



Стање сектора вода (снабдевање водом и каналисање насеља) у Србији 2015 - 2021

Нинослав Петровић, Предраг Богдановић, Милан Петровић



Сектор вода - основни подаци о предузећима

Подаци из прикупљених упитника

Предузећа која се баве снабдевањем водом и канализацијом	183?
Предузећа која се баве снабдевањем водом и канализацијом центара ЈЛС (градова или општина)	145
Остала већа општинска предузећа која се баве снабдевањем водом и канализацијом	28
Остали мањи јавни водоводи	Непознато („Батут“: 800-1000)
Једно предузеће снабдева више ЈЛС	6 у 27 општина
Више предузећа снабдева исту ЈЛС	11 у 5 општина
Предузећа која се баве само снабдевањем водом и канализацијом	70%
Број запослених у сектору ВиК	~11.500
Прикључени на водоводне системе центара ЈЛС	84%
Прикључени на све водоводне системе ЈС	85%
Прикључени на јавну канализацију	60%



Снабдевање водом - основни подаци - биланс вода

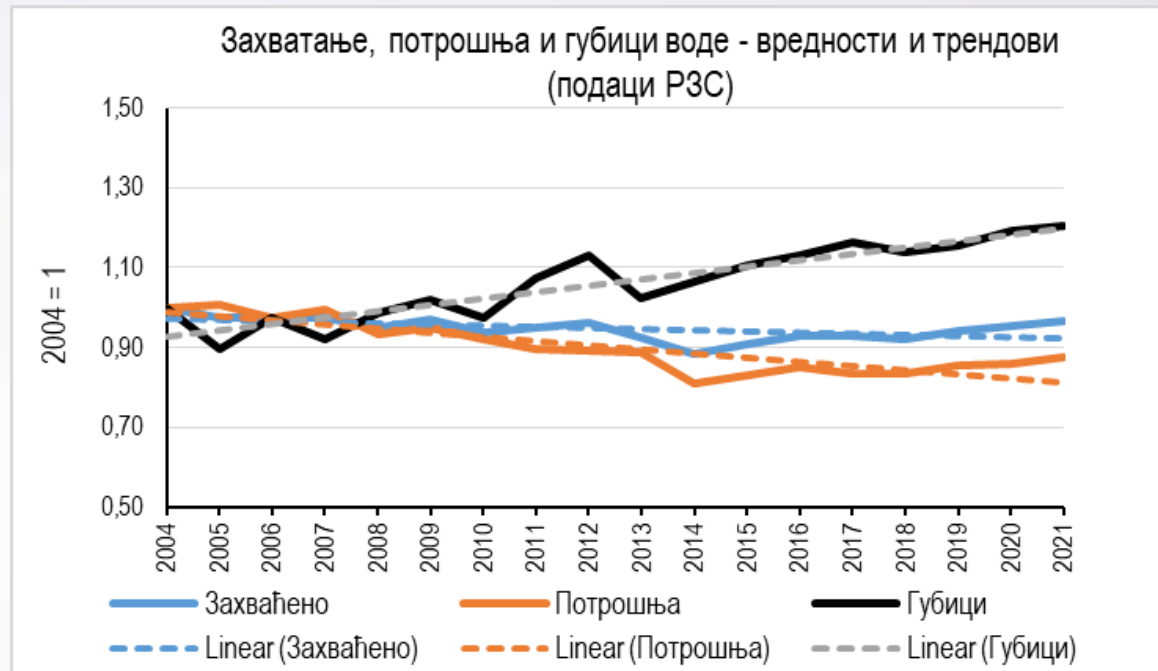


Специфична потрошња (литара/становник на дан)

Година	Домаћинства	Остали	Укупно	Губици	Бруто
2014	140 - 145	35 - 40	180	110	290
2015	144	37	181	117	298
2016	136	32	168	116	284
2017	139	37	176	121	297
2018	135	33	169	117	286
2019	135	34	169	119	288
2020	139	32	171	119	291
2021	141	34	175	127	302



Снабдевање водом – губици воде



Укупни годишњи губици воде ($274 \times 10^6 \text{ m}^3$ од произведених $653 \times 10^6 \text{ m}^3$) су:

- већи од укупно захваћене количине воде (потрошња и губици) за снабдевање Београда, који троши око трећине укупно захваћене воде у републици
- већи од укупно продате воде у Београду, Новом Саду, Нишу и Крагујевцу



Канализање насеља - основни подаци

Прикупљене и пречишћене отпадне воде x 10⁶ m³ (јавна канализација - подаци РЗС)

Година	Домаћинства	Остали	Укупно	Пречишћене воде
2014	217	78	295	45
2015	216	80	296	45
2016	210	73	283	47
2017	216	78	294	49
2018	213	74	290	49
2019	225	83	308	43
2020	224	86	310	59
2021	223	81	304	55

Специфични отицаји (литара/становник на дан)

Ставка	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	l/st. dan							
Испуштено у системе јавне канализације	181	188	177	193	185	181	180	181
Домаћинства	140	143	137	142	142	138	142	140
Привреда и институције	41	45	40	50	43	43	38	41
Испуштено у септичке јаме (РЗС)	35	35	39	34	33	32		

Према подацима УТВСИ из 2020 године, у републици постоји 46 постројења за пречишћавање отпадне воде, од којих 30 ради, 3 су у фази реконструкције, 5 у пробном раду, а 8 не ради због застарелости технологије пречишћавања.



Каналисање насеља – пречишћавање отпадних вода

Прикупљене и пречишћене отпадне воде (јавна канализација - подаци РЗС)

Година	Укупно	Пречишћене воде	Пречишћене воде
	(x 10 ⁶ m ³)	(x 10 ⁶ m ³)	(%)
2014	295	45	15,2
2015	296	45	15,2
2016	283	47	16,6
2017	294	49	16,7
2018	290	49	16,9
2019	308	43	13,0
2020	310	59	19,0
2021	304	55	18,1

Специфични отицаји (литара/становник на дан)

Према подацима УТВСИ из 2020. године, у републици постоји 46 постројења за пречишћавање отпадне воде, од којих 30 ради, 3 су у фази реконструкције, 5 у пробном раду, а 8 не ради због застарелости технологије пречишћавања.

Према расположивим подацима програм „Чиста Србија“ (МГСИ са кинеским партнером) који треба да обухвати пројектовање и изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода, канализационе мреже и пумпних станица у 65 локалних самоуправа на 73 локације, као и санацију или изградњу регионалних депонија на шест локација.

Прва фаза пројекта ће обухватити 26 ППОВ и приближно 700 километара канализационе мреже у 14 општина и градова: Нови Сад, Крагујевац, Врање, Обреновац, Лазаревац, Нови Бечеј, Мионица, Лајковац, Крупањ, Кнић, Кладово, Кучево, Сврљиг и Варварин.

Један број постројења ће се градити у сарадњи са ЕУ.



Показатељи пословања предузећа - финансије

Збирни биланс пословања сектора од 2009. до 2021. године је око **-49** милиона EUR.

Р. бр.	Година	Укупан приход		Трошкови		Биланс пословања	
		x 10 ⁹ РСД		x 10 ⁶ РСД		x 10 ⁶ EUR	
1	2009	28,98	31,01	-2.032	-21,74		
2	2010	31,68	32,68	-993	-9,51		
3	2011	35,29	35,46	-172	-1,68		
4	2012	37,37	38,73	-1.362	-11,76		
5	2013	38,36	39,04	-685	-6,00		
6	2014	38,17	38,64	-474	-4,09		
7	2015	41,40	40,79	608	5,04		
8	2016	39,47	38,53	943	7,65		
9	2017	43,43	42,97	456	3,77		
10	2018	44,15	44,26	-109	-0,93		
11	2019	45,76	46,17	-409	-3,47		
12	2020	46,80	47,50	-703	-5,98		
13	2021	50,60	50,59	9	0,08		
14	Укупно	521,45	526,37	-4.922	-48,61		

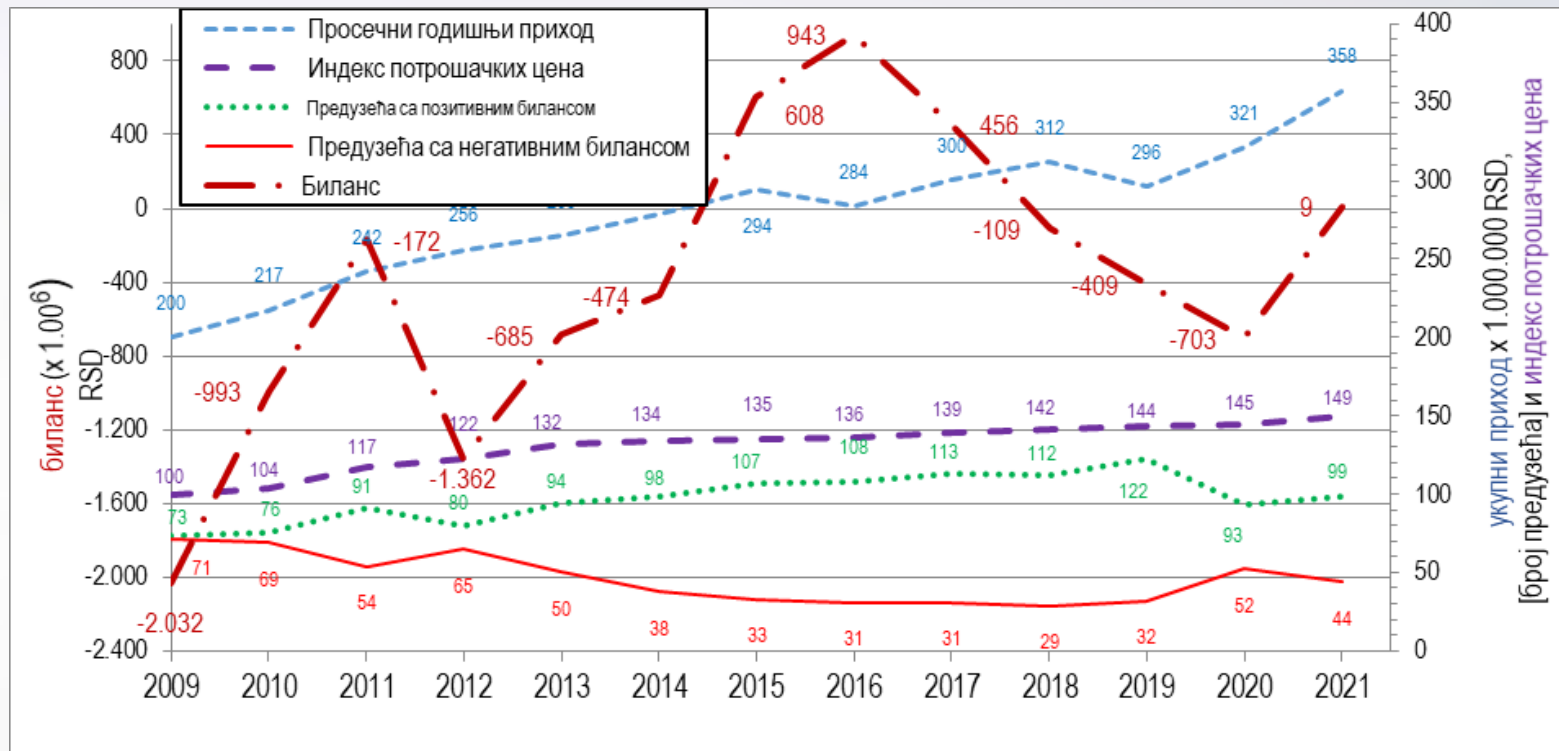
Негативан биланс у 2015. години прелази у позитиван и остаје такав у 2016. и 2017, али је већ од 2018 године поново негативан. (подаци АПР).

Цена услуге за домаћинства	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	дин/м ³							
Вода	41,82	41,49	42,32	45,58	45,98	47,84	49,76	51,80
Канализација			17,7	18,7	18,40	19,58	20,20	21,0

Степен фактурисања је око 60%, а степен наплате је од 96 до 102% фактурисаних количина, што представља наплату од свега око 60% произведених количина воде.



Показатељи пословања предузећа - финансије



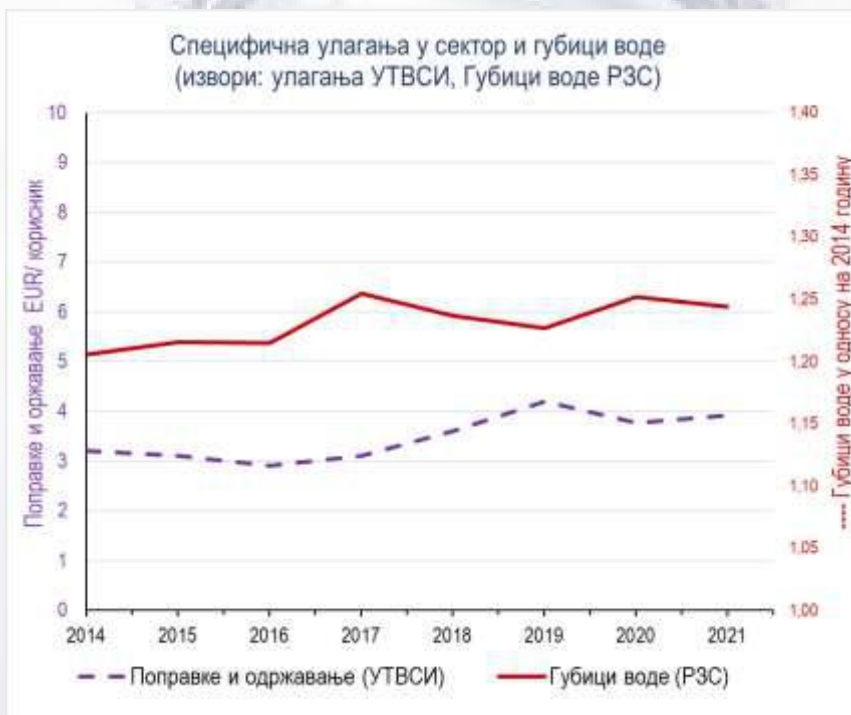
Биланс пословања има позитиван тренд, мада уз значајне осцилације, па је тако у 2021 години нешто бољи него 2011. године.



Показатељи пословања предузећа – инвестиције, одржавање и губици воде

Улагања у сектор, према извору средстава

Ставка	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	Однос 2021/ 2015
	x 10 ⁶ EUR							
Број анализираних предузећа	141	127	132	118	109	140	129	
Укупна вредност инвестиција	46,6	57,8	47,5	41	36	40,19	42,77	1,09
- из сопствених средстава	10,97	15,1	9,7	13	11,67	18,76	27,34	0,40
- из средстава са стране	37,67	42,7	37,8	28	24,32	21,43	15,43	2,44
Средства за поправке и одржавање	20,3	18,8	20,9	16	16,28	14,47	17,22	1,18
Укупно инвестиције из сопствених средстава и поправке и одржавање	31,27	33,9	30,6	30,0	27,96	33,23	44,56	0,70



Показатељи пословања предузећа – инвестиције и амортизација

Улагања у изградњу и одржавање и вредност основних средстава

Година	Област	Изградња	Одржавање	Укупно	Однос према 2013
		EUR/корисник годишње			
2013	Снабдевање водом и каналисање насеља	12,6	4,9	17,4	1,00
2015		7,6	3,1	10,7	0,61
2016		7,7	2,9	10,6	0,61
2017		6,9	3,1	10,0	0,57
2018		8,8	3,6	12,4	0,71
2019		10	4,22	13,22	0,76
2020		11,92	3,66	15,58	0,90
2021		9,43	3,92	13,36	0,77

Уједначеност инвестиција по предузећима:

Ставка	Удео у инвестицијама						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Укупне инвестиције	100%						
ЈКП са највећим износом инвестиција	17%	20%	36%	19%	20%	27%	20%
Инвестиције у само два ЈКП	33%	24%	37%	50%	31%	41%	31%
Инвестиције у само три ЈКП	40%	35%	45%	62%	41%	55%	41%
Инвестиције у само четири ЈКП	47%	46%	51%	65%	50%	63%	50%
Инвестиције у само пет ЈКП	53%	54%	57%	68%	57%	69%	57%
Број општина/градова без инвестиција	70	67	29	38	44	49	44



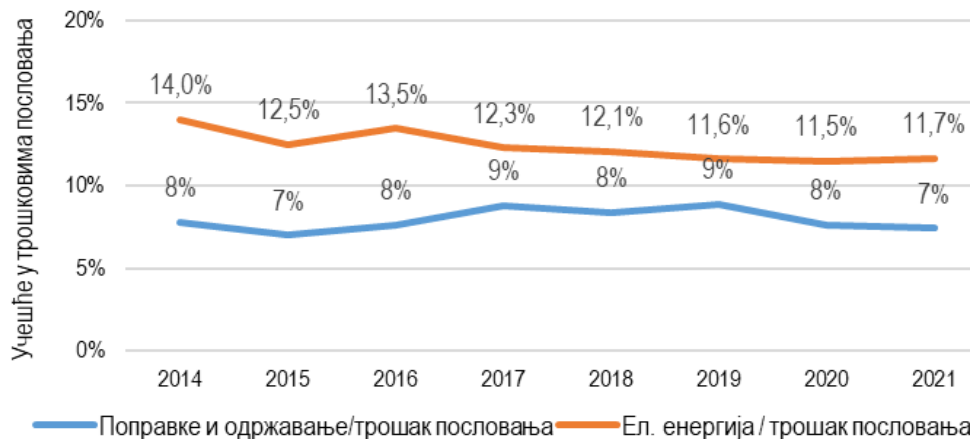
Нису сваке године иста ЈКП у питању!

Показатељи пословања предузећа – електрична енергија

Однос количина произведене воде и утрошене електричне енергије

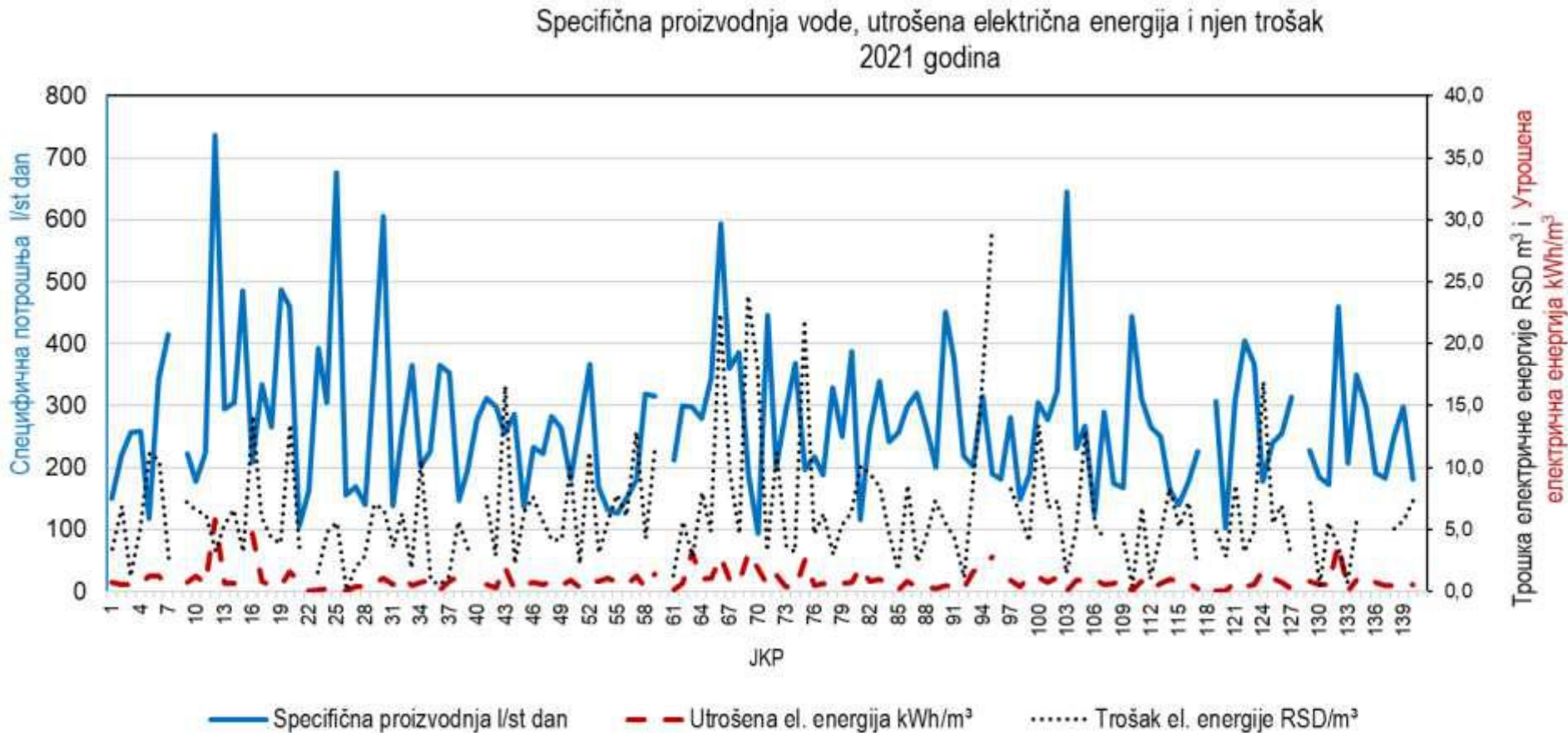
Ставка		2019	2020	2021	Година	Ел. енергија / трошак пословања	Поправке и одржавање / трошак пословања	kWh/m ³
Специфична производња (литара / становник дан)	просек	268	272	273				
	највише	783	768	736	2015	12,5%	7%	0,610
	најмање	94	79	93	2016	13,5%	8%	0,662
Просечно утрошена електрична енергија (kWh/m ³)	просек	0,82	0,95	0,88	2017	12,3%	9%	0,653
	највише	9,22	9,77	5,84	2018	12,1%	8%	0,663
	најмање	0,002	0,014	0,012	2019	11,6%	9%	0,694
Просечни трошак за електричну енергију (RSD/m ³)	просек	6,12	6,19	6,41	2020	11,5%	8%	0,665
	највише	18,96	37,83	28,95	2021	11,7%	7%	0,674
	најмање	0,016	0,20	0,096				

Учешће трошкова електричне енергије и поправки и одржавања у укупним трошковима пословања 2021 године



Показатељи пословања предузећа – електрична енергија 2

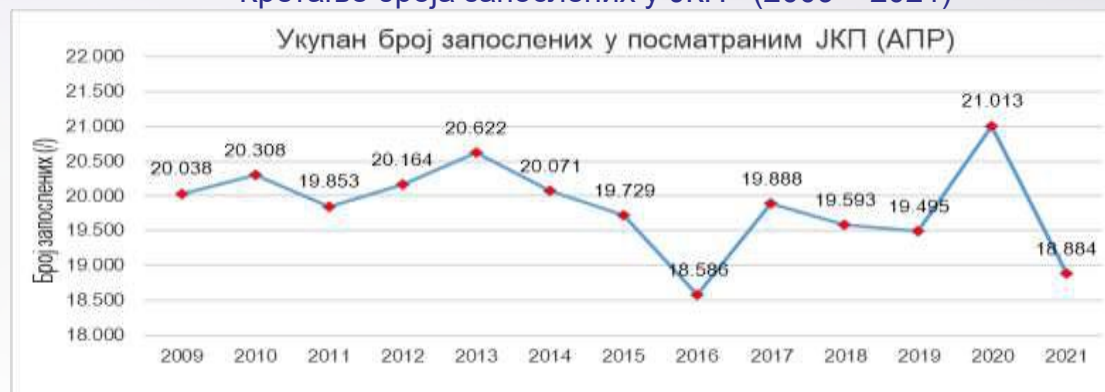
Специфична производња воде, електрична енергија и њен трошак 2021 година



Нема генералне зависности између ових показатеља, али се њихова сложена веза може установити за свако предузеће посебно.

Показатељи пословања предузећа – запосленост

Кретање броја запослених у ЈКП* (2009 – 2021)



* Предузећа која се баве и другим комуналним делатностима, поред снабдевања водом и каналисања.

Квалификациона структура запослених

Р. бр.	Степен стручне спреме	Учешће у укупном броју (%)
1	VII и виши	15
2	VI	6
3	V	5
4	IV	31
5	III	24
6	I и II	19

У 2021 години у 148 предузећа ради свега 231 грађевинских инжењера хидротехничког смера, а од тога је у три највећа водовода Београд, Ниш, Нови Сад, запослено њих 88.

Поред грађевинских инжењера хидротехничког смера, приметан је и недостатак електро инжењера и инжењера технологије и машинства, као и економиста.



Закључци

У сектору снабдвања водом и каналисања насеља није било суштинских промена у периоду 2015 – 2021. Закључци се првенствено односе на податке и резултате добијене из прикупљених упитника.

Спољне карактеристике, потребе и утицаји:

- организација сектора би морала бити боља (систем...) – преклапање надлежности - јачање и разјашњење управљања сектором
- честе промене управљачких тимова предузећа
- нерешен тарифни систем – промена политике цена

Унутрашње карактеристике, потребе и утицаји:

- финансијски резултати ЈКП нису задовољавајући (цене, фактурисање, наплата...)
- Повећање капацитета водоводског особља – недостатак одговарајућих инжењерских и других стручних профила до КВ и ВКВ мајстора
- Недовољна средства за редовно инвестиционо одржавање система
- губици воде бележе лаган, али сталан раст, док су специфичне потрошње и отицаји углавном константни
- Проблем нерешеног власништва
- низак степен прикупљања и пречишћавања отпадних вода
- потребе за побољшањем квалитета услуга, уз едуковање потрошача



Показатељи пословања предузећа – управљање радом ЈКП

Анализом упитника прикупљених од 150 предузећа за период од осам година (2014-2022) долази се до изузетно неповољног податка када се ради о директорима јавних комуналних предузећа: просечан мандат директора траје око 3,4 године.

Свега је 35 директора (~23% од 150) успео да проведе свих девет анализираних година на истом месту. Просек трајања мандата осталих директора је био 2,7 година.

Има предузећа у којима је за девет година промењено четири, пет или чак шест директора. Запажено је да промене директора врло често доводе и до других дубоких кадровских промена унутар ЈКП.

По нашем мишљењу, директору ЈКП-а је потребно не мање од 10 година, да упозна рад предузећа у које је дошао, осмисли потребна побољшања и спроведе их у дело.

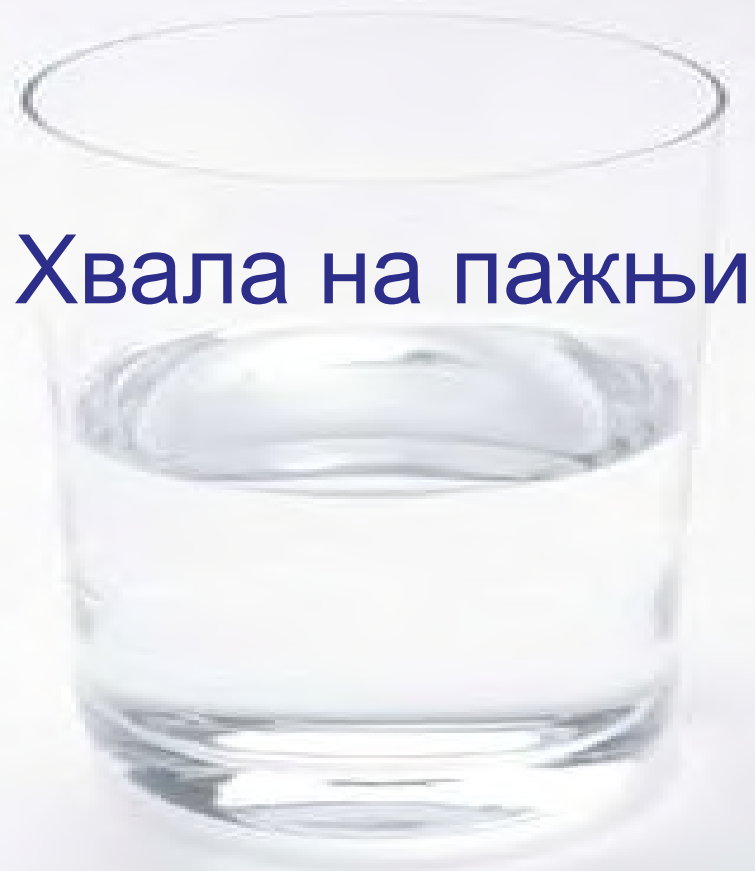
Наш осећај је да се овде не ради о недостатку добрих кадрова, већ о томе да фреквентност одржавања избора утиче на честе промене кадровских решења.

Ова ситуација захтева неодложну анализу узрока и налажење одговарајућег решења, јер оваква учесталост промене челних људи онемогућава квалитетно вођење јавних комуналних предузећа.



Стање сектора снабдевања водом и каналисања насеља у Србији 2015-2021

Стање сектора снабдевања водом и каналисања насеља у Србији 2015 - 2021



Хвала на пажњи

