Јавно комунално предузеће за водовод и канализацију
ВОДОВОД КРУШЕВАЦ
Ул. Душанова 46, тел:037/ 415-301; фах: 415-314
Број 2817 /22.06 2023. године
Крушевац

ИЗВЕШТАЈ О ПОСЛОВАЊУ ЈКП "ВОДОВОД - КРУШЕВАЦ" ЗА I – XII 2022. ГОДИНЕ

Крушевац, јун 2023.

Садржај

Профил предузећа **3**

1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2022. ГОДИНИ **6**

1.1 ПРОИЗВОДЊА ***6***

1.1.1 Прерада воде 6

1.1.2 Потрошња хемикалија и енергије 8

1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ ***9***

1.2.1 Реализација плана 9

1.2.2 Квалитет воде за пиће 10

1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЋЕЛИЈЕ ***12***

1.3.1 Одржавање 12

1.4 БРАНА ЋЕЛИЈЕ ***14***

1.4.1 Водни биланс 14

1.4.2 Инвестиционо одржавање 14

1.4.3 Редовно одржавање 15

2 СЕКТОР ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА **16**

2.1 Служба процесног управљања ***16***

2.1.1 Технолошко управљање постројењем 16

2.1.2 Лабораторијски мониторинг рада постројења 22

2.1.3 Процесни мониторинг СКАДА систем 24

2.2 Служба одржавања ППОВ ***26***

2.2.1 Ангажовања на одржавању ППОВ-а: 26

2.2.2 Вођење обавезне законске документације са Израдом месечних извештаја одржавања на ППОВ-у. 26

2.2.3 Праћење планско машинских и електро радова, са обавезним дневним одржавањем опреме и објеката, уз отклањање мањих техничких несправности. 26

2.2.4 Ангажовање људства, средстава и опреме на ванредним радним задацима, уз отклањање несправности на изграђеним објектима и опреми. 32

2.2.5 Вршење редовних сервиса опреме на ППОВ-у 34

3 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОДРЖАВАЊА **38**

3.1 СЛУЖБА ОДРЖАВАЊА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ***38***

3.2 Служба одржавања канализационе мреже ***39***

3.3 Служба возно машинског парка ***40***

4 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ИНВЕСТИЦИЈА, ИЗГРАДЊЕ И РАЗВОЈА **42**

4.1 Служба за инвестиције ***42***

4.1.1 Водоснабдевање сеоских насеља 42

4.2 Служба техничке припреме ***42***

4.2.1 Техничка припрема 42

4.2.2 Пројектовање 42

5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА **45**

5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова ***45***

5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2022. години и њихова реализација **47**

5.3 Извештај о раду службе обезбеђења, БЗНР-а, ЗОП-а и одбране ***50***

5.3.1 Област одбране 50

5.3.2 Област заштите од пожара 50

5.3.3 Област физичко техничко обезебђење 50
5.3.4 Област безбедност и здравље на раду 51
5.3.5 Област ванредне ситуације 51
5.3.6 Извештај о раду службе за санитарну заштиту језера Ћелије 51
5.4 Праћење квалитета воде у дистрибутивној мрежи 52
5.5 Очитивање водомера , фактурисање утрошене воде, наплата потраживања и однос према потрошачима 53
6 ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ ЈКП "ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ" ЗА 202254
6.1 Образложење пословања 57
ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА И НАПОМЕНЕ 61

Профил предузећа

ЈКП "Водовод – Крушевац" је основан 1957. године, као Установа за изградњу водовода и канализације. Одлуком СО Крушевац 1959. године, регистрован је као Градски водовод и канализација. Данас је то јавно предузеће, чија је основна делатност производња, пречишћавање и дистрибуција пијаће воде, са тренутно важећом шифром делатности 3600.

Предузеће се бави и другим делатностима, као што су:

Пречишћавање отпадних вода

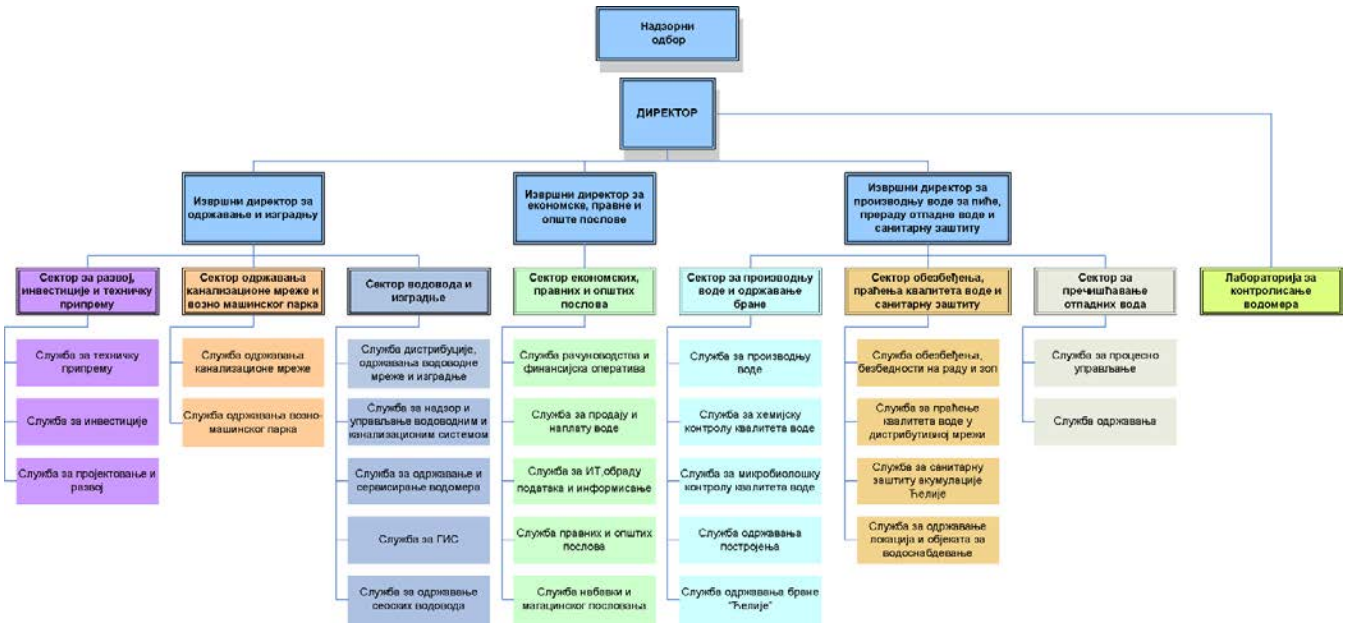
одржавање водоводне и канализационе мреже,

извођење грађевинских радова на објектима канализационе и водоводне мреже.

Има статус средњег предузећа. Закони, који имају утицаја на делатност предузећа су, пре свега: Закон о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса, Закон о комуналним делатностима, Закон о рачуноводству, Закон о јавним набавкама и друго. Оснивач предузећа је Град Крушевац и управља предузећем преко Надзорног одбора заједно са Генералним директором. Највиши правни акт предузећа је статут.

Скраћено пословно име:	ЈКП ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ КРУШЕВАЦ
Пуна адреса:	Душанова 46
Место:	Крушевац
Поштански број:	37000
Телефон:	037-415-301
Одговорно лице:	Директор Владимир Милосављевић
Регистарски број:	6145500815
Матични број:	07145837
ПИБ:	100474808
Шифра делатности:	3600
e-mail:	info@vodovodks.co.rs

Предузеће има следећу организациону структуру:



РУКОВОДСТВО ПРЕДУЗЕЋА

Директор предузећа
Владимир Милосављевић

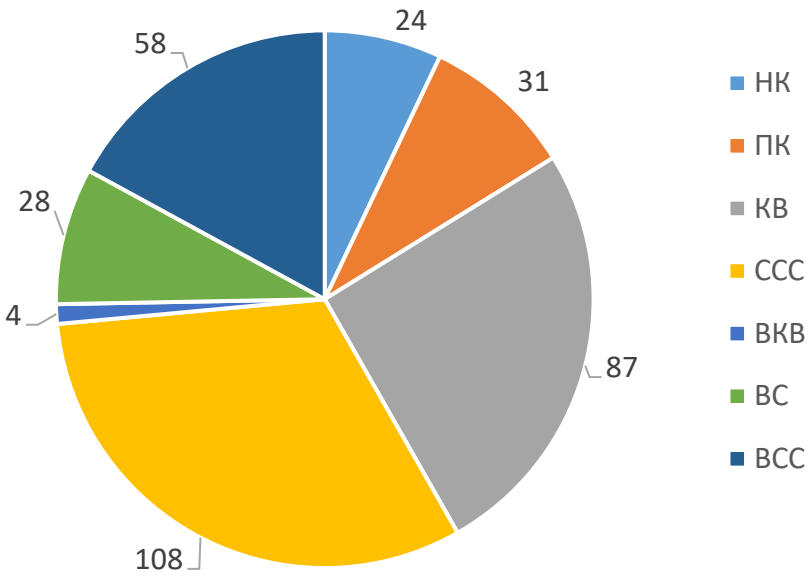
Извршни директор за економске, правне и опште послове
Слађан Мајсторовић
Извршни директор за одржавање и изградњу
Радоје Лукић
Извршни директор за производњу воде за пиће, прераду отпадне воде и санитарну заштиту
Саша Антић

НАДЗОРНИ ОДБОР

Председник надзорног одбора
Ивица Петровић, дипломирани хемичар
Чланови надзорног одбора
Лидија Савковић, дипломирани економиста
Далибор Станојловић, дипломирани правник

2022 године ЈКП "Водовод – Крушевац имао је 340 запослених чија је кадровска структура дата у следећој табели.

Ред. Бр.	Квалификациона структура	Број радника
1	НК	24
2	ПК	31
3	КВ	87
4	ССС	108
5	ВКВ	4
6	ВС	28
7	ВСС	58
	УКУПНО	340



1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2022. ГОДИНИ

1.1 ПРОИЗВОДЊА

1.1.1 Прерада воде

У току 2022. године прерађено је 12.700.100m3 сирове у 11.546.017m3 воде за пиће, што просечно износи 366,10 l·s-1 финалне воде и представља производњу од 96,21% у односу на планирани 12.000.000m3. Динамика производње и структура потрошње воде приказани су на табели I.

Табела I.

Месец	Потрошачи (m^3)					Фабрика воде (m^3)			Укупно	
	Крушевац	Алексан-дровац	Мајдево	Набрђе	Укупно	Сопствена	Филтери	Укупно	(m^3)	($l \cdot s^{-1}$)
Јануар	853952	33296	4163	1209	892620	26999	20056	47055	939675	350,8
Фебруар	748173	29962	3342	1052	782529	24728	17928	42656	825185	341,1
Март	820489	32557	3428	1186	857660	27466	19795	47261	904921	337,9
Април	795693	32145	3710	1531	833079	26983	18898	45881	878960	339,1
Мај	927480	47666	5514	2261	982921	27913	19651	47564	1030485	384,7
Јун	906715	45914	6206	2873	961708	26813	19065	45878	1007586	388,7
Јул	1018285	69265	8822	3722	1100094	27817	18525	46342	1146436	428,0
Август	961695	53105	5934	3181	1023915	27284	19784	47068	1070983	399,9
Септембар	847591	36291	6920	2953	893755	28196	19254	47450	941205	363,1
Октобар	876534	32953	7353	2657	919497	28928	19818	48746	968243	361,5
Новембар	816402	33078	6596	2718	858794	28076	21286	49362	908156	350,4
Децембар	837594	27689	6433	3037	874753	29067	20362	49429	924182	345,1
Укупно	10410603	473921	68421	28380	10981325	330270	234422	564692	11546017	366,1

Специфични односи у потрошњи воде и учешће потрошача у појединим сегментима потрошње воде и у укупној производњи приказани су на табели II.

Табела II.

Месец	Количина воде (m^3) и удео у потрошњи (%)	Потрошачи					Фабрика воде			Укупно (m^3)
		Крушевац	Алексан-дровац	Мајдево	Набрђе	Укупно	Сопствена	Филтери	Укупно	
I	количина	853952	33296	4163	1209	892620	26999	20056	47055	939675
	удео у	95,67	3,73	0,47	0,14	100,00	57,38	42,62	100,00	
	удео у	92,24	3,60	0,45	0,13	96,42	2,87	2,13	5,01	
II	количина	748173	29962	3342	1052	782529	24728	17928	42656	825185
	удео у	95,61	3,83	0,43	0,13	100,00	57,97	42,03	100,00	
	удео у	92,52	3,71	0,41	0,13	96,77	3,06	2,22	5,27	
III	количина	820489	32557	3428	1186	857660	27466	19795	47261	904921
	удео у	95,67	3,80	0,40	0,14	100,00	58,12	41,88	100,00	
	удео у	90,72	3,60	0,38	0,13	94,83	3,04	2,19	5,23	
IV	количина	795693	32145	3710	1531	833079	26983	18898	45881	878960
	удео у	95,51	3,86	0,45	0,18	100,00	58,81	41,19	100,00	
	удео у	91,58	3,70	0,43	0,18	95,89	3,11	2,18	5,28	
V	количина	927480	47666	5514	2261	982921	27913	19651	47564	1030485
	удео у	94,36	4,85	0,56	0,23	100,00	58,69	41,31	100,00	
	удео у	97,59	5,02	0,58	0,24	103,42	2,94	2,07	5,00	
VI	количина	906715	45914	6206	2873	961708	26813	19065	45878	1007586
	удео у	94,28	4,77	0,65	0,30	100,00	58,44	41,56	100,00	
	удео у	87,82	4,45	0,60	0,28	93,15	2,60	1,85	4,44	
VII	количина	1018285	69265	8822	3722	1100094	27817	18525	46342	1146436
	удео у	92,56	6,30	0,80	0,34	100,00	60,03	39,97	100,00	
	удео у	88,14	6,00	0,76	0,32	95,22	2,41	1,60	4,01	
VIII	количина	961695	53105	5934	3181	1023915	27284	19784	47068	1070983
	удео у	93,92	5,19	0,58	0,31	100,00	57,97	42,03	100,00	
	удео у	84,45	4,66	0,52	0,28	89,91	2,40	1,74	4,13	
IX	количина	847591	36291	6920	2953	893755	28196	19254	47450	941205
	удео у	94,83	4,06	0,77	0,33	100,00	59,42	40,58	100,00	
	удео у	81,68	3,50	0,67	0,28	86,13	2,72	1,86	4,57	
X	количина	876534	32953	7353	2657	919497	28928	19818	48746	968243
	удео у	95,33	3,58	0,80	0,29	100,00	59,34	40,66	100,00	
	удео у	87,89	3,30	0,74	0,27	92,20	2,90	1,99	4,89	
XI	количина	816402	33078	6596	2718	858794	28076	21286	49362	908156
	удео у	95,06	3,85	0,77	0,32	100,00	56,88	43,12	100,00	
	удео у	89,90	3,64	0,73	0,30	94,56	3,09	2,34	5,44	
XII	количина	837594	27689	6433	3037	874753	29067	20362	49429	924182
	удео у	95,75	3,17	0,74	0,35	100,00	58,81	41,19	100,00	
	удео у	90,63	3,00	0,70	0,33	94,65	3,15	2,20	5,35	
Укупно	количина	10410603	473921	68421	28380	10981325	330270	234422	564692	11546017
	удео у	94,80	4,32	0,62	0,26	100,00	58,49	41,51	100,00	
	удео у	90,17	4,10	0,59	0,25	95,11	2,86	2,03	4,89	

1.1.2 Потрошња хемикалија и енергије

Структура и динамика потрошње хемикалија и електричне енергије и горива у 2022. приказане су на табелама III и IV.

Табела III. Потрошња хемикалија у 2022.

Месец	Алуминијумсулфат $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ (*kg*)	Polyacrylamid (*kg*)	Течни кисеоник (*kg*)	Хлор (*kg*)	Хлордиоксид (*kg*)	
					компонента A	компонента B
Јануар	29951	86	10900	2008	0	0
Фебруар	25961	46	11200	1580	0	0
Март	30133	68	10000	1879	0	0
Април	29014	86	10800	2439	0	0
Мај	30117	87	9100	2307	0	0
Јун	25324	85	9000	2128	5	5
Јул	22412	93	9300	2363	0	0
Август	31533	87	9300	3122	0	0
Септембар	29838	84	12400	3831	0	0
Октобар	19355	87	8800	5240	0	0
Новембар	30162	75	10350	4554	90	90
Децембар	25816	87	10850	3917	0	0
Укупно	329616	971	122000	35368	95	95

Табела VI. Потрошња енергије и горива у 2022.

Месец	Електрична енергија (*kWh*)	Гориво (*l*)	
		Лож уље	Diesel
Јануар	125421	0	0,3
Фебруар	100637	0	2,04
Март	111036	0	0,3
Април	78635	0	1,1
Мај	55716	0	74,7
Јун	51795	0	1,1
Јул	55430	0	53,2
Август	51224	0	10,8
Септембар	47979	0	0,7
Октобар	57856	0	1,4
Новембар	85001	0	1,3
Децембар	112399	0	1,2
Укупно	933129	0	148

1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ

1.2.1 Реализација плана

Структура рада лабораторија током 2022. приказана је на табели V.

Табела V.

Месец	Сирова вода				Таложник		Озонатор		Финална вода		Водоводна мрежа		Остало		Укупно	
	Нативна		Хлорисана													
	х.	м.	х.	м.	х.	м.	х.	м.	х.	м.	х.	м.	х.	м.	х.	м.
Јануар	31	20	27	16	27	16	27	16	62	52	52	52	5	4	231	176
Фебруар	28	20	25	17	25	17	25	17	56	48	48	48	14	14	221	181
Март	31	22	26	17	26	17	26	17	62	52	69	68	29	28	269	221
Април	30	21	26	17	26	17	26	17	60	52	58	58	15	17	241	199
Мај	31	22	11	8	26	17	26	17	62	52	77	77	33	32	266	225
Јун	31	22	0	0	27	18	27	18	60	52	68	68	263	195	476	373
Јул	31	21	0	0	27	17	27	17	62	52	66	66	43	40	256	213
Август	32	23	14	10	26	18	26	18	62	54	78	78	49	48	287	249
Септембар	30	22	26	15	26	17	26	17	60	51	68	68	34	34	270	224
Октобар	32	21	28	18	28	18	28	18	62	52	63	63	36	35	277	225
Новембар	30	22	11	7	25	17	25	17	60	52	88	88	35	33	274	236
Децембар	32	22	0	0	27	18	27	18	62	54	59	59	24	23	231	194
Укупно	369	258	194	125	316	207	316	207	730	623	794	793	580	503	3299	2716

Степен реализације плана приказан је на табели VI.

Табела VI.

Месец	Хемија			Микробиологија		
	План	Реализација		План	Реализација	
		број	%		број	%
Јануар	242	231	95,5	176	176	100,0
Фебруар	224	221	98,7	172	181	105,2
Март	256	269	105,1	201	221	110,0
Април	240	241	100,4	180	199	110,6
Мај	257	266	103,5	195	225	115,4
Јун	248	476	191,9	184	373	202,7
Јул	246	256	104,1	180	213	118,3
Август	261	287	110,0	201	249	123,9
Септембар	240	270	112,5	184	224	121,7
Октобар	246	277	112,6	180	225	125,0
Новембар	255	274	107,5	195	236	121,0
Децембар	242	231	95,5	186	194	104,3
Укупно	2957	3299	111,6	2234	2716	121,6

1.2.2 Квалитет воде за пиће

У анализама Завода за Јавно здравље као и у хемијској лабораторији Водовода сви узорци финалне воде били су исправни. Није нађен ни један неисправан узорак (0,00% релативног удела). У резервоару на Багдали Завод није нађен ни један неисправан узорак (0,00% релативног удела) док су и узорци у хемијској лабораторији Водовода били исправни (0,00% релативног удела). По анализама Завода у дистрибуционој мрежи је било 4 неисправна узорка (0,23% релативног удела), а у анализама Водовода су сви узорци били исправни (0,00% релативног удела). Удео неисправних узорака у укупним анализама Завода износи 0,18%, а у анализама Водовода 0,00%. У целокупном збиру та пропорција је 0,11% (табела VII).

Табела IIII. Хемијске анализе воде за пиће

Узорци			Месеци												Укупно	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Број	%
Сирова вода	Завод		13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	-
	Водовод		31	28	31	30	31	30	31	32	30	32	30	32	368	-
Финална вода	Завод	о. н.	13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	100,00
	Водовод	о. н.	62	56	62	60	62	60	62	62	60	62	60	62	730	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	62	56	62	60	62	60	62	62	60	62	60	62	730	100,00
Резервоар *Багдала*	Завод	о. н.	26	24	26	26	26	26	26	28	26	26	26	26	312	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	26	24	26	26	26	26	26	28	26	26	26	26	312	100,00
	Водовод	о. н.	6	6	6	6	11	8	8	10	8	8	10	8	95	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	6	6	6	6	11	8	8	10	8	8	10	8	95	100,00
Водоводна мрежа	Завод	о. н.	143	132	148	143	150	186	143	154	148	143	143	144	1777	99,78
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,23
		укупно	143	132	148	143	150	186	143	154	148	143	143	148	1781	100,00
	Водовод	о. н.	46	42	63	52	66	60	58	68	60	55	78	51	699	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	46	42	63	52	66	60	58	68	60	55	78	51	699	100,00
Вода за пиће укупно	Завод	о. н.	182	168	187	182	189	225	182	196	187	182	182	183	2245	99,82
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,18
		укупно	182	168	187	182	189	225	182	196	187	182	182	187	2249	100,00
	Водовод	о. н.	114	104	131	118	139	128	128	140	128	125	148	121	1524	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	114	104	131	118	139	128	128	140	128	125	148	121	1524	100,00
	Завод + Водовод	о. н.	296	272	318	300	328	353	310	336	315	307	330	304	3769	99,89
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,11
		укупно	296	272	318	300	328	353	310	336	315	307	330	308	3773	100,00

Табела IIIIII. Микробиолошке анализе воде за пиће

Узорци			Месеци												Укупно	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Број	%
Сирова вода	Завод		13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	-
	Водовод		20	20	21	21	22	22	21	23	22	21	22	22	257	-
Финална вода	Завод	о. н.	13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	13	12	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	156	100,00
	Водовод	о. н.	52	48	52	53	52	52	52	54	51	52	52	54	624	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	52	48	52	53	52	52	52	54	51	52	52	54	624	100,00
Резервоар *Багдала*	Завод	о. н.	26	24	26	26	26	26	26	28	26	26	26	26	312	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	26	24	26	26	26	26	26	28	26	26	26	26	312	100,00
	Водовод	о. н.	6	6	6	6	11	8	8	10	8	8	10	8	95	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	6	6	6	6	11	8	8	10	8	8	10	8	95	100,00
Водоводна мрежа	Завод	о. н.	140	132	148	143	150	186	142	154	147	142	143	147	1774	99,61
		ван о. н.	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	7	0,39
		укупно	143	132	148	143	150	186	143	154	148	143	143	148	1781	100,00
	Водовод	о. н.	44	32	59	50	58	54	56	63	54	53	68	51	642	92,77
		ван о. н.	2	3	3	2	8	7	2	5	6	2	10	0	50	7,23
		укупно	46	35	62	52	66	61	58	68	60	55	78	51	692	100,00
Вода за пиће укупно	Завод	о. н.	179	168	187	182	189	225	181	196	186	181	182	186	2242	99,69
		ван о. н.	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	7	0,31
		укупно	182	168	187	182	189	225	182	196	187	182	182	187	2249	100,00
	Водовод	о. н.	102	86	117	109	121	114	116	127	113	113	130	113	1361	96,46
		ван о. н.	2	3	3	2	8	7	2	5	6	2	10	0	50	3,54
		укупно	104	89	120	111	129	121	118	132	119	115	140	113	1411	100,00
	Завод + Водовод	о. н.	281	254	304	291	310	339	297	323	299	294	312	299	3603	98,44
		ван о. н.	5	3	3	2	8	7	3	5	7	3	10	1	57	1,56
		укупно	286	257	307	293	318	346	300	328	306	297	322	300	3660	100,00

По микробиолошком анализама Завода као и микробиолошке лабораторије Водовода сви узорци финалне воде били су исправни (0,00% релативног удела). У резервоару на Багдали Завод није нашао ни један неисправан узорак (0,00% релативног удела) као и микробиолошка лабораторији Водовода није нађен ни неисправ узорак (0,00% релативног удела). По анализама Завода у дистрибуционој мрежи је било 7 неисправних узорка (0,39% релативног удела), а у микробиолошким анализама Водовода је било 50 неисправних узорака (7,23% релативног удела). Удео неисправних узорака у укупним анализама Завода износи 0,31%, а у укупним анализама Водовода 3,54%. У укупном збиру удео неисправних узорака је 1,56%, (табела VIII).

1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЋЕЛИЈЕ

За 2022. годину била је планирано 400 узорака језерске воде, од којих је испитано 407 узорака, односно 101,8%, од чега 380 у оквиру редовног мониторинга, 27 ванредних поред водозахватне куле ради управљања процесом прераде воде и испитивања језерске воде на microcystine.

1.3.1 Одржавање

У 2022. години обављени су следећи крупнији послови:

Одржавање и ремонт опреме и основних средстава

1. Замена гумице на ињектору за корекционо хлорисање.
2. Повезивање радијатора у хлорној станици ,повезан је на аутоматику пуме за предхлорисање бр.3.
3. Скинут је згртач са дозатора који је имао квар и извршен је ремонт осовине на редуктору згртача.
4. Замена лежајева 6205 2 ком. и семеринг 30-52-10 1 ком. на резервном редуктору згртача.
5. Редовна монтажа пуних и демонтажа празних контејнера са хлором на постројењу и предхлорисању на брани.
6. Демонтажа електромотора са лептирастих затварача у улазној затварачници, испирање аутоматике алкохолом и сушење мотора и монтажа.
7. Прављење држача и монтажа на инсталацији за алуминијум сулфат.
8. Поправка филтера број 1.
9. Поправка пумпе за алуминијум сулфат.
10. Чишћење филтера на пумпи за алуминијум сулфат.
11. Прављене два стола од прохрома за нов дестилатор.
12. Поправка регулатора за проток на вентилу филтера бр.1.
13. Прављене прикључног дела на пумпи бр.2 за Мајдево. Прикључак за пуњење цистерне.
14. Монтажа исправног угртача на дозатору за сулфат бр.1.
15. Прављење прикључног дела за точење воде са линије која напаја пумпу за Александровац.
16. Поправка и ремонт линије за алуминијум сулфат.
17. Прање и дезинфекција цистерни за воду - контејнера од 1000 l.
18. Ремонт компресора бр.2 за барботирање и компресора бр. 1 за ваздух.
19. Замена климе у просторији компијутера SKADE.
20. Поправка линије за аутоматско пребацивање хлора.
21. Демонтажа старе климе и монтажа нове у командном центру .
22. Замена лежаја 6306 1ком. на електромотору мешалице за полиакриламид.
23. Демонтажа старих монитора и уградња нових у командном центру за надгледање SKADE.
24. Поправка улазне капије, заваривање шпаринга на вертикалном стубу.
25. Замена позиционера и лептирастог затварача на филтеру бр.1 у цевној галерији.
26. Замена лежајева 6205 2 ком. на пумпи за предхлорисање.
27. Израда линије од PVC пластике на дозаторима за алуминијумсулфат и додатна линија за могућност пуњења оба базена.
28. Монтажа нових гардеробера у женској свлачионици.
29. Уградња Т-комада и вентила Ø 63 у каналу на линији за сулфат.
30. Замена ваздушног вентила DN 200 и засун вентила DN 200 на цевоводу сирове воде у Мајдеву.

31. Реконструкција линије за воду у хлорној станици PVC Ø32mm.
32. Замена експанзионе посуде на пумпи за сулфат.
33. Замена прохром вентила за хлор на брани.
34. Замена мембране на ињектору хлоринатора бр.3 за завршно хлорисање.
35. Поправка компресора за ваздух (проблем је контактни манометар).
36. Поправка линије за Александровац.
37. Замена старих вентила на пумпи за сопствену потрошњу.
38. Замена биметала на пумпи бр.1 за Себечевац.

Електроинсталациони и електромашински радови

1. Уградња утичнице за високи напон за нов дестилатор.
2. Монтажа и пуштање у рад новог дестилатора.
3. Монтажа LED расвете између филтера и таложника.
4. Замена LED спољне расвете у кругу фабрике
5. Уградња шухо утичнице код дестилатора.
6. Замена флуо цеви са LED рефлекторима.
7. Замена рингли и прекидача на решоима у хемијској лабораторији.
8. Замена паник лампи у управној згради у фабрици.
9. Замена електро магнетног вентила 3/4 на дозатору полиакриламида.
10. Замена расвете у трафо станици.

Мрежни разводни систем у процесу прераде воде

Грађевински радови

Екологија

1. Редовно чишћење постројења и одржавање хигијене на постројењу.
2. Кошење и уређивање круга.
3. Чишћење и одржавање објекта за UV дезинфекцију.

1.4 БРАНА ЋЕЛИЈЕ

1.4.1 Водни биланс

Аспекти водног биланса који се тичу прераде воде у 2022. приказани су на табели IX.

Табела IX.

Месец	Дотицај		Отицај								Акумулирање
			Расина			Евапорација		Фабрика воде			
	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	Процуривање (m^3)*	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	Удео у дотицај (%)	(m^3)
Јануар	11141926	4,160	10883160	4,063	26784	63249	0,024	1033644	0,386	9,28	-838787
Фебруар	18533757	7,661	16992000	7,024	24192	74547	0,031	907706	0,375	4,90	567255
март	26030838	9,719	25056360	9,355	26784	183241	0,068	995412	0,372	3,82	-150069
април	17887591	6,901	15715440	6,063	25920	312007	0,120	966859	0,373	5,41	970017
мај	8364052	3,123	6206400	2,317	26784	366033	0,137	1133537	0,423	13,55	710880
јун	8887080	3,429	8143920	3,142	25920	405453	0,156	1107811	0,427	12,47	-741532
јул	2819449	1,053	1887480	0,705	26784	737595	0,275	1261081	0,471	44,73	-789296
август	4567493	1,705	1529280	0,571	26784	871141	0,325	1178082	0,440	25,79	1127651
септембар	6154808	2,375	4786200	1,847	25920	425564	0,164	1035327	0,399	16,82	-61711
октобар	2686058	1,003	1923480	0,718	26784	183424	0,068	1065066	0,398	39,65	-490605
новембар	11941299	4,607	11800080	4,553	25920	92173	0,036	998975	0,385	8,37	-965055
децембар	13997613	5,226	10953000	4,089	26784	66185	0,025	1016600	0,380	7,26	1703525
2022.	133011964	4,218	115876800	3,674	315360	3780612	0,120	12700100	0,403	9,55	1042273

* рачуна се на основу протицаја од 0,01$m^3 \cdot s^{-1.}$

1.4.2 Инвестиционо одржавање

Од радова на инвестиционом одржавању бране и акумулације, које је финансирало ЈВП Србија воде у оквиру Програма инвестиционог одржавања брана и акумулација, обављено је следеће:

1 АКЗ приступног моста према Водозахватној кули,
2 Ремонт КПВ бр.3543,
3 Ремонт ЛЗ бр.056,
4 Замена оптичког кабла и Leveloggera на пијезометарском отвору П8,
5 Замена Leveloggera на пијезометрима П2, и П3,
6 Набавка и уградња нове сонде притиска SEBA 9485, на мерном профилу у насељу Равни,
7 Куповина тримера STIHL FS350,
8 Замена старе столарије, новом ПВЦ столаријом, у просторији архива командне зграде,
9 Постављање ламината у просторији архива командне зграде,
10 Кречење просторије архива командне зграде.

1.4.3 Редовно одржавање

У 2022. години обављени су следећи важнији радови:

1 Извршено је 12 месечних прегледа хидромеханичке и електро опреме,
2 Извршено је 12 преузимања података са уређаја за мерење нивоа воде у отвореним пијезометрима на брани,
3 Извршено је више превентивних прегледа хидромеханичке опреме и прибранских објеката по плану превентивног одржавања,
4 Чишћење праваца за геодетско осматрање бране,
5 Кошење траве и сечење шибља на брани и око прибранских објеката,
6 Механизовано чишћење прилазног пута до Командне зграде,
7 Замена пода сплава новим даскама,
8 АКЗ капије командне зграде,
9 АКЗ носача мотора вентилационог система у Водозахватној кули,
10 Замена буради (10 ком.) на сплаву,
11 Механизовано чишћење од вегетације, корита Мерног профила у насељу Равни,
12 Механизовано чишћење Прелива, Брзотока, и сабирних канала од наноса и растиња,
13 Извршен технички преглед и регистрација чамца Comander 18.

2 СЕКТОР ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА

2.1 Служба процесног управљања

2.1.1 Технолошко управљање постројењем

У току 2022.године на Постројењу за пречишћавање отпадних вода улазна сирова отпадна вода - инфлуент у количини од 6.088.910 m3 пречишћена је до захтеваног квалитета за упуштање у реципијент Западну Мораву, у количини од 6.560.110 m3 ефлуента.

Просечни годишњи дневни проток инфлуента је износио 16.682 m3/дан (193 l/s) док је за ефлуент та количина протока износила 17.973 m3/дан, тј. 208 l/s.

У односу на пројектовани капацитет постројења 90.000 Е.С. у 2022.години постројење је радило са 67,36 % инсталираног капацитета односно просечно годишње је радило са капацитетом од 60.620 Е.S.

Табела бр. 1

Месец		ПРОТОК НА УЛАЗУ	ХПК			$БПК_5$			УКУПНИ АЗОТ (TN)			УКУПНИ ФОСФОР (P)			СУСПЕНДОВАНЕ МАТЕРИЈЕ		
			500	125	≥75	255	25	≥70	38	15	≥80	6	2	≥80	299	35	≥70
			УЛАЗ	ИЗЛАЗ	УКЛАЊАЊЕ	УЛАЗ	ИЗЛАЗ	УКЛАЊАЊЕ	УЛАЗ	ИЗЛАЗ	УКЛАЊАЊЕ	УЛАЗ	ИЗЛАЗ	УКЛАЊАЊЕ	УЛАЗ	ИЗЛАЗ	УКЛАЊАЊЕ
		m^3/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%
Годишњи извештај 2022.година	ЈАНУАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	538590	496.7	31.2	93.13	234.9	10.9	95.34	41.1	11.23	72.60	4.40	0.57	88.10	174.86	6.11	96.60
	МИНИМУМ	14870	283.0	20.7	93.13	195.0	4.6	92.79	31.20	9.01	63.43	2.13	0.14	75.24	112.00	2.00	93.20
	МАКСИМУМ	24170	901.0	44.2	93.13	315.8	16.7	97.82	49.20	15.90	77.03	5.22	1.13	96.91	250.00	15.50	98.68
	ФЕБРУАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	517430	491.4	30.8	93.99	216.4	8.5	96.23	39.90	9.09	75.37	4.52	0.18	95.76	174.39	4.82	96.90
	МИНИМУМ	16220	358.0	17.3	89.44	153.0	5.0	91.46	30.80	8.03	71.01	3.05	0.11	93.11	110.00	0.25	90.92
	МАКСИМУМ	23380	746.0	51.7	97.41	263.3	16.7	97.90	50.30	11.10	78.78	6.24	0.41	98.05	333.00	18.25	99.77
	МАРТ																
	УКУПНИ ПРОТОК	564940	521.7	31.7	93.79	266.2	10.9	95.85	39.98	9.43	75.67	4.96	0.35	89.53	190.87	4.18	97.73
	МИНИМУМ	16730	385.0	20.2	89.32	172.2	5.7	92.63	32.70	7.79	70.06	3.77	0.06	8.86	102.00	1.50	94.89
	МАКСИМУМ	22300	677.0	47.1	96.78	385.0	17.2	97.38	44.60	10.90	79.52	5.69	4.22	98.75	268.00	8.00	99.20
	АПРИЛ																
	УКУПНИ ПРОТОК	536580	582.5	33.0	94.35	266.1	8.0	97.14	43.63	9.35	79.02	5.34	0.36	95.77	195.26	9.46	94.71
	МИНИМУМ	16040	330.0	15.5	86.71	155.4	5.3	95.35	31.80	8.01	72.58	3.16	0.10	93.62	58.00	1.50	66.84
	МАКСИМУМ	21690	827.0	82.0	97.21	371.8	16.8	97.98	54.50	12.60	83.40	6.73	1.97	98.34	268.00	64.00	99.42
	МАЈ																
	УКУПНИ ПРОТОК	461320	630.6	46.0	92.63	296.2	13.7	95.44	46.11	9.26	80.03	6.44	0.69	91.89	235.65	25.30	89.72
	МИНИМУМ	12700	489.0	25.9	75.39	222.0	6.0	77.76	39.20	7.10	76.65	5.04	0.08	82.98	144.00	2.75	28.09
	МАКСИМУМ	16900	965.0	156.0	96.69	449.0	71.6	97.60	55.40	13.50	82.68	8.82	3.09	98.69	431.00	180.50	98.09
	ЈУН																
	УКУПНИ ПРОТОК	492440	456.5	28.1	93.72	231.2	9.7	95.69	38.81	8.78	77.74	4.83	0.36	94.48	207.55	10.69	95.19
	МИНИМУМ	8300	211.0	15.9	87.02	84.8	4.7	92.63	29.30	7.15	73.28	3.54	0.05	81.13	66.00	2.00	68.35
	МАКСИМУМ	21150	711.0	69.7	96.43	383.0	17.0	98.34	48.90	11.20	80.62	5.88	2.44	98.83	605.00	73.75	98.96
	ЈУЛ																
	УКУПНИ ПРОТОК	481590	490.9	30.0	93.77	236.2	9.1	96.06	40.37	9.76	76.62	5.47	0.66	89.89	203.10	9.01	95.48
	МИНИМУМ	10190	357.0	19.3	85.19	114.3	4.3	92.08	28.10	6.87	72.29	4.43	0.04	48.61	159.00	1.00	88.64
	МАКСИМУМ	17320	612.0	64.3	96.62	304.0	14.4	97.98	45.40	14.40	81.45	6.56	2.95	98.94	252.00	21.25	99.60
	АВГУСТ																
	УКУПНИ ПРОТОК	483460	528.4	28.1	94.30	218.7	10.0	95.11	36.29	8.98	74.75	4.99	0.42	90.92	204.87	8.48	95.79
	МИНИМУМ	13470	279.0	21.3	89.82	88.1	4.2	90.43	26.70	7.44	70.30	3.35	0.16	80.18	153.00	1.75	87.92
	МАКСИМУМ	17810	892.0	52.1	97.18	364.4	15.2	97.97	42.80	10.60	78.41	6.46	1.25	96.84	295.00	23.25	99.21
	СЕПТЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	490570	543.0	23.0	95.62	184.7	6.1	96.64	38.11	8.40	77.82	4.60	0.14	96.52	200.50	9.35	95.04
	МИНИМУМ	13700	310.0	15.3	92.74	126.0	3.5	93.93	28.80	6.59	69.09	2.78	0.06	93.15	138.00	1.25	81.78
	МАКСИМУМ	18960	948.0	41.5	98.28	336.7	12.6	98.01	49.10	11.50	82.79	5.30	0.34	98.94	353.00	37.25	99.65
	ОКТОБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	478040	664.2	25.0	95.99	265.5	7.2	97.18	43.94	7.66	82.58	5.32	0.27	94.20	231.71	10.17	95.65
	МИНИМУМ	14540	480.0	18.0	94.08	149.0	3.6	95.12	36.40	4.97	79.09	3.72	0.05	66.56	160.00	2.25	83.10
	МАКСИМУМ	16310	1,745.0	33.7	98.67	513.0	12.7	98.55	51.30	9.45	86.56	6.04	2.00	99.01	322.00	42.25	99.05
	НОВЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	463450	600.5	26.2	95.52	241.1	7.6	96.75	41.72	8.75	79.24	5.20	0.48	90.00	220.38	4.40	97.87
	МИНИМУМ	12300	355.0	12.5	93.33	121.1	3.6	93.84	27.70	5.60	77.05	3.55	0.19	58.72	111.00	1.50	94.76
	МАКСИМУМ	18890	812.0	37.8	97.84	369.0	14.0	98.57	52.70	11.10	82.31	6.99	1.99	96.33	327.00	7.50	99.45
	ДЕЦЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	580500	437.7	25.1	94.00	176.9	6.8	95.84	39.58	9.77	75.15	4.45	0.80	74.20	174.14	6.53	96.08
	МИНИМУМ	15580	288.0	13.5	91.68	73.3	4.3	89.23	29.30	7.53	72.65	1.64	0.12	32.93	89.00	2.75	93.61
	МАКСИМУМ	28680	811.0	33.5	97.13	302.8	12.5	97.35	44.80	10.90	79.26	5.81	2.76	97.48	259.00	10.75	98.67
ГОДИШЊИ ПРОСЕК		507409	589.3	40.4	94.23	244.5	12.7	96.11	40.2	9.9	77.22	5.0	0.9	90.94	212.9	20.5	95.56
МИНИМУМ		8300	211.0	15.5	75.39	84.8	4.2	77.76	26.7	6.9	63.43	2.1	0.0	8.86	58.0	0.3	28.09
МАКСИМУМ		28680	1,745.0	156.0	98.67	449.0	71.6	98.57	55.4	15.9	86.56	8.8	4.2	99.01	605.0	180.5	99.77
ГОДИШЊИ КУМУЛАТИВНИ ПРОТОК (m^3)					6088910												

У табели бр.1. приказана је ефикасност пречишћавања основних пет физичко хемијских параметара који се одређују у хемијској лабораторији и чија се ефикасност пречишћавања потрвђује анализом акредитоване лабораторије ЗЗЈЗ Крушевац сваког месеца.

Граничне вредности за комуналне и индустријске отпадне воде су испоштоване током свих месеци рада постројења у 2022.години, односно хемијска потрошња кисеоника редукована је у просеку 94,23 %; биолошка потрошња кисеоника је смањена у просеку за

96,11%; укупан фосфор је смањен у просеку за 90,94%; укупан азот је редукован у просеку за 77,22% и суспендоване материје су смањене у годишњем просеку за 95,56%.

Максималне вредности индустријских отпадних вода су забележене у мају и октобру чија је вредност ХПК достигла 965 до чак 1745 mg/l, а самим тим и за БПК5 у границама концентрације од 449 до 513 mg/l. Респективно и остали параметри укупан азот и фосфор имају своје максималне вредности повећане у Мају месецу. На повећане вредности ових параметара утицала је индустријска отпадна вода што потврђују инцидентне ситуације којих је било укупно двадест и три у 2022.години. Највеће вредности хемијске потрошње кисеоника су забележене у јануару месецу од чак 1565 mg/l. (Табела 2.).

Табела бр. 2

TRENUTNI VANDREDNI UZORAK INFLUENTA														
Datum	Opis uzorka	Vreme	T	COND µS/cm	pH	TSS mg/l	VSS mg/l	COD mg/l	BOD_5 mg/l	NH_4 mg/l	TN mg/l	NO_3 mg/l	NO_2 mg/l	P mg/l
12.01.2022	Pena fine rešetke	22:40	15.15	1,481.00	6.96	137	131	1,565	546	29.0	57.1	0.412	0.033	9.62
18.01.2022	Pena praćena mrkim obojenjem	11:20	13.93	1,710.00	6.43	1,060	648	1,509	641	20.6	48.7	3.080	0.523	7.38
20.01.2022	Pena praćena žuto-mrkim obojenjem	8:15	14.80	1,069.00	6.89			212						
21.01.2022	Pena	11:40	14.43	1,953.00	8.45			578						
03.02.2022	Pena	18:30	14.19	927.00	7.42			507						
10.02.2022	Pena	21:15	14.56	1,073.00	7.44			530						
09.03.2022	Pena	18:20	14.87	1,184.00	7.27			585						
07.04.2022	Glinasta, lepljiva zemlja	17:20	15.43	1,011.00	7.08			577						
12.05.2022	Pena	19:35	16.24	1,075.00	7.58			627						
02.06.2022	Pena	14:50	17.10	1,048.00	7.01			657						
14.06.2022	Pena	11:45	17.34	1,015.00	7.49			463						
11.08.2022	Pena	11:45	18.66	1,214.00	7.31			784						
16.08.2022	Pena	12:20	18.60	916.00	7.24			233						
14.09.2022	Plava boja	8:45	18.18	823.00	7.32			357						
23.09.2022	Roze boja, pena	19:15	17.88	945.00	6.40			643						
30.09.2022	Roze boja, pena	9:45	17.78	886.00	7.10			217						
05.10.2022	Crvena boja	20:25	17.67	984.00	6.74			720						
20.10.2022	Pena	11:30	17.62	1,261.00	7.54			718						
13.11.2022	Pena	8:30	17.58	949.00	7.18			400						
23.11.2022	Pena	6:25	17.17	891.00	7.13			619						
01.12.2022	Visoka vrednost pH na Skadi 8,5	11:50	16.99	1463.00	7.64			562						
08.12.2022	Pena	18:50	16.13	1204.00	6.75			604						
21.12.2022	Pena	15:20	15.93	1104.00	7.19			527						

Отпадне воде прехрамбене индустрије која даје различита обојења код нас на улазу у постројење карактерише висок садржај органских материја, које су у највећој мери нетоксичне и биоразградиве. Њихово пречишћавање се врши анаеробним биолошким поступцима заснованим на метанском врењу. Изградња Моравског коридора је такође утицала на највећи унос укупних суспендованих материја у јуну месецу од 605 mg/l, што је за 50% већа концентрација него гранична вредност коју прописује правилник од 299 mg/l.(Табела 1).

Када погледамо годишње односе физичко хемијских параметара , (Табела 3.),видимо да је однос суспендованих материја и биолошке потрошње кисеоника TSS/BPK5 у дозвољеним границама 0,8 до 1,2 што фаворизује стварање муља. Просечна годишња вредност је 0,9. Максимална вредност од 2,55 је забележена у децембру месецу.

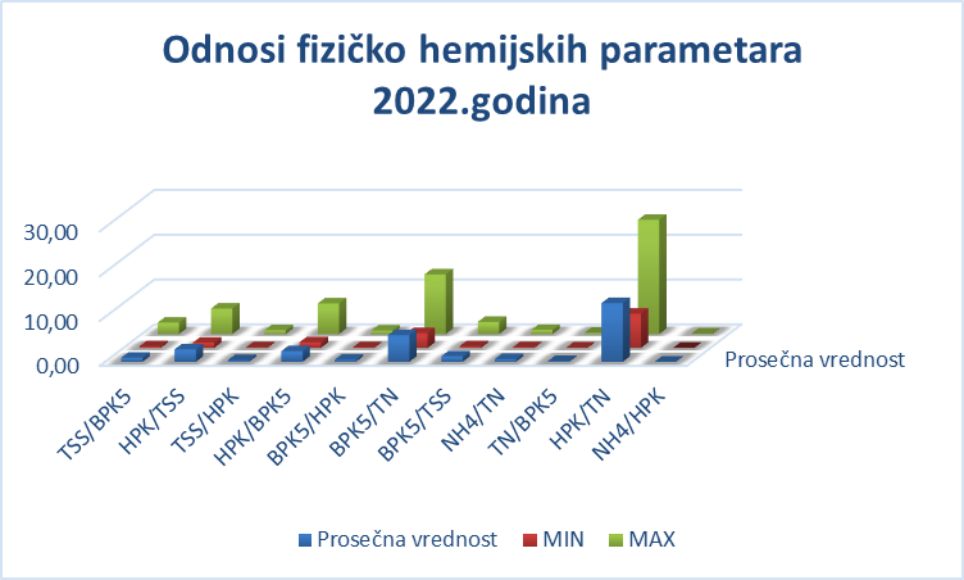
Табела бр. 3

Januar	TSS/BPK5	HPK/TSS	TSS/HPK	HPK/BPK5	BPK5/HPK	BPK5/TN	BPK5/TSS	NH4/TN	TN/BPK5	HPK/TN	NH4/HPK
Prosečna vr.	0.76	2.96	0.38	2.12	0.50	5.89	1.39	0.59	0.18	12.40	0.05
MIN	0.48	1.39	0.19	1.39	0.28	4.12	0.86	0.56	0.15	9.07	0.03
MAX	1.17	5.24	0.72	3.56	0.72	6.87	2.10	0.68	0.24	24.22	0.07
Februar											
Prosečna vr.	0.82	2.88	0.36	2.30	0.45	5.47	1.28	0.56	0.19	12.55	0.05
MIN	0.46	2.24	0.26	1.72	0.33	3.94	0.76	0.36	0.15	7.63	0.03
MAX	1.32	3.85	0.45	3.07	0.58	6.86	2.16	0.67	0.25	16.05	0.06
Mart											
Prosečna vr.	0.73	2.83	0.37	2.01	0.51	6.94	1.43	0.61	0.15	13.04	0.05
MIN	0.45	1.75	0.25	1.43	0.40	4.57	1.04	0.54	0.10	10.78	0.04
MAX	0.96	3.95	0.57	2.48	0.70	10.47	2.23	0.75	0.22	20.18	0.05
April											
Prosečna vr.	0.77	3.18	0.34	2.25	0.47	6.05	1.50	0.58	0.17	12.71	0.05
MIN	0.37	1.63	0.18	1.38	0.30	4.13	0.58	0.17	0.11	10.38	0.01
MAX	1.72	5.69	0.61	3.28	0.73	8.94	2.71	0.67	0.24	16.64	0.06
Maj											
Prosečna vr.	0.81	2.80	0.38	2.14	0.47	6.81	1.33	0.62	0.15	14.04	0.05
MIN	0.49	1.62	0.23	1.68	0.37	5.29	0.60	0.55	0.11	10.77	0.03
MAX	1.68	4.42	0.62	2.73	0.60	9.37	2.04	0.73	0.19	22.45	0.06
Jun											
Prosečna vr.	0.92	2.38	0.45	2.05	0.51	6.30	1.20	0.60	0.17	11.52	0.05
MIN	0.60	1.18	0.29	1.47	0.34	4.34	0.42	0.53	0.11	9.07	0.04
MAX	2.40	3.50	0.85	2.94	0.68	9.48	1.67	0.65	0.23	14.28	0.07
Jul											
Prosečna vr.	0.90	2.43	0.42	2.14	0.49	6.05	1.18	0.64	0.17	12.06	0.05
MIN	0.68	1.72	0.32	1.68	0.24	5.18	0.45	0.53	0.14	10.18	0.04
MAX	2.20	3.12	0.58	4.25	0.60	7.08	1.47	0.81	0.19	15.21	0.06
Avgust											
Prosečna vr.	1.00	2.60	0.40	2.56	0.43	6.39	1.08	0.66	0.17	14.19	0.05
MIN	0.54	1.62	0.25	2.58	0.18	3.30	0.51	0.47	0.08	10.33	0.03
MAX	1.95	4.07	0.62	2.62	0.67	13.30	1.86	0.91	0.30	22.88	0.07
Septembar											
Prosečna vr.	1.14	2.78	0.38	3.06	0.35	5.09	0.95	0.62	0.21	14.90	0.04
MIN	0.73	1.62	0.19	2.08	0.15	3.37	0.53	0.52	0.14	10.76	0.02
MAX	1.90	5.30	0.62	6.82	0.48	6.94	1.36	0.70	0.30	25.48	0.05
Oktobar											
Prosečna vr.	0.94	2.85	0.37	2.58	0.41	5.29	1.15	0.59	0.19	14.10	0.04
MIN	0.54	2.25	0.18	1.27	0.22	4.09	0.55	0.50	0.15	11.85	0.03
MAX	1.82	5.42	0.44	4.53	0.79	6.71	1.86	0.69	0.24	18.60	0.05
Novembar											
Prosečna vr.	0.95	2.85	0.37	2.60	0.40	5.94	1.13	0.61	0.18	14.33	0.04
MIN	0.58	1.94	0.23	1.73	0.21	4.36	0.68	0.44	0.12	10.33	0.03
MAX	1.47	4.35	0.52	4.77	0.58	8.48	1.72	0.72	0.23	18.38	0.06
Decembar											
Prosečna vr.	1.05	2.64	0.41	2.56	0.41	4.84	1.05	0.63	0.21	11.09	0.06
MIN	0.49	1.66	0.18	1.70	0.24	3.33	0.39	0.55	0.15	9.57	0.03
MAX	2.55	5.49	0.60	4.23	0.59	6.76	2.04	0.77	0.30	18.10	0.08
Godišnji prosek											
Prosečna vr.	0.90	2.76	0.38	2.36	0.45	5.92	1.22	0.61	0.18	13.08	0.05
MIN	0.37	1.18	0.18	1.27	0.15	3.30	0.39	0.17	0.08	7.63	0.01
MAX	2.55	5.69	0.85	6.82	0.79	13.30	2.71	0.91	0.30	25.48	0.08

Просечан однос суспендованих материја и хемијске потрошње кисеоника TSS/HPK која се препоручује је 0,5. Вредност од 0,38 је позитивна јер отклања сумњу у могућност ресуспензије депозита (појаву седиментације ерозије током транспорта кроз мрежу). Мада су максималне вредности забележене у јуну месецу од 0,85.

Из односа хемијске и биолошке потрошње кисеоника HPK/BPK5 видимо да је унос не биоразградивих органских материја био највећи у септембру са максималном вредности од

6,82. Taj odnos u granicama se kreće od 3 do 7. Vrednosti 1,2 do 2,5 predstavljaju bioraz gradive organske supstance u otpadnoj vodi.



Grafički prikaz odnosa fizičko hemijskih parametara

Indikator porekla zagađenja BPK5/HPK 0,45 nam ukazuje da je otpadna voda bioraz gradiva tj. dovoljno opterećena organskim materijama.

Stepen nadgradnje amonijaka koji se ostvaruje tokom transporta otpadne vode kroz kanalizacionu mrežu je predstavljen odnosom – NH4/TN. Postoje dva redukovana oblika (organski i amonijačni). U kanalizaciji se favorizuje amonijačni prema temperaturi i vremenu zadržavanja. % amonijačnog azota je ispod 60% što ukazuje na relativno kratke mreže u kanalizaciji.

Odnos HPK/TN je obično od 8 do 12 za gradsku komunalnu otpadnu vodu. Iz grafičkog i tabelarnog prikaza se jasno vidi da je maksimalna vredost 25,5 u septembru mesecu. Ovako velika vrednost implicira da postoji disbalans između prisutnog ugljenika u odnosu na azot, što utiče na proces nitrifikacije u bioaerацijskom bazenu.

Za komunalnu otpadnu vodu odnosi NH4/HPK su sve vrednosti koje su manje od 0,1.

U tabeli br.4. prikazani su rezultati efikasnosti pročišćavanja primarnog taložnika na liniji vode, kao i zabeležene vrednosti laboratorijskog monitoringa za influent i efluent.

Табела 4.

MESEC	ULAZNI PROTOK m3/day	KOMPOZITNI UZORAK INFLUENTA AUTOSAMPLER 24H										PRIMARNI TALOŽNIK EFLUENT							KOMPOZITNI UZORAK EFLUENTA AUTOSAMPLER 24H									IZLAZNI PROTOK m3/day
		Elektr. µS/cm	pH	TSS mg/l	VSS mg/l	HPK mg/l	BPK mg/l	NH4 mg/l	TN mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	P mg/l	Elektr. µS/cm	pH	TSS mg/l	VSS mg/l	HPK mg/l	BPK mg/l	NH4 mg/l	TN mg/l	Elektr. µS/cm	pH	TSS mg/l	HPK mg/l	BPK mg/l	NH4 mg/l	TN mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	TP mg/l	
JANUAR																														
Prosečne vrednosti	538590	1082	7.34	174.9	114.8	496.7	234.9	34.35	41.08	1.200	0.186	4.398	1123	7.15	58.6	49.9	474.1	251.4	21.01	32.56	891	7.26	6.1	31.2	10.9	0.78	11.23	7.654	0.102	0.570	575720
MIN	14870	988	6.85	112.0	7.2	283.0	195.0	18.60	31.20	0.869	0.167	2.130	939	6.39	31.0	12.0	174.0	69.1	8.87	20.90	789	6.84	2.0	20.7	4.6	0.06	9.01	4.250	0.078	0.142	16140
MAX	24170	1246	7.48	250.0	207.0	901.0	315.8	32.30	49.20	1.420	0.228	5.220	1580	7.40	76.0	69.0	682.0	345.6	26.20	44.20	992	7.46	15.5	44.2	16.7	5.79	15.90	9.660	0.131	1.130	25270
FEBRUAR																														
Prosečne vrednosti	517430	1006	7.43	174.4	138.3	491.4	216.4	21.97	39.90	1.488	0.195	4.523	981	7.40	63.9	53.2	370.7	178.6	18.80	30.57	852	7.39	4.8	30.8	8.5	0.43	9.09	6.668	0.178	0.178	544460
MIN	16220	912	7.27	110.0	97.0	358.0	153.0	16.80	30.80	1.190	0.177	3.050	866	7.29	41.0	35.5	244.0	108.3	13.00	24.70	789	7.19	0.3	17.3	5.0	0.16	8.03	5.330	0.111	0.108	17200
MAX	23380	1152	7.54	333.0	219.0	746.0	263.3	26.20	50.30	1.800	0.230	6.240	1194	7.57	131.0	100.0	463.0	225.4	23.00	34.60	947	7.54	18.3	51.7	16.7	0.99	11.10	8.010	0.220	0.408	24340
MART																														
Prosečne vrednosti	564940	1022	7.34	190.9	154.2	521.7	266.2	24.38	39.98	1.205	0.155	4.959	1019	7.31	65.4	53.5	521.7	257.2	20.78	33.43	828	7.25	4.2	31.7	10.9	0.19	9.43	7.030	0.141	0.348	594790
MIN	16730	833	7.15	102.0	97.0	385.0	172.2	19.10	32.70	0.902	0.066	3.770	930	7.15	44.5	39.5	312.0	144.3	16.50	29.10	725	7.03	1.5	20.2	5.7	0.09	7.79	5.640	0.119	0.061	17650
MAX	22300	1089	7.50	268.0	233.0	677.0	385.0	27.60	44.60	1.520	0.205	5.690	1069	7.41	145.0	71.0	676.0	367.3	23.10	36.60	874	7.49	8.0	47.1	17.2	0.30	10.90	8.920	0.169	4.220	23300
APRIL																														
Prosečne vrednosti	536580	1020	7.22	195.3	161.8	582.5	266.1	25.56	43.63	0.947	0.130	5.338	1059	7.18	63.5	58.3	597.8	279.7	27.24	42.43	812	7.24	9.5	33.0	8.0	0.17	9.35	7.097	0.145	0.358	572880
MIN	16040	834	6.91	58.0	51.0	330.0	155.4	6.55	31.80	0.707	0.097	3.160	962	6.91	52.0	47.5	466.0	209.7	22.00	35.10	732	7.01	1.5	15.5	5.3	0.03	8.01	5.680	0.097	0.097	16910
MAX	21690	1083	7.68	268.0	214.0	827.0	371.8	36.60	54.50	1.220	0.178	6.730	1203	7.30	85.0	77.0	757.0	352.8	43.90	58.50	863	7.46	64.0	82.0	16.8	0.31	12.60	8.890	0.197	1.970	23130
MAJ																														
Prosečne vrednosti	461320	1013	7.18	235.7	193.6	630.6	296.2	28.28	46.11	0.862	0.147	6.436	1019	7.04	71.9	64.0	528.6	266.0	26.41	39.94	820	7.27	25.3	46.0	13.7	0.23	9.26	6.740	0.079	0.693	496880
MIN	12700	795	6.90	144.0	131.0	489.0	222.0	22.50	39.20	0.735	0.064	5.040	731	6.76	50.5	46.0	335.0	154.2	13.60	28.60	798	7.09	2.8	25.9	6.0	0.09	7.10	4.880	0.027	0.084	13080
MAX	16900	1070	7.35	431.0	294.0	965.0	449.0	33.40	55.40	1.040	0.273	8.820	1314	7.18	88.5	82.5	680.0	342.0	35.30	67.80	836	7.57	180.5	156.0	71.6	0.61	13.50	7.870	0.150	3.090	18240
JUN																														
Prosečne vrednosti	492440	918	7.22	207.5	166.4	456.5	231.2	23.28	38.81	0.752	0.150	4.835	963	7.09	59.9	53.0	406.9	199.2	22.59	35.11	748	7.23	10.7	28.1	9.7	0.24	8.78	6.572	0.053	0.364	537060
MIN	8300	734	6.99	66.0	48.0	211.0	84.8	15.80	29.30	0.672	0.052	3.540	914	6.92	46.5	41.5	324.0	144.0	19.70	30.00	645	7.11	2.0	15.9	4.7	0.04	7.15	4.780	0.017	0.047	9190
MAX	21150	1001	7.48	605.0	497.0	711.0	383.0	27.80	48.90	0.928	0.224	5.880	1022	7.20	77.5	72.0	493.0	240.8	25.10	40.10	875	7.41	73.8	69.7	17.0	1.48	11.20	8.100	0.123	2.440	22470
JUL																														
Prosečne vrednosti	481590	949	7.24	203.1	162.8	490.9	236.2	25.52	40.37	0.870	0.121	5.474	977	7.05	63.3	56.0	398.0	185.5	25.35	36.46	770	7.29	9.0	30.0	9.1	0.21	9.76	7.480	0.048	0.659	529460
MIN	10190	731	7.12	159	116.0	357.0	114.3	17.60	28.10	0.737	0.093	4.430	941	6.92	42.5	39.0	306.0	131.3	22.30	32.80	696	6.96	1.0	19.3	4.3	0.01	6.87	4.910	0.022	0.042	11780
MAX	17320	1015	7.38	252	215.0	612.0	304.0	28.70	45.40	1.090	0.138	6.560	1020	7.17	87.5	74.0	470.0	227.5	27.90	40.10	816	7.78	21.3	64.3	14.4	1.03	14.40	9.530	0.061	2.950	19020
AVGUST																														
Prosečne vrednosti	483460	925	7.19	204.9	161.3	528.4	218.7	23.76	36.29	0.921	0.136	4.994	902	7.03	64.6	55.1	377.7	175.3	24.10	34.60	742	7.27	8.5	28.1	10.0	0.26	8.98	7.265	0.084	0.422	528950
MIN	13470	658	7.05	153	111.0	279.0	88.1	14.60	26.70	0.487	0.089	3.350	551	6.89	51.5	46.5	172.0	68.0	11.80	20.50	649	6.75	1.8	21.3	4.2	0.16	7.44	4.640	0.026	0.160	14560
MAX	17810	1478	7.35	295	233.0	892.0	364.4	29.30	42.80	1.200	0.348	6.460	1042	7.29	75.5	63.0	487.0	250.5	30.20	43.60	808	7.45	23.3	52.1	15.2	0.59	10.60	8.520	0.052	1.250	19510
SEPTEMBAR																														
Prosečne vrednosti	490570	880	7.17	200.5	152.0	543.0	184.7	23.61	38.11	0.995	0.168	4.599	906	7.02	60.0	47.5	299.6	111.5	20.20	31.51	737	7.23	9.4	23.0	6.1	0.25	8.40	6.020	0.080	0.145	533570
MIN	13700	879	6.7	138	74.0	310.0	126.0	15.70	28.80	0.818	0.095	2.780	394	6.49	42.0	23.0	128.0	37.3	4.39	13.90	553	6.70	1.3	15.3	3.5	0.12	6.59	0.635	0.025	0.056	14870
MAX	18960	885	7.31	353	227.0	948.0	336.7	26.50	49.10	1.250	0.236	5.300	1504	7.19	78.5	61.5	364.0	151.5	27.30	42.00	887	7.60	37.3	41.5	12.6	0.37	11.50	7.320	0.083	0.339	20520
OKTOBAR																														
Prosečne vrednosti	478040	989	7.18	231.7	194.4	664.2	265.5	25.73	43.94	0.908	0.103	5.323	974	7.01	78.9	72.8	568.4	242.2	24.63	37.68	797	7.32	10.2	25.0	7.2	0.26	7.66	5.946	0.040	0.269	518150
MIN	14540	922	6.9	160	127.0	480.0	149.0	19.10	36.40	0.758	0.050	3.720	930	6.89	58.5	54.0	382.0	174.0	20.50	30.90	762	7.10	2.3	18.0	3.6	0.15	4.97	4.400	0.002	0.054	15650
MAX	16310	1083	7.36	322	285.0	1745.0	513.0	29.20	51.30	1.110	0.164	6.040	1010	7.27	115.0	106.5	760.0	314.1	27.40	46.50	860	7.72	42.3	33.7	12.7	0.36	9.45	7.870	0.131	2.000	17500
NOVEMBAR																														
Prosečne vrednosti	463450	979	7.19	220.4	183.0	600.5	241.1	25.42	41.72	1.184	0.176	5.203	970	7.02	115.5	100.2	568.3	212.4	24.97	38.61	781	7.33	4.4	26.2	7.6	0.27	8.75	6.505	0.083	0.484	505870
MIN	12300	656	6.81	111	98.0	355.0	121.1	12.30	27.70	0.854	0.044	3.550	794	6.93	43.5	41.0	349.0	131.4	14.80	25.90	500	7.11	1.5	12.5	3.6	0.14	5.60	4.160	0.019	0.190	13730
MAX	18890	1079	7.41	327	262.0	812.0	369.0	31.20	52.70	1.390	0.338	6.990	1064	7.16	367.0	289.0	796.0	296.5	29.10	44.40	868	7.92	7.5	37.8	14.0	0.43	11.10	8.110	0.046	1.990	20500
DECEMBAR																														
Prosečne vrednosti	580500	952	7.37	174.1	136.2	437.7	176.9	24.98	39.58	1.470	0.190	4.447	891	7.10	71.6	61.9	328.3	126.8	20.94	31.63	773	7.34	6.5	25.1	6.8	0.24	9.77	7.805	0.042	0.799	622320
MIN	15580	731	7.23	89	82.0	288.0	73.3	18.50	29.30	1.360	0.122	1.640	610	7.08	36.5	34.0	148.0	40.6	8.35	20.80	604	7.11	2.8	13.5	4.3	0.06	7.53	5.740	0.035	0.119	16960
MAX	28680	1074	7.54	259	192.0	811.0	302.8	33.80	44.80	1.540	0.254	5.810	1020	7.44	122.0	109.0	650.0	273.6	25.00	37.10	852	7.58	10.8	33.5	12.5	0.37	10.90	9.290	0.046	2.760	30250
Ukupni protok	6088930																													6560110
Prosek m3/dan	16682																													17973
Prosek l/s	193	978	7.25	201.1	159.9	537.0	236.2	24.74	40.79	1.067	0.159	5.044	982	7.13	69.8	60.4	453.3	207.2	23.08	35.38	796	7.29	9.0	29.9	9.0	0.30	9.20	6.899	0.072	0.448	208
MIN	8300	656	6.70	58.0	7.2	211.0	73.3	6.55	26.70	0.487	0.039	1.640	394	6.39	31.0	12.0	128.0	37.3	4.39	13.90	500	6.70	0.3	12.5	3.5	0.01	4.97	0.635	0.002	0.042	9190
MAX	28680	1478	7.68	605.0	497.0	1745.0	513.0	36.00	55.40	1.800	0.348	8.820	1580	7.57	367.0	289.0	796.0	367.3	55.30	67.80	992	7.92	180.5	156.0	71.6	3.79	15.90	9.660	0.220	4.220	30250

На основу просечних годишњих концентрација из табеларног приказа се јасно види да је уклањање укупних суспендованих материја у примарном таложнику већа од 60% што потврђује добру ефикасност пречишћавања.

У табели број 5. на линији муља и биогаса за 2022.годину, годишња производња обезводњеног муља је износила 2.874 m3 не рачунајући викенде када лабораторија не ради. Пошто на постројењу не постоји мерни инструмент за мерење масе обезводњеног и соларно осушеног муља, просечна вредност обезводњеног муља када укључимо и викенде је око 680 t годишње.

Респективно за соларно осушени муљ се добија 622 m3 такође не рачунајући викенде, односно око 330 t годишње.

Проиводња биогаса у 2022. години је износила 705.710 Nm3,са највећом продукцијом метана од 79.957 Nm3 у априлу месецу.

Табела 5.

ЛИНИЈА МУЉА И БИОГАСА (ПРОЈЕКТОВАНО - ОСТВАРЕНО) у 2022.години																				
Пројектовано	21210 m³/d	124.1 m³/d	50.4 m³/d	15910 m³/d	CAC 526.8 m³/d	66.1 m³/d	116.5 m³/d	116.5 m³/d	97.5 m³/d	18.6 m³/d	8 m³/d	2394.3 Nm³/d		150 m³/h	2394.3 Nm³/d	17h				
Месец	Улазни проток инфлуента	04-10	10 - хомо танк 12	PAC 80%	CAC (20%) 07-ротациони 12	ротациони-хомо танк	хомо танк-дигестор 9	дигестор 9 -11	11 - тракасте пресе	тракасте - соларно	соларно - депонија	дигестор - резервоар	резервоар биогаса	резервоар - бакља	17h x 140.8 Nm³/h резервоар-CHP	број часа рада CHP	Котао	Произведена Електр. Енер. kwh/d	Потрошња Електр. Е ППОВ	Однос произведено/потрошено
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	Nm³	%	Nm³	Nm³	h	Nm³	kwh	kwh	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Јануар	539,930	4,856	1,759	442,850	10,123	1,606	4,160	4,061	4,051	246	55	61,811	60	0	34,101	339	14,631	73,600	192,151	38
Фебруар	516,722	3,415	1,560	411,510	10,449	2,354	3,900	3,900	3,850	236	55	62,560	63	0	38,411	350	11,184	81,900	184,352	44
Март	565,440	3,076	1,419	436,817	12,825	3,040	4,200	4,340	4,135	276	56	68,535	68	0	56,715	384	10,059	93,400	219,641	43
Април	535,570	3,322	1,286	424,863	11,173	2,465	4,012	4,142	4,117	244	46	79,957	74	686	64,589	521	326	142,500	244,206	58
Мај	460,590	6,521	3,023	381,700	12,097	443	3,416	3,416	3,665	211	41	56,941	68	17,637	40,122	355	3,567	83,500	218,977	38
Јун	491,300	4,266	1,569	390,929	8,794	1,449	3,170	3,250	3,126	239	52	72,538	71	173	45,352	415	0	89,300	187,696	48
Јул	481,731	4,587	1,634	388,510	7,167	427	3,101	3,101	2,744	192	39	50,485	60	0	41,312	370	0	81,800	208,518	39
Август	483,270	4,624	1,612	397,421	7,269	1,878	3,822	3,822	3,640	264	58	46,282	61	0	37,549	348	451	73,900	191,932	39
Септембар	490,050	4,659	1,317	398,670	3,718	1,933	3,500	3,620	3,343	215	54	34,691	64	0	23,786	254	3,492	49,100	175,463	28
Октобар	477,270	4,454	1,484	388,910	8,839	2,055	3,830	3,830	3,556	164	40	50,042	68	0	38,073	389	2,112	77,700	173,029	45
Новембар	465,330	4,219	1,486	378,960	11,743	2,346	3,740	3,740	3,740	275	50	63,909	67	124	48,778	481	2,372	100,200	174,120	58
Децембар	581,090	4,732	1,639	467,838	13,870	2,608	4,090	4,099	4,190	312	76	57,959	57	2,387	28,540	298	14,660	58,900	180,764	33
Укупно	6,088,293	52,731	19,788	4,908,978	118,067	22,603	44,941	45,321	44,157	2,874	622	705,710	781	21,006	497,328	4,504	62,854	1,005,800	2,350,848	43
Просечне вредности	507,358	4,394	1,649	409,082	9,839	1,884	3,745	3,777	3,680	240	52	58,809	65	1,751	41,444	375	5,238	83,817	195,904	43
Мин.	460,590	3,076	1,286	378,960	3,718	427	3,101	3,101	2,744	164	39	34,691	57	0	23,786	254	0	49,100	173,029	28
Макс.	581,090	6,521	3,023	467,838	13,870	3,040	4,200	4,340	4,190	312	76	79,957	74	17,637	64,589	521	14,660	142,500	244,206	58

На бакљи је сагорело 21.006 Nm3, док је у котлу сагорело 62.854 Nm3, са највећом количином од 14.660 Nm3 у децембру.

За производњу електричне енергије утрошено је 497.328 Nm3 биогаса, па је продукција електричне енергије 1.005.800 kWh.

На постројењу за пречишћавање отпадних вода потрошња елктричне енергије је износила 2.350.848 kWh, тако да је однос између произведене и потрошене електричне енергије у 2022.години износио 43%. Потрошену електричну енергију смо успели да покријемо са 43% из сопствене производње метана – биогаса.

2.1.2 Лабораторијски мониторинг рада постројења

За праћење рада постројења свакодневно се врше анализе физичко хемијских параметара по технолошким целинама за линију воде и линију муља. Годишњи број 5260 физичко хемијских анализа на линији воде за улазну сирову отпадну воду – инфлуент, примарни таложник и пречишћену отпадну воду – ефлуент, заједно са инцидентним (ванредним) узорцима које се ураде у нашој погонској лабораторији приказан је у табели бр.6. за сваки појединачни физичко хемијски параметар.

Ознаке и јединице физичко-хемијских параметара у табелама 6. и 7.:

T - Температура узорка [ºC];

Електропроводљивост [µS/cm]; pH - вредност [/];TSS - Укупне суспендоване материје [mg/L]; VSS - Испарљиве суспендоване материје [mg/L]; ХПК - Хемијска потрошња кисеоника [mg/L];

BOD5 - Биолошка потрошња кисеоника (БПК5)-*резултати се добијају након 5 дана [mg/L]; NH4 - Амонијак [mg/L]; TN - Укупни азот [mg/L]; NO3 - Нитрати [mg/L]; NO2 - Нитрити [mg/L]; TP - Укупни фосфор [mg/L]

.Табела бр.6

РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА У ПОГОНСКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ 2022.ГОДИНА							Линија воде			
	Инфлуент		Примарни таложник		Ефлуент		Ифлуент+ примарни	Ефлуент	Ванредни узорак	Укупно
Годишњи извештај погонске лабораторије ППОВ-а	ХПК	251	102		251		353	251	23	**627**
	БПК	251	102		251		353	251	2	**606**
	Електропроводљивост	251	102		251		353	251	23	**627**
	pH	251	102		251		353	251	23	**627**
	TSS	251	102		251		353	251	2	**606**
	VSS	251	102		0		353	0	2	**355**
	NH4	149	102		251		251	251	2	**504**
	TN	149	102		251		251	251	2	**504**
	NO3	49	0		251		49	251	2	**302**
	NO2	49	0		49		49	49	2	**100**
	TP	149	0		251		149	251	2	**402**
Укупно 5260 физичко хемијске анализе у 2022.год.										**5260**

Табела број 7. показује годишњу потрошњу тест кивета за линију воде и ванредни узорак тј.инцидентне ситуације.

Табела бр.7

Тест кивета		Процес	Ванредни узорак	Процес + ванредни	Укупно
ХПК	LCK 514	353	23	376	**627**
	LCK 314	251		251	
TN	LCK 338	251	2	253	**504**
	LCK 138	251		251	
NH4	LCK 303	251	2	253	**504**
	LCK 304	251		251	
NO3	LCK 339	300	2	302	**302**
NO2	LCK 341	98	2	100	**100**
TP	LCK 350	149	2	151	**402**
	LCK 348	251		251	

У биоаерацијским базенима на линијама 5.1. и 5.2. је урађена по 251 анализа pH вредности,укупних суспендованих материја (TSS) и испарљивих суспендованих материја (VSS)

у 2022. години, (Табела 8.). Вредности раствореног кисеоника DO и температуре T се добијају на Скади из података које су у корелацији са RTC системом.

Табела 8.

	Биореактор 1 и 2		Укупно
Годишњи извештај 2022.година	DO	251	502
		251	
	T	251	502
		251	
	pH	251	502
		251	
	TSS	251	502
	VSS	251	

Ознаке и јединице физичко-хемијских параметара у табелама 8. и 9.:
T - Температура узорка [ºC];DO-Растворени кисеоник [mg/L];pH - вредност [/];TSS - Укупне суспендоване материје [mg/L]; VSS - Испарљиве суспендоване материје [mg/L]
TS - Суспендоване материје [g/L]; VS - Жарени остатак [g/L]; MS - губитак жарењем [%]; Алкалитет mg/L[];Vfa - Испарљиве органске киселине [mg/L].

Табела 9.

Линија муља 2022.година																	
Улаз у примарни таложник		Излаз из примарног таложника		Улаз у анаеробни дигестор		Рециркулација		Излаз из анаеробног дигестора		Укупно	Параметар	SAS	Ротационо угушћивање	Центрати	Улаз на филтер пресе	Филтер преса	Центрати
pH	247	pH	242	pH	249	pH	250	pH	250	**1238**	TS	232	231	231	248	248	248
TS	247	TS	242	TS	249	TS	250	TS	250	**1238**	VS	232	231		248	248	
VS	247	VS	242	VS	249	VS	250	VS	250	**1238**							
						T °C	250	T °C	250	**500**							
						Alkalitet	250	Alkalitet	250	**500**							
						Vfa	250	Vfa	250	**500**	Укупно						
											TS	**1438**					
											VS	**959**					
Укупно																	
TS	**2676**																
VS	**2197**																

Табела број 9. нам показује укупан број физичко хемијских анализа на линији муља, тако да од укупно 1238 суспендованих материја (TS) и 1238 жареног остатка (VS) на улазу и излазу из примарног таложника, преко улаза у анаеробни дигестор, рециркулације и излаза из дигестора је урађено и по 500 анализа алкалитета и испарљивих органских киселина.

Анализа 1438 узорака суспендованих материја (TS) и 959 жареног остатка (VS) је везано за вишак муља на ротацији и анаеробно дигестованог муља на тракастим пресама што у коначном збиру даје укупно 2676 узорака суспендованих материја и 2197 жареног остатка које су урађене у 2022.години на линији муља.

2.1.3 Процесни мониторинг СКАДА систем

Процесни мониторинг рада постројења се одвија 24 сата дневно током целе године и одвија се уз перманентно праћење очитаних параметара на СКАДА систему.

Табела 10.

PREGLED POTROŠNJE I PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA PPOV ZA 2022.GODINU				
Mesec	Utrošena električna energija		Gas generator	
	Novčana sredstva (din.)	Udeo PPOV (%)	Ostvaren rad (radni sat)	Utrošak ulja (lit.)
Januar	1,153,797	38	339	29
Februar	979,499	44	350	29
Mart	1,183,583	43	383	29
April	934,235	58	520	45
Maj	1,327,812	38	355	30
Jun	964,320	48	415	33
Jul	1,545,947	39	371	26
Avgust	1,411,280	39	348	26
Septembar	1,518,282	28	254	17
Oktobar	1,368,444	45	389	27
Novembar	1,078,351	58	481	35
Decembar	1,810,290	33	298	21
Ukupno	**15,275,840**	**43**	**4,503**	**348**

У табели број 10. се виде новчана средства за потрошену електричну енергију, као и за укупан број 4.503 радних сати гас генератора CHP – јединице са потрошњом уља од 348 литара.

Табела 11.

ПОТРОШЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПО ОБЈЕКТИМА ЗА 2022.год.							
Месец	PAC3200-2 KWh	PAC3200-17 KWh	ПРЕДТРЕТМАН KWh	БИОЛОШКИ ТРЕТМАН KWh	ПРОЦЕС ПРОИЗВОДЊЕ МУЉА, БИОГАСА KWh	ПРОЦЕС СУШЕЊА И ОПШТА ПОТРОШЊА KWh	УКУПНА ПОТРОШЊА KWh
Јануар	43,558.4	8,697.9	52,256.3	91,660.3	13,855.9	34,378.5	192,151.0
Фебруар	41,358.2	8,007.4	49,365.6	95,388.3	12,765.3	26,732.3	184,251.5
Март	45,831.7	9,952.8	55,784.5	115,280.8	14,372.6	34,203.1	219,641.0
Април	44,641.6	8,692.8	53,334.4	132,242.8	13,832.6	44,867.0	244,276.8
Мај	39,528.6	6,330.9	45,859.5	114,417.7	12,606.6	46,107.5	218,991.3
Јун	30,998.5	5,536.8	36,535.3	85,789.0	11,955.3	53,421.3	187,700.9
Јул	32,494.4	5,715.6	38,210.0	98,212.1	11,842.8	60,252.6	208,517.5
Август	32,944.4	5,702.9	38,647.3	89,454.8	12,035.9	51,801.9	191,939.9
Септембар	34,953.8	5,201.2	40,155.0	81,587.7	10,671.2	42,579.9	174,993.8
Октобар	30,072.2	5,571.0	35,643.2	95,408.1	11,900.4	29,647.4	172,599.1
Новембар	29,480.1	5,400.0	34,880.0	92,300.5	13,492.7	33,487.5	174,160.8
Децембар	38,947.3	5,518.9	44,016.2	91,413.6	14,691.7	30,274.1	180,395.6
УКУПНО	444,809.2	80,328.2	524,687.3	1,183,155.7	154,023.0	487,753.1	2,349,619.2

Табела 11. показује вредност потрошње електричне енергије по објектима за 2022.годину. Највећи потрошач електричне енергије је компресорска станица за биоаерацијске базене са укупно 1.183.156 kWh на годишњем нивоу.

Реализовани трошкови службе процесног управљања у 2022.години су приказани у табели број 12. трошкова рада Службе процесног управљања.

Табела 12.

РЕАЛИЗОВАНИ ТРОШКОВИ ЗА 2022.годину			
ОЈ	**Врста артикла**	**Назив**	**РЕАЛИЗОВАНО у 2022. год**
81	0001	Хемијско-биолошки материјал, Погонске хемикалије	**18,172,523.80**
81	0001	Хемијско-биолошки материјал, Лабораторијске хемикалије-партија 1	**1,730,516.00**
81	0001	Хемијско-биолошки материјал, Лабораторијске хемикалије-партија 2	**10,920.00**
81	0004	Канцеларијски материјал	**9,500.00**
81	0005	Алат и ситан инвентар	**28,992.60**
81	0008	Резервни делови	**496,459.82**
81	0010	Електро материјал	**45,220.00**
81	0014	Услуге	**15,287,526.55**
81	0018	Заштитна сртедства	**85,413.04**
81	0021	Услуге трећих лица	**3,465,173.70**
81	0022	Основна средства	**94,400.00**
81	0024	Лабораторијско посуђе и прибор	**273,213.00**
			39,699,858.51

2.2 Служба одржавања ППОВ

2.2.1 Ангажовања на одржавању ППОВ-а:

- Вођење обавезне законске документације са Израдом месечних извештаја одржавања на ППОВ-у,
- Праћење планско машинских и електро радова, са обавезним дневним одржавањем опреме и објеката, уз отклањање мањих техничких несправности,
- Ангажовање људства, средстава и опреме на ванредним радним задацима, уз отклањање несправности на изграђеним објектима и опреми,
- Вршење редовних сервиса опреме на ППОВ-у,
- Утрошена средства (новчана сума) у току године за рад службе.

2.2.2 Вођење обавезне законске документације са Израдом месечних извештаја одржавања на ППОВ-у.

- Извештај месечног одржавања по Објектима,
- Извештај месечне потрошње средстава,
- Извештај месечне експлоатације м/в,
- Извештаји месечних недостатака на ППОВ

2.2.3 Праћење планско машинских и електро радова, са обавезним дневним одржавањем опреме и објеката, уз отклањање мањих техничких несправности.

Објекат 02 - Улазна пумпна станица

1. У односу на дужи предходни период и већ познат проблем на финим решеткама је и даље присутан . По одлуци Извођача радова- Актора,пуштене су у рад. Фине решетке раде без одстојника на ламелама истих.
2. Вршена оправка вентила за воду на грубим решеткама.
3. У више наврата чишћен сепаратор за испирање песка.
4. Вршено планско подмазивање опреме грубих и финих решетки .
5. Вршено затезање ланаца на грубим решеткама
6. Вршено је чишћење танкова од песка на финим решеткама са теретним моторним возилом – цистерна Фап
7. У објекту је извршена замена сензора- детектора гаса. Замена је извршена сопственим људством уз помоћ дизалице са корпом у власништву ЈКП Комунално. Сензор су донели овлашћени сервисери који су након замене извршили потребна мерења и пуштање у рад истог.

Објекат 03 - Песколов и мастолов

1. Испирање и избацивање масти из танкова сопственим пумпама уз помоћ додавања воде хидрантским цревима
2. Вршено планско подмазивање опреме.
3. Вршено планско пуштање ваздуха у танкове са песок ради лакшег транспорта истог ка Објекту 2, са обавезним недељњим озрачивањем танкова истог.
4. Вршено отпушавање мреже за слање песка ка Објекат бр.2
5. Вршено ресетовање моста.
6. Вршено осам пута чишћење снега и одмрзавање леда на делу објекта који користи мост.
7. Избацивање масти из танкова сопственим моторним возилом – цистерна ФАП

8. Испражњене обе комора за масти на објекту са специјалним возилом службе одржавања канализације - WOMA

Објекат 04 - Примарни таложник

1. Испирање и избацивање масти из танкова,
2. Вршено више пута ресетовање моста.
3. Вршено планско подмазивање опреме.
4. Вршено чишћење снега и одмрзавање леда на делу објекта који користи мост.
5. Имали смо отпушавање мреже за масти ка објекту бр. 12.
6. Вршено пражњење масти из танкова масти са специјалним возилом постројења – цистерна.

Објекат 05 - Биоаерациони базени

1. И даље присутна неисправност на цевној мрежи за ваздух у 5.2, потребно отклањање неисправности- остало од извођача радовца – Актора
2. Вршено чишћење алги
3. Вршено је формирање мреже за воду, стварање вештачке кише.

Објекат 06 - Финални таложници

1. Вршено чишћење сабирних комора еуфлента и отпушавање пумпи (24.1 и 24.2-саставни део ових објеката)
2. Вршено планско подмазивање опреме
3. Вршено више пута ресетовање моста.
4. Вршено осам пута чишћење снега и одмрзавање леда на делу објекта који користи мост.
5. Вршена замена гуме на скреперима за масти.
6. Вршено чишћење и прање одводних канала у танковима на оба објекта.
7. Вршено чишћење алги у танковима објекта 06.01

Објекат 07.1 и 07.2 - Пумпна станица за рециркулациони муљ и вишак муља

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема, уз редовно подмазивање опреме.

Објекат 09 - Анаеробни дигестор

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема, сем са појавом осцилације неадекватне температуре на сонди за мерење температуре у доњем делу овог објекта.
2. Извршена замена уља у редуктору агитатора
3. Вршено чишћење излаза из керамичког филтера.

Објекат 10 и Објекат 11 – Гравитациони угушћивач за примарни и третирани муљ

1. Због спречавања запушења мрежа за транспорт муља ка објекту бр. 12, селективно и координисано се пуштају у рад неизменично једна па друга линија Објекта 10, на одређени а договорени временски период.
2. Извршена замена вентила на делу мреже за узорковање – пукао вентил због мраза
3. Имали смо отпушавање мреже у два наврата на линији обј. 10 ка обј.бр.34.
4. Вршено је подмазивање техничке опреме у оба објекта.

Објекат 12 – Зграда за обезводњавање муља и употребу био гаса

1. Вршена замена 15 велика унутрашља ваљка на тракастим транспортерима и замена 14 лежаја.
2. Вршена замену 4 мала унутрашља ваљка на тракастим транспортерима и замена 4 лежаја.
3. Вршена замену 10 велика ваљка на на спољњим тракастим транспортерима.
4. Вршена замена 8, малог ваљка на на спољњим тракастим транспортерима.
5. Вршена ремонт 10 великих ваљка на тракастим транспортерима и замена 12 лежаја.
6. Вршене замене танкова полимера у складу са процесом.
7. Вршено планско подмазивање опреме.
8. Чишење макератора – редовно одржавање-провера ножева и осовине држача истих.
9. У више наврата штеловање трака – транспортера из разлога варирања муља.
10. Гас генератор остварио 4.496 радних сати и утрошио 336 лит. уља – За редовну потрошњу у резервору (контејнеру) се на дан 31.дец. 2022.г. налази око 258 лит.
11. Вршен је редован сервис сопственим снагама на компресору за ваздух и замена уља.
12. Вршено је чишћење ваздушних цилиндара на пресама и оправка сензора на тракама.
13. Извршена замена профилисаних чистача на тракама.
14. Извршена је уградња поцинковог лима на отворе врата на објекту из разлога замрзавања мрежа за транспорт полимера.
15. Вршена је замена чистача трака на тракастим транспортерима.
16. Вршен редован сервис Гас генератора на 8059 остварених радних сати са заменом уља.
17. Извршена контрола ножева и осовине истих на Макератору.
18. Изврешено подмазивање тракасте пресе бр.2
19. Вршена оправка за транспорт полимера зати зачепљења и пуцање пластике.
20. Вршено подмазивање затезних ваљака на тракастим транспортерима
21. Вршена замена комплет стругача трака на самој тракостој преси бр. 1. и пуштена у рад 21.04.2022.г након редовног одржавања пумпи и комплетне мреже на истој.
22. Вршена је замена лежаја са кућиштем на великом горњем ваљку тракастог спољњег транспортера.
23. Вршено је редовно подмазивање Ротационог угушћивача бр.1
24. Вршено је редовно подмазивање Тракастог транспортера и Тракасте пресе бр. 1.
25. Извршена је замена дотрајале славине за сервисну воду ¾“
26. Мацератор очишћен и извршена замена дотрајалих делова. Делови узети из приручног магацина ППОВ – носач ножева, ножеви и плоча,тј комплет сет испоручен од Грундфоса. На 5870 р.с.
27. Извршена замена лежаја на горњем ваљку спољње траке.

Објекат 13 – Резервоар за биогас

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено одмрзавање керамичког филтера.
3. У принципу нема машинскио-техничких проблема сем неисправности на сензору попуњености.

Објекат 14 – Бакља

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.

Објекат 15 - Управна зграда

1. Вршена је замена филтера на дигестору у лабораторији.

2. Вршена је поновна замена вентила сигурности на бојлеру у лабораторија – лош квалитет претходно замењеног, а истог резервног дела.

Објекат 16 – зграда за дуваљке

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено доливање уља на Дуваљци бр. 4 у два наврата, потребна замена семеринга на вратилу главе.
3. Вршена контрола уља у свих пет дуваљки на овом објекту
4. Вршено чишћење решетки вентилације на објекту.
5. Вршена замена уља у свих пет дуваљки на овом објекту. (р.с. 13888,13887,3210,13708 и 13723)
6. На основу договора са сервисерима Аерзена извршена је редовна замена уља и на дуваљкама 16-CTR-01, 16-CTR-02 и 16-CTR-05, којом смо приликом искористили и у наредном периоду коришћење јефтинијег уља.
7. Вршена доливање уља у дуваљку бр. 2. Извршена замена семеринга и чауре на компресору. Потребна замена лежајева на мотору исте. На 15765 р.с. Замену вршио Овлашћени сервис уз раднике одржавања ППОВ

Објекат 17 - радионица са гаражом и дуваљкама за песколов са мастоловом

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. На основу договора са сервисерима Аерзена извршена је редовна замена уља и на дуваљкама - 17-CTR-01, 17-CTR-02 и 17-CTR-03, којом смо приликом искористили и у наредном периоду коришћење јефтинијег уља.
3. Вршена контрола уља у све три дуваљке на овом објекту
4. Вршено прање објекта и сређивање магацинског простора.
5. Вршена замена уља у све три дуваљке на овом објекту (р.с.1577, 1578 и 1598)

Објекат 18 - Станица за дозирање ФеЦл3

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено чишћење сензора ниво на средњем танку.
3. Потребни сетови за редовно одржавање пумпи 18-ПДН-03 и 18-ПДН-04..

Објекат 19 – Трафо станица са агрегатом,

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Попуњеност резервоара Агрегата са горивом на 99%.

Објекат 19 – Трафо станица са агрегатом,

1. Попуњеност резервоара Агрегата са горивом је константно одржавана на 100%.

Објекат 20 – Резервоар за дизел гориво – попуна дизел агрегата,

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Попуњеност резервоара са горивом у јануару је била око 1.365лит .
3. Попуњеност резервоара са горивом је децембру је око 1.150лит .

Објекат 21.1 – Мерач протока повратног муља

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.

Објекат 23.1– Расподелна комора за базене са активним муљем

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.

Објекат 23.2 – Расподелна комора за финалне таложник

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.

Објекат 25.2 – Црпна станица за масти

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено отпушавање обе пумпе.

Објекат 27 – простор за контејнере

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. У више наврата је извожен муљ на депонију Срње, – 892 м³

Објекат 28 – складиште осушеног муља

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. У четрнаест наврата вршен је утовар теретних моторних возила за превоз осушеног муља за Поповац, на спаљивање. Извежено је 313,96 тона осушеног муља.

Објекат 29 - Соларно сушење

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема, углавном није радило због ниских температура – не препоручљиво је да ради испод 5 степени спољње температуре.
2. Извршено је подмазивање опреме , затезање ланаца и издувавање агитатора.
3. Вршено превезивање каблова електро опреме са везицама.
4. Вршено ресетовање преко 300 пута линија за соларно сушење.
5. У децембру искључени агитатори због зимског режима рада. Соларно сушење до даљњег не ради.

Објекат 31 – Пумпна станица олујних вода

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.

1. XXVII Објекат 32 - Резервоар за супер натант
1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Дана 29. априла је послата пумпа - 32ПУС02, Овлашћеном сервису Грундфос на ремонт. Иста је враћена са ремонта 25.маја 2022. г. у исправном стању и уграђене за даљу експлоатацију.
3. Потопна пумпа 32-PUS-02 SLV.80.80.15.4.50D.C, не исправана, Потребан овлашћени сервис.

Објекат 33-Пумпна станица сервисне воде и воде за гашење пожара

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено чишћење објекта
3. Пумпа сервисне воде 33-PUS-01 MPC-E3 CRIE15-4, је до октобра била не исправна и потребна је замена заптивача који је уредно замењен од стране Овлашћеног сервиса на лицу места у месецу новембру;

Објекат 34 – Пумпна станица муља из гравитационих угушћивача

1. Врши се редовна месечна промена линија за пумпе 34-РРС-01 и 34-РРС-02 уз редовно одржавање истих.
2. Извршена је замена вентила на мрежи испред пумпе 34-РРС-02.
3. Имали смо отпушавање мреже у два наврата на линији обј. 34 ка обј.бр.10.
4. Обе мреже прочишћене специјалним моторним возилом Вома из службе одржавања канализационе мреже у два наврата.
5. Вршено је отварање и дефектажа пумпе 34-ППЦ04, са установљеним стањем да у скорији временски период је потребно наручити резервни део – статор исте.
6. Вршено чишћење пумпи 34-РРС-03 и 34-РРС-04.
7. Вршено чишћење објекта.

Објекат 35 – Шахт за скупљање кондензата

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема сем више пута црпљења воде.
2. Вршено прање објекта у унутрашњем делу – дренажна пумпа одвод кондензата.

Објекат 38 - ЛПГ – ТАНК

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Попуњен гасом 69%. (1.750кг)

Објекат 41 - Отклањање мириса

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема.
2. Вршено је чишћење корита прелива и дизни на објекту.
3. Потребна попуна са кором за пречишћавање мириса.

Анализаторска станица

1. Вршено чишћење и основно периодично одржавање анализаторске станице – испирање сонди и филтера
2. Вршено чишћење и основно периодично одржавање анализаторске станице – испирање сонди и филтера
3. У јулу месецу није у била у функцији, прекинут довод струје од тране извођача радова ауто-пута.
4. У новембру и децембру месецу је вршено поправљање постављених електро каблова на терену.

Холтикултура

1. Вршење редовно одржавање круга и чишћење снега на саобраћајницама ППОВ.
2. Вршена је оправка и штеловање расвете на саобраћајницама Постројења
3. Вршење редовно одржавање круга, са кошењем моторном косачицом 10. дана и 4 дана ручним тримером уз чишћење и прање саобраћајница ППОВ.

Моторна и радна возила.

1. У принципу нема машинскио-техничких проблема сем дотрајалости.
2. Вршено проширење органилне кашике на Бобкету, ради повећања капацитета исте.

2.2.4 Ангажовање људства, средстава и опреме на ванредним радним задацима, уз отклањање несправности на изграђеним објектима и опреми.

Објекат 02 - Улазна пумпна станица

1. У фебруару смо имали техничку неисправност на пумпи 02-ПУС-02,
2. У мају смо имали техничку неисправност на пумпи 02-ПУС-03,
3. У Јуну смо имали техничку неисправност на пумпи 02-ПУС-01,

Објекат 03 - Песколов и мастолов

1. У мају смо имали техничку неисправност на пумпам 03-ПУС-01, 03-ПУС-02, 03-ПУС-04,
2. У септембру је на мосту Објекта, мењана сајла скрпера танка 1.

Објекат 04 - Примарни таложник

1. У јануару смо имали инцидентну ситуацију, закошење моста и испадање из свог лежишта. Овом приликом искривљени су доњи и горњи скрепери. Инцидентну ситуацију је изазвао лед који је створен леденом кишом у ноћним сатима.
2. Извршна је монтажа мреже за одвод примарног муља у објекат бр. 8 (25.1 до 8)

Објекат 05 - Биоаерациони базени

1. Вршено је инцидентно формирање мреже за воду, стварање вештачке кише.

Објекат 07.1 и 07.2 - Пумпна станица за рециркулациони муљ и вишак муља

1. Формирана је нова привремена мрежа од овог објекта до објекта бр.8. за пребацицања вишка неадекватне масти.
2. Вршено формирање мреже за одвод повратног и вишка муља са објекта 7.2 ка објекту бр.8

Објекат 09 - Анаеробни дигестор

1. 1.У мају инцидентне ситуације су се дешавале из разлога неадекватног вођења процесних радних задатака а неусаглешено са техничким стањем опреме на постројењу.
2. У принципу нема видно тежих машинскио-техничких проблема, сем са појавом осцилације неадекватне температуре на сонди за мерење температуре у доњем делу овог објекта и у више наврата смо имали већа цурења дигестованог муља из истог.

Објекат 10 и Објекат 11 – Гравитациони угушћивач за примарни и третирани муљ

Дана 05. априла 2022.године у подневним сатима, након више дневних појава аларма на Скади, да пумпа 34-РРС-04 није у техничкој функцији и да је престало снабдевање Објекта.бр.12 са пимарним муљем из Објекта бр.10. техничка екипа је са предпоставком да је запушена само линија наведене пумпе пустила помоћну линију на пумпи 34-РРС-02. Међутим установљено је да се јавља исти проблем као на Објекту бр. 11 – запушеност мреже Обј.бр 10 ка Објекту бр. 34. 06. априла 2022 је техничка екипа из разлога досадашњег искуства и већ чишћења објекта бр. 11 приступила је припреми за пражњење објекта бр. 10. Пражњење Обј. бр. 10 је изискивало веома компликоване техничке радње уз потребно прекидање процесног функционисања ППОВ.

Потребно је зауставити слање примарног муља у Обј.бр.12 , зауставити пумпну станицу за супер натант(Обј.бр. 32), извадити једну пумпу из Обј.бр.32 која ће нам послужити за пражњење самог објекта и вршење монтаже исте на Обј.бр. 10.

Након повезивања пумпе и цеви, приступили смо спуштању ново формиране мреже у Обј.бр. 10 како би кренули са пражњењем.

Узимајући у обзир капацитет наведеног објекта од 201м³, било је потребно два дана за пражњење истог.

07.04.2022. смо заједно у садејству са ново формираном мрежом и моторним возилом – цистерном наставили пражњење спорног објекта како би утврдили разлог запушења истог.

После вишечасовног и мукотрпног рада и комплет испражњеног објекта бр. 10 утврдили смо разлог запушења мреже ка објекту бр. 34. Тј. из мреже је извађена жица око које је било уматано свакавог фекалног отпада који се формира приликом самог процеса.

По отклањању наведене неисправности приступили смо враћању опреме и пуштању објеката у технички исправно стање за даљи наставак прописаног процеса на ППОВ.

Објекат 12 – Зграда за обезводњавање муља и употребу био гаса

1. Имамо појаву техничког проблема на обе наше тракасте пресе - Andritz SMX Q 1000 S12:
   - tip: SMX-Q 2000, serija: 133 122604 god. 2019
   - tip: SMX-Q 2000, serija: 133 122605 god. 2019

Наиме,ради се о техничкој неисправности трака за које смо затражили помоћ од стручних лица на провој, је трака почела да се распетлава на саставу на другој је трака почела да се деформише.

Имајући у виду да једну резервну траку поседујемо у магацину коју нам је оставио Извођач радова – Актор, потребна нам је стручна помоћ у следећем:

- набавка једне траке и
- потребан је долазак сервисера на постројење за замену обе траке.

2. Након инцидентне ситуације, престанка рада једине пумпе на постројењу 12ПДН01 за снабдевање муљем самог дигестора били смо приморани послати је за Нови Сад у овлашћени сервис, како би од две направили једну. Дана 29. априла је послата пумпа - 12ПДН02, Овлашћеном сервису Грундфос на ремонт. Тако да смо од две пумпе оспособили једну за хитно функционисање постројења. /08.06.2022)

Објекат 16 – зграда за дуваљке

1. Вршен је ванредан ремонт дуваљке 16-ЦТР-02. Наиме након редовног обиласка објекта и рада опреме у истом уочен је неправилан звук на електромотору ове дуваљке. Извршен је са Овлашћеним сервисером ремонт исте тј. замењени су лежајеви електромотора и иста је враћена у технички исправно стање.
2. Искључена је Дуваљка бр. 5 из разлога брујања у лежајевима мотора и необичног звука цактања у компресору. Потребно ангажовање Овлашћеног сервиса. На дан искључења 24.11.22, 14615 р.с. Уместо ње пуштена у аутоматску експлоатацију Дуваљка бр.3 на 3468 р.с.

Објекат 18 - Станица за дозирање FeCl3

1. 1. Дана 25. маја установљено је техничко неисправно стање дозирајуће пумпе 18-ПДН-01. За исту је потребан сет основног сервисирања и замена кућишта исте које је напукло уз обавезну замена холендера.
2. Потребни сетови за редовно одржавање пумпи 18-ПДН-03 и 18-ПДН-04..

Објекат 19 – Трафо станица са агрегатом,

1. Имали смо непознату појаву нестанка струје на ППОВ. Агрегат је радио у временском периоду16,20 до 19,20 часова. 12.08.2022.г Након наше интервенције у садејству са радницима ЕПС-а стање је нормализовано. Вршена је попуна резервоара агрегата са нафтом из Обј. Бр.20 Установљена је потрошња од 71,6 лит/х
2. НЕИСПРАВАН је ПАНЕЛ на агрегату од 08.11.2022.- потребно ангажовање сервисера.

Објекат 25.1 – Црпна станица за примарни муљ

1. Дана15. фебруара (дан држ.празника) око 10. сати електричар смене је пријавио неисправност на пумпи 25-ПУС-04 на Обј.бр 25 – Црпна станица за примарни муљ. Наиме, на оправдан захтев ел. смене морали смо ангажовати и радника техничког одржавања како би утврдили разлог и комплетну неисправност на наведеној пумпи.

Отварањем горњег дела пумпе утврђена је неисправнос на електричном конектору која је приручним деловима премошћена и пумпа је оспособљена за даљу примену у процесу пречишћавања ОВ.

Дана 19. фебруара око 11.30 часова на основу обавештења скада оператера имамо и поновну техничку несисправност на истој пумпи као 15.02.2022.

По прегледу и интервенцији сменског електричара установљено је да пумпа 25-ПУС-04, сад има појаву техничке неисправности. Скидањем пумпе са мреже и свог лежишта, техничком дефектажом смо могли утврдити само делеимичну техничку неисправност. На пумпи су пробили одређени прстенови за дихтовање исте, па је помешано уље са мастима, који су пробили и у електрични део пумпе.

Одређеним прегледом електричара смене мишљења смо да је на овој пумпи, мотор са намотајима и електро деловима исправан. Узимајући у обзир потребне специјалне алате за даљу дефектажу и не поседовање резервних делова (без дефектаже не можемо ни знати) мишљења смо да је треба послати у овлашћени серви Грундфос-а.

Детаљнији опис и предлози дати у извештајима инцидентних ситуација и образложењу уз Захтевницу за услугу ремонта.

2. Дана 19. фебруара утврђена је неисправност на пумпи 25-ПУС-04 на Обј.бр 25 – Црпна станица за примарни муљ.

25. фебруара смо послали пумпу Овлашћеном сервису Грундфос на даљи ремонт. Обавештени смо да би предата пумпа трабала стићи са ремонта дана 29.04.2022.год.

2.2.5 Вршење редовних сервиса опреме на ППОВ-у

Објекат 02 - Улазна пумпна станица

- У мају месецу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Објекат 03 - Песколов и мастолов

- У мају месецу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Објекат 04 - Примарни таложник

- У мају месецу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Објекат 05 - Биоаерациони базени

- У мају месецу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Објекат 06.1 и 6.2 - Финални таложници

1. У априлу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера
Конролисане су обе пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање
- Пумпа 06ПУС01 – исправна,
- Пумпа 06ПУС02 – неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева 29.04. послата на сервис те иста враћена са ремонта 25.маја 2022. г. у исправном стању и уграђене за даљу експлоатацију.

Објекат 07.1 и 07.2 - Пумпна станица за рециркулациони муљ и вишак муља

1. У априлу месецу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера, Конролисане су све три пумпе на 07.1 објекту и утврђено је сл.стање
- Пумпа 07ПУС01 – делимично неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (Чека Сервис)
- Пумпа 07ПУС02 – неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (ХИТАН Сервис), пумпа је контролисана 29.04.2022.г.
- Пумпа 07ПУС03 – исправна,
Конролисане су обе пумпе на 07.2 објекту и утврђено је сл.стање
- Пумпа 07ПУС04 – исправна,
- Пумпа 25ПУС05 – исправна,
Опрема је вађена из танкова Објекта
Потопна пумпа 07-PUS-02 S2.145.300.200.8.62E.S.388.G.N.D, не исправана
Пумпа је сопственим превозом дана 30. маја 2022.г. одвежена у Овлашћени сервис на ремонт. ХИТАН Сервис
Потопна пумпа 07-PUS-01 S2.145.300.200.8.62E.S.388.G.N.D, не исправана
у пумпи је замењено радно уље и враћена је у танк ради евентуалног помоћног пуштања у процесни рад услед великог дотока. Потребно нахнадно је послати у Овлашћени сервис. ХИТАН Сервис
2. Формирана је нова привремена мрежа од овог објекта до објекта бр.8. за пребацицања вишка неадекватне масти.

Објекат 12 – Зграда за обезводњавање муља и употребу био гаса

1. Вршен редован сервис Гас генератора на 8059 остварених радних сати са заменом уља.
– С обзиром да нам је пристигло редовно вршење сервиса са подмазивањем лежајева на Гас генературу и да нам се појавило цурење уља на Тхроттле вентилу, затражили смо од Овлашћеног сервиса да у једном доласку извршимо обе техничке неисправности.
2. Вршен редован сервис на 10.440 сати са обавезном заменом уља.
3. Вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера
Конролисане су све четри пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање
- Пумпа 12ПДН01 – неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (ХИТАН Сервис)
- Пумпа 12ПДН02 – делимично неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (Чека Сервис)
- Пумпа 12ПДН03 – исправна,
- Пумпа 12ПДН04 – исправна,

Конролисане су пумпе за грејање на овом објекту и утврђено је сл.стање

- Пумпа 12ПДН08 – исправна, пумпа грејања
- Пумпа 12ПДН09 – исправна, пумпа грејања

Након пражњења танка за миксер 12МИХ01 и вађења истог утврђено је сл.стање

- миксер 12МИХ01 – неисправан, техничка неисправност на струји (ХИТАН Сервис), утврђена је неисправност на електроинсталацији коју су успешно одклонили радници ППОВ са заменом оштећеног кабла, па је исти враћен у мод рада.

4. Није вршен сервис на све три Полимер јединице, 12ФПУ01, 12ФПУ02 и 12ФПУ03

Објекат 18 - Станица за дозирање FeCl3

1. Вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Конролисане су све четри пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање

- Пумпа 18ПДН01 – неисправна, потребна замена основног сета (ХИТАН Сервис)
- Пумпа 18ПДН02 – неисправна, потребна замена основног сета (ХИТАН Сервис)
- Пумпа 18ПДН03 – исправна,
- Пумпа 18ПДН04 – исправна,

Објекат 25.2 – Црпна станица за масти

1. Вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Конролисане су обе пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање

- Пумпа 25ПУС03 – неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (ХИТАН Сервис)
- Пумпа 25ПУС04 – исправна,

Објекат 25.1 – Црпна станица за примарни муљ

1. Вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Конролисане су обе пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање

- Пумпа 25ПУС01 – исправна, вређена са сервиса 27.04.2022.г (донели сервисери)
- Пумпа 25ПУС02 – неисправна, потребна замена дихтунга и лежајева (ХИТАН Сервис)

2. Дана 29. априла је послата пумпа - 25ПУС03, Овлашћеном сервису Грундфос на ремонт. Иста је враћена са ремонта 25.маја 2022. г. у исправном стању и уграђене за даљу експлоатацију.
3. Дана 29. априла је послата пумпа - 25ПУС02, Овлашћеном сервису Грундфос на ремонт. Иста је враћена са ремонта 25.маја 2022. г. у исправном стању и уграђене за даљу експлоатацију.

Објекат 31 – Пумпна станица олујних вода

1. У Априлу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

– Вађена из танка пумпа 31ПУС02, сервисери рекли да нетреба замена уља на овим пумпама због малих остварених радних сати а и немају специјалану радну опрему за контролу истих. Остаје за следећи њихов долазак.

Објекат 32 - Резервоар за супер натант

1. У априлу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера

Конролисане су све три пумпе на овом објекту и утврђено је сл.стање

- Пумпа 32ПУС01 – исправна

- Пумпа 32ПУС02 – неисправна,потребна замена дихтунга и лежајева (ХИТАН Сервис)
- Пумпа 32ПУС03 – исправна

Објекат 33-Пумпна станица сервисне воде и воде за гашење пожара

1. У априлу вршен сервиса Грундфос опреме – од стране овлашћеног Сервисера
   Конролисане су свих шест пумпи (по три у пару на овом објекту и утврђено је сл.стање
- Пумпа 33ПУС01 – делимично неисправна, потребно сервисирање након дефектаже
- Пумпа 33ПУС02 – делимично неисправна, потребно сервисирање након дефектаже
- Пумпа 33ПУС03 – делимично неисправна, потребно сервисирање након дефектаже
- Пумпа 33ПУС04 – исправна
- Пумпа 33ПУС05 – исправна
- Пумпа 33ПУС06 – исправна

3 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОДРЖАВАЊА

У склопу сектора одржавања су три службе:

1. Служба одржавања водоводне мреже
2. Служба одржавања канализационе мреже
3. Служба возно машинског парка

3.1 СЛУЖБА ОДРЖАВАЊА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

- Транспорт воде до потрошача магистралним цевоводом дн 1000 у дужини од 23 км;
- Испорука воде према техничким стандардима и прописима до водомера потрошача који се налази у водоводном шахту кућног прикључка;
- Одржавање делова система као условно независне функционалне целине (црпна станица, дистрибуција, резервоар или низ таквих јединица)

Број интервенција на водоводној мрежи

ОДРЖАВАЊЕ ВМ - КВАРОВИ СА ИСКОПОМ		
300	Радови на водоводној мрежи (замена хидраната, реконструкција прикључака и шахти...)	7
301	Кварови са ископом (процуривања на мрежи)	696
312	Налози за наплату (кидања на мрежи, услуге трећим лицима по захтеву)	56
330	Систем Велики Шиљеговац	85
340	Систем Рибаре	66
350	Магистрални цевовод Ћићевац - Варварин	1
∑ УКУПНО		911
ОДРЖАВАЊЕ ВМ - АРМАТУРЕ		
302	Кварови у прикључним шахтама	1203
303	Кварови у нашим шахтама са вентилима (чворови на мрежи)	14
310	Јавне чесме	6
320	Искључења са водоводне мреже (скидање водомера у шахти и штоплирање линије)	1
∑ УКУПНО		1.124
ЕЛЕКТРО СЛУЖБА – ОДРЖАВАЊЕ ЦРПНИХ СТАНИЦА И ХИДРОФОРСКИХ ПОСТРОЈЕЊА		
	Превентивни обилазак црпних станица	365
	Интервенције на црпним станицама и резервоарима	622
	Ремонт електро-црпног агрегата	24
	Прање фонтана	68
	Кошење резервоара и црпних станица	33
∑ УКУПНО		1112
БАЖДАРНИЦА – ЗАМЕНА ВОДОМЕРА		
	Редовна замена водомера	1410
	Замена водомера због квара (пуцање стакла и налози инкасаната)	1088
∑ УКУПНО		2908
БАЖДАРНИЦА – СЕРВИСИРАЊЕ ВОДОМЕРА		
	Сервисирање и баждарење водомера (водомери са наше мреже)	2498
	Сервисирање и баждарење водомера (услуга трећем лицу)	134
∑ УКУПНО		2632

3.2 Служба одржавања канализационе мреже

Канализациони систем града је сепаратног типа. Обухвата санитарну уличну канализацију у 460 градских улица. Укупна њена дужина износи преко 300 км, димензија од ДН 200 мм до ДН 1400 мм. Канализациони систем има око 18.500 прикључака, тј. око 31.000 корисника, домаћинстава и комерцијалних објеката. Дужина прикључних цевовода се процењује на 100 км. Ревизиона окна су изграђена као монолитна, изведена од бетона на лицу места, а у последње време се уграђују као монтажна од елемента и њихов број износи око 9.000 јединица. У раду је тренутно 11 црпних станица, док се сва употребљена отпадна вода из урбаних центара евакуише гравитационим падом. Атмосферска канализациона мрежа обухвата преко 150 км цевовода и сливничких веза пречника од ∅150 до ∅2000 мм уз егзистенцију и давно зиданих колектора ширине и висине преко 3м. Саставни део система су преко 3.000 сливника и више од 1.500 шахти.

Одржавање канализационог система града Крушевца је врло сложен и одговоран процес. Активности које претходе свим врстама одржавања канализационог система су прегледи система. Врше се ради утврђивања степена функционалности објеката. Првенствено имају превентивни карактер и раде се интервентно и ванредно по потреби. Раде се плански и континуирано током целе године. Спољни прегледи дефинишу место и начин прегледа, а резултат је налаз и препорука како и под којом формом хитности да се реши проблем у систему. Технички прегледи представљају сложенији вид прегледа на одређеном делу канализационе мреже уз коришћење возила за претходне припремне радње које треба да се предузму пре приступању рада људи.

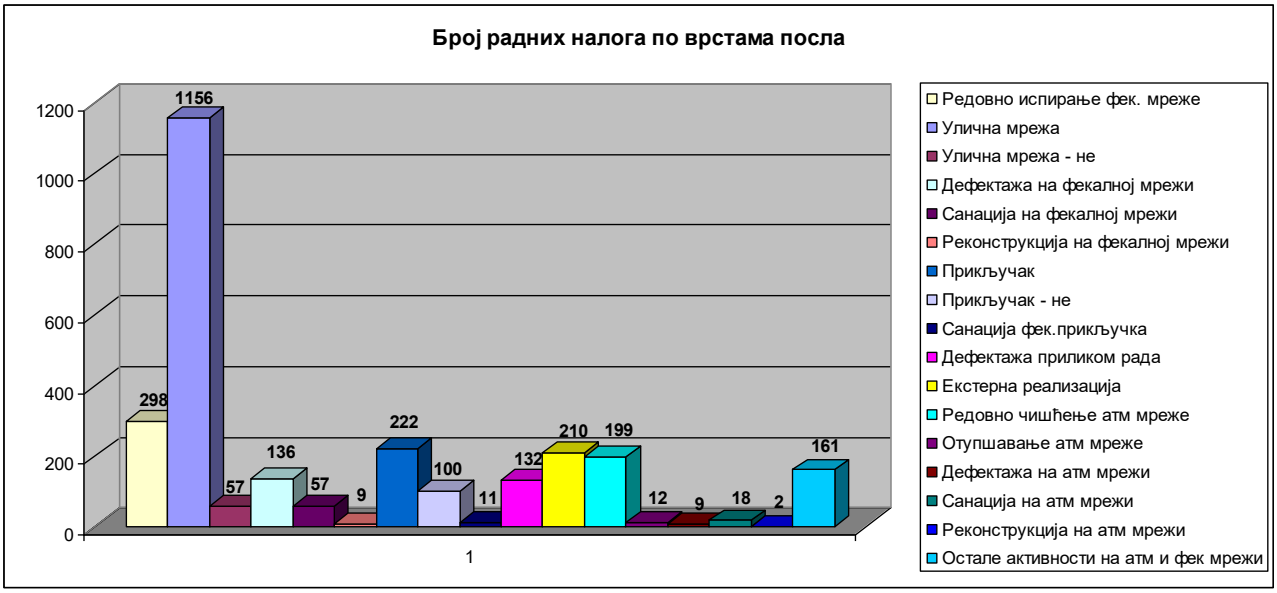
Активности Службе одржавања канализационе мреже у 2022. години су се одвијале према унапред дефинисаним плановима, али и на основу указаних потреба у циљу решавања интервенција на терену. Све активности су у складу са процедуром евидентиране у документу *„Дневни извештај одржавања канализацине мреже“*. Том приликом се водило рачуна да се свака активност усмери на врсте послова који су једнозначно дефинисани у документу. Од 2020. године у ЈКП „Водовод – Крушевац“ је почео да се примењује географски информациони систем „ГИС“, па је у складу са тим и служба одржавања канализационе мреже извршила прецизнију класификацију послова које служба обавља. Врсте послова су:

- редовно испирање фекалне мреже
- улична (одгушење фекалне уличне мреже)
- неуспело одгушење фекалне улучне мреже
- дефектажа на уличној фекалној мрежи
- санација уличне фекалне мреже
- реконструкција на уличној фекалној мрежи
- прикључак (одгушење фекалног прикључка)
- неуспело одгушење фекалног прикључка
- санација фекалног прикључка
- дефектажа приликом рада на одгушењу уличне мреже или редовном испирању
- екстерна реализација
- редовно чишћење атмосферске мреже
- отпушавање атмосферске мреже
- дефектажа на атмосферској мрежи
- санација на атмосферској мрежи
- реконструкција атмосферске мреже
- остале активности на фекалној и атмосферској канализацији

Према овој подели се врши детаљна анализа података.

Извештај о раду се базира на информацијама које се генеришу у Служби одржавања канализационе мреже уз сагледавање свих аспеката рада. Оне су резултат примене процедуре IP.06.02 – „Одржавање канализационе мреже“. Овом процедуром се дефинишу активности и одговорности за ефикасно одржавање канализационе мреже, како би се обезбедила њена стална расположивост и поузданост. Сви записи проистекли применом наведене процедуре се софтверски обрађују програмом *„Дневна евиденција одржавања канализационе мреже“*. Тиме је омогућено генерисање већег броја извештаја који се могу користити у разне сврхе.

У служби одржавања канализационе мреже реализовано је укупно **2.789** радних налога за период јануар – децембар 2022. године. Следећи дијаграм приказује број радних налога по врстама посла:



3.3 Служба возно машинског парка

Служба возно машинског парка обавља послове планирања, експлоатације и одржавања возила, машина и осталих средстава за унутрашњи и спољашњи транспорт људи, средстава и робе на нивоу предузећа, као и координацију рада две јединице возно машинског парка. Ова служба има велики значај за предузеће. Њен основни задатак је да омогући употребу и континуитет у одржавању техничке исправности великог броја возила, грађевинских машина, специјалних возила, агрегата, пумпи и осталих техничких средстава. Рад је организован на локацији у Липовцу на простору од око 1.000 м2.

Преглед средстава на дан 31.12.2022. године			
Путничка возила	30	Грађевинске машине	15
Доставна моторна возила	21	Агрегати	29
Теретна возила	15	Пумпе	17
Специјална возила	5	Пловни објекти	2

Због разуђености и дужине водоводне и канализационе мреже, обима и различитости извођења радних задатака, као и у великом броју хитних интервенција, ствара се услов за појаву великог броја различитих кварова на свим наведеним средствима. Ако узмемо у обзир старост возила која није занемарљива и поред набавке великог броја нових и половних возила, током њихове експлоатације јавља се велики број кварова. Све претходно наведено повлачи велики трошак за набавку резервних делова, трошкове за услуге специјализованих сервиса и повећање потрошње погонског горива.

Служба возно машинског парка је у 2022. години реализовала следеће:

Ред.бр.	Период 01.01. – 31.12.2022. године	Ј.М.	Количина	
1	Радни налози	ком	757	
2	Путни налози	ком	13.162	
3	Остварено километара (км)	км	839,000	
4	Остварено мото часова (МЧ)	МЧ	13.118,00	
5	Погонско гориво	лит	Б.М.Б.	9.691,72
			ТНГ	6.228,41
			ЕКО	130.953.84
6	Ископ шљунка	$м^3$	13.782	
7	Утрошено шљунка	$м^3$	10.076	

У циљу повећања стабилности снабдевања потрошача водом брзим отклањањем кварова на водоводној мрежи и поштовању законских прописа, неопходно је извршити отпис одређеног броја возила због нерентабилности или немогућности њиховог одржавања. Таква возила треба ставити ван употребе, а наставити са трендом набавке новијих или нових возила. Све ово треба урадити ради уштеде средстава за набавку резервних делова, горива, услуга других сервиса, безбедности радника као и разлога да би се испунили законски прописи за употребу моторних возила у јавном саобраћају у складу са ЗОБС и другим прописима, нормативима и правилницима везаним за Закон о превозу у друмском саобраћају.

4 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ИНВЕСТИЦИЈА, ИЗГРАДЊЕ И РАЗВОЈА

4.1 Служба за инвестиције

4.1.1 Водоснабдевање сеоских насеља

У 2022. години вршени су радови на изградњи следећих објеката у сеоским насељима:

- Водоводни систем за депонију Срње
- Резервоар Јошје - I фаза
- Хидрофор Гај (Глобаре 2)
- Резервоар "Ломница" - II фаза
- Резервоар "Буци" - II фаза
- Резервоар Багдала - израда хидроизолације

4.2 Служба техничке припреме

4.2.1 Техничка припрема

1. Прикључак на градску водоводну мрежу:
   Број прикључака: 374
2. Прикључак на градску канализациону мрежу:
   Број прикључака: 43
3. Израда техничких услова за изградњу објеката и прикључење на комуналну инфраструктуру „Закон о обједињеној процедури“:
   Укупан број издатих техничких услова: 352

4.2.2 Пројектовање

1. Водоснабдевање:

1. ИДР - Изградња водоводне мреже у Цанкаревој улици
2. ПГД – Изградња разводне мреже у сеоском насељу Здравиње
3. ПЗИ – Изградња магистралног водовода Јошје - Ђунис
4. ПЗИ - Изградња магистралног водовода Јошје - Каоник
5. ИДР - Изградња водоводног система за снабдевање депоније Срње
6. ПГД - Изградња водоводне мреже у Железничкој улици
7. ИДП - Изградња водоводне линије у улици Кајмакчаланској
8. ИДР – Изградња хидрофора у Шанцу
9. ИДР - Изградња разводне водоводне мреже у сеоском насељу Дворане
10. ИДП - Изградња хидрофора у Шанцу
11. ПГД - Изградња водоводне мреже у Цанкаревој улици
12. ПГД - Изградња водоводног система за снабдевање депоније Срње
13. ИДР - Изградња разводне водоводне мреже у сеоском насељу Пољаци
14. ПГД - Изградња разводне водоводне мреже у сеоском насељу Дворане
15. ПГД - Изградња разводне водоводне мреже у сеоском насељу Пољаци

16. ИДР - Изградња анализаторске станице Јасички колектор
17. ИДП - Изградња анализаторске станице Јасички колектор

2. Фекална канализација:

ИДР - Изградња канализационе мреже у Косовској улици
ПГД - Изградња канализационе мреже у Косовској улици
ИДР - Изградња секундарне канализационе мреже у улици Александра Башића, Равњак

3. Водоводна и фекална инфраструктура:

1. ИДР - Изградња водоводна и канализациона мреже у ул. Сликара Миловановића
2. ИДР - Изградња водоводна и канализациона мреже у ул. Поп Љубиној

4. Техничка контрола пројеката:

- ТК - ПАМТРЕК на старом аеродрому

5. Пројекти прикључка

- ИДР - водоводни и канализациони прикључак ОШ ПАРУНОВАЦ
- ИДП - водоводни прикључак у улици Мике Стојановића 9А
- ИДП - канализациони прикључак Woby Haus
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Мике Антића бб Читлук - Станке
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Трг Костурница - Власинац Игда
- ИДР - канализациони прикључак Паруновачка 24 - Стеван Шошић
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Таковска 17-21 - КРОВ ПРИМ
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Гаврила Принципа бб код Голфа
- ИДР - водоводни прикључак за ОШ Јован Поповић
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Таковска 17-21 - КРОВ ПРИМ
- ИДР - водоводни прикључак Николе Тесле 6 - АМАДЕУС ГРАДЊА - Точиловац
- ИДР - водоводни прикључак за Цара Лазара 407 - ТЕХНОКОМЕРЦ
- ИДП - водоводни прикључак за ОШ Јован Поповић
- ИДР - водоводни прикључак 12. пешадијски пук 14 - Вељковић Дејан
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Аеродромска 139 - Трајковић Жарко
- ИДР - водоводни прикључак Краља Петра Првог 105 - Горан Вучић
- ИДП - водоводни прикључак Николе Тесле 6 - АМАДЕУС ГРАДЊА - Точиловац
- ИДР - Прикључење на водоводну мрежу Школе у Колонији
- ИДП - водоводни прикључак за Цара Лазара 407 - ТЕХНОКОМЕРЦ
- ИДП - водоводни прикључак у улици Кириј ат Гата 9, Антић Милета
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Мартовских Жртава - Катарина Ивановић
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Трг Костурница - Власинац Игда
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Косанчићева 72 - САН ГРАДЊА
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Косовске битке 57Г Ана Симић - МОЦА
- ИДП - Прикључење на водоводну мрежу Школе у Колонији
- ИДР - Прикључење на канализациону мрежу Јасички пут - Јанићијевић Саша
- ИДП - канализациони прикључак Паруновачка 24 - Стеван Шошић

- ИДП - водоводни прикључак Краља Петра Првог 105 - Горан Вучић
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Аеродромска 139 - Трајковић Жарко
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Косовске битке 57Г Ана Симић - МОЦА
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Таковска-Станислава Биничког 20Б - КРОВ ПРИМ
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Железничка 42 - МИЛОШЕВИЋ ДОО
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Косанчићева 72 - САН ГРАДЊА
- ИДП - Прикључење на канализациону мрежу Јасички пут - Јанићијевић Саша
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Дринчићева 7 - ''ДИН ПРОЈЕЦТ'' ДОО
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Железничка 42 - МИЛОШЕВИЋ ДОО
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Мартовских Жртава - Катарина Ивановић
- ИДР - канализациони прикључак Хероја са Кошара бр 29 и Чкаљина бр 1 - Крушевац стакло, Макс доо Међухана и Walкер плус
- ИДР - канализациони прикључак Хероја са Кошара бр 3 - Макс доо Међухана и Walкер плус
- ИДР - канализациони прикључак Хероја са Кошара бр 7 - Макс доо Међухана
- ИДР - водоводни прикључак Краља Петра Првог 118 - Горан Исаиловић
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Браће Миладинов 1Б - Јасмина Вукојевић
- ИДР - водоводни и канализациони прикључак Војводе Мишића - Пакашница - Драган Матавуљ
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Таковска-Станислава Биничког 20Б - КРОВ ПРИМ
- ИДП - водоводни и канализациони прикључак Дринчићева 7 - ''ДИН ПРОЈЕКТ'' ДОО
- ИДР - водоводни прикључак Душана Матића 7 - Иван Дјокић
- ИДР - водоводни прикључак Коњух - ОШ ''Брана Павловић''
- ИДП - водоводни прикључак Краља Петра Првог 118 - Радета Петровића 5А - Горан Исаиловић
- ИДР - водоводни прикључак Радета Драинца 3 - Капиџија - ЕКОЈАСТРЕБЧАНКА

6. „Закон о објединьеној процедури“:

Број предмета поднетих кроз ЦЕОП: 37

5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА

5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова

У периоду од 01.01.2022. године до 31.12.2022. године у Служби правних и општих послова извршавани су следећи послови:

- Вршена је обрада и израда Одлука, Решења и других аката која доносе органи овог предузећа (Директор предузећа и Надзорни одбор);
- Припреман је материјал за седнице Надзорног одбора;
- Извршавани су сви кадровски послови од пријема до престанка радног односа запослених;
- Пријављивана су потраживања у стечајним пословима;
- Извршавани су сви послови везани за ангажовање лица на привременим и повременим пословима, почев од Уговора и Одлука о ангажовању, до Одлука о престанку радног ангажовања;
- Оформљена су и израђена решења за запослене за годишње одморе, за плаћена одсуства и други акти везани за рад и радне односе;
- Пријаве и одјаве запослених на социјално осигурање код фонда ПИО и Социјалног осигурања-филијала Крушевац;
- Вршена је израда одлука и решења за солидарну помоћ, донације, спонзорства, решења о увећању и умањењу зараде запослених и др;
- Извршавани су сви кадровски послови;
- Вршена је промена корисника у евиденцији;
- Евидентирани су уговори и ситуације;
- Запослени су информисани о питањима која су их интересовала, а везана су за рад и радне односе;
- Обрађивани су дописи и други акти и упућивани су суду и другим органима;
- Вршен је пријем странака, издавана су им упутства и информације везане за остваривање њихових права и обавеза у овом предузећу;
- Обрада документације достављене од стране странака;
- Израђивани су кориснички уговори;
- У сарадњи са комуналном инспекцијом обављани су послови решавања проблематичних ситуација на терену;
- Обрађивана је документација за накнаду штета корисницима, односно власницима парцела кроз које пролазе колектори;
- Даване су сугестије и предлози и учествовано је у изради и тумачењу појединих аката предузећа;
- Давање правних мишљења и информација у вези примене законских норматива;
- Израда Уговора о заједничком финансирању и изградњи вод. и кан. мреже;
- Израда уговора и рад на закључивању тих уговора за прикључке на канализациону мрежу у насељеним местима Модрица, Велико Головоде, Кобиље и друга места;
- Израда уговора и рад на закључивању тих уговора за прикључке на новоизграђену водоводину мрежу у насељеним местима Здравиње, Коњух, Ломница и друга места;
- Учествовано је у раду Комисије за рекламације рачуна;
- Поступано је по налогу извршних директора и директора предузећа;
- Учествовано је у изради више Правилника;
- Одрађивани су послови по захтевима за пријаву нових корисника на водоводну и канализациону мрежу;
- Увођење у евиденцију корисника прикључака нових стамбених зграда са водомерима за сваки стан;

- Вршена је координација у активностима на евидентирању и утврђивању корисника водоводних и канализационих прикључака, као и праћење стања на локалним водоводима, који су преузети од стране „ЈКП Водовод – Крушевац“ на управљање и коришћење;
- Изласци на терен због утврђивања стања код појединачних прикључака на водоводну и канализациону мрежу, у градском и сеоским подручјима;
- Израда кадровске документације за потребе јавних радова;
- Послови везани за накнаду штете трећим лицима из осигураних ризика из делатности предузећа од стране осигуравајуће куће (Дунав осигурање);
- Извршавани су и други текући послови предузећа.

5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2022. години и њихова реализација

Р.Бр.	ПОЗИЦИЈА	Реализација у претходној 2021 години	Планирано за текућу 2022годину	2022	
				План	Реализација
	ДОБРА		**279.899.000,00**		
1.1.1	Алуминијум-сулфат	8.970.000,00	10.500.000,00	10.500.000,00	10.500.000,00
1.1.2	Течни хлор	3.200.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00	5.650.000
1.1.3	Течни кисеоник	2.000.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	2.550.000
1.1.4	Хлордиоксид (компонента А+Б)	3.500.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	3.190.000,00
1.1.5	Полиакриламид (анјонски)	308.000,00	346.500,00	346.500,00	346.500,00
1.1.6	Полиакриламид (катјонски)	12.400.000,00	12.704.000,00	12.704.000,00	11.950.000,00
1.1.7	Натријум-хидроксид	308.700,00	1.372.000,00	1.372.000,00	97.200,00
1.1.8	Ферихлорид	1.300.000,00	2.411.500,00	2.411.500,00	2.411.500,00
1.1.9	Лабораторијске хемикалије	700.000	1.000.000,00	1.000.000,00	450.000,00
1.1.10	Лабораторијске хемикалије Hach Lange	900.000	1.800.000,00	1.800.000,00	1.700.000,00
1.1.11	Лабораторијско посуђе и прибор	1.400.000,00	1.825.000,00	1.825.000,00	1.650.000,00
1.1.12	Електрична енергија	33.257.000,00	68.000.000,00	68.000.000,00	52.000.000,00
1.1.13	Водоводно-канализациони материјал за текуће одржавање	14.200.000,00	18.450.000,00	18.450.000,00	15.700.000,00
1.1.14	Црева високог притиска и млазнице	750.000,00	1.430.000,00	1.430.000,00	1.400.000,00
1.1.15	Водомери и резервни делови за водомере	2.900.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.300.000,00
1.1.16	Водомери са даљинским очитавањем	1.300.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00	2.100.000,00
1.1.17	Надоградња постојећих водомера	860.000,00	1.250.000,00	1.250.000,00	1.100.000,00
1.1.18	Резервни делови за возила и машине	2.700.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	2.800.000,00
1.1.19	Радна и заштитна одећа и опрема за безбедност	2.100.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.500.000,00
1.1.20	Канцеларијски материјал	1.500.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.790.000,00
1.1.21	Електро материјал	750.000,00	3.150.000,00	3.150.000,00	2.200.000,00
1.1.22	Грађевински материјал	1.055.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.300.000,00
1.1.23	Песак и бетон	530.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.100.000,00
1.1.24	Горива	21.550.000,00	24.640.000,00	24.640.000,00	21.000.000,00
1.1.25	Мазива уља и течности	1.300.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	940.000,00
1.1.26	Пумпе за алуминијум сулфат	0	1.500.000,00	1.500.000,00	0
1.1.27	Набавка грађевинске машине багер гусеничар	0	6.000.000,00	6.000.000,00	0
1.1.28	Набавка доставних возила	1.900.000,00	4.000.000,00	4.000.000,00	3.841.400,00
1.1.29	Набавка путничких возила	2.954.800,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.871.500,00
1.1.30	Набавка теретних возила носивости до 3,5 тоне	0	6.500.000,00	6.500.000,00	6.480.000,00
1.1.31	Материјал за реконструкцију цевних веза у ЦС Пепељевац	0	600.000,00	600.000,00	0

1.1.32	Материјал за Изградњу водоводне мреже у Читлуку-група 1	0	6.950.000,00	6.950.000,00	0
1.1.33	Материјал за Изградњу водоводне мреже у Лазарици- група 2	0	6.950.000,00	6.950.000,00	0
1.1.34	Материјал за Изградњу сеоских секундарних водоводних мрежа-група 3	0	2.600.000,00	2.600.000,00	0
1.1.35	Материјал за Изградњу сеоских водоводних мрежа –група 4	0	1.600.000,00	1.600.000,00	0
1.1.36	Материјал за изградњу секундарних водоводних мрежа у Здравињу	0	5.900.000,00	5.900.000,00	0
1.1.37	Материјал за изградњу водоводне мреже у Косовској улици	0	15.500.000,00	15.500.000,00	0
1.1.38	Материјал за изградњу водоводне линије за Јастребац- фаза 2	0	600.000,00	600.000,00	0
1.1.39	Пумпе за сопствену потрошњу на Постројењу у Мајдеву	0	1.500.000,00	1.500.000,00	0
1.1.40	Набавка контејнера за хлор за Постројење у Мајдеву	0	3.000.000,00	3.000.000,00	2.725.000,00
1.1.41	Набавка дизел агрегата (стационарног) за Постројење у Мајдеву	0	3.300.000,00	3.300.000,00	0
1.1.42	Набавка половне грађевинске машине –утоварана лопата	0	3.000.000,00	3.000.000,00	0
1.1.43	Набавка делова за машинску и процесну опрему за ППОВ	0	4.000.000,00	4.000.000,00	0
1.1.44	Набавка пумпи за потребе ППОВ	0	3.420.000,00	3.420.000,00	0
1.1.45	Набавка материјала за водовод у Косовској улици-2 фаза	0	10.800.000,00	10.800.000,00	0
1.1.46	Материјал за реконструкцију водоводне мреже у н.м. Жабаре	0	1.500.000,00	1.500.000,00	0
	УСЛУГЕ		**16.200.000,00**		
1.2.1	Осигурање имовине и радника предузећа	1.030.400,00	2.300.000,00	2.300.000,00	2.280.000,00
1.2.2	Осигурање возила и машина	1.131.600,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.300.000,00
1.2.3	Процена капитала	0	2.500.000,00	2.500.000,00	0
1.2.4	Услуге транспорта осушеног муља са ППОВ	1.570.000,00	7.000.000,00	7.000.000,00	3.400.000,00
1.2.5	Услуге преузимања и складиштења осушеног муља за ППОВ	1.720.888,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.800.000,00
	РАДОВИ		**216.630.000,00**		
1.3.1	Асфалтирање површине након раскопавања	5.949.500,00	6.000.000,00	6.000.000,00	5.980.500,00
1.3.2	Извођење грађевинских радова на реконструкцији водоводне и канализационе мреже	9.800.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00	9.085.000,00
1.3.3	Грађевински радови на изради и санацији шахтова на фекалној и водоводној мрежи	0	5.000.000,00	5.000.000,00	1.850.000,00
1.3.4	Изградња и асфалтирање саобраћајница на локацији у Липовцу	0	6.000.000,00	6.000.000,00	0
1.3.5	Изградња хидрофора „Глобаре“ 2	0	1.500.000,00	1.500.000,00	0
1.3.6	Изградња хидрофора Лазаревац	0	1.980.000,00	1.980.000,00	0
1.3.7	Изградња резервоара „Јошје“	0	29.300.000,00	29.300.000,00	14.629.216,00
1.3.8	Изградња водоводне мреже у улицама у Лазарици-група 2	0	17.200.000,00	17.200.000,00	0

1.3.9	Изградња секундарне водоводних мрежа у сеоским насељима-група 4	0	22.000.000,00	22.000.000,00	0
1.3.10	Изградња секундарне водоводне мреже у Здравињу	0	16.100.000,00	16.100.000,00	0
1.3.11	Изградња водоводне мреже и фекалне и атмосферске канализационе мреже у Косовској улици	0	45.500.000,00	45.000.000,00	0
1.3.12	Изградња водоводног система за депонију у Срњу	0	11.000.000,00	11.000.000,00	0
1.3.13	Изградња хидранске мреже за школе Вук Караџић и Станислав Бинички	0	11.600.000,00	11.600.000,00	0
1.3.14	Изградња магистралног цевовода Јошје –Ђунис	0	16.600.000,00	16.600.000,00	0
1.3.15	Изградња магистралног цевовода Јошје Каоник	0	9.550.000,00	9.550.000,00	0
1.3.16	Изградња и фазе колектора фекалне канализације за насеље Доњи Степош	0	2.500.000,00	2.500.000,00	0
1.3.17	Поправка саобраћајница до резервоара и црпних станица- 2 фаза	0	3.000.000,00	3.000.000,00	0
1.3.18	Изградња водоводне и канализационе мреже у улицама (наставак)	0	1.800.000,00	1.800.000,00	0

5.3 Извештај о раду службе обезбеђења, БЗНР-а, ЗОП-а и одбране

5.3.1 Област одбране

- Извршено је текуће ажурирање деловодника и аката из области одбране,
- Извршено је текуће ажурирање постојећих планских докумената (попуњеност људством, возилима и друго), и
- Урађен је Предлог ратне систематизације са захтевом за попуну. Достављен надлежном органу за попуну.

5.3.2 Област заштите од пожара

- Извршено је текуће ажурирање Плана заштите од пожара у ЈКП Водовод Крушевац који је одобрен од стране МУП-а, Сектор за ванредне ситуације, Одељење у Крушевцу,
- Израђен је План заштите од пожара за локацију ППОВ (од стране овлашћене организације) и исти је предат надлежном органу ради доношења одговарајућег Решења о одобравању истог и
- Израђени су одговарајући извештаји у вези са захтевима надлежних виших органа, Штабова за ванредне ситуације Расинског округа и Градске управе, локалне самоуправе и других органа из ове области.

5.3.3 Област физичко техничко обезебђење

- Извршена је организација рада службе обезбеђења у складу са постављеним задацима служби (распореди рада по локацијама, одсуства са посла, годишњи одмори, плаћена одсуства, боловања, као и све обавезе које проистичу из законских и подзаконских прописа и унутрашњим актима предузећа),
- Извршена је контрола уласка и излазака запослених, странака, возила, средстава и друго на свим локацијама ЈКП Водовод Крушевац, и притом вођена одговарајућа евиденција и део истих је благовремено достављана руководиоцима предузећа,
- Извршено је вођење евиденције пролазака возила и лица на објекту Брана Ћелије која се доставља Комуналној полицији,
- Извршена је набавка свих неопходних средстава за нормалан рад и одржавање хигијене у свим објектима у којима раде службеници обезбеђења,
- Извршено је кошење траве на свим објектима обезбеђења у границама могућности ове службе,
- Извршени су текући сезонски послови на свим локацијама (чишћење снега, кошење траве, замене застава, чишћење портирница и простора око њих и друго)
- Редовно су достављани сви тражени извештаји од надлежних виших органа у задатим роковима (МУП-а, Министарству одбране РС, Штабовима за ванредне ситуације Расинског округа и Градске управе, Градској управи, Служби МЗ и другим),
- Редовно су достављани подаци о дежурствима у ЈКП Водовод Крушевац МУП-а, Градској управи, Комуналној полицији, Комуналној инспекцији и другим,
- Урађен је предлог плана набавки за потребе службе за 2023. годину,
- Сви послови и радни задаци добијени од предпостављених руководилаца у ЈКП Водовод Крушевац (евиденција рада портира на Брани Ћелије- дневици рада),
- Писано су обавештени државни органи и надлежне службе у вези прекршајних и кривичних радњи на и око језера Ћелије и
- Вршена је проба сирена низводно од Бране Ћелије и одговарајући извештаји су благовремено достављани надлежним вишим органима (МУП-а, Градској управи и ЈВП Србија воде)

5.3.4 Област безбедност и здравље на раду

- Током 2022. године извршена је набавка заштитних средстава који су предвиђени за коришћење за безбедност и здравље на раду,
- Извршени су периодични прегледи запослених, као и обука из области БЗНР,
- Извршени су редовни надзори над спровођењем мера БЗНР на привременим и покретним градилиштима,
- Извршено је мерење и контрола параметара радне околине ангажовањем референтних установа и институција и
- Извршено је ангажовање екстерних лица за обављање послова координатора БЗНР за израду планова превентивних мера када је ЈКП Водовод инвеститор.

5.3.5 Област ванредне ситуације

- Достављан је редовно шестомесечни извештај о стању система за узбуњивање низводно од Бране Ћелије надлежним вишим органима,
- Предузете су све неопходне мере ради довођења овог система у функционално стање,
- Извршено је текуће ажурирање процене угрожености од елементарних и других несрећа и Плана заштите и спасавања у ЈКП ,,Водовод“ Крушевац. За наведена документа добијена је одговарајућа писана сагласност – одобрење,
- Проучена су сва законска и подзаконска акта која регулишу област ванредних ситуација и на основу њих извршено је текуће ажурирање Плана заштите од удеса (хлора), који је ЈКП Водовод израдио и који је одобрен од надлежног државног органа,
- Урађена је Процене услова, потреба и могућности водоснабдевања за случај поремећаја у производњи и дистрибуцији воде услед више силе (елементарне и друге техничке несреће) коју је усвојило Градско веће и
- Урађен је План снабдевања водом за случај поремећаја у производњи и дистрибуцији воде услед више силе (елементарне и друге техничке несреће) за територију Општине Крушевац, који је такође усвојило Градско веће,
- Предузете су и предузимају се превентивне мере заштите од елементарних и других несрећа, у складу са обавештењима надлежних државних органа и служби, као и у складу са налозима и закључцима Окружног штаба за ванредне ситуације Расинског округа и Градског штаба за ванредне ситуације Града Крушевца и достављени су одговарајући извештаји о предузетим мерама, благовремено и
- Спроведене су све предвиђене мере и поступци у вези планског прекида снабдевања пијаћом водом због неодложних радова на магистралном цевоводу Мајдево Ћелије у периоду од 04.06.2022. године до 10.06.2022. године.

5.3.6 Извештај о раду службе за санитарну заштиту језера Ћелије

Област мониторинга

- Свакодневни обилазак језера и мониторинг обала и обалске вегетације
- Мониторинг језерских притока
- Узорковање воде у оквиру мониторинга језера
- Учествовање у изради ПДР-а дела језера у Бруској општини

Област управљања отпадом

- Праћење динамике настајања опасног и неопасног отпада на нивоу целог предузећа
- Сакупљање опасног и неопасног отпада
- Складиштење опасног и неопасног отпада

- Израда извештаја о сакупљеном и предатом отпаду

Област заштита језера

- Израда планова, планирање ресурса и израда финансијске пројекције за службу Заштићеног станишта Ћелије, на основу Студије «Заштићено станиште Ћелије»

Спровођење јавног рада

- Изарада документације за конкурс по расписивању Јавног позива
- Одабир кандидата за учествовање на Јавном раду
- Набавка опреме за учеснике
- Организовање обуке
- Организовање рада на чишћењу језера.

5.4 Праћење квалитета воде у дистрибутивној мрежи

Континуираним праћењем квалитета воде која се дистрибуира директно потрошачима у току целе године , са система градског водовода ЈКП Крушевац, осигуравамо хигијенску исправност воде за пиће. Поред наше контроле ЗЗЈЗ Крушевац је вршио узорковање и анализу воде за пиће 3 пута недељно (понедељак, среда и петак по 15 узорка, тако да имамо по најмање 45 узорка воде за пиће са нашег система, на недељном нивоу).

У оквиру службе вршила се контрола дохлорисавања воде у Липовцу на МРБ тј. Постројења за производњу натријум хипохлорита из соли, са аутоматским дозирним системом „Хлороген“ – рад постројења и контрола резидуалнох хлора у води која након дохлорисавања иде у резервоар Липовац и контролу резидуалног хлора у води која из резервоиара иде ка граду (ови параметри су се испитивали свакодневно. Затим радило се дохлорисавање периферне мреже натријум хипохлоритом на 9 локација (ХС Кошеви, ХС Бегово Брдо, ХС Кукљин, ХС Брајковац, ХС Падеж, ХС Шашиловац, ХС Коњух, ХС Модрица, ХС Крушинци), као и континуирано праћење квалитета воде и концетрација резидуалног хлора након дохлорисавања.

У оквиру мониторинга – праћења утицаја Фабрике воде у Мајдеву и ППОВ-а Крушевац на животну средину, раде се узорковања и анализе које су прописане Студијом о процени утицаја фабрике и постројења на животну средину, на основу Решења о сагласности Министарства животне средине на обе студије. По прописима, узорковање и анализу морају да раде акредитоване екстерне установе, да би резултати били валидни. У протеклој 2022.години одрађена су следећа испитивања:

1. Контрола квалитета ваздуха и то: Контрола концентрације озона у амбијенталном ваздуху у оквиру дворишта Фабрике воде у Мајдеву 1 годишње, као и узорковње и анализа концентрације амонијака (NH_3) и водоник сулфида (H_2S) у амбијенталном ваздуху у оквиру ППОВ-а, такође 1 годишње. Укупно 2 узорка годишње.
2. Узорковање и анализа композитног узорка земље на ППОВ-у једном годишње.
3. Узорковање и анализа подземне воде на ППОВ-у и то 2 пута годишње по два узорка, значи 4 узорка на годишњем нивоу.
4. Анализа отпадне воде: Фабрика воде у Мајдеву ради узорковања отпадне воде настале из процеса производње воде за пиће – квартално, 4 пута годишње и то у марту, јуну, септембру и децембру; ППОВ врши узорковања 24 пута годишње, сваког месеца по 2 узорка и то анализу воде која улази на постројење за предаду и узорак воде која се испушта у реципиент. Укупно 28 узорака годишње.

5. Анализа квалитета речне воде, 4 пута годишње се ради узорковање реке Расине, по 2 узорка (контролише се квалитет речне воде пре испуста отпадне воде из Фабрике воде и после испуста. Тако се процењује да ли отпадна вода из фабрике утиче на квалитет речне воде). Иста је ситуација и код узорковања реке Западне Мораве имамо 4 пута годишње по 2 узорка, узорак реке пре и после испуста отпадне воде ППОВ-а у реципиент.. Укупно имамо 16 узорака на годишњем нивоу.

5.5 Очитивање водомера , фактурисање утрошене воде, наплата потраживања и однос према потрошачима

Очитавање водомера за све категорије потрошача које се односе на куће, стамбене зграде малу и велику привреду у 2022. години извршено је по плану очитавања у складу са Одлуком о градском водоводу и канализацији.

Очитавање водомера за малу и велику привреду, као и за куће и стамбене зграде врши се једном месечно , осим у изузетним ситуацјама.

Укупан број водомера на мрежи у 2022. години износио је 32.094 водомера.

Фактурисање за све категорије корисника вршено је једном месечно, односно 12 пута годишње

У 2022. укупно је издато 528.223 фактура за утрошену воду.

Потрошачи своје обавезе за утрошену воду уплаћују на 3 благајне ЈКП „Водовод - Крушевац„, (управна зграда - Душанова 46, Дом омладине и Јастребачка бр. 13), као и на шалтерима банака и поште.

Према потрошачима који неуредно измирују своје обавезе предузете су мере принудне наплате - уручивање опомена, решења о обустави испоруке воде, циклично у току године (укупно око 12.500 наведених образаца). Неуредне платише имају могућност склапања споразума о отплати дуга на рате и ЈКП „Водовод – Крушевац“ на овај начин омогућава корисницима да измире своја заостала дуговања. ЈКП „ Водовод – Крушевац „ утужује кориснике који уредно не измирују своје обавезе, преко јавних извршитеља.

Руководство и запослени у ЈКП „Водовод – Крушевац“ су опредељени за стално унапређење свог пословања, које се огледа пре свега у задовољству својих корисника (купаца).

Корисници се редовно обавештавају о свим активностима предузећа, редовним и ванредним искључењима са мреже, квалитету воде, могућностима склапања споразума путем локалних медија, путем сајта предузећа, кроз информативне емисије и лично у контакту са корисницима на терену и на шалтеру рекламација.

6 ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ ЈКП "ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ" ЗА 2022

Р. бр.	Врста прихода/расхода	Остварено I-XII 2021.	План I-XII 2022.	Остварено I-XII 2022.	%	%
1	2	3	4	5	5/3	5/4
I	**Приходи од продаје воде**					
1.	Велика привреда	171.226.154	167.000.000	173.692.548	101,44	104,01
2.	Мала привреда	41.249.284	43.000.000	42.187.668	102,27	98,11
	УКУПНО:	**212.475.438**	**210.000.000**	**215.880.216**	**101,60**	**102,80**
II	**Приходи од продаје воде**					
1.	Приватне куће (индивидуални потрошачи)	227.418.312	230.000.000	225.214.665	99,03	97,92
2.	Стамбене зграде	82.039.504	86.000.000	78.367.803	95,52	91,13
	УКУПНО:	**309.457.816**	**316.000.000**	**303.582.468**	**98,10**	**96,07**
III	**Приходи од услуга**					
1.	Приходи од израде прикључака	13.562.889	15.000.000	18.211.740	134,28	121,41
2.	Приходи од услуга чишћења канализације	2.605.867	3.000.000	2.710.119	104,00	90,34
3.	Приходи од поправке и баждарење водомера	825.373	600.000	875.894	106,12	145,98
4.	Приходи од ситуација	89.789.501	105.000.000	148.168.282	165,02	141,11
5.	Остале услуге (одржавање јавних чесми, фонтана, сеоских водовода ...)	30.797.562	60.000.000	39.064.709	126,84	65,11
6.	Приход од одржавања атмосферске канализације	7.272.580	9.000.000	9.090.640	125,00	101,01
7.	Приходи од дотација	164.520.017	194.000.000	168.616.228	102,49	86,92
8.	Приходи од накнаде за одржавање погонске спремности система	24.165.693	25.000.000	23.409.855	96,87	93,64
9.	Приход од пречишћавања отпадних вода	96.963.230	105.000.000	101.200.849	104,37	96,38
	УКУПНО:	**430.502.712**	**516.600.000**	**511.348.316**	**118,78**	**98,98**
IV	**Финансијски приходи**	**4.472.717**	**4.000.000**	**13.497.596**	**301,78**	**337,44**
V	**Остали приходи**	**1.444.300**		**10.073.820**	697,49	
	УКУПНО:	**958.352.983**	**1.046.600.000**	**1.054.382.416**	**110,02**	**100,74**
	УКУПНИ ПРИХОДИ:	***958.352.983***	***1.046.600.000***	***1.054.382.416***	**110,02**	**100,74**
1.	Утрошени основни материјал	188.975.016	96.000.000	122.411.455	64,78	127,51
	УКУПНО:	**188.975.016**	**96.000.000**	**122.411.455**	**64,78**	**127,51**
II	**Трошкови горива и енергије**					
1.	Утрошена електрична енергија	35.381.058	70.000.000	47.692.015	134,80	68,13
2.	Утрошак горива	21.036.413	28.000.000	26.164.392	124,38	93,44
3.	Трошкови грејања	805.788	1.125.000	805.788	100,00	71,63
	УКУПНО:	**57.223.259**	**99.125.000**	**74.662.195**	**130,48**	**75,32**
III	**Остала лична примања**					

1.	Трошкови одласка у пензију и резервисања за отпремнине	774.692	5.100.000	208.334	26,89	4,08
2.	Отпремнина запосленом за чијим је радом престала потреба					
3.	Накнада стипендија	1.766.000	2.500.000	2.550.000	144,39	102,00
4.	Помоћ радницима	20.004.359	18.200.000	19.876.608	99,36	109,21
5.	Јубиларне награде и резервисања за јубиларне награде		4.500.000	623.984		13,87
	УКУПНО:	**22.545.051**	**30.300.000**	**23.258.926**	**103,17**	**76,76**
IV	**Трошкови производних услуга**					
1.	Трошкови ПТТ и поштанске услуге	1.999.643	3.000.000	3.108.572	155,46	103,62
2.	Трошкови мобтела	513.011	720.000	494.549	96,40	68,69
3.	Трошкови претплате на службене новине	213.086	400.000	50.100	23,51	12,53
4.	Трошкови услуга одржавања	21.100.010	30.000.000	52.974.260	251,06	176,58
5.	Трошкови рекламе и јавног оглашавања	2.537.045	4.000.000	3.242.506	127,81	81,06
6.	Издаци за хуманитарне сврхе	1.247.288	700.000	831.139	66,64	118,73
7.	Трошкови услуга одржавања хигијене	10.409.796	20.000.000	6.772.173	65,06	33,86
8.	Накнада регистрације возила	269.434	400.000	305.850	113,52	76,46
9.	Трошкови осталих производних услуга	55.404.690	96.850.000	79.764.866	143,97	82,36
10.	Транспортне услуге	1.100.456	700.000	1.132.796	102,94	161,83
	УКУПНО:	**94.794.459**	**156.770.000**	**148.676.811**	**156,84**	**94,84**
V	**Амортизација**					
1.	Трошкови амортизације и резервисања	213.682.389	206.000.000	227.512.305	106,47	110,44
	УКУПНО:	**213.682.389**	**206.000.000**	**227.512.305**	**106,47**	**110,44**
VI	**Нематеријални трошкови**					
1.	Накнада члановима управног и надзорног одбора	1.240.457	1.329.132	1.312.500	105,81	98,75
2.	Дневнице у земљи	590.380	1.300.000	734.319	124,38	56,49
3.	Дневнице у иностранству	0	300.000	15.296		5,10
4.	Трошкови превоза на службеном путу	138.542	320.000	252.920	182,56	79,04
5.	Накнада за месечне карте	8.565.640	9.000.000	11.279.922	131,69	125,33
6.	Трошкови анализа воде	8.236.196	9.000.000	8.496.494	103,16	94,41
7.	Трошкови услуга здравственог прегледа радника	56.665	300.000	158.809	280,26	52,94
8.	Трошкови услуга баждарења водомера и прикључака		150.000	67.450		44,97
9.	Трошкови услуга омладинских задруга и привремених и повремених послова	4.603.479	5.300.000	5.129.386	111,42	96,78
10.	Трошкови семинара	177.402	900.000	579.278	326,53	64,36
11.	Остале услуге	1.694.231	4.000.000	1.499.179	88,49	37,48
12.	Остали нематеријални трошкови	6.303.822	7.000.000	7.612.472	120,76	108,75

13.	Трошкови репрезентације	2.275.970	2.500.000	3.342.800	146,87	133,71
14.	Трошкови осигурања	2.651.203	3.700.000	3.225.888	121,68	87,19
15.	Трошкови услуга платног промета	1.856.829	2.000.000	1.874.078	100,93	93,70
16.	Трошкови чланарина	792.465	600.000	836.829	105,60	139,47
	УКУПНО:	**39.183.281**	**47.699.132**	**46.417.620**	**118,46**	**97,31**
VII	**Таксе и накнаде**					
1.	Такса на фирму	235.596	250.000	197.657	83,90	79,06
2.	Порез на имовину	1.187.460	2.000.000	1.668.744	140,53	83,44
3.	Други трошкови пореза	4.002.403	5.000.000	1.770.097	44,23	35,40
4.	Накнада за коришћење вода	4.516.602	5.000.000	4.516.602	100,00	90,33
	УКУПНО:	**9.942.061**	**12.250.000**	**8.153.100**	**82,01**	**66,56**
VIII	**Трошкови зарада и накнада зарада**					
1.	Трошкови зарада и накнада зарада	313.797.882	363.313.716	332.139.855	105,85	91,42
	УКУПНО:	**313.797.882**	**363.313.716**	**332.139.855**	**105,85**	**91,42**
IX	**Непословни и ванредни расходи:**					
1.	Расходи камата	2.139.938	3.000.000	2.402.716	112,28	80,09
2.	Расходи ранијих година	25.570		67.283	263,13	
3.	Остали финансијски трошкови	4.286.590	3.300.000	1.082.417	25,25	32,80
4.	Исправка вредности потраживања од купаца	4.473.880	24.481.888	59.059.790	1.320,10	241,24
5.	Отпис сумњивих потраживања	2.168.749	2.500.000	5.115.401	235,87	204,62
	УКУПНО:	**13.094.727**	**33.281.888**	**67.727.607**	**517,21**	**0,00**
	У К У П Н О:	**953.238.125**	**1.044.739.736**	**1.050.959.874**	**110,25**	**100,60**
	УКУПНИ РАСХОДИ	***953.238.125***	***1.044.739.736***	***1.050.959.874***	**110,25**	**100,60**
	УКУПНИ ПРИХОДИ	**958.352.983**	**1.046.600.000**	**1.054.382.416**	**110,02**	**100,74**
	ДОБИТАК/ГУБИТАК	**5.114.858**	**1.860.264**	**3.422.542**	**66,91**	**183,98**
	Обавеза за порез на добит	**3.128.374**		**2.961.163**	**94,66**	
	Одложене пореске обавезе/средства	**346.995**		**-1.905.221**		
	НЕТО ДОБИТАК	**1.639.489**	**1.860.264**	**2.366.600**	**144,35**	**127,22**

6.1 Образложење пословања

Пословање Предузећа је увек под лупом јавности, због природе и значаја своје делатности.

Један од основних циљева пословне политике Предузећа за 2022. годину је ширење и реконструкција водоводне и канализационе мреже, увођење нових прикључака, смањење губитака воде у систему (смањење губитака на мрежи) и то кроз реконструкцију дотрајале мреже, замену застарелих водомера, откривање и увођење у систем нелегалних потрошача, као и сигурније и квалитетније водоснабдевање града Крушевца.

Образац биланс успеха

За настанак, опстанак и успешно пословање предузећа важни су: капитал, инвестиције и прихватање ризика, пословне идеје, као и способност да се кроз процесе планирања, организовања, вођења и контроле управља процесом производње.

Предузеће се константно суочава са шансама које му се указују у окружењу иако су оне врло често маскиране у проблеме. На предузећу, односно на менаџменту предузећа је да их идентификује, предвиди и одреди њихову величину и снагу.

Можемо се похвалити изузетно успешном пословном 2022. годином, када је предузеће, захваљујући огромним пословима на реконструкцијама водоводних и канализационих мрежа, уз све проблеме које носи данашње време, остварило добитак пре опорезивања од 3.423 милиона динара.

Реконструкција Косовске улице је била једна од најобимнијих и најзначајнијих градских инвестиција у 2022. години. Радови су обухватали комплетну реконструкцију и изградњу водоводне и канализационе мреже, са припадајућим прикључцима и објектима и изградњом нове атмосферске канализације. У Косовској улици, (на потезу од Пећке до Топличине) у дужини од 650 метара, измењено је преко 5 км водоводне и канализационе мреже, чиме је обезбеђено стабилно водоснабдевање. Из буџетских извора, за ове инвестиције (осим атмосферске канализације за шта је средства обезбедила Република) утрошено је преко 70 милиона динара.

Успешна реализација свих планираних активности сведочи о томе да Предузеће зна свој посао и да има реалну и квалитетну перспективу, свој посао држи под контролом, што је неопходан услов за успешно пословање.

Овакав став је од изузетне важности за ликвидност и профитабилност предузећа која је за пословну 2022. годину била на завидном нивоу.

Надамо се да ће и у току 2023. године, Предузеће наставити да се прилагођава условима пословања како би остало успешно и стварало још веће успехе.

У структури биланса успеха, пословни приходи чине 97,76% укупног прихода. Висок % учешћа пословних прихода је разумљив, будући да пословни приходи настају као резултат основне делатности предузећа. У оквиру пословних прихода, доминантну улогу имају приходи од продаје воде који чине 49,27% укупног прихода. Динамички посматрано, уочена је тенденција раста финансијских прихода, скоро троструко у односу на претходну годину. Нажалост, у питању су приходи од камата које се зарачунавају потрошачима који нередовно измирују своје обавезе. Удео осталих прихода бележи раст из претходне у текућу годину. Реч је о укидању дугорочних резервисања, добијени судски спорови као и приходи од укидања обавеза за отпремнине и јубиларне награде.

Оптерећење укупног прихода пословним расходима у структури биланса успеха показује тенденцију смањења из претходне у текућу годину за 4,80%, тако да у текућој години ово оптерећење износи 92,89%. Највеће оптерећење укупног прихода у структури пословних

расхода, остварује утрошен основни материјал, трошкови горива и енергије чије су набавне цене већ тада показивале брзе и велике тенденције раста. Оптерећење укупног прихода расходима финансирања, динамички посматрано, се минорно повећава, док се оптерећење укупног прихода осталим расходима повећава. Разлог укључује исправку вредности потраживања која, обрачуната по методологији историјских стопа износи чак 59.060 милиона динара. Добитак редовног пословања чини 0,32% укупних прихода. Учешће добитка пре опорезивања у структури укупног прихода се смањује, динамички посматрано, са 0,53% на 0,32%. Одложени порески приходи периода износе 1.905 хиљада динара. Нето добитак као крајњи резултат биланса успеха исказан је у износу од 2.367 хиљада динара.

Образац - биланс стања

У структури биланса стања у текућој години стална имовина учествује са 90,99%. Динамички посматрано, учешће сталне имовине се смањује, док се учешће обртне имовине повећава за 5,57%, тако да обртна имовина у текућој години чини 9,01% укупне имовине.

У структури сталне имовине преовлађују некретнине, постројења и опрема у обе посматране године. У релативним износима, њихов удео у укупној имовини износи 90,91, односно 91,88. Осим основних средстава, стална имовина се састоји и од софтвера и остале нематеријалне имовине који чине 0,07%, односно 0,01% укупне активе у обе посматране године. На нематеријална улагања књижен је део новог софтwер-а чија имплементација је отпочела 18.11.2022.

Структура обртне имовине у текућој години померена је у корист краткорочних потраживања, пласмана и готовине, који чине 7,86% укупне активе. Залихе учествују са 1,18% у структури укупне имовине у текућој години и њихов релативни удео се минорно смањује из претходне у текућу годину. Краткорочна потраживања, пласмани и готовина у претходној години чине 7,33% укупне активе. Обртна имовина је већа у односу на план због већих залиха материјала које су по уговору са испоручиоцима морале бити преузете. Такође, предузеће је, непланирано, али у договору са Оснивачем, дало позајмицу Градској топлани која је, због тешког материјалног стања, отпочела са враћањем тек крајем децембра 2022. Потраживања од купаца: највећи део исказан на овој позицији односи се на фактурисану потрошњу за месец децембар а која, реално није ни могла бити наплаћивана са даном пресека овог извештаја. Служба наплате потраживања је предузела све мере како би одржала Предузеће на „правом курсу“, ангажовани су јавни извршитељи (конто 2180), слате опомене, упозорења. Применом МСФИ 9 и 10, као обавезног начина утврђивања исправке вредности за велика правна лица, дошло је до исказивања нешто веће исправке у односу на претходну годину. Такође је предложен директан отпис потраживања старијих од три године која су ненаплатива. Економском анализом је утврђено да покретање извршног или судског поступка не би довело до успешне наплате, а трошкови спорова би надмашили вредности појединачних потраживања.

Структурно посматрано у текућој 2022. години, укупна пасива се састоји 21,13% од капитала и 7,32% од извора средстава који настају по основу кредитних односа, краткорочних и дугорочних обавеза. Преосталих, 71,55% пасиве чине одложене пореске обавезе и примЉене донације. Највећа донација је везана за Програм водоснабдевања и пречишћавања отпадних вода у општинама средње величине у Србији – колектори и ППОВ који је завршен у целости.

Динамички посматрано, учешће капитала се повећава за 0,80%, док се учешће преосталих извора средстава и одложених пореских обавеза смањује за 1,41%. У обе посматране године, структура укупних обавеза је померена ка дугорочним обавезама које чине 2,22%, односно 1,70% укупне пасиве у претходној и текућој години. Удео краткорочних обавеза износи 059% у текућој, односно 0,57% у претходној години. У склопу краткорочних обавеза

према добављачима, највећа исказана обавеза је према предузећу Актор чије обавезе измирује КФВ – немачка развојна банка, што и није реална обавеза Предузећа. Остале обавезе се измирују у року од 45 дана од дана евидентрања фактуре у књигу поште Предузећа.

Свесни смо да поскупљења енергената и основних животних намирница утичу на стање привреде и платежну моћ наших грађана али и потрошачи свих категорија треба да буде свесни да је вода основна животна намирница а да су цене воде и канализације у Крушевцу испод цена у већини градова Србије.

Друга потраживања се у највећој мери састоје од потраживања за камату. Највећу исказану камату има Градска топлана.

Образац - извештај о токовима готовине

Пословна ликвидност је способност да се у роковима уредно измирују доспеле обавезе својим текућим новчаним средствима. Ликвидност и пословна способност остварују се усклађивањем прилива и одлива средстава.

Ликвидност као једно од начела финансијске политике, је детерминисана брзином претварања имобилисаних средстава у новац и брзином доспећа обавеза за плаћање.

Пословање нашег Предузећа у пословној 2022. години карактерише такво управљање, које је довело до битног раста и развоја предузећа. У таквим околностима неопходно је истаћи достигнућа предузећа у реализацији постављених циљева, међу којима се истичу ефикасне финансијске перформансе и максимизација резултата у овом тромесечју. Без обзира на то што је ликвидност краткорочна категорија и као таква не може бити основа за извођење закључака о дугорочним перформансама пословања, успостављање оптималног нивоа ликвидности полазна је претпоставка успешности нашег Предузећа.

Трошкови запослених

Односе се на зараде и остала лична примања, јер је то предмет сталне контроле, у складу са мерама Владе Републике Србије.

Маса за зараде је планирана у складу са инструкцијама, а месечне масе за зараде одобрава и оверава Оснивач, тако да у том делу нема прекорачења.

Динамика запослених

На дан 31.12.2022.године број запослених био је 340 на неодређено и 304 на одређено време 36 радника. Број ангажованих на основу уговора током овог квартала био је 4.

Распон планираних и исплаћених зарада

Распон планираних и исплаћених зарада је у оквиру планираних износа. Због повећења минималне цене рада јануару 2023. а примена основице из 2022. чак 226 радника је „пало“ испод минималне зараде, која им је надокнађена из укупне масе зарада. На тај начин коефицијенти су у потпуности изгубили смисао, тако да је две трећине радника примило исту зараду без обзира на послове које обавља у предузећу и тежину својих радних задатака.

Субвенције и остали приходи из буџета

Предузеће је, у 2022. пословној години, планирало субвенције из Буџета у износу од 8.000.000 динара, али исте нису реализоване

Средства за посебне намене

Средства посебне намене су утрошена нешто изнад планираних износа осим трошкова реклама који су за 23% исплод планираног износа. Трошкови репрезентације су за 2% испод планираног нивоа.

Трошкови донација су премашили планиране износе због израде бесплатних прикључака на водоводну и канализациону мрежу неколицини потрошача који су врло оскудног имовинског стања, самохрани родитељи и који су поднели молбу за такву врсту помоћи. Уз сагласност Оснивача и одобрење Надзорног одбора, Предузеће је изашло у сусрет овим грађанима наше Општине.

Издаци за хуманитарне сврхе премашују планирани ниво за 65%. Обзиром на ниске планиране износе, није изненађујуће што је дошло до прекорачења ових трошкова. Напомињемо да је Предузеће излазило у сусрет тешко оболелим особама које су водиле борбу за живот а чији су трошкови лечења били огромни, далеко изнад њихових могућности.

Кредитна задуженост

На крају извештајног периода Предузеће је у току отплате три кредита и то:

Кредит КФБ банке по основу обавезе из Трилатералног уговора о коришћењу средстава KFW банке намењених реализацији пројекта „Програм водоснабдевања и пречишћавања отпадних вода у општинама средње величине и Србији фаза III“. Задуженост Предузећа по овом кредиту на дан 31.12.2022. износи 558.158496 €. Прва уплата по овом кредиту измирена је 15.06.2022. По уговору, друга рата је измирена крајем године.

Наменски кредит за набавку опреме неопходне за редовно одржавање водоводне и канализационе мреже подигнут код Интеса банке 2020. године. Стање кредитне задужености Предузећа на дан 31.12.2022. износи 50.377,94 €.

Наменски кредит за набавку нове опреме директно укључене у процес производње подигнут код Интеса банке 2021. године. Стање кредитне задужености Предузећа на дан 31.12.2022. износи 193.583,29 €.

Предузеће редовно измирује своје обавезе на основу свих подигнутих кредита.

Потраживања, обавезе и судски спорови

У пословној 2022. години вођено је 6 судских спорова у којима је предузеће тужена страна. Укупна вредност спорова је 4.248.416 динара. У питању су надокнаде штете приликом извођења радова на терену и повреде лица која су упала у шахту.

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА И НАПОМЕНЕ

Као ретко које јавно предузеће, „Водовод-Крушевац“ има разлога да се похвали резултатима у протеклој 2022. години. Пословао је позитивно, смањио вишегодишња потраживања, исплаћивао обавезе редовно и у више улица обновио водоводну и канализациону мрежу.

Уз редовну дистрибуцију воде, изграђено је и реконструисано више километара мреже, што у историји предузећа није забележено. Приходи су увећани захваљујући бројним додатним пословима.

У току 2022. поред комплетне реконструкције фекалне канализационе и водоводне мреже у Цанкаревој и Железничкој улици и улици Милетине Буне, завршена је реконструкција свих прикључака у Косовској улици. Радови су се одвијали у дужини од 600 метара, са преко 70 прикључака, на потезу од раскрснице са Пећком до раскрснице са Топличином улицом. У току су завршни радови на овој инвестицији.

Дуговања потрошача имају тренд опадања. Предузеће покушава да изнађе решења како би омогућили плаћање по репрограму, опоменама нередовним платишама, искључења корисника и као крајњу меру – принудну наплату. Бољом организацијом службе наплате, обиласком неплатиша на терену дошло је до знатног скока наплате старијих потраживања.

У пословној 2022. није дошло до повећања цена воде и канализације. На цену највише утиче цена енергената и репроматеријала, па зависно од кретања цена размотриће се могућност корекције цене, али само у случају ако све мере на смањењу трошкова и повећању наплате не буду дале резултат.

Извештај саставили:

1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2022. ГОДИНИ 6
1.1 ПРОИЗВОДЊА 6
1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ 9
1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЂЕЛИЈЕ 12
1.4 БРАНА ЂЕЛИЈЕ 14
Руководилац сектора Мирослав Стојановић
Извршни директор Саша Антић
2 СЕКТОР ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА 16
2.1 Служба процесног управљања 16
2.2 Служба одржавања ППОВ 26
Руководилац сектора Милутин Тасић
Извршни директор Саша Антић
3 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОДРЖАВАЊА 38
3.1 СЛУЖБА ОДРЖАВАЊА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ 38
3.2 Служба одржавања канализационе мреже 39
3.3 Служба возно машинског парка 40
Руководилац сектора Горан Марјановић
Извршни директор Радоје Лукић
4 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ИНВЕСТИЦИЈА, ИЗГРАДЊЕ И РАЗВОЈА 42
4.1 Служба за инвестиције 42
4.2 Служба техничке припреме 42
Руководилац сектора Аександра Лаовић Џамић
5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА 45
5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова 45
5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2022. години и њихова реализација 47
Извршни директор Слађан Мајсторовић
Руководилац сектора Татјана Кркић
5.3 Извештај о раду службе обезбеђења, БЗНР-а, ЗОП-а и одбране 50
5.4 Праћење квалитета воде у дистрибутивној мрежи 52
Извршни директор Саша Антић
5.5 Очитивање водомера , фактурисање утрошене воде, наплата потраживања и однос према потрошачима 53
6 ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ ЈКП "ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ" ЗА 2022 54
6.1 Образложење пословања 57
Извршни директор Слађан Мајсторовић
Руководилац сектора Татјана Кркић
ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА И НАПОМЕНЕ 61

Извештај саставили:

Руководилац сектора

Мирослав Стојановић

Руководилац сектора

Милутин Тасић

Извршни директор

Саша Антић

Руководилац сектора

Горан Марјановић

Извршни директор

Радоје Лукић

Руководилац сектора

Александра Лаовић Џамић

Извршни директор

Слађан Мајсторовић

Руководилац сектора

Татјана Кркић

Директор

Владимир Милосављевић
дипл. ецц.