



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE
DUNAREA BRAILA

**Strategia de eliminare a pierderilor de apa
in cadrul
Companiei de Utilitati Publice Dunarea Braila**

Timisoara, 10 - 12.10.2018



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Scop

Scopul principal al activitatii **Operatorului Regional C.U.P. Dunarea Braila** il constituie mentinerea la un nivel ridicat al asigurarii serviciilor de alimentare cu apa potabila si de canalizare pentru toti utilizatorii din aria de operare.

In prezent, compania opereaza pe retelele de alimentare cu apa din municipiul Braila si orasele Ianca, Faurei si Insuratei precum si in 105 localitati din Judetul Braila.

Sursele de alimentare cu apa potabila sunt:

- **Uzina Chiscani** din care se alimenteaza un numar de 14 localitati prin intermediul celor trei statii de pompare (Apollo, Radu Negru si Uzina Braila)
- **Uzina Gropeni** din care se alimenteaza un numar de 53 localitati
- **Alimentare cu apa din subteran** pentru un numar de 42 de localitati



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Actiuni necesare a fi intreprinse in perioada 2016 - 2020

Nivelul de pierderi si indicatorii IWA realizati la nivelul anului 2014 pentru sistemele de alimentare cu apa din anumite localitati din aria de operare

ANUL 2014			NRW (%)	Categoria (C1-C5)	LKN (m ³ /an/km)	ELI	ILI		Pierderi l/km/h	
C.O.	U.A.T.	Localitate					Valoare	IWA (C1-C5)		Banca mondial a (A-D)
Braila	Braila	Braila	49%	C5	7981	2.2	16.2	C2	D	1657
	Cazasu	Cazasu	49%	C5	1138	0.3	2.9	C1	B	325
	Vadeni	Vadeni	47%	C5	1300	0.4	2.8	C1	B	371
		Baldovinesti	86%	C5	8874	2.5	24.3	C3	D	1639
		Pietroiu	57%	C5	887	0.2	2.8	C1	B	253
	Chiscani	Chiscani	46%	C5	2001	0.6	3.7	C1	B	551
		Lacu Sarat	74%	C5	5975	1.7	13.4	C2	D	1056
		Varsatura	56%	C5	1142	0.3	4.1	C1	C	326
	Silistea	Silistea	20%	C3	253	0.1	0.7	C1	A	72
		Martacesti	44%	C5	268	0.1	1.1	C1	A	77
	Romanu	Romanu	73%	C5	5841	1.6	12.6	C2	D	1314
		Oancea	61%	C5	1966	0.5	6.8	C1	C	442
	T.Vladimirescu	T.Vladimirescu	29%	C3	246	0.1	0.8	C1	A	70
		Scortaru Vechi	45%	C5	437	0.1	1.5	C1	A	125
		Comaneasca	38%	C4	166	0.0	0.7	C1	A	47
TOTAL CUP BRAILA			49%	C5	3502	1.0	8.2	C1	D	761



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Matricea de prioritizare a activitatilor pentru reducerea NRW, perioada 2016 – 2020 – Municipiul Braila

Nr. crt.	Localitate/DMA	Activitate
1	Rețele de distribuție Braila	Stabilirea debitelor de apă distribuite în rețelele din Municipiul Braila -Transformarea sistemelor de apă ce alimentează localitățile limitrofe Municipiului Braila și sunt alimentate direct din rețeaua de distribuție în DMA-uri
1	Stații de hidrofor din municipiu	1.Montare debitmetre ramuri, monitorizare funcționare hidrofoare și transmiterea prin programul SCADA la dispeceratăș 2.Montare apometri cu transmisie de date la toate blocurile din municipiu Braila cupinzând etapele:achiziție
2	Rețele de transport și distribuție în municipiul Braila	Reabilitarea și modernizarea rețelelor de distribuție inclusiv a bransamentelor în lungime de aproximativ 95 Km prin programul POIM 2014-2020



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

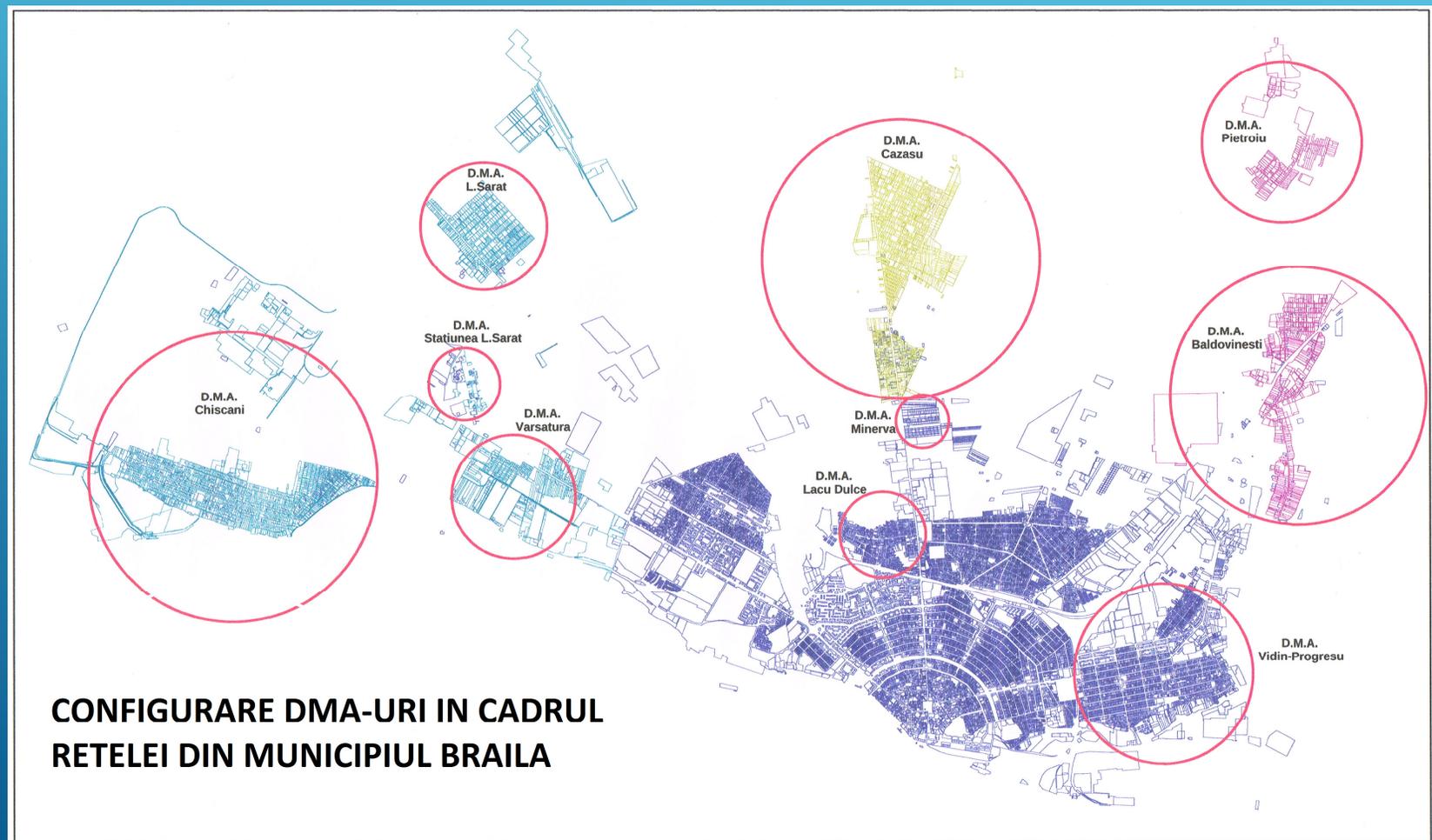
Matricea de prioritizare a activitatilor pentru reducerea NRW, perioada 2016 – 2020 – Municipiul Braila

Nr. crt.	Localitate/DMA	Activitate
3	Rețele de distribuție Braila	Contorizarea consumatorilor facturati la pausal: -achizitie apometru + camin -4000 buc -montare -introducere date apometru program SIVECO
4		Inlocuirea apometrilor cu apometri noi achizitionati echipati cu modul radio de transmisie pentru toti consumatorii aproximativ 25000 buc;
5		Realizarea de DMA cu monitorizarea acestora in sistemul SCADA: 1.cartier Brailita (Progresul-Vidin): 2.cartier Islaz 3. Zona centrala Calea Calarasilor-faleza 4. cartier Chercea 5. cartier Radu Negru -identificarea racordurilor si stabilirea debitelor aferente; -achizitia debitmetrelor necesare; -executie camine si montare debitmetre pentru monitorizare, inclusiv transmiterea datelor in sistemul SCADA -introducere date apometri in program de facturare ; -intocmirea balantei lunare dupa stabilirea consumatorilor aferenti in programul de facturare; -depistarea pierderilor existente; -rezolvarea avariilor intr-un timp cat mai scurt



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1. Stabilirea debitelor de apa distribuite in retelele din Municipiul Braila





COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.1 Transformarea sistemelor de apa ce alimenteaza localitatile limitrofe Municipiului Braila in DMA-uri

Pentru realizarea acestora s-au stabilit urmatoarele date:

- punctele de alimentare cu apa,
- identificarea consumatorilor si necesarul de apa al acestora
- dimensionanarea debitmetrelor de masura.

Dupa achizitionarea debitmetrelor s-a trecut la montarea lor, iar datele inregistrate se transmit in sistemul SCADA al companiei.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Raport lunar pentru DMA-uri Statiunea Lacu Sarat

RAPORT DEBITE APA POTABILA LUNAR STATIUNEA LACUL SARAT

01.8.2018 0:00 02.9.2018 0:00

data	intrare statiune Lacul Sarat		iesire statiune Lacul Sarat		intrare loc Lacul Sarat		VOLUM STATIUNE	VOLUM IESIRE STATIUNE - INTRARE SAT
	index357405	consum (mc)	index356905	consum (mc)	index356705	consum (mc) localitate		
2018-08-01 0:00:00	76062.71	560.94	50120.12	316.99	37580.54	211.71	243.95	105.28
2018-08-02 0:00:00	76628.46	565.75	50423.97	303.85	37787.54	207.00	261.90	96.85
.....								
2018-08-30 0:00:00	97824.22	1498.26	62833.04	466.95	47264.28	367.93	1031.31	99.02
2018-08-31 0:00:00	98581.70	757.48	63296.97	463.93	47628.98	364.70	293.55	99.23
DEBIT TOTAL	0	23079.93	0.00	13493.84	0.00	10260.15	9586.09	3233.69



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.2 Realizare DMA-uri ale statiilor de hidrofor din Municipiul Braila

In cadrul municipiului Braila se disting doua zone de presiune in alimentarea consumatorilor:

-zona de presiune redusa a consumatorilor 1,5 atm – consumatori casnici, agenti economici si bugetari;

-zona de inalta presiune a blocurilor de locuinte prin intermediul statiilor de hidrofor.

Astfel la nivelul Municipiului Braila compania are in exploatare 61 de statii de hidrofor.

Pentru monitorizarea functionarii acestora si stabilirea debitelor furnizate s-a luat decizia de creare a fiecărei SH intr-un DMA. La ora actuala se monitorizeaza debitele de furnizare la un numar de 35 de SH prin montarea unui contor pe fiecare ramura de distributie in parte, iar la un numar de 22 SH din acestea, datele de exploatare si furnizare sunt transmise in sistemul SCADA al companiei.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Monitorizare hidrofoare in Sistemul SCADA Dispecerat Central

SCADA - Main Window

ECRAN PRINCIPAL BRAILA GROPENI IANCA INSURATEI FAUREI

ADASA 9:29:14

referinta presiune admisie 0,4 Bilanturi PTuri

LOCATIE	PRESIUNE			NR. POMPE								Debit		Volum		
	ADMISIE	REFULARE	Referinta	P1	Frecv.	P2	Frecv.	P3	Frecv.	P4	Frecv.	TOTAL	Debit / pompa	AZI	IERI	-2 zile
Hipodrom	0,66 bar	0,91 bar	0,5 bar													
PT 2 Vidin	0,62 bar	3,42 bar	3,4 bar	OPRITA	0	OPRITA	0	PORNITA CO.	38,5							
PT 3 Vidin	0,6 bar	4,2 bar	4,2 bar	OPRITA	0	PORNITA CO.	39,5	PORNITA CO.	35							
PT 5 Progresul	Z L 0,79 bar	3,42 bar	3,4 bar	OPRITA	0	PORNITA	49,18	OPRITA	0			18,82	5,14 3,32 8,69 2,8 5,41	89,46	322,09	315,57
PT 8 Progresul		0,71 bar	3,61 bar	3,6 bar	OPRITA	0	PORNITA CO.		48,5							
PT 3 Dorobanti	Z L 1,46 bar	4,3 bar	4,3 bar	PORNITA DIR.	37,16	OPRITA	0	OPRITA	0			8,2	2,81 5,45	44,19	166,74	159,88
PT 2 Calarasi	Z L 1,42 bar	4,79 bar	4,8 bar		44,51		0		0	0		18,83	1,17 4,14 2,93 2,68	50,86	156,6	167,3
PT 4 Dorobanti	Z L 1,64 bar	4,28 bar	4,3 bar	OPRITA	0	OPRITA	0	PORNITA	37,94			16,58	5,58 4,5 6,5	76,09	272,67	281,21
PT 6 Dorobanti	Z L 1,54 bar	4,3 bar	4,3 bar	PORNITA	39,19	OPRITA	0	OPRITA	0			14,2	5,64 8,56	63,28	241,3	231,1
PT 4 Calarasi	Z L 1,3 bar	4,51 bar	4,5 bar	OPRITA	0	OPRITA	36,2	OPRITA	0			14,08	1,83 7,08 5,37	68	258,53	254
PT 3 Calarasi	Z L 1,64 bar	4,4 bar	4,4 bar	OPRITA	0	PORNITA	36,98	OPRITA	0			7,54	2,28 5,26	32,68	115,91	110,07
PT 6 Dorobanti	Z L 1,24 bar	4,61 bar	4,6 bar	PORNITA	43,42	OPRITA	0	OPRITA	0			28,18	12,65 5,1 10,01 8,68	88,16	465,18	463,32
PT 4 Radu Negru	Z L 2,1 bar	3,5 bar	3,5 bar	OPRITA	0	PORNITA	30,18					9,03	0,34 4,03 4,66	43,9	158,25	153,56
PT 3 Calarasi 4		1,22 bar	3,52 bar	3,5 bar	pornit	34,33	oprit	0								
PT 1 Dorobanti		1,1 bar	4,3 bar	4,3 bar	oprit	0	pornit	38,47	oprit	0						
PT 1 Obor		1,56 bar	4,3 bar	4,3 bar	oprit	0	pornit	39,63	oprit	0						
PT 2 Obor		1,41 bar	3,39 bar	3,4 bar		50		35,18		0	0					
CT Verdun		1,71 bar	4,5 bar	4,5 bar		0		0			37,99					
PT 2 Dorobanti		1,38 bar	4 bar	4 bar	oprit	0 Hz	oprit	0 Hz	pornit	36,18 Hz						
PT 2 Independentei		1,06 bar	4,31 bar	4,3 bar	oprit	0	pornit	40,46	oprit	0						
Presiune PT 2 Viziru 3		1,39 bar	4,59 bar	4,6 bar		42,49		0			50					
CT Ardealului		0,96 bar	3,4 bar	3,4 bar	OPRITA	0	PORNITA	38,32								
Presiune PT5 Viziru 3		2,03 bar	4,85 bar	4,8 bar		39,32		0		0						
Presiune CT Gifet		0,58 bar	3,56 bar	3,6 bar	pornit	45,28	oprit	0 Hz	oprit	0 Hz						
Presiune CT 1 Vidin		0,55 bar														
Presiune PT 11 Iunie		1,1 bar														
Presiune CT Plantelor		1,05 bar														
Presiune CT Expres		1,47 bar														
PT 1 Independentei		1,2 bar	4,39 bar	4,4 bar	pornit	41,61 Hz	oprit	0 Hz	oprit	0 Hz						

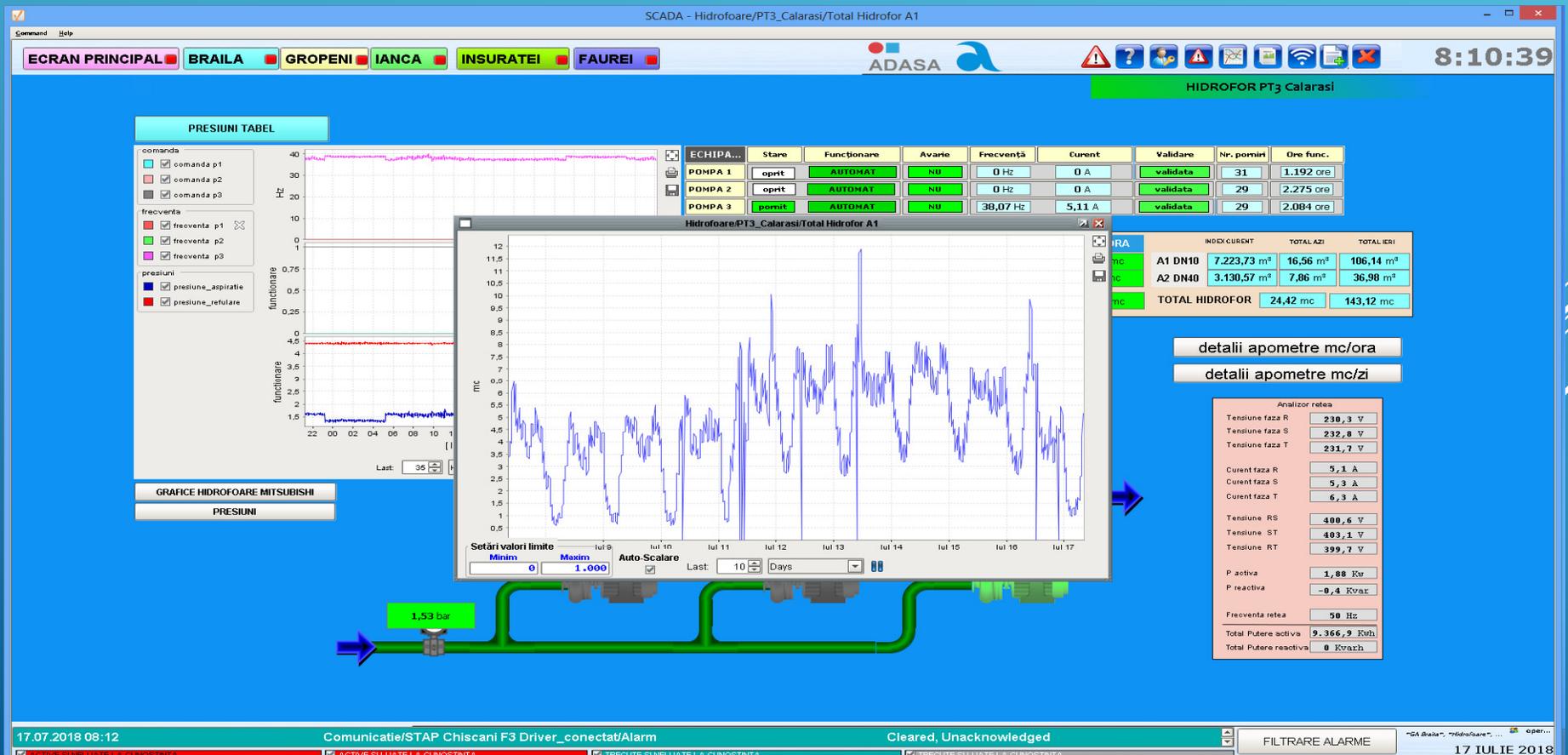
9:29 AM 27 SEPT 2018



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Monitorizare hidrofoare in Sistemul SCADA Dispecerat Central

Monitorizarea aparitiei unei pierderi de apa pe o ramura de distributie si rezolvarea acesteia





COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.3 Realizare DMA-uri in cadrul retelelor de apa din Municipiul Braila

In paralel cu crearea DMA-rilor din SH in municipiul Braila, s-au mai creat inca doua DMA-uri, si anume Cartier Lacul Dulce si Cartier Minerva, urmand a se crea in perioada urmatoare si a unui DMA care cuprinde aproximativ 7000 de consumatori in Cartierul Brailita. (Progresul -Vidin)



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.3.1 Date privind DMA-ul Lacu Dulce

FISA DMA LACUL DULCE zona de case

la inceputul perioadei de monitorizare cu date despre consumatori din baza de la serviciul comercial

			<10 ani	<20 ani	<30 ani	<40 ani	
			Reteaua de distributie	Conducte de distributie	OL		825.3
		PEHD	4096.5				
		Fonta				4154.9	
		AZBO			2113.9		
		alte					
		total	4096.5	825.3	2113.9	4154.9	
		total	11190.6				
	Lungimea medie a abramsamentelor						7
	Numar cismele stradale						0
	Presiunea medie (mca)						1.1
Natura consumatorilor	Consumatori casnici	gospodarii individuale case			contorizati		1049
					necontorizati		131
		Blocuri de locuinte			contorizati		1
					necontorizati		0
	Consumatori Non-casnici	Agenti economici mici					19
		Agenti economici mari					0
Institutii publice					2		
Total numar bransamente					26		



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.3.1 Date privind DMA-ul Lacu Dulce

Pentru monitorizarea debitelor au fost montate un numar de 5 debitmetre care au transmisie a datelor in sistemul SCADA al companiei.

La inceputul monitorizarii nivelul de pierderi a fost de aproximativ 70%. Prima masura de reducere a pierderilor a fost de a stabili cu exactitate cantitatea de apa facturata la consumatori. Acest lucru a implicat montarea de contori cu modul radio, contorizarea tuturor consumatorilor, identificarea si impunerea la plata a tuturor consumatorilor. Acest proces de contorizare si identificare a consumatorilor este inca in curs de desfasurare. Astfel la ora actuala, de la un numar de 1180 de clienti care erau facturati la inceputul perioadei de monitorizare, astazi sunt impusi la plata un numar de peste 1200 de clienti.

Prin transmiterea debitelor furnizate in acest DMA, in sistemul SCADA se stabilesc volumele de apa orare, zilnice si lunare ce alimenteaza acesti consumatori.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.3.1 Date privind DMA-ul Lacu Dulce

RAPORT DEBITE APA POTABILA DMA Lacul Dulce MUNICIPIU BRAILA

perioada 01.8.2018 - 01.9.2018

data	legatura ANL		fundatura Rm Sarat		intrare ANL		str Deltei bariera CFR		intrare str Rm sarat		DEBITE LACUL DULCE (mc)	DEBITE ANL-URI (mc)	DEBITE TOTALE LACUL DULCE (mc)
	index356405	consum (mc)	index357305	consum (mc)	index357005	consum (mc)	index356505	consum (mc)	index356805	consum (mc)			
2018-08-01	2758.62	16.80	1100.38	155.98	17890.29	180.70	0.00	0.00	95677.01	508.41	681.19	163.90	845.09
2018-08-02	2776.77	18.15	1262.94	162.56	17993.44	103.15	22829.12	289.13	96208.27	531.27	1001.10	85.00	1086.09
2018-08-03	2802.23	25.46	1434.25	171.31	18101.47	108.03	22981.55	152.43	96759.24	550.97	900.17	82.57	982.75
2018-08-04	2827.46	25.23	1607.51	173.26	18310.00	208.53	23140.84	159.29	97323.28	564.04	921.82	183.30	1105.12
2018-08-05	2863.38	35.92	1775.61	168.10	18430.03	120.03	23291.73	150.89	97877.77	554.49	909.40	292.64	1202.03
.....													
2018-08-27	3339.32	21.82	5585.38	165.39	22800.00	200.00	26709.23	293.47	110475.95	541.86	1022.55	178.17	1200.72
2018-08-28	3359.61	20.29	5735.23	149.85	22997.37	197.37	26856.85	147.62	110972.53	496.58	814.33	365.15	1179.48
2018-08-29	3381.26	21.65	6000.00	264.77	23175.30	177.93	26990.76	133.91	111468.33	495.80	916.13	156.28	1072.41
2018-08-30	3402.55	21.29	6053.20	53.20	23348.03	172.73	0.00	0.00	112040.66	572.33	911.59	329.37	1240.97
DEBIT TOTAL	0.00	660.73	0.00	5108.80	0.00	5638.44	0.00	4450.77	0.00	16872.06	27092.37	4977.71	32070.08

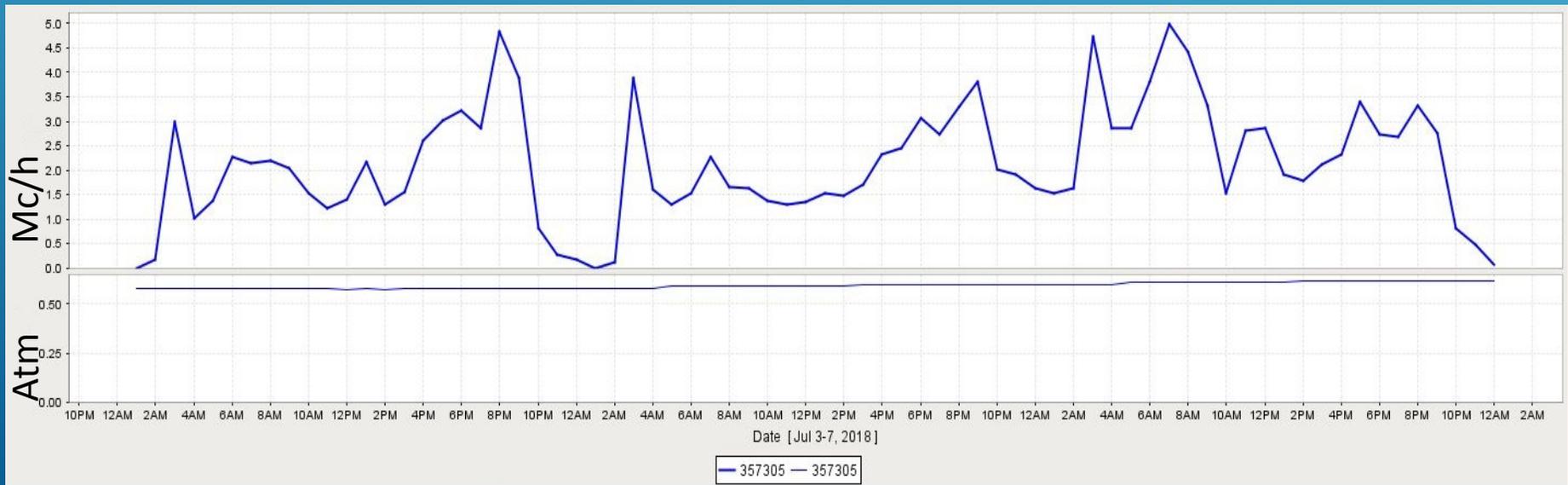


COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

1.3.2 Date privind DMA Minerva

Acest DMA este format din retelele de apa dintr-un cartier de case recent construit si din acest fapt, in cadrul monitorizarii debitelor furnizate printr-un debitmetru ce transmite in sistemul SCADA am avut surpriza placuta ca pe timpul noptii am avut si debite de consum zero, lucru ce ne conduce ca retelele din zona nu prezinta pierderi.

In ceea ce priveste balanta pe acest DMA, lucrarile de contorizare si identificare a tuturor consumatorilor sunt in curs de desfasurare





COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

2. Activitatea de reducere a pierderilor comerciale prin inlocuirea contorilor existenti

Pentru acest lucru, compania a achizitionat un numar de 29700 contori cu modul radio pentru inlocuirea contorilor tuturor consumatorilor casnici, asociatii de proprietari, agenti economici si bugetari din Municipiul Braila si localitatile limitrofe.

La achizitionarea acestora s-a avut in vedere si redimensionarea acestora in functie de consumul fiecarui consumator. Astfel, pentru consumatorii casnici se monteaza un contor DN 15 care are un debit de 2,5 mc/h iar la celelalte tipuri de consumatori functie de cerinta si consum de la DN 20 la DN100.

Strategia de montare a contorilor cu modul radio a fost stabilita in felul urmator:

- Montarea contorilor si sigilarea montajului se va efectua numai cu angajatii companiei noastre;
- Montarea contorului se va face in camin care se va afla pe domeniul public sau in interior la maxim 2m fata de limita de proprietate;
- Constructia de camine in cazul in care nu sunt respectate conditiile de distanta fata de limita de proprietate;
- Verificarea situatiei contractuale la serviciul comercial a fiecarui consumator identificat in teren si intrarea in legalitate a consumatorilor fraudulosi.
- In prima etapa se va finaliza contorizarea tuturor asociatiilor de proprietari;
- Contorizarea pe zone de monitorizare a DMA-urilor;
- Contorizarea tuturor consumatorilor din cadrul localitatilor limitrofe;
- Pozitionarea caminelor de montare a contorilor cu modul radio in sistemul GIS al companiei.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

2. Activitatea de reducere a pierderilor comerciale prin inlocuirea contorilor existenti

Pana la ora actuala, intr-un an de zile, compania a realizat montarea a 11000 de contori cu modul radio astfel:

- la toate asociatiile de proprietari;
- la toti consumatorii din localitatile Pietroiu, Cazasu si Varsatura;
- la toti consumatorii racordati la SH (asociatii, agenti economici si bugetari);
- la aproximativ 7000 de consumatori casnici din Municipiul Braila ceea ce reprezinta aproximativ 30 % din numarul de consumatori casnici.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

2. Activitatea de reducere a pierderilor comerciale prin inlocuirea contorilor existenti

Municipiul Braila	Consum facturat consumatori casnici (mc)	Nr. Bransamente consumatori casnici	Volum facturat (mc) / bransament an
2016	1631431	22172	73.58
2017	1803688	22337	80.75
Ian – Aug.2018	1263166	22550	84.02



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE DUNAREA BRAILA

2. Activitatea de reducere a pierderilor comerciale prin inlocuirea contorilor existenti

Date la nivel de companie perioada 2013 - 2017

Total companie

Luna	Apa captata supraf+sub	Apa bruta+ industriala	Pierderi tehn+trans.	Apa potabila distribuita	Apa pot. facturata	Pierderi distributie	Pierden %		Nr. brans.	Km retea	Pierden	
							retele	sistem			mc/brans.	l/km/h
2017	19,312,635	415,370	1,000,231	17,897,034	10,329,876	7,567,158	42.28%	45.34%	67,116	1,527	113	566
2016	19,587,922	390,987	1,457,781	17,739,154	9,947,948	7,791,206	43.92%	48%	64,676	1,414	120	627
2015	20,636,631	373,900	1,521,099	18,741,632	9,993,830	8,747,802	47%	51%	62,721	1,358	139	735
2014	21,741,609	505,176	2,523,754	18,712,679	9,599,468	9,113,211	48.70%	55%	61,363	1,350	149	771
2013	23,699,277	515,136	3,542,756	19,641,385	9,875,343	9,766,042	50%	57%	59,602	1,328	13.7	839

Se observa ca pierderile in cadrul retelelor de distributie au scazut de la 50% in anul 2013 la 42.28 % in anul 2017.

Prin strategie, compania noastra a stabilit reducerea pierderilor de apa in retelele de distributie cu 50 l/km/h. Astfel, acest coeficient a fost in anul 2013 de 839 iar la nivelul anului 2017 a fost de 566 l/km/h.



COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE
DUNAREA BRAILA

Intrebari ?





**COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE
DUNAREA BRAILA**

Persoana de contact:

**Ing. Silviu MANGIUREA
Director General CUP Dunarea Braila**

Tel.: 0040 239 692900

Fax: 0040 239 693209

Email: dunarea@apabraila.ro

Web Site: www.apabraila.ro