

**Udruženje za tehnologiju vode
i sanitarno inženjerstvo**



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

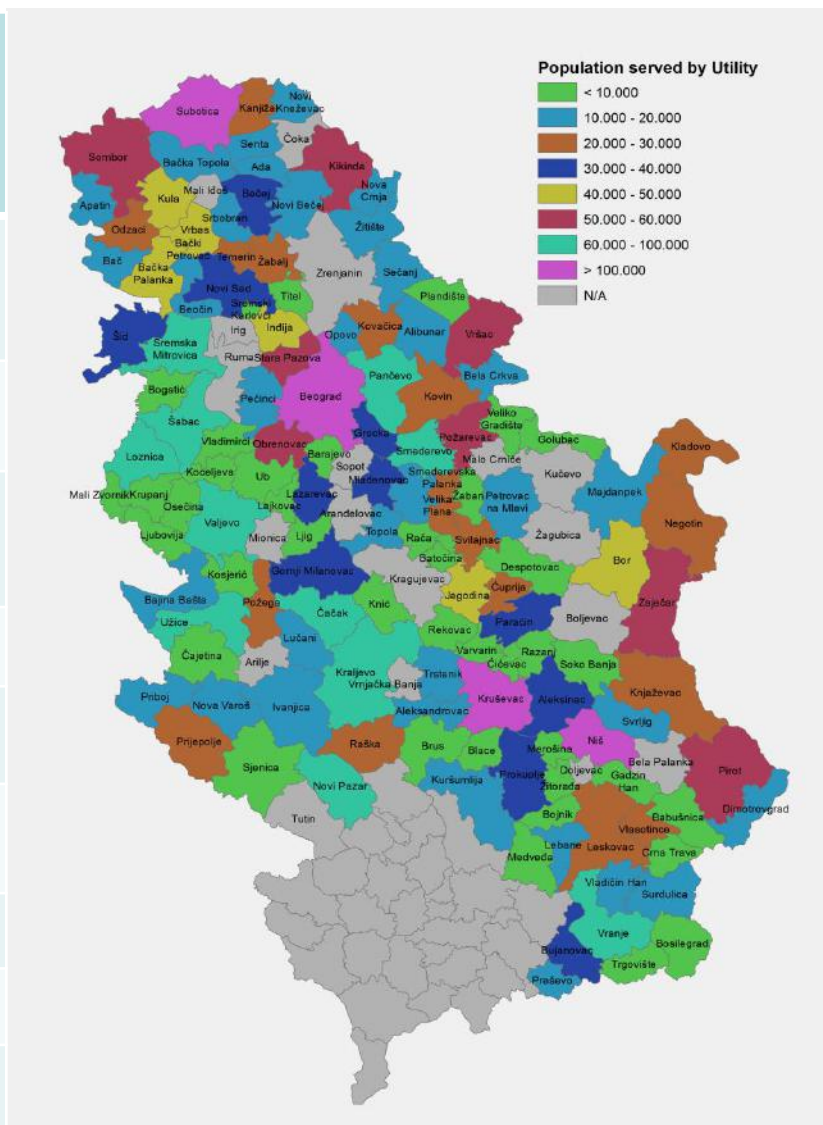
SNABDEVANJEM VODOM ZA PIĆE I KANALISANJE NASELJA U SRBIJI

TEHNO-EKONOMSKI POKAZATELJI RADA PREDUZEĆA U 2020. GODINI STANJE PO GRUPAMA PREDUZEĆA

Predrag Bogdanović, Ninoslav Petrović, Milan Petrović

Snabdevanje vodom i kanalisanje naselja – osnovni podaci o preduzećima

Broj preduzeća koja se bave snabdevanjem vodom i kanalizacijom	179?
Preduzeća koja se bave ViK centara JLS (gradova ili opština)	145
Ostala veća opštinska preduzeća koja se bave ViK	34
Ostali manji javni vodovodi	762? nepouzdanost („Batut“: 800-1000)
Jedno preduzeće snabdeva više JLS	6 u 27 opština
Više preduzeća snabdva istu JLS	11 u 5 opština
Preduzeća koja se bave samo snabdevanjem vodom i kanalisanjem	35 %
Broj zaposlenih u sektoru ViK	~11.500
Stanovništvo sa organizovanim snabdevanjem vodom	86,7 %
Priključeni na javnu kanalizaciju	62,3 %





Grupisanje preduzeća

R. broj	Grupa (prema broju stanovnika)	A Beograd	B 450.000 - 190.000	C 190.000 - 100.000	D 100.000 - 50.000	E 50.000 - 25.000	F <25.000
1	Broj preduzeća u grupi 2020	1	3	10	18	26	71
2	Broj korisnika vodovoda	1.576.372	806.054	1.000.737	1.063.251	695.070	713.106
3	Broj korisnika kanalizacije	1.261.098	726.833	764.450	708.546	431.441	314.963

Preduzeća po grupama

Grupa A: Beograd			Grupa D: 50.000 - 100.000 stanovnika		
1	Beograd	JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija”	15	Valjevo	JKP „Vodovod Valjevo”
Grupa B: 190.000 - 450.000 stanovnika			16	Vranje	JP „Vodovod” Vranje
2	Novi Sad i Sremski Karlovci	JKP „Vodovod i kanalizacija „Novi Sad	17	Sombor	JKP „Vodokanal” Sombor
3	Naissus Niš	JKP za vodovod i kanalizaciju „Naissus” Niš	18	Sremska Mitrovica	JKP „Vodovod”
4	Kragujevac	JKP „Vodovod i kanalizacija” Kragujevac	19	Loznica	JP „Vodovod i kanalizacija”
Grupa C: 100.000 - 190.000 stanovnika			20	Obrenovac	JKP „Vodovod i kanalizacija” Obrenovac
5	Leskovac	JKP Vodovod	21	Požarevac	JKP „Vodovod i kanalizacija” Požarevac
6	Subotica	JKP „Vodovod i kanalizacija”	22	Užice	JKP Vodovod Užice
7	Kruševac	JKP „Vodovod-Kruševac”, Kruševac	23	Jagodina	JP za komunalno stambenu delatnost Standard
8	Kraljevo	JKP „Vodovod” Kraljevo	24	Stara Pazova	JKP „Vodovod i kanalizacija” Stara Pazova
9	Pančevo	JKP „Vodovod i kanalizacija” Pančevo	25	Ruma i Irig	JP Vodovod Ruma
10	Šabac	JKP za vodovod i kanalizaciju Vodovod - Šabac, Šabac	26	Zaječar	JKP „Vodovod”
11	Zrenjanin	JKP „Vodovod i kanalizacija” Zrenjanin	27	Pirot	JP Vodovod i kanalizacija Pirot
12	Čačak	JKP za vodovod i kanalizaciju „Vodovod” Čačak	28	Paraćin	JP za vodovod i kanalizaciji „Vodovod” Paraćin
13	Smederevo	JKP Vodovod Smederevo	29	Lazarevac	JP za komunalnu privredu „Lazarevac” Lazarevac
14	Novi Pazar	JKP „Vodovod i kanalizacija”	30	Kikinda	JP za komunalnu infrastrukturu i usluge
			31	Mladenovac	JKP „Mladenovac”
			32	Vršac	JKP „Drugi oktobar” Vršac

Preduzeća po grupama

Grupa E: 25.000 - 50.000 stanovnika

33	Indija	JKP „Vodovod i kanalizacija” Indija JP, Indija
34	Aleksinac	JKP „Vodovod i kanalizacija” Aleksinac
35	Gornji Milanovac	JKP Gornji Milanovac
36	Arandelovac	JKP "Bukulja"
37	Vrbas	JKP Komunalac Vrbas
38	Bor	JKP „Vodovod” Bor
39	Petrovac na Mlavi	Komunalno JP „Izvor”
40	Smedrevska Palanka	JKP „Vodovod” u Smedrevskoj Palanci
41	Trstenik	JKSP „Komstan” Trstenik
42	Velika Plana	JKP „Miloš Mitrović” Velika Plana
43	Negotin	Javno preduzeće za komunalne delatnosti „Badnjevo” Negotin
44	Bečej	JP „Vodokanal” Bečej
45	Grocka	JP „Vodovod i kanalizacija Grocka”
46	Šid	JKP „Vodovod” Šid
47	Prijepolje	JKP „Lim” Prijepolje
48	Kovin	JP "Kovinski komunalac"
49	Ub	Komunalno JP Đunis
50	Vlasotince	JKP „Vodovod”
51	Ivanjica	JKP "Ivanjica" Ivanjica
52	Bogatić	JKP „Bogatić” Bogatić
53	Apatin	JKP „Naš dom” Apatin
54	Vrnjačka Banja	JP za obavljanje komunalne delatnosti „Belimarkovac”
55	Čuprija	JKP „Ravno 2014” Čuprija
56	Kladovo	JP „Jedinstvo”
57	Odžaci	JKP „Usluga” Odžaci
58	Žabalj	JKP „Vodovod opštine Žabalj”

Grupa F: manje od 25.000 stanovnik

59	Knjaževac	JKP Standard Knjaževac
60	Vladičin Han	JP „Vodovod” Vladičin Han
61	Kanjiža	Potiski Vodovodi - Tiszamenti vizmuvek DOO
62	Aleksandrovac	JKSP „Aleksandrovac”
63	Novi Bečej	JP za stambeno-komunalne delatnosti "Komunalac" Novi Bečej
64	Topola	JKP Topola
65	Svilajnac	Komunalno JP „Morava” Svilajnac
66	Sopot	JKP Sopot
67	Lebane	JKP „Vodovod” Lebane
68	Sjenica	JKP „Vrela” Sjenica
69	Despotovac	KSP „Stan” JP
70	Alibunar	JKP „Univerzal” Alibunar
71	Pećinci	JKP „Vodovod i kanalizacija” Pećinci
72	Senta	JKSP Senta
73	Požega	JKP „Naš Dom” Požega
74	Kula	JKP „Komunalac” Kula
75	Bela Crkva	JP „Vodovod i kanalizacija” Bela Crkva
76	Veliko Gradište	JKP „Dunav Veliko Gradište”
77	Ada	JKP Standard Ada
78	Srbobran	JKP „Graditelj” Srbobran
79	Majdanpek	JP za komunalne usluge Vodovod
80	Čajetina	JKP Vodovod Zlatibor
81	Sokobanja	JKP Napredak Sokobanja
82	Varvarin	JKP „Varvarin” Varvarin

Preduzeća po grupama

83	Kučevo	JKP Kučevo
84	Vladimirci	JKP „Izvor“ Vladimirirci
85	Bač	JKP „Tvrđava“ Bač
86	Bačka Topola	JP KSD Komgrad
87	Beočin	JKP " Beočin"
88	Žitorađa	JKP Žitorađa
89	Žitište	JKP „“
90	Ljubovija	JKP „Standard“
91	Nova Varoš	JP za komunalnu delatnost „3.Septembar“
92	Brus	JKP „Rasina“
93	Mionica	JKP „Vodovod Mionica“ Mionica
94	Knić	JKP „Komunalac“ Knić
95	Merošina	JKP Merošina
96	Sečanj	JKP „Sečanj“
97	Osečina	JKP Osečina
98	Mali Zvornik	JKP „Drina“
99	Babušnica	JKP „Komunalac“, Babušnica
100	Ljig	JKP „Komunalac“ Ljig
101	Novi Kneževac	JKP „7. Oktobar“
102	Rača	JKP Rača
103	Malo Crniće	JKP „Čistoša - Malo Crniće“
104	Čoka	JKP Čoka
105	Žabari	JKP Komunalac Žabari
106	Plandište	JP „Polet“ Plandište
107	Rekovac	JP „Glaveja“ Rekovac

108	Bajina Bašta	JKP „12. Septembar“
109	Boljevac	JKP „Usluga“ Boljevac
110	Opovo	JP za proizvodnju, prečišćavanje i distribuciju vode Mladost Opovo
111	Dimitrovgrad	JP Komunalac
112	Ćićevec	JKSP „Razvitak“
113	Čačak	„Moravac“ Mrčajevci
114	Morava Lapovo	JKSP za snabdevanje vodom za piće i pružanje usluga prečišćavanja atmosferskih i otpadnih voda Morava
115	Svrljig	JKP „Svrljig“
116	Ražanj	JKP „Komunalac“ Ražanj
117	Crvenka	JKP „Vodovod“ Crvenka
118	Sivac	JKP „Radnik“ Sivac
119	Ruski Krstur	JKP „Ruskom“ Ruski Krstur
120	Kovačica	JKP „Elan“ Kovačica
121	Vrnjačka Banja	Društvo sa ograničenom odgovornošću „Vrući izvori“ Gračac
122	Bosilegrad	JP za komunalije i usluge „Usluga“ Bosilegrad
123	Trgovište	JP „Kmunalac“ Trgovište
124	Kosjerić	Komunalno JP „Elan“
125	Donji Milanovac / Majdanpek	JKP „Donji Milanovac“ Donji Milanovac
126	Odžaci	JKP „Brestkom“ Bački Brestovac
127	Gadžin Han	JP Direkcija za izgradnju
128	Maglić (Bački Petrovac)	JKP Komunalac Maglić
129	Bački Petrovac	DOO Gloakvalis Gložan

Ispravnost vode za piće

(podaci iz izveštaja Instituta za JZ Srbije Dr. Milan Jovanović Batut)

R. br.	Grupa	Zadovoljavajući kvalitet vode		Nezadovoljavajući kvalitet vode za piće					
				Fizičko- hemijski		Mikro-biološki		Udružena neispravnost	
		Broj vodovoda	%	Broj vodovoda	%	Broj vodovoda	%	Broj vodovoda	%
1	Ukupno	107	69	13	8	15	14	21	20
2	A (Beograd)	1	100						
3	B (450.000 - 190.000)	3	100						
4	C (190.000 - 100.000)	8	80					2	2
5	D (100.000 - 50.000)	12	67			3	3	3	3
6	E (50.000 - 25.000)	20	77	2	2	2	2	2	2
7	F (<25.000)	36	51	11	10	10	9	14	13

Dužina vodovodne i kanalizacione mreže analiziranih grupa

R. br.	Stavka / Grupa	Ukupno	A	B	C	D	E	F
1	Dužina distributivne mreže - km	31.506	4.019	2.227	4.628	6.926	5.095	8.611
2	Prosek po preduzeću - km	244	4.019	742	463	385	196	121
3	Prosek po korisniku - m	7,1	2,5	2,8	4,6	6,5	7,3	12,1
4	Dužina mreže javne kanalizacije - km	12.543	2.500	1.832	2.338	2.184	1.640	2.049
5	Prosek po preduzeću - km	97	2.500	611	234	121	63	29
6	Prosek po korisniku - m		2,5	2,5	3,8	5,7	5,6	9,1

Specifična potrošnja analiziranih grupa

R. br.	Kategorija	Ukupno 2020	A	B	C	D	E	F
		litara/stanovnik na dan						
1	Neto specifična potrošnja domaćinstava	139	168	147	128	130	117	120
2	Komercijalni potrošači i institucije	32	35	37	38	34	24	26
3	Bruto specifična potrošnja (sa potrošnjom privrede i institucija)	172	203	184	165	164	140	145
4	Ukupni gubici vode	117	137	117	75	138	124	112
5	Bruto specifična potrošnja (sa potrošnjom privrede i institucija i gubicima)	289	340	301	240	303	265	257

Bilans voda analiziranih grupa

R. br.	Stavka	Ukupno	A	B	C	D	E	F
		miliona m ³						
1	Proizvedena voda	620	196	89	84	117	67	67
2	Prodana voda	365	117	54	57	64	36	38
3	- Na osnovu čitanja vodomera	354	117	54	56	62	33	32
4	- Domaćinstva	297	96	43	47	51	30	31
5	- Industrija	56	20	10	7	9	5	5
6	- Ostali korisnici	12	NP	0,9	3	4	0,9	2
7	Gubici vode – miliona m ³	254	79	34	27	54	32	29
8	Gubici - % od proizv. vode	41	40	39	32	46	47	43
9	Gubici – m ³ /km na dan	22,2	53,8	42,4	16,2	21,2	17,0	9,3
10	Gubici – l/priključku na dan	502	1.395	726	282	423	371	306

Promene i trend u bilansu voda, 2004 - 2020.

(podaci RZS)



Bilans ukupnog poslovanja JKP (podaci APR)

R. broj	Godina	Ukupni prihod x 10 ⁶ RSD	Troškovi x 10 ⁶ RSD	Bilans poslovanja	
				x 10 ⁶ RSD	x 10 ⁶ EUR
1	2	3	4	5	6
1	2009	28.990	31.038	-2.048	-21,8
2	2010	31.661	32.671	-1.010	-9,8
3	2011	35.246	35.430	-184	-1,8
4	2012	37.274	38.638	-1.364	-12,1
5	2013	38.137	38.876	-739	-6,5
6	2014	37.873	38.359	-486	-4,1
7	2015	41.048	40.461	+587	+4,9
8	2016	39.527	38.625	+902	+7,3
9	2017	42.811	42.356	+455	+3,7
10	2018	43.481	43.608	-127	-1,0
11	2019	45.137	45.537	-400	-3,4
12	2020	46.591	47.297	-706	-6,9
13	Укупно	467.776	472.896	-5.120	-51,5



Bilans poslovanja 2020. za delatnost snabdevanje vodom i kanalisanje – uz učešće budžetskih i drugih nepovratnih sredstava (x 10⁹ RSD)

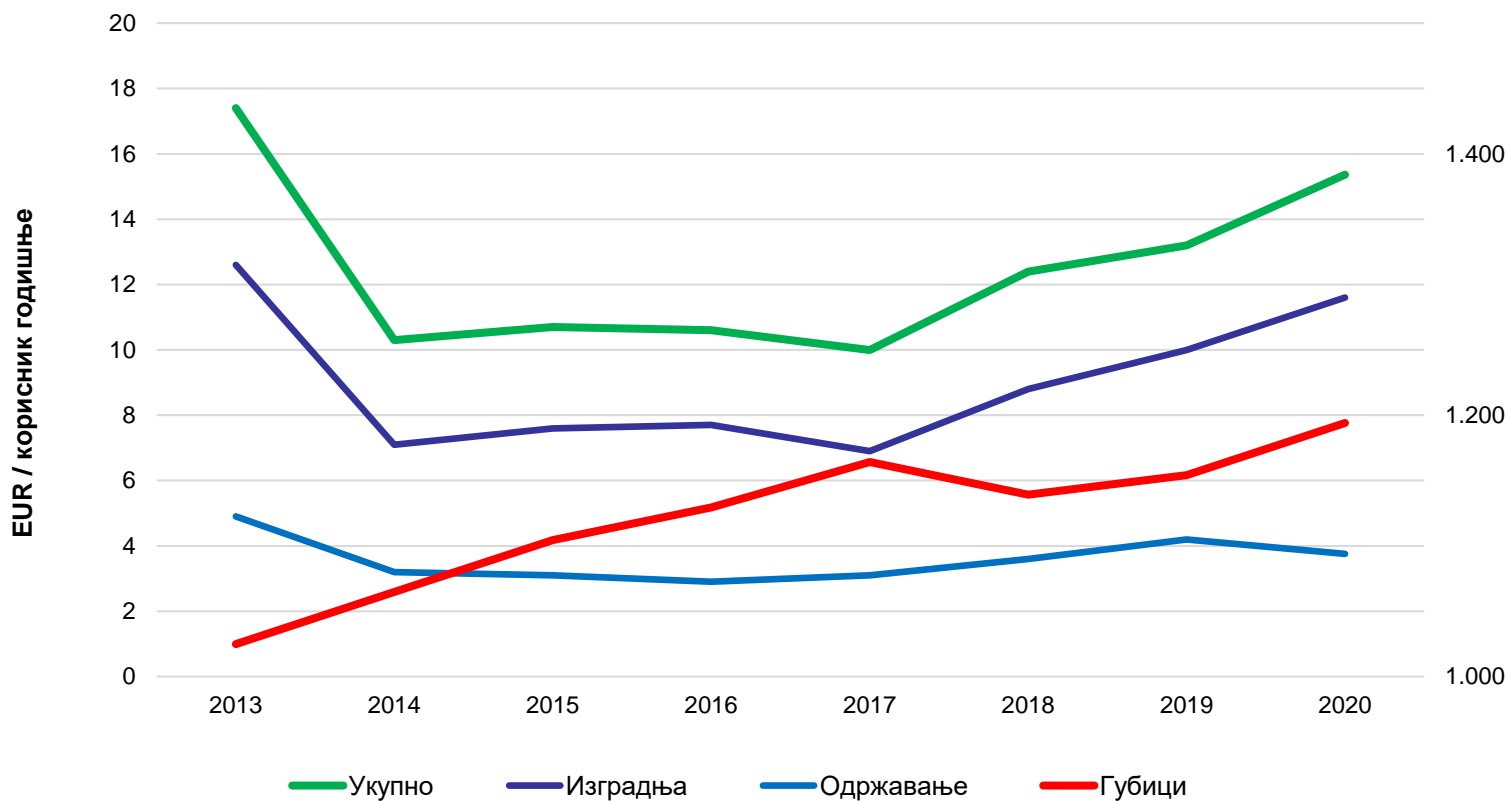
R. br.	Stavka	Ukupno	A	B	C	D	E	F
1	Ukupni prihod	30,7	9,6	4,8	4,9	5,5	3,1	2,7
2	Sredstva sa strane	2,5	0	1,3	0,2	0,3	0,4	0,3
3	Udeo sredstava sa strane u prihodu %	8,1	0	28	4	6	12	11
4	Ukupni rashodi	29,3	10,7	3,9	5,0	4,3	2,9	2,5
5	Bilans poslovanja	1,4	-1,0	0,9	-0,1	1,2	0,2	0,2

Investicije, troškovi popravki i održavanja u 2020. (x 10⁹ RSD)

R. br.	Stavka	Ukupno	A	B	C	D	E	F
1	Investicije ukupno	6,67	1,85	1,34	0,81	1,66	0,36	0,64
2	- Vodovod	3,26	1,29	0,47	0,37	0,47	0,33	0,35
3	- Kanalizacija	3,41	0,56	0,87	0,44	1,19	0,03	0,32
4	Popravke i održavanje	2,24	0,96	0,22	0,35	0,30	0,15	0,26
5	Ukupno	8,91	2,81	1,56	1,16	1,96	0,51	0,918



Specifična ulaganja u sektor i rast gubitaka vode (posmatrani period od 2013. godine)



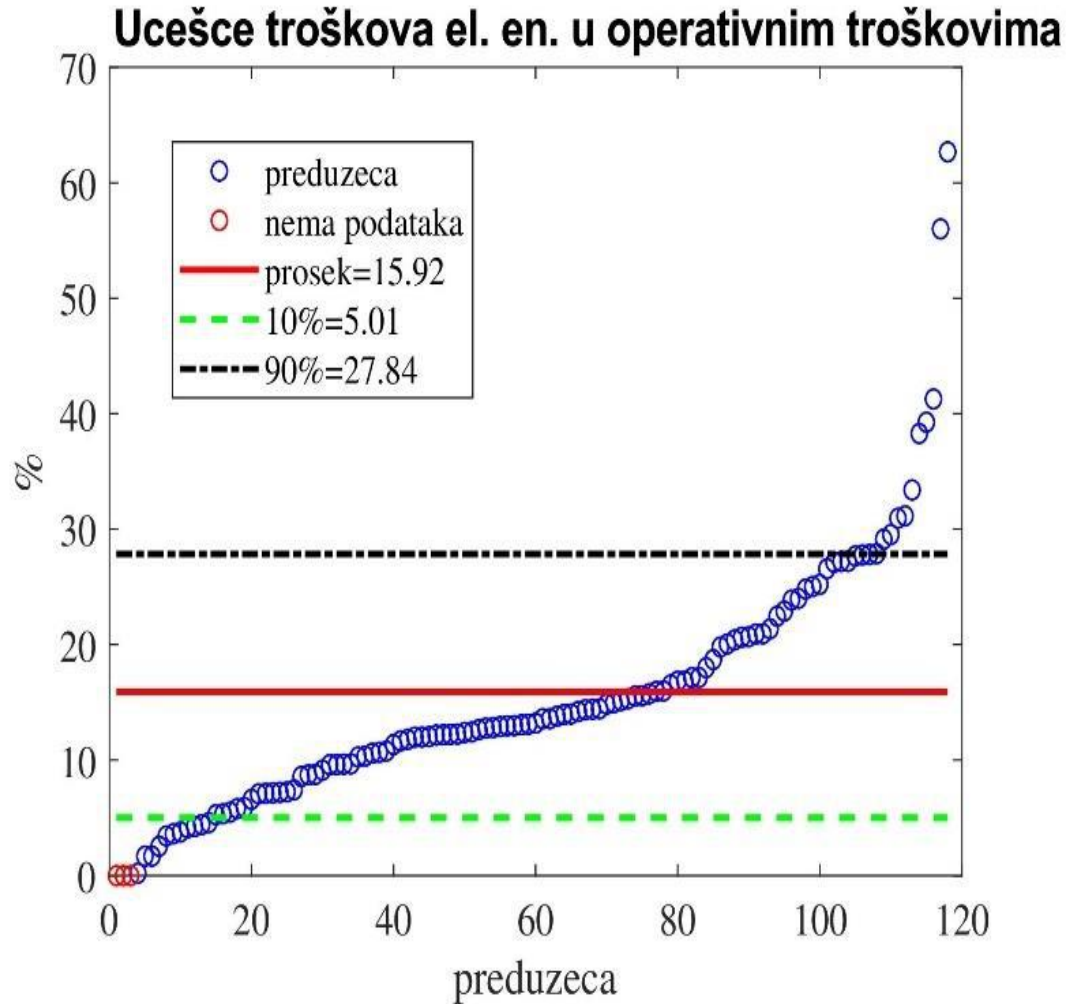


Troškovi električne energije po grupama u odnosu na neke parametre poslovanja JKP (izvor: upitnici MGSI)

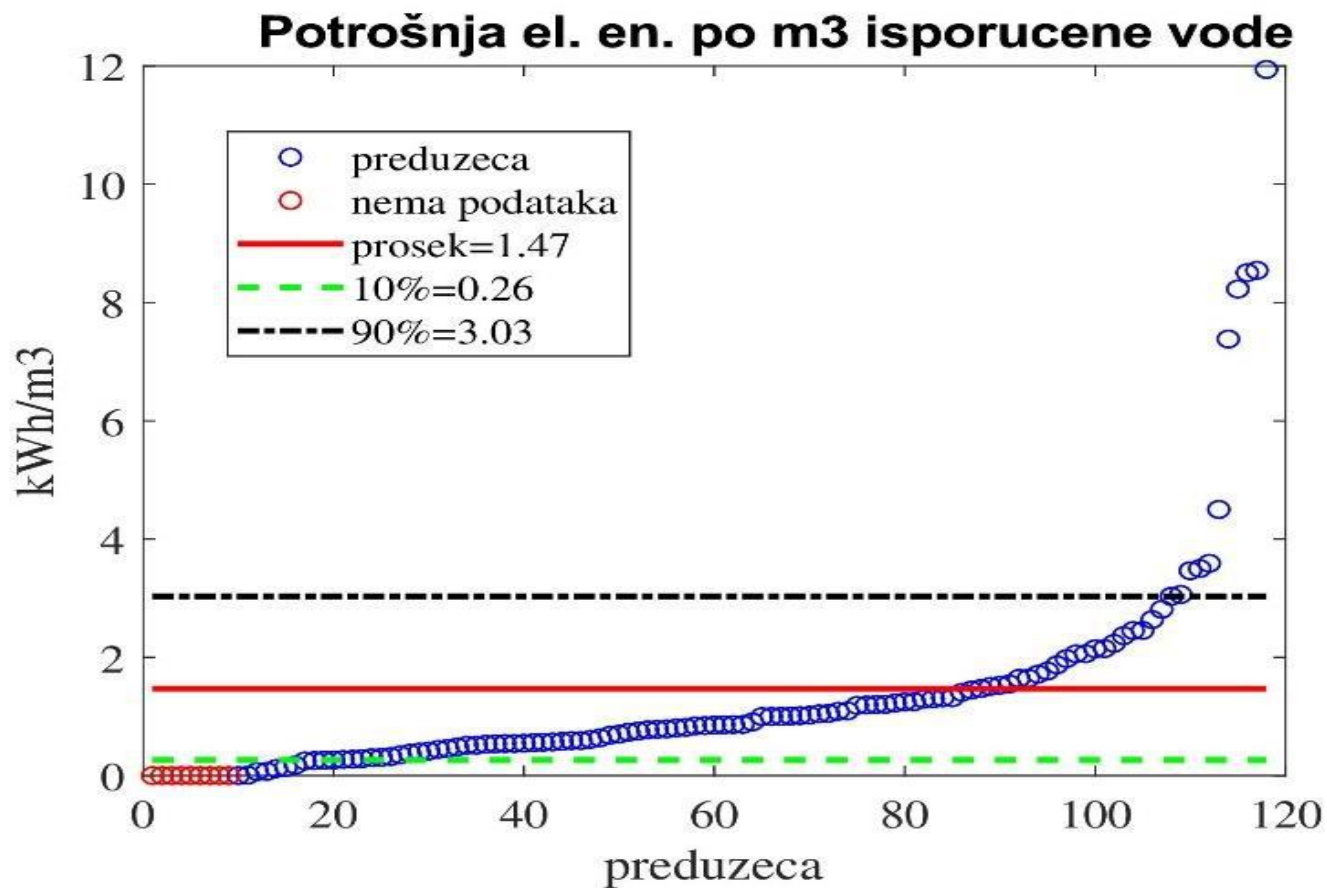
G R U P A	Stavka	Instalisana snaga objekata sistema za snabdevanje vodom	Instalisana snaga objekata sistema za sakupljanje, prečišćavanje i odvođenje otpadne vode	Ukupna potrošnja električne energije	Potrošnja električne energije - snabdevanje vodom	Potrošnja električne energije – kanalizacija	Potrošnja električne energije - ostale usluge i upravne zgrade	Trošak električne energije	Udeo u operativnim troškovima preduzeća	U odnosu na ukupne godišnje investicije	U odnosu na sredstva za amortizaciju
		kW	kW	kWh/god.	kWh/god.	kWh/god.	kWh/god.	RSD/godišnje	%	%	%
	Ukupno JKP u Srbiji	2.646.014	47.488	457.102.033	395.792.304	34.801.374	26.238.943	3.367.487.844	11	50	73
A	Beograd	55.685	11.770	163.959.597	153.805.186	6.738.523	3.415.888	1.097.485.592	10	60	113
B	Preduzeća sa 190.000 – 450.000 korisnika	23.750	6.440	49.620.368	45.139.543	3.760.107	720.718	357.864.758	9	27	34
C	Preduzeća sa 100.000 – 190.000 korisnika	24.620	17.648	44.455.647	34.435.336	8.442.153	1.578.158	412.033.180	8	45	48
D	Preduzeća sa 50.000 – 100.000 korisnika	25.070	6.237	64.773.735	54.276.041	6.208.450	4.289.244	634.593.705	15	39	65
E	Preduzeća sa 25.000 – 50.000 korisnika	15.469	1.921	47.874.121	40.638.570	3.574.865	3.660.685	420.489.157	14	104	103
F	Preduzeća sa manje od 25.000 korisnika	13.911	3.473	86.418.566	67.497.628	6.077.276	12.574.250	445.021.451	17	68	133

Učešće troškova el. energije

- Ukupni udeo troškova električne energije analiziranih preduzeća čini 11,47% poslovnih rashoda
- Grafik desno prosek 15,92% prikazuje prosek proseka , (ne uzima u obzir veličinu preduzeća i njegovo stvarno učešće u celom sektoru). Kreće se u intervalu 5.01 – 27.84 %



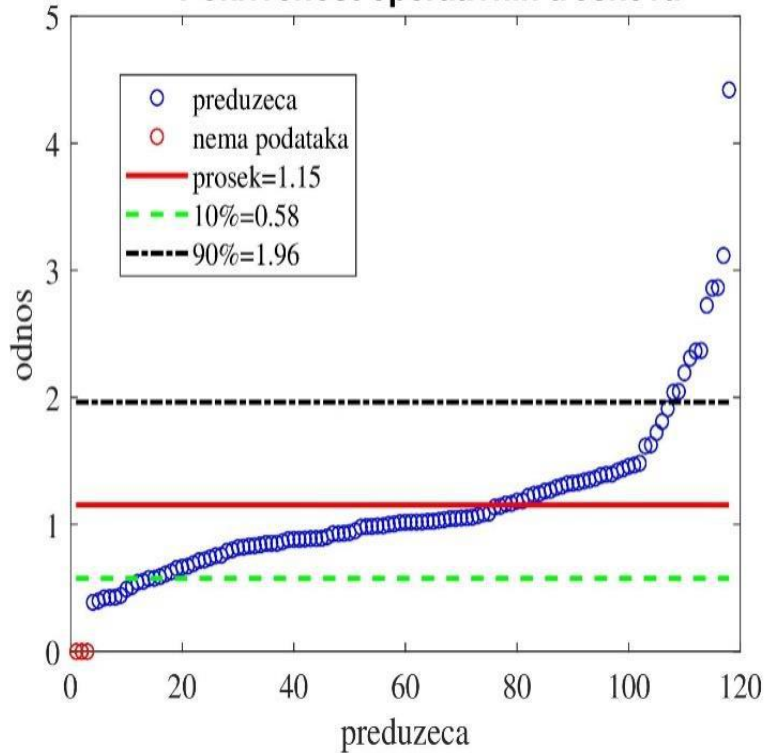
Specifična potrošnja el. energije



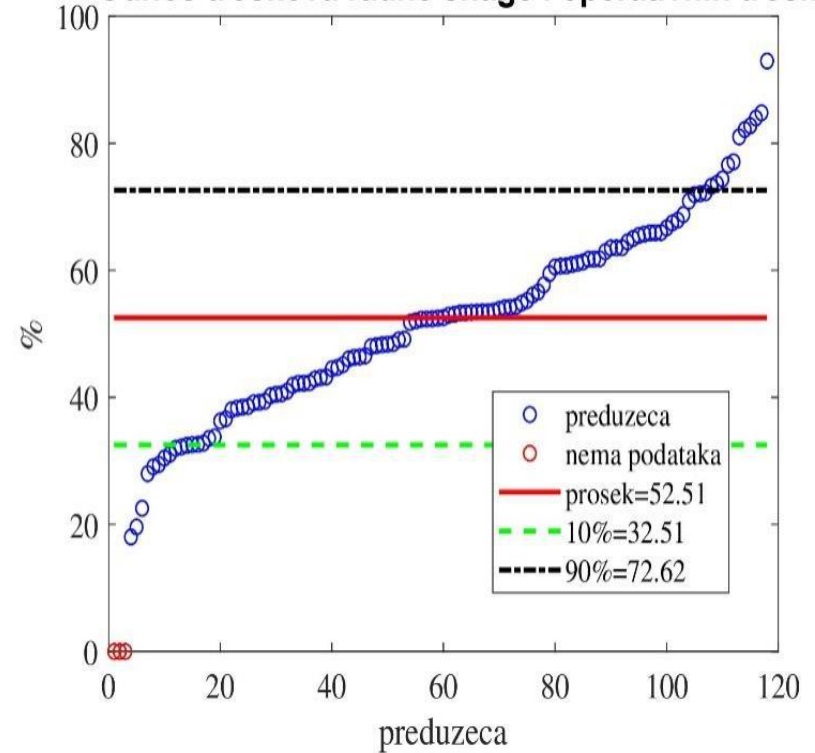
Finansijski pokazatelji rada preduzeća

	Naziv	Objašnjenje	Jedinice	Rezultati	
1.	Jedinični operativni trošak ViK sistema	Ukupni godišnji operativni troškovi / ukupna količina fakturisane vode	Eur/m ³ fakturisane vode	Prosek svih	0,67
				Prosek 10 najboljih	0,34
				Prosek 10 najlošijih	1,09
2.	Prihod po zaposlenom	Ukupan godišnji prihod po zaposlenom	Eur/ godišnje	Prosek svih	27.714,50
				Prosek 10 najboljih	48.414,90
				Prosek 10 najlošijih	11.079,70
3.	Odnos troškova rada i operativnih troškova	Ukupni godišnji troškovi rada (uključujući sva davanja) kao procenat ukupnih godišnjih operativnih troškova	%	Prosek svih	52,51
				Prosek 10 najboljih	32,51
				Prosek 10 najlošijih	72,62
4.	Pokrivenost operativnih troškova	Godišnji operativni prihodi/godišnji operativni troškovi	odnos	Prosek svih	1,15
				Prosek 10 najboljih	1,96
				Prosek 10 najlošijih	0,58
5.	Ukupni prihod od snabdevanja vodom i odvođenja otpadnih voda	Ukupni prihod po m ³ fakturisane vode	Eur/m ³ fakturisane vode	Prosek svih	0,65
				Prosek 10 najboljih	0,94
				Prosek 10 najlošijih	0,43

Pokrivenost operativnih troškova



Odnos troškova radne snage i operativnih troškova





Rezime

- Gubici vode su veliki
- Ulaganje u redovno održavanje i smanjenje gubitaka nije dovoljno
- Postoje velike razlike među preduzećima u pokrivenosti operativnih troškova
- Bez sredstava sa strane neka preduzeća bi poslovala negativno
- Teško se pokriva redovno poslovanje, sredstva za amortizaciju su minimalna, često ih i nema.
- Cene vode i kanalizacije su prilično ujednačene, godinama unazad nisu usklađene sa rastom ostalih troškova.
- Sledi povećanje cene energije
- To će imati značajan uticaj na stabilnost preduzeća, održavanje tehničkog sistema, na kraju i bezbedno snabdevanje vodom i kanalisanje.



Zaključci

- Baza podataka pruža mogućnosti za egzaktno sagledavanje opšteg i pojedinačnog stanja u oblasti – poređenje po pojedinim parametrima
- Preduzeća su svrstana u 6 grupa prema broju korisnika koje opslužuju
- Moguće je i drugačije formirati i posmatrati grupe
 - prema vrsti i položaju izvorišta – akumulacija, podz. voda, rečna voda
 - organizacionoj strukturi JKP – samo za ViK, ili JKP za više kom. del.
 - stanju sa kanalizacijom i PPOV
- Pokazatelji daju dovoljno argumenata za povećanu pažnju države i JLS - regulativu u oblasti cenovne politike, ulaganja u održavanje, borbu protiv gubitaka, investicije..



Hvala na pažnji

office@utvsi.com

www.utvsi.com

predrag.bogdanovic@utvsi.com