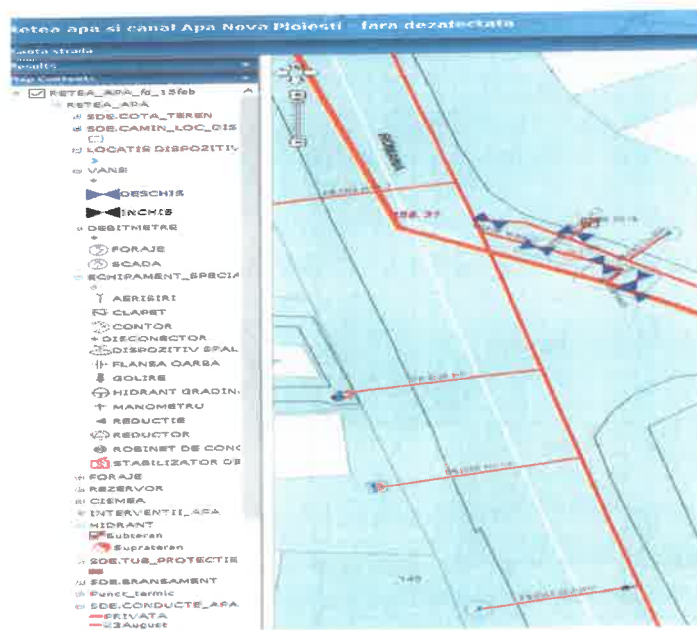
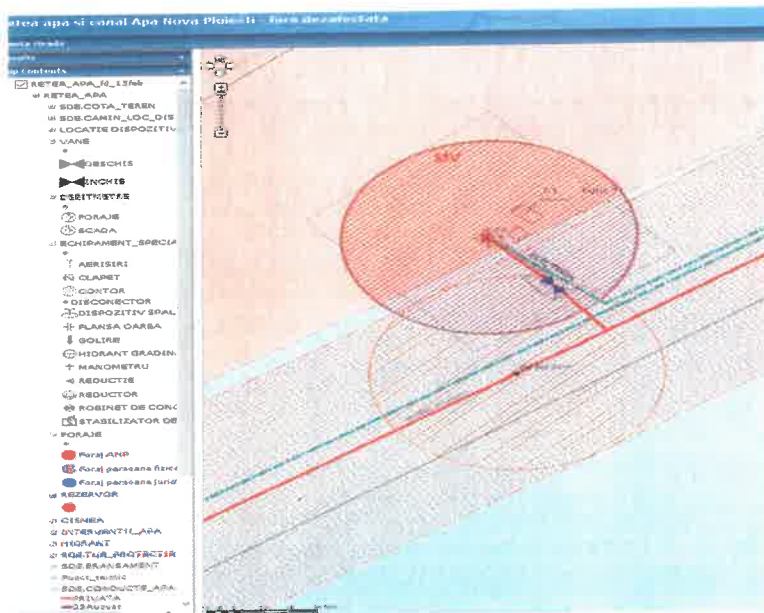
### GIS – reprezentare zona UP Nord Gageni (ansamblu si detaliu)







GIS – reprezentare foraj, si Zona de Protectie GIS – reprezentare nod de retea





Apa ta, responsabilitatea noastră.

#### 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.

	Unitate	2022	2023	2024
<b>VOLUME EXTRASE</b> (apa brută de subteran captată din foraje cumparate de la ABA Buzau Ialomita / SGA Prahova) - contorizare la fiecare foraj (a)	m <sup>3</sup>	11.444.348	11.763.459	11.548.474
<b>VOLUME apa potabila cumparata</b> de la ESZ Prahova (apa intrata in retea) - contorizat la punctele de livrare (b)	m <sup>3</sup>	2.130.791	2.202.460	2.106.646
<b>NECESAR UZINA</b> (apa utilizata pt splare rezervoare si clorinare, etc )	m <sup>3</sup>	5.328	6.228	5.843
<b>VOLUME POMPAT</b> ( apa intrata in retea) - contorizat la iesire din unitatea de productie (c)	m <sup>3</sup>	11.388.134	11.697.893	11.407.447
diferența între volume pompate + necesar uzina și volume extrase (se încadrează în eroare de contorizare)	%	0,44%	0,50%	1%
<b>VOLUME totale cumparate</b> (SGA și ESZ) (0) = (a)+(b)	m <sup>3</sup>	13.575.139	13.965.919	13.655.120



Apa ta, responsabilitatea noastra.

<b>VOLUME DISTRIBUITE (Volum total de apa injectat in retea de distributie) (1) = (b)+(c)</b>	m3	13.518.925	13.900.353	13.514.093
<b>VOLUME FACTURATE (consum autorizat facturat utilizatorilor) (4)</b>	m3	10.097.226	10.006.650	10.227.127
<b>NECESAR RETEA (consum autorizat nefacturat) / consum tehnologic (5)</b>	m3	391.830	320.597	345.320
<b>VOLUME CONSUMATE (consum autorizat) (2)</b>	m3	10.489.056	10.327.247	10.572.447
<b>PIERDERI REALE (7) =(0)-(4)</b>	m3	3.477.913	3.959.269	3.427.993
<b>procent de pierderi reale = (7) / (0)</b>	%	25,62%	28,35%	25.1%
	<b>Unitate</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>NRW (8) = (5)+(6)+(7)= (5)+(7)</b>	m3	3.869.743	4.279.866	3.773.313
	<b>Unitate</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>% NRW = (8) / (1) - pentru Rețea Distribuție</b>	%	28,62%	30,79%	27,92%
<b>% NRW = (8) / (0) - pentru întreg sistemul de alimentare cu apa</b>	%	28,51%	30,65%	27,63%

La nivel de Apa Nova Ploiesti toate consumurile neautorizate (consumuri clandestine depistate) sunt facturate iar la sesizari erorile de masura identificate la verificările metrologice, sunt, dupa caz, facturate sau stornate. Astfel el Componenta balanta apa - tabel L.4 din NP 133/2013, "Pierderile Aparente (6)" sunt =0

Pentru calculul pierderilor de apa s-a avut in vedere NP 133 / 2013 si metodologia IWA care specifica:



**Tabloul 1.4. Componentele balanței de apă.**

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

- (1) Volumul de apă injectat în rețeaua de distribuție (m<sup>3</sup>/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, brașamente, 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.

### Consumul tehnologic

la nivelul uzinelor de apă se ia în calcul:

- Apa descarcata de la sistemele de clorinare / analizoare clor , unde funcționarea este constanta în consecință apa de consum tehnologic este constanta și a fost măsurată pentru o perioadă de funcționare;
- Apa pierdută la golirea rezervoarelor când sunt pregătite pentru operație de spălare și dezinfecție, măsurată funcție de caracteristicile rezervorului,



Apa ta, responsabilitatea noastră.

- Apa utilizata la spălarea și dezinfectia rezervoare. S-a contorizat apa utilizata pentru spalarea / dezinfectia fiecărui rezervor și se folosește ca reper.
- 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

#### **La nivelul rețelei de distribuție:**

- Apa utilizata de autospeciale pentru spălarea / întreținerea rețelelor de canalizare, în conformitate cu nr de utilaje, capacitatea acestora și numărul de alimentari.
- Apa utilizata la dezinfectia și spălarea rețelilor noi 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 de subsector (DMA) la momentul începerii spalatorii și timpul de spălare.
- Apa utilizata la spălarea rețelei de distribuție și / sau a bransamentelor în caz de avarii, la repunere în funcțiune, sesizări calitate apa , cantitate de apa estimată funcție de caracteristicile rețelei și a accesoriului utilizat la spălare (hidrant, bransament , etc) și timpul de spălare sa contorizata funcție de DMA

Nivelul teoretic al pierderilor cf metodologiei IWA



În conformitate cu metodologia IWA, calculul nivelului minim respectiv maxim teoretic al pierderilor la nivelul sistemului de alimentare cu apă în municipiul Ploiești este:

NIVELUL TEORETIC AL PIERERIOR - PLOIEȘTI, cf procedura IWA pentru anul 2024 – Ploiești;	pt val min	pt val max
	teoretica a pierderilor de apa Qsp c si Qsp b	teoretica a pierderilor de apa Qsp c si Qsp b
<b>UARL, m3/ an = (Qsp c * Lr + Qsp * Nbr) * p * 365 / 1000</b>	<b>3.765.760</b>	<b>6.254.531</b>
Lr lungime retea , km (aductiune transport si distributie)	397	397
Nbr nr de barnsamente existente in sistem	22530	22530
p presiune medie - retea, m H2O	30	30
Qsp c pierderi specifice conducte , L/km*zi si m de presiune	15	20
Qsp b pierderi specifice bransamente, L/br*zi si m de presiune	15	25
<b>ILI - indicator de performanta = CARL (7) / UARL</b>		
CARL pierderile reale anuale = (7) din tabele Balanta Apei - 2024 -	3.427.993	3.427.993

	2022	2023	2024
ILI indicator de performanta, la nivelul retelei de distributie = (8)/UARL	1,03	1,14	0,61
ILI indicator de performanta, la nivelul intregului sistem de alimentare cu apa = (7)/UARL	0,93	1,06	0,91



**5.5 Balanța cantităților de apă în rețelele de distribuție**

(1) Pentru rețelele existente/retehnologizate se impune elaborarea prin proiectare a balanței cantităților de apă: injectate în rețea; furnizate utilizatorilor pentru asigurarea necesarului de apă la bransament.

**5.5.1 Balanța de apă și determinarea apei care nu aduce venit (NRW – Non – Revenue Water)**

(1) Calculul balanței de apă se va efectua conform cu metodologia IWA (International Water Association) – grupul de lucru pierderi de apă conform capitolul 1, § 1.6, tabel 1.4.

**5.5.2 Indicatori de performanță**

(1) Se va determina: nivelul minim teoretic al pierderilor care pot exista în rețeaua de distribuție:

$$U_{ARL} = [q_{sp,c} \cdot \sum l_R + q_{sp,b} \cdot N_{br}] \cdot p \cdot 365 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^3/\text{an)} \tag{5.20}$$

unde:

- $q_{sp,c}$  – pierderile specifice prin avarii în conductele rețelei (dm<sup>3</sup>/Km · zi);
- $\sum l_R$  – lungimea totală a conductelor rețelei (Km);
- $q_{sp,b}$  – pierderile specifice pe bransamente (dm<sup>3</sup>/br.zi);
- $N_{br}$  – număr bransamente;
- $p$  – presiunea medie în rețea (m col. H<sub>2</sub>O).

(2) Valorile specifice standard recomandate de IWA – WL – Task Force sunt:

- a) pentru conducte în rețea:  $q_{sp,c} = 15 - 20 \text{ dm}^3/\text{Km} \cdot \text{zi}$  și m de presiune;
- b) pentru bransamente:  $q_{sp,br} = 15 - 25 \text{ dm}^3/\text{br.zi}$  și m de presiune.

(3) Indicatorul de performanță (ILI) definit ca raportul între pierderile reale și nivelul minim teoretic al pierderilor:

$$ILI = \frac{CARL}{U_{ARL}} \tag{5.21}$$

unde:

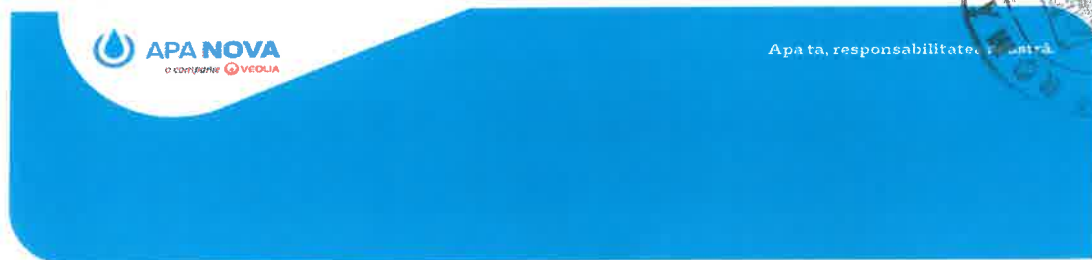
- CARL – pierderile reale anuale (m<sup>3</sup>/an).
- Indicatorul de performanță ILI poate lua valori de 1 la > 30.

(4) În recomandările IWA se apreciază performanța rețelei de distribuție conform cu datele din tabelul următor:

În recomandările IWA se precizează performanța rețelei de distribuție conform cu datele din tabelul următor:

**Np 133 / 2013 Tabelul 5.5. Indicatori de performanță pentru rețele de distribuție.**

Nr. crt.	Categoria de performan	ILI	Pierdere real: dm <sup>3</sup> /bran.zi pentru presiune medie				
			10 m	20 m	30 m	40 m	50 m
0	1	2	3	4	5	6	7
1	A	1 – 4	< 50	< 100	< 150	< 200	< 250
2	B	4 – 8	50 – 100	100 – 200	150 – 300	200 – 400	250 – 500



3	C	8 – 16	100 – 200	200 – 400	300 – 600	400 – 800	500 – 1000
4	D	> 16	> 200	> 400	> 600	> 800	> 1000

Interpretarea indicatorilor este urmtoarea:

- Cand indicele infrastructurii  $ILI = 1 - 4$ ;

Investitiile pentru reducerea pierderilor de apa se impune sa fie analizate prin optiuni bazate pe calcule tehnico – economice luând în consideraie costul apei pierdute, riscul în asigurare a serviciului, valoarea energetica încorporata în apa si costurile lucrarilor pentru depistare, masurare, refacere avarii pe sectoare în retea;

- Cand indicele infrastructurii  $ILI = 4 - 8$ ; reducerea pierderilor este posibil prin soluii care sa asigure:

~ controlul presiunilor în retea si menținerea acestuia 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 distribuie cu pierderi peste 40% si existența riscului privind asigurarea cantitativ si calitativa a serviciului.



## **5. Analiza bilanțului apei și identificarea cauzelor pierderilor de apă 2024 Ploiesti**

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, 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 circulat (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 . Îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apă**

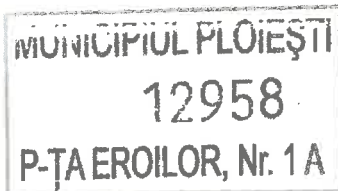
Pentru îmbunătățirea eficienței sistemului de alimentare cu apă, prin *Strategia de reducere a pierderilor*, se are în vedere:

- Organizarea controlului și analiza sistematică a pierderilor din sistemul de distribuție apă potabilă,
- Creșterea parcului de echipamente pentru detectarea pierderilor de apă,
- Suplimentarea personalului dedicat pentru detecția pierderilor de apă,
- Evaluarea continuă și controlul activității de evaluarea pierderilor de apă
- Îmbunătățirea activității de remediere a pierderilor de apă.

Ploiești, iunie 2025



**DIRECTIA GENERALA**  
DG/ IT/ 25006493



20. IUN. 2025



**MUNICIPIUL PLOIESTI**  
In atentia dlui Mihai POLITEANU, Primar  
**PIATA EROILOR nr. 1A**  
100018, Ploiesti

**CONSILIUL LOCAL PLOIESTI**  
Piata Eroilor nr.1A  
1000006, Ploiesti

**REGIA AUTONOMA DE SERVICII  
PUBLICE PLOIESTI**  
In atentia dl. Razvan TANASESCU, Director  
Piata Victoriei nr.17, Ploiesti

Ploiești, 19 iunie 2025

Stimate domnule Primar,

Avand in vedere prevederile art.13 din Actul Aditional nr. 4 la Contractul de concesiune privind gestiunea serviciului public de alimentare cu apa și a serviciului de canalizare în Municipiul Ploiești, precum și prevederile art.10 alin.(3) ale Ordinului A.N.R.S.C. nr.230/ 2022 privind aprobarea Metodologiei de ajustare tarifara a prețurilor / tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare, pe baza strategiei de tarifare aferente planului de afaceri, va inaintam **"Bilantul Apei"** aferent anului 2024 spre avizare prin Hotarare de Consiliu Local.

**Bilantul Apei** a fost întocmit în conformitate cu cerințele ANRSC, avand la baza metodologia de calcul recomandata de Asociația Internațională a Apei (IWA), preluată în "Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133" și a fost elaborat pentru perioada de referinta 2022- 2024.

Datele incluse in **Bilantul Apei**, au fost parte integrantă în **"Darile de seama"** intocmite anual de concedent, în conformitate cu prevederile **"Capitolului III – Rapoarte"** din Contractul de Concesiune.

În speranța ca veți da curs solicitării noastre, ramanem la dispozitia dumneavoastra.

Cu stima,

Ionut TOMA  
Director General



**APA NOVA PLOIESTI S.R.L**

Str. Bobalna, nr. 10,  
Ploiesti, cod poștal 100330  
Capital Social subscris, integral vărsat 7 110 580 Lei  
CIF RO 13102711 O R C.: J29/527/2000  
Tel. 0800 800 923 (apel gratuit din rețeaua Orange România)  
0244 407 630 (apel taxabil din alte rețele de telefonie fixă sau mobilă)  
E-mail: clienti@apanova-ploiesti.ro  
Web: www.apanova-ploiesti.ro

