Јавно комунално предузеће за водовод и канализацију
ВОДОВОД КРУШЕВАЦ
Ул. Душанова 46. тел:037/ 415-301; фах: 415-314
Број _____ / __. __. 2022. године
Крушевац

ИЗВЕШТАЈ О ПОСЛОВАЊУ ЈКП “ВОДОВОД - КРУШЕВАЦ” ЗА I – XII 2021. ГОДИНЕ

Крушевац, јун 2022.

Садржај

Профил предузећа **3**
1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2021. ГОДИНИ **5**
1.1 ПРОИЗВОДЊА ***5***
1.1.1 Прерада воде 5
1.1.2 Потрошња хемикалија и енергије 7
1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ ***8***
1.2.1 Реализација плана 8
1.2.2 Квалитет воде за пиће 9
1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЋЕЛИЈЕ ***11***
1.3.1 Одржавање 11
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 19
2.1.3 Процесни мониторинг 20
2.2 Служба одржавања ППОВ ***21***
2.2.1 Опис ангажовања на одржавању: 21
3 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОДРЖАВАЊА **25**
3.1 СЛУЖБА ОДРЖАВАЊА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ***25***
3.2 Служба одржавања канализационе мреже ***26***
3.3 Служба возно машинског парка ***27***
4 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ИНВЕСТИЦИЈА, ИЗГРАДЊЕ И РАЗВОЈА **29**
4.1 Служба за инвестиције ***29***
4.1.1 Пројекат прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода Крушевца 29
4.1.2 Водоснабдевање сеоских насеља 29
4.1.3 Водоснабдевање 29
4.2 Служба техничке припреме ***30***
4.2.1 Техничка припрема 30
4.2.2 Пројектовање 30
5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА **32**
5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова ***32***
5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2021. години и њихова реализација ***34***
5.3 Извештај о раду службе обезбеђења, БЗНР-а, ЗОП-а и одбране ***37***
5.3.1 Област одбране 37
5.3.2 Област заштите од пожара 37
5.3.3 Област физичко техничко обезебђење 37
5.3.4 Област безбедност и здравље на раду 38
5.3.5 Област ванредне ситуације 38
5.3.6 Пандемија COVID 19 39

5.3.7 Извештај о спровођењу јавног рада 39
5.4 Праћење квалитета воде у дистрибутивној мрежи 39
5.5 Очитивање водомера , фактурисање утрошене воде, наплата потраживања и однос према потрошачима 40
6 ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ ЈКП "ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ" ZA 2021 41

Профил предузећа

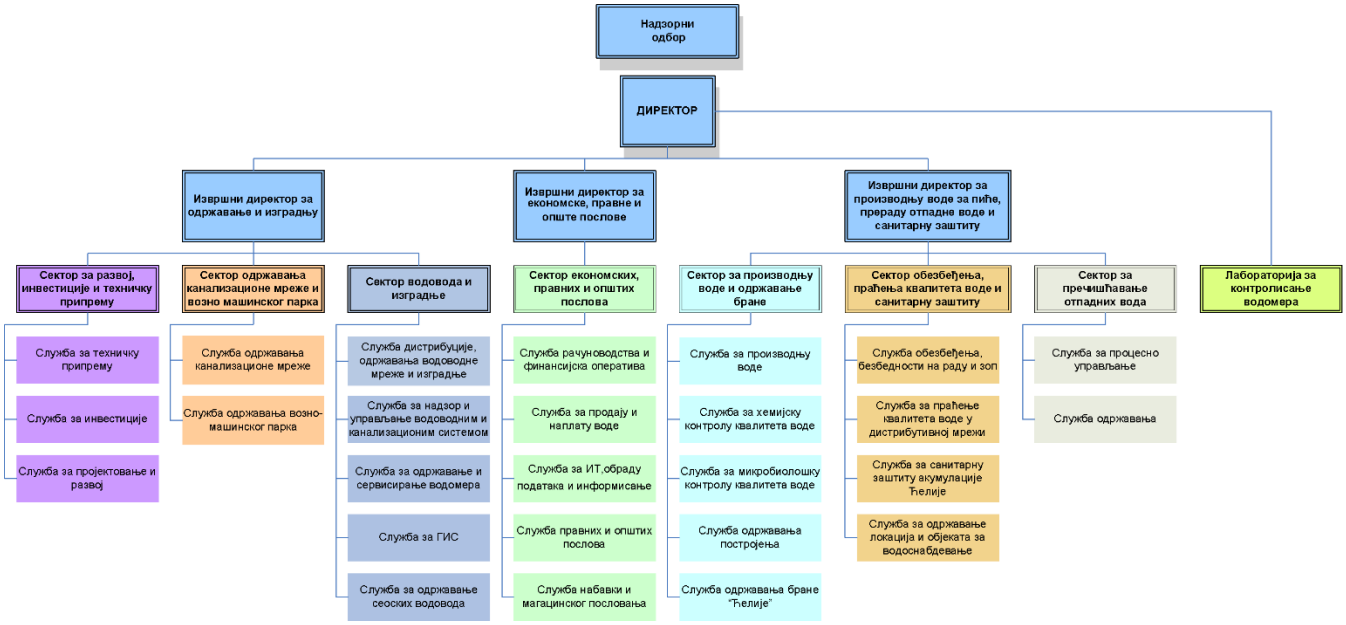
ЈКП "Водовод – Крушевац" је основан 1957. године, као Установа за изградњу водовода и канализације. Одлуком СО Крушевац 1959. године, регистрован је као Градски водовод и канализација. Данас је то јавно предузеће, чија је основна делатност производња, пречишћавање и дистрибуција пијаће воде, са тренутно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

Предузеће се бави и другим делатностима, као што су:

1. Пречишћавање отпадних вода
2. одржавање водоводне и канализационе мреже,
3. извођење грађевинских радова на објектима канализационе и водоводне мреже.

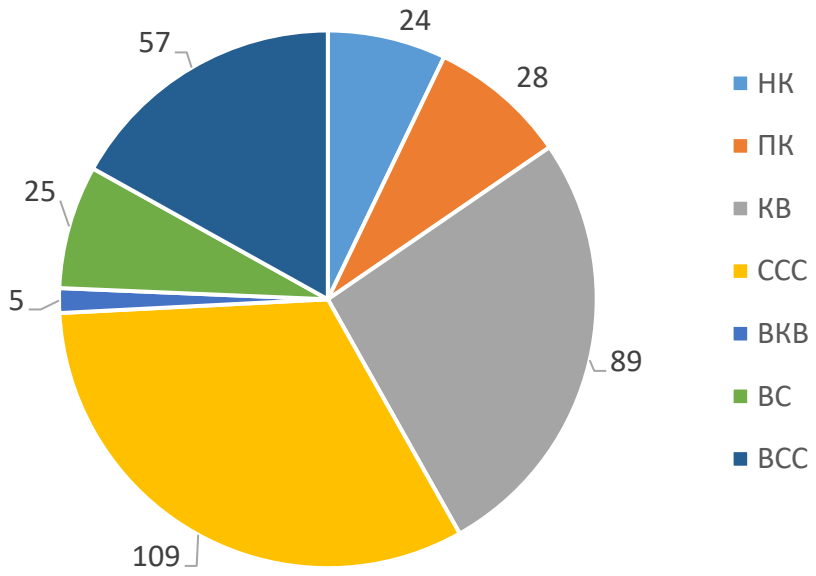
Има статус средњег предузећа. Закони, који имају утицаја на делатност предузећа су, пре свега: Закон о јавним предузећима и обављању делатности од општег интереса, Закон о комуналним делатностима, Закон о рачуноводству, Закон о јавним набавкама и друго. Оснивач предузећа је Град Крушевац и управља предузећем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

Предузеће има следећу организациону структуру:



2021 године ЈКП "Водовод – Крушевац имао је 337 запослених чија је кадровска структура дата у следећој табели.

Ред. Бр.	Квалификациона структура	Број радника
1	НК	24
2	ПК	28
3	КВ	89
4	ССС	109
5	ВКВ	5
6	ВС	25
7	ВСС	57
	УКУПНО	**337**



1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2021. ГОДИНИ

1.1 ПРОИЗВОДЊА

1.1.1 Прерада воде

У току 2021. године прерађено је 12.867.756m3 сирове у 11.696.687m3 воде за пиће, што просечно износи 370,90l·s-1 финалне воде и представља производњу од 97,47% у односу на планираних 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 потрошња	Филтери	Укупно	(m^3)	($l \cdot s^{-1}$)
Јануар	830941	26738	4184	1851	863714	43865	18170	62035	925749	345,6
Фебруар	722620	23208	3623	1516	750967	40446	17243	57689	808656	334,3
Март	805971	31262	3656	1522	842411	42459	19582	62041	904452	337,7
Април	775850	31437	3818	1657	812762	37091	18959	56050	868812	335,2
Мај	846059	40174	5720	2236	894189	37631	18555	56186	950375	354,8
Јун	914719	54724	5798	2721	977962	36841	17619	54460	1032422	398,3
Јул	1024851	72267	8354	3995	1109467	26476	19394	45870	1155337	431,4
Август	1006047	75550	8750	4422	1094769	24898	19097	43995	1138764	425,2
Септембар	914144	57693	7920	2581	982338	36209	19105	55314	1037652	400,3
Октобар	897269	38586	7995	1365	945215	31752	20302	52054	997269	372,3
Новембар	844507	35059	7576	1436	888578	28235	19223	47458	936036	361,1
Децембар	855598	32305	5721	1332	894956	26419	19788	46207	941163	351,4
Укупно	10438576	519003	73115	26634	11057328	412052	227037	639359	11696687	370,9

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 потрошња	Филтери	Укупно	
I	количина	830941	26738	4184	1851	863714	43865	18170	62035	925749
	удео у сегментној потрошњи	96,21	3,10	0,48	0,21	100,00	70,71	29,29	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,76	2,89	0,45	0,20	93,30	4,74	1,96	6,70	
II	количина	722620	23208	3623	1516	750967	40446	17243	57689	808656
	удео у сегментној потрошњи	96,76	2,58	0,33	0,33	100,00	63,14	36,86	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,36	2,87	0,45	0,19	92,87	5,00	2,13	7,13	
III	количина	805971	31262	3656	1522	842411	42459	19582	62041	904452
	удео у сегментној потрошњи	95,67	3,71	0,43	0,18	100,00	68,44	31,56	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,11	3,46	0,40	0,17	93,14	4,69	2,17	6,86	
IV	количина	775850	31437	3818	1657	812762	37091	18959	56050	868812
	удео у сегментној потрошњи	95,46	3,87	0,47	0,20	100,00	66,17	33,83	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,30	3,62	0,44	0,19	93,55	4,27	2,18	6,45	
V	количина	846059	40174	5720	2236	894189	37631	18555	56186	950375
	удео у сегментној потрошњи	94,62	4,49	0,64	0,25	100,00	66,98	33,02	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,02	4,23	0,60	0,24	94,09	3,96	1,95	5,91	
VI	количина	914719	54724	5798	2721	977962	36841	17619	54460	1032422
	удео у сегментној потрошњи	93,53	5,60	0,59	0,28	100,00	67,65	32,35	100,00	
	удео у укупној потрошњи	88,60	5,30	0,56	0,26	94,73	3,57	1,71	5,27	
VII	количина	1024851	72267	8354	3995	1109467	26476	19394	45870	1155337
	удео у сегментној потрошњи	92,37	6,51	0,75	0,36	100,00	57,72	42,28	100,00	
	удео у укупној потрошњи	88,71	6,26	0,72	0,35	96,03	2,29	1,68	3,97	
VIII	количина	1006047	75550	8750	4422	1094769	24898	19097	43995	1138764
	удео у сегментној потрошњи	91,90	6,90	0,80	0,40	100,00	56,59	43,41	100,00	
	удео у укупној потрошњи	88,35	6,63	0,77	0,39	96,14	2,19	1,68	3,86	
IX	количина	914144	57693	7920	2581	982338	36209	19105	55314	1037652
	удео у сегментној потрошњи	93,06	5,87	0,81	0,26	100,00	65,46	34,54	100,00	
	удео у укупној потрошњи	88,10	5,56	0,76	0,25	94,67	3,49	1,84	5,33	
X	количина	897269	38586	7995	1365	945215	31752	20302	52054	997269
	удео у сегментној потрошњи	94,93	4,08	0,85	0,14	100,00	61,00	39,00	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,97	3,87	0,80	0,14	94,78	3,18	2,04	5,22	
XI	количина	844507	35059	7576	1436	888578	28235	19223	47458	936036
	удео у сегментној потрошњи	95,04	3,95	0,85	0,16	100,00	59,49	40,51	100,00	
	удео у укупној потрошњи	90,22	3,75	0,81	0,15	94,93	3,02	2,05	5,07	
XII	количина	855598	32305	5721	1332	894956	26419	19788	46207	941163
	удео у сегментној потрошњи	95,60	3,61	0,64	0,15	100,00	57,18	42,82	100,00	
	удео у укупној потрошњи	90,91	3,43	0,61	0,14	95,09	2,81	2,10	4,91	
Укупно	количина	10438576	519003	73115	26634	11057328	412322	227037	639359	11696687
	удео у сегментној потрошњи	94,40	4,69	0,66	0,24	100,00	64,49	35,51	100,00	
	удео у укупној потрошњи	89,24	4,44	0,63	0,23	94,53	3,53	1,94	5,47	

1.1.2 Потрошња хемикалија и енергије

Структура и динамика потрошње хемикалија и електричне енергије и горива у 2021. приказане су на табелама III и IV.

Табела III. Потрошња хемикалија у 2021.

Месец	Алуминијумсулфат $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ (*kg*)	Polyacrylamid (*kg*)	Течни кисеоник (*kg*)	Хлор (*kg*)	Хлордиоксид (*kg*)	
					компонента А	компонента В
Јануар	22876	66	11000	2058	0	0
Фебруар	29697	70	10500	1917	0	0
Март	33688	84	10600	2369	0	0
Април	32167	81	10500	3005	0	0
Мај	31042	68	9300	3135	0	0
Јун	30353	69	7800	1956	0	0
Јул	26641	100	0	2835	0	0
Август	21656	86	0	3244	0	0
Септембар	19861	67	10200	2840	0	0
Октобар	21430	75	11000	4248	22	22
Новембар	22263	75	9900	6764	0	0
Децембар	28337	87	9800	3263	0	0
Укупно	320011	928	100600	37634	22	22

Табела I. Потрошња енергије и горива у 2021.

Месец	Електрична енергија (*kWh*)	Гориво (*l*)	
		Лож уље	Diesel
Јануар	126687	0	37
Фебруар	108084	0	0
Март	113262	0	1
Април	85868	0	1
Мај	46516	0	1
Јун	47344	0	5
Јул	46095	0	97
Август	46340	0	13
Септембар	45813	0	1
Октобар	88570	0	0
Новембар	107154	0	1
Децембар	117992	0	0
Укупно	979725	0	157

1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ

1.2.1 Реализација плана

Структура рада лабораторија током 2021. приказана је на табели V.

Табела II.

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	57	57	13	13	244	190
Фебруар	28	20	24	16	24	16	24	16	56	48	62	62	18	18	236	196
Март	31	23	27	19	27	19	27	19	62	54	60	60	20	20	254	214
Април	30	22	25	17	25	17	25	17	60	52	74	74	37	33	276	232
Мај	31	21	27	17	27	17	27	17	62	52	56	56	27	27	257	207
Јун	30	21	25	16	25	16	25	16	60	52	72	72	42	31	279	224
Јул	31	22	26	18	27	18	27	18	62	54	61	61	24	23	258	214
Август	31	22	26	17	26	17	26	17	62	53	85	85	38	21	294	232
Септембар	30	22	26	18	26	18	26	18	60	52	51	51	193	99	412	278
Октобар	31	21	27	16	27	17	27	17	62	52	68	68	52	54	294	245
Новембар	30	22	19	13	25	17	25	17	103	89	80	80	52	52	334	290
Децембар	30	20	27	17	27	17	27	17	68	60	75	75	23	18	277	224
Укупно	364	256	306	200	313	205	313	205	779	670	801	801	539	409	3415	2746

Степен реализације плана приказан је на табели VI.

Табела III.

Месец	Хемија			Микробиологија		
	План	Реализација		План	Реализација	
		број	%		број	%
Јануар	242	244	100,8	176	185	105,1
Фебруар	232	236	101,7	168	197	117,3
Март	256	254	99,2	195	276	141,5
Април	240	276	115,0	186	171	91,9
Мај	246	257	104,5	180	201	111,7
Јун	255	279	109,4	195	241	123,6
Јул	246	258	104,9	186	277	148,9
Август	257	294	114,4	195	225	115,4
Септембар	244	412	168,9	184	245	133,2
Октобар	246	294	119,5	180	233	129,4
Новембар	246	334	135,8	195	182	93,3
Децембар	246	277	112,6	190	221	116,3
Укупно	2956	3415	115,5	2230	2654	119,01

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 је нашао један неисправан узорак (0,30% релативног удела) док су узорци у хемијској лабораторији Водовода били исправни (0,00% релативног удела). По анализама Завода у дистрибуционој мрежи је било 3 неисправна узорка (0,15% релативног удела), а у анализама Водовода је било 5 неисправних узорака (0,72% релативног удела). Удео неисправних узорака у укупним анализама Завода износи 0,16%, а у анализама Водовода 0,32%. У целокупном збиру та пропорција је 0,22% (табела VII).

Табела IV. Хемијске анализе воде за пиће

Узорци			Месеци												Укупно	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Број	%
Сирова вода	***Завод***		12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	-
	Водовод		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	30	364	-
Финална вода	***Завод***	о. н.	12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	100,00
	Водовод	о. н.	62	56	62	60	62	60	62	62	60	62	103	68	779	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	103	68	779	100,00
Резервоар *Багдала*	***Завод***	о. н.	24	24	28	26	26	26	26	26	41	26	26	28	327	99,70
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,30
		укупно	24	24	28	26	26	26	26	26	42	26	26	28	328	100,00
	Водовод	о. н.	8	8	8	10	8	10	8	10	6	8	10	8	102	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	8	8	8	10	8	10	8	10	6	8	10	8	102	100,00
Водоводна мрежа	***Завод***	о. н.	132	132	154	143	143	148	143	145	404	143	143	160	1990	99,85
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0,15
		укупно	132	132	154	143	143	148	143	145	407	143	143	160	1993	100,00
	Водовод	о. н.	49	54	52	64	48	62	53	75	40	60	70	67	694	99,28
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0,72
		укупно	49	54	52	64	48	62	53	75	45	60	70	67	699	100,00
Вода за пиће укупно	***Завод***	о. н.	168	168	196	182	182	187	182	184	457	182	182	202	2472	99,84
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0,16
		укупно	168	168	196	182	182	187	182	184	461	182	182	202	2476	100,00
	Водовод	о. н.	119	118	122	134	118	132	123	147	106	130	183	143	1575	99,68
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0,32
		укупно	119	118	122	134	118	132	123	147	111	130	183	143	1580	100,00
	Завод + Водовод	о. н.	287	286	318	316	300	319	305	331	563	312	365	345	4047	99,78
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9	0,22
		укупно	287	286	318	316	300	319	305	331	572	312	365	345	4056	100,00

Табела V. Микробиолошке анализе воде за пиће

Узорци			Месеци												Укупно	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Број	%
Сирова вода	***Завод***		12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	-
	Водовод		20	20	23	22	21	21	22	22	22	21	21	23	258	-
Финална вода	***Завод***	о. н.	12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	12	12	14	13	13	13	13	13	12	13	13	14	155	100,00
	Водовод	о. н.	52	48	54	52	52	52	54	53	52	52	89	60	670	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	52	48	54	52	52	52	54	53	52	52	89	60	670	100,00
Резервоар *Багдала*	***Завод***	о. н.	24	24	28	26	26	26	26	26	42	26	26	28	328	100,00
		ван о. н.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		укупно	24	24	28	26	26	26	26	26	42	26	26	28	328	100,00
	Водовод	о. н.	7	8	8	9	8	10	8	10	6	8	10	8	100	98,04
		ван о. н.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,96
		укупно	8	8	8	10	8	10	8	10	6	8	10	8	102	100,00
Водоводна мрежа	***Завод***	о. н.	132	131	154	141	143	148	142	145	378	143	143	160	1960	98,34
		ван о. н.	0	1	0	2	0	0	1	0	29	0	0	0	33	1,66
		укупно	132	132	154	143	143	148	143	145	407	143	143	160	1993	100,00
	Водовод	о. н.	45	53	54	62	46	62	47	70	39	52	70	67	667	95,15
		ван о. н.	4	1	0	2	2	0	6	5	6	8	0	0	34	4,85
		укупно	49	54	54	64	48	62	53	75	45	60	70	67	701	100,00
Вода за пиће укупно	***Завод***	о. н.	168	167	196	180	182	187	181	184	432	182	182	202	2443	98,67
		ван о. н.	0	1	0	2	0	0	1	0	29	0	0	0	33	1,33
		укупно	168	168	196	182	182	187	182	184	461	182	182	202	2476	100,00
	Водовод	о. н.	104	109	116	123	106	124	109	133	97	112	169	135	1437	97,56
		ван о. н.	5	1	0	3	2	0	6	5	6	8	0	0	36	2,44
		укупно	109	110	116	126	108	124	115	138	103	120	169	135	1473	100,00
	Завод + Водовод	о. н.	272	276	312	303	288	311	290	317	529	294	351	337	3880	98,25
		ван о. н.	5	2	0	5	2	0	7	5	35	8	0	0	69	1,75
		укупно	277	278	312	308	290	311	297	322	564	302	351	337	3949	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) док је у микробиолошкој лабораторији Водовода нађено 2 неисправна узорка (1,96% релативног удела). По анализама Завода у дистрибуционој мрежи је било 33 неисправна узорка (1,66% релативног удела), а у микробиолошким анализама Водовода је било 34 неисправних узорака (4,85% релативног удела). Удео неисправних узорака у укупним анализама Завода износи 1,33%, а у укупним анализама Водовода 2,44%. У укупном збиру удео неисправних узорака је 1,75%, (табела VIII).

1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЋЕЛИЈЕ

За 2021. годину била је планирано 400 узорака језерске воде, од којих је испитано 389 узорака, односно 97,3%, од чега 361 у оквиру редовног мониторинга, 28 ванредних поред водозахватне куле ради управљања процесом прераде воде и испитивања језерске воде на microcystine.

1.3.1 Одржавање

У 2021. години обављени су следећи крупнији послови:
Одржавање и ремонт опреме и основних средстава

1. Замена лежаја 6308- 2 ком. на ел.мотору пумпе за Мале Купце и замена механичког заптивача (десна пумпа).
2. Ремонт компресора бр.1 за барботирање и компресора бр.2 за ваздух. Комплетна замена карика и вентила.
3. Замена лежајева 6205-2 ком. на пумпи за предхлорисање на брани и замена механичког заптивача (Ø22мм)
4. Замеана лежаја 6210-2 ком на ел. мотору компресора за ваздух бр. 2.
5. Замена вентила за усис и потис и замена азбеста на пумпи за алуминијум сулфат (десна пумпа) до степеница.
6. Замена лежајева 51306-1 ком. и 1305-1 ком. на пумпи за Набрђе бр.1 (мања).
7. Замена лежајева 6205-2 ком. и механичког заптивача Ø20мм на пумпи за предхлорисање.
8. Замена ламелица на дизел агрегату 6 ком. на пумпи бр.2 за Александровац.
9. Замена два акумулатора на дизел агрегату који су били под гаранцијом
10. Поправка компресора бр.1. за барботирање, замена филтера за ваздух и дихтунга на једној глави.
11. Поправка дозатора за алуминиум сулфат.
12. Замена лежајева 6308 -2 ком. на ел.мотору пумпе за Мајдево пумпа бр.1.
13. Замена лежајева 6204-1 ком. на мешалици полиакрила на дозатору у објекту флокулација.
14. Монтажа малог бојлера од 10 лит. у мушком тоалету на другом спрату и поправка лавабоа.
15. Поправка висећих делова у хемијској лабораторији.
16. Пуњење PVC џакова са стакленом вуном, 60 ком.
17. Пуштање у рад , дозирање алуминијум сулфата у расподелној комори.
18. Израда поклопца на металној цевки где пролази инсталација за дозирање алуминијум сулфата. На спољном делу објекта расподелне коморе.
19. Убацивање џакова са стакленом вуном и враћање бетонских поклопаца на каналу где пролази инсталација за дозирање алуминијум сулфата.
20. Монтажа грејача на кућишту спирале на дозатору за алуминијум сулфат.
21. Монтажа држача на инсталацији код дозатора.
22. Поправка вентила на потисном делу инсталације за Мале Купце. Вентилу 21/2 је додат азбест на осовину.
23. Монтажа лежајева на пумпи за Александровац 51314-1 ком. и 1313-1 ком.
24. Скинута пумпа и замењен је механички заптивач Ø20мм.
25. Замена лежајева и перифлекс спојница на пумпи за Набрђе 51306-1 ком. , 1305-1 ком.
26. Замена мембране на инјектору бр.2 за завршно хлорисање.
27. Чишћење канала који води у лагуне.
28. Замена прохромског вентила за хлор на брани.
29. Замена панцирних црева за гориво на дизел агрегату .

30. Крпљење линије потисног вода за Набрђе испред црпне станице у фабрици.
31. Замена горњег вентила на пумпи за алуминијум сулфат.
32. Чишћење дозатора у самом конусу изнад лептирастог затварача и поправка осовине на лептирастом затварачу.
33. Замена растеретног вентила на компресору бр.2 за барботирање.
34. Замена лежајева на пумпи за предхлорисање.
35. Радови на ремонту клизне капије у фабрици. Монтажа новог погонског мотора и преправка шине и точкова.
36. Замена клапне на неповратном вентилу на пумпи за Себечевац.
37. Поправка вентила за одмуљивање бр.3 на десном таложнику.
38. Замена оба пара вентила на регулационом филтеру бр.1.
39. Демонтажа старе столарије и монтажа нове столарије на објекту за предхлорисање брана Ћелије.
40. Поправка ротаметра на озонатору. Израда пластичног дела који усмерава пловак.
41. Пребацивање електромотора за Александровац са једне пумпе на другу.
42. Замена неповратног вентила на пумпи за Себечевац бр.2, црпна станица Себечевац.
43. Чишћење, прање и дезинфекција пластичних бидона за воду у вандредној ситуацији услед нестанка воде на територији Крушевца .
44. Пуњење цистерни за воду, у просеку 30 цистерне дневно.
45. Чишћење базена (десна комора) за алуминијум сулфат. Избацивање нерастворених алуминијум сулфата.
46. Прање базена за сопствену потрошњу.
47. Ремонт пумпе за претхлорисање бр.1.
48. Замена лежајева предњи 3306-1 ком., задњи 6305-1 ком. и перифлекс спојнице на пумпи бр.1 предхлорисање у фабрици.
49. Монтажа два грејача на дозатору за алуминијум сулфат. Грејачи се налазе на кућишту спирале
50. Поправка инјектора на хлоринатору бр.2 за завршно хлорисање.
51. Замена вентила DN50 на потисном воду пумпе за предхлорисање бр.1 на постројењу у фабрици.
52. Замена ламелица на дизел агрегату.
53. Замена 3\4'' прохромског вентила за хлор на постројењу предхлорисања на брани.
54. Ремонт инјектора за претхлорисање,
55. Замена мотора 7,5 kW замена лежајева,
56. Ремонт пумпе за Набрђе.
57. Реконструкција линије за воду која напаја дозаторе за алуминијум сулфат. Израда инсталације од ППР- 2'' и уградња нових пратећих делова .

Електроинсталациони и електромашински радови

1. Винкловање - премотавање ел.мотора 7,5kW на пумпи за предхлорисање бр1. на постројењу у фабрици.
2. Поправка клима на озонаторима.
3. Монтажа лабораторије на озон генератору која је стигла са ремонта .
4. Замењен GREC исправљач и осигурач на катодној заштити сирове у Мајдеву
5. Поправка кутије струјомера на црпној станици за Себечевац.

6. Монтажа LED 50W силалице са фасунгом у хемијској лабораторији и скинут је LED панел који је био у дефекту.
7. Замена LED панела у хемијској лабораторији.
8. Замена расвете у микробиолошкој лабораторији.
9. Демонтажа старе расвете и уградња LED панела.
10. Монтажа LED 50W сијалице на предхлорисању на брани.
11. Монтажа лед расвете (LED панели) у микробиологији.
12. Замена прекидача за светло и луле на славини у микробиологији.
13. Замена расвете у женском тоалету на другом спрату.
14. Замена расвете на другом спрату.
15. Поправка озонатора , замена релеја од 110V.
16. Развлачење каблова за интернет у пуштање у рад у управној згради у фабрици.

Мрежни разводни систем у процесу прераде воде

1. Израда прикључка за точење на пумпи за Мајдево, на потисном воду.
2. Чишћење десног таложника.
3. Вађење ламела из таложника;
4. Чишћење левог таложника;
5. Враћање ламела у леви таложник;
6. Замена дотрајале инсталације на пумпи за Александровац стављена је цев од прохрома.
7. Поправка линије за алуминијум сулфат. Стављена куплунг спојка Ø63.
8. Поправка система за даљинску команду сеоских водовода.
9. Извођење радова на санацији квара у шахти за предхлорисање на постројењу предхлорисање брана Ћелије. Радове су изводили ’’Телекомуникација Блаце’’ и Водовод Крушевац.

Грађевински радови

1. Санација (бетонажа) рупе на коловозу у фабрици.

Екологија

1. Одржавање круга, црпних станица и резервоара са кошењем травнатих површина;
2. Одржавање (кошење траве) на прилазном путу;
3. Свакодневно одржавање хигијене у просторијама и објектима као и на кругу;
4. Замена садница на улазу у фабрику и код портирнице.

1.4 БРАНА ЋЕЛИЈЕ

1.4.1 Водни биланс

Аспекти водног биланса који се тичу прераде воде у 2021. приказани су на табели IX.

Табела VI.

Месец	Дотицај		Отицај								Акуму-лирање
			Расина			Евапорација		*Фабрика воде*			
	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	Процу-ривање (m^3)*	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	(m^3)	($m^3 \cdot s^{-1}$)	Удео у дотицају (%)	(m^3)
Јануар	26391098	9,853	22637160	8,452	26784	63249	0,024	970950	0,363	3,68	2718029
Фебруар	19661675	7,847	21873960	8,730	24192	74547	0,031	889525	0,355	4,52	-3169272
март	24272102	9,062	22664600	8,462	26784	183241	0,068	994897	0,371	4,10	482186
април	25798692	9,953	24940880	9,622	25920	312007	0,120	955694	0,369	3,70	-332117
мај	11291659	4,216	9788760	3,655	26784	366033	0,137	1045414	0,390	9,26	150629
јун	5761931	2,223	4341960	1,675	25920	405453	0,156	1080700	0,417	18,76	-30192
јул	3211245	1,199	2054920	0,767	26784	737595	0,275	1270873	0,474	39,58	-569828
август	2266644	0,846	1169280	0,437	26784	871141	0,325	1252644	0,468	55,26	-620244
септембар	1940957	0,749	1036800	0,400	25920	425564	0,164	1141419	0,440	58,81	-609966
октобар	6560950	2,450	5236920	1,955	26784	183424	0,068	1098379	0,410	16,74	-201001
новембар	3621293	1,397	1296000	0,500	25920	92173	0,036	1029643	0,397	28,43	1191803
децембар	17885797	6,678	15841240	5,914	26784	66185	0,025	1035278	0,387	5,79	926901
2021.	148664043	4,701	132882480	4,202	315360	3780612	0,120	12765416	0,404	8,59	-63072

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

1.4.2 Инвестиционо одржавање

1. Ангажовање Института за водопривреду ,,ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ” у вези напрслина у водозахватној кули

Реализоване су следеће активности:

- Геодетско осматрање куле
- Детаљан визуелни преглед објекта и опреме
- Истражно бушење бетонске облоге са утврђивањем дубине оштећења
- Ултразвучно мерење дубина пукотина површинским прозрачивачем бетона
- Уграђена је опрема за континуално мерење деформација у водозахватној кули – контрола промене контуре цилиндра водозахватне куле
- Уграђена је опрема за континуално мерење напонског стања у зиду водозахватне куле – напонске ћелије
- Уграђена је опрема за континуално мерење температуре ваздуха
- Формирање и пуштање у рад система за прикупљање, архивирање и складиштење података.
- Бушење зида водозахватне куле у правцу бушотине у циљу верификације резултата добијених ултразвучним прозрачивањем, односно калибрација недеструктивног модела мерења.

2. Санација процуривања кровне бетонске плоче Водозахватне куле
3. АКЗ приступног моста према Водозахватној кули
4. Ревитализација система за даљински надзор МапНет+
5. Заваривање одвареног укрућења вертикалног цевовода Ф900 у Водозахватној кули
6. Корекција АКЗ радова (АКЗ цевовода ф700 mm на коти 255 м.н.в, улаза цевовода ф900 mm у бетон на коти 253 м.н.в., и пењалица са лећобранима, од коте 253 м.н.в. до коте 260.5 м.н.в. у водозахватној грађевини) на/у Водозахватној кули.
7. Набавка/куповина чамца ,,Commander 18''
8. Набавка ручног алата и заштитне опреме

1.4.3 Редовно одржавање

У 2021. 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 у непосредној близини објекта:
   - брана
   - командна зграда
   - излазна затварачница
   - мерна станица Суваја
   - мерна станица Равни
   - црпна станица (Чикарићи)
   - зграда за оскултацију
   - мерни профил Равни

2 СЕКТОР ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА

2.1 Служба процесног управљања

2.1.1 Технолошко управљање постројењем

У току 2021.године на Постројењу за пречишћавање отпадне воде пречишћена је отпадна вода у количини од 6.689,340 m^3 до захтеваног квалитета за упуштање у реципијент реку З. Мораву.

У односу на пројектовани капацитет постројења у 2021.години постројење је радило са 73% инсталираног капацитета односно просечно годишње је радило са капацитетом од 66.000 ES.

У табели бр.1 приказани су ефекти пречишћавања основних загађујућих материја у отпадној води, на бази дневних квантитативних и квалитативних параметара.

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 2021.година	ЈАНУАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	796790	398.5	26.6	93.02	201.9	11.7	93.85	36.0	11.86	66.45	4.05	0.38	89.01	178.88	5.97	96.53
	МИНИМУМ	16660	234.0	20.5	87.67	95.4	6.3	90.02	25.50	9.26	58.05	2.78	0.21	78.42	113.00	2.00	92.73
	МАКСИМУМ	38540	536.0	34.1	95.71	380.0	16.9	97.06	50.40	20.50	74.85	5.99	0.70	94.72	243.75	11.00	98.57
	ФЕБРУАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	579470	448.9	26.9	93.68	213.4	8.4	95.93	39.75	12.52	68.31	4.56	0.99	78.07	187.54	5.15	97.07
	МИНИМУМ	17250	176.0	21.1	86.70	73.5	3.0	93.90	33.20	9.71	63.80	3.25	0.43	65.75	87.00	1.00	94.44
	МАКСИМУМ	27700	582.0	45.5	95.71	318.5	12.8	98.07	47.70	16.10	72.46	6.24	2.10	92.12	378.75	9.75	99.30
	МАРТ																
	УКУПНИ ПРОТОК	720610	419.6	23.6	93.90	232.7	11.9	94.30	38.26	10.26	71.91	4.24	0.29	92.95	163.96	3.88	97.53
	МИНИМУМ	16710	210.0	17.7	89.38	96.0	6.2	89.92	21.80	7.72	57.72	2.45	0.21	88.33	88.00	0.75	95.74
	МАКСИМУМ	38270	617.0	30.1	97.06	419.8	17.3	97.90	52.00	14.10	77.94	6.06	0.41	94.57	328.00	5.77	99.41
	АПРИЛ																
	УКУПНИ ПРОТОК	660480	450.5	23.2	94.77	213.7	9.8	95.42	37.08	10.79	69.17	4.44	0.28	93.04	178.95	3.53	97.87
	МИНИМУМ	16950	361.0	14.5	88.90	153.5	4.4	92.72	26.50	6.25	63.21	4.02	0.18	84.92	87.00	0.25	94.15
	МАКСИМУМ	29720	541.0	49.3	97.00	250.5	14.7	97.82	42.20	13.70	74.31	5.07	0.72	95.19	368.00	12.66	99.82
	МАЈ																
	УКУПНИ ПРОТОК	539120	576.0	24.5	95.61	270.5	8.1	96.98	50.11	10.85	78.03	5.38	0.30	93.84	214.95	3.79	98.10
	МИНИМУМ	14330	341.0	14.6	92.30	147.7	3.6	94.40	30.70	8.04	73.81	3.49	0.16	77.89	136.00	1.00	94.39
	МАКСИМУМ	25770	771.0	32.6	97.78	351.9	15.1	98.78	71.20	13.30	85.25	6.43	1.05	97.11	407.00	9.25	99.41
	ЈУН																
	УКУПНИ ПРОТОК	450370	547.8	32.9	93.88	267.3	10.9	95.85	51.06	11.46	77.23	5.65	1.84	70.59	225.95	6.76	96.95
	МИНИМУМ	10280	449.0	25.5	88.68	178.2	4.9	93.84	40.40	10.40	71.53	4.86	0.37	36.00	172.00	3.00	94.43
	МАКСИМУМ	20750	727.0	54.0	96.24	393.0	16.8	98.23	70.50	12.80	83.69	6.76	4.57	93.79	307.00	12.75	98.92
	ЈУЛ																
	УКУПНИ ПРОТОК	548140	497.8	24.9	94.53	230.5	9.8	94.91	40.66	9.13	77.07	4.91	0.96	75.92	206.73	4.03	97.23
	МИНИМУМ	14500	291.0	14.1	92.44	122.7	5.1	89.64	20.70	7.58	61.88	1.93	0.19	37.05	122.00	0.50	91.87
	МАКСИМУМ	30700	864.0	35.6	96.34	354.0	14.8	96.77	49.30	13.50	82.77	6.81	2.43	96.23	376.00	10.00	99.73
	АВГУСТ																
	УКУПНИ ПРОТОК	403680	596.5	24.2	95.52	257.4	7.9	96.35	45.35	9.25	79.39	5.84	0.63	87.92	246.41	5.07	98.00
	МИНИМУМ	5810	206.0	15.0	88.83	84.6	2.4	83.45	39.70	6.79	71.63	4.71	0.13	44.09	105.00	1.25	93.50
	МАКСИМУМ	18810	999.0	47.0	98.00	369.0	15.8	98.91	58.40	12.00	84.02	7.14	2.79	97.54	444.00	26.50	99.49
	СЕПТЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	450840	819.6	27.5	96.54	343.2	7.8	97.83	50.83	10.47	80.35	6.69	0.34	96.10	333.60	5.64	98.40
	МИНИМУМ	6310	178.0	16.7	93.17	73.8	2.3	96.57	32.10	7.81	76.58	2.90	0.18	93.61	55.00	1.25	97.28
	МАКСИМУМ	21560	2,020.0	58.7	98.26	689.4	14.9	99.66	73.90	11.80	86.72	11.00	0.85	96.98	908.00	13.00	99.48
	ОКТОБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	504360	595.2	29.7	94.85	272.5	8.2	96.79	46.41	10.28	77.69	5.20	1.46	71.83	209.25	6.71	96.85
	МИНИМУМ	7230	354.0	15.7	89.98	145.8	4.0	94.63	30.10	7.83	71.93	2.29	0.51	41.82	118.50	1.25	89.88
	МАКСИМУМ	27940	1,158.0	53.5	97.70	538.0	14.4	98.54	69.60	12.40	84.63	6.60	3.84	87.53	376.67	17.75	99.10
	НОВЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	476260	566.4	32.4	94.23	253.5	9.6	96.15	51.96	12.81	75.79	5.73	2.01	63.18	213.87	9.88	95.27
	МИНИМУМ	12324	469.0	22.1	90.14	178.7	4.7	93.67	46.80	11.40	72.12	3.92	0.81	37.50	122.00	3.50	90.20
	МАКСИМУМ	21650	766.0	61.7	96.32	404.0	16.2	97.71	65.10	17.40	82.33	7.06	3.23	86.69	411.30	24.00	97.87
	ДЕЦЕМБАР																
	УКУПНИ ПРОТОК	559220	523.9	24.5	95.00	237.9	8.4	96.30	41.65	10.30	74.65	4.46	0.87	80.51	172.28	5.60	96.46
	МИНИМУМ	12440	271.0	14.0	88.82	142.9	4.8	93.51	24.30	7.63	61.52	1.99	0.11	62.42	91.00	2.75	92.31
	МАКСИМУМ	30370	1148.0	35.7	97.83	371.0	14.2	97.79	50.80	13.40	81.65	5.46	1.74	97.64	284.00	11.00	98.64
ГОДИШЊИ ПРОСЕК		557445	575.3	27.4	94.63	230.7	9.7	95.89	41.7	11.1	74.67	4.8	0.8	82.75	214.0	5.2	97.19
МИНИМУМ		5810	176.0	14.1	86.70	73.5	2.4	83.45	20.7	6.3	57.72	1.9	0.1	36.00	87.0	0.3	89.88
МАКСИМУМ		38540	2,020.0	54.0	98.26	419.8	17.3	99.66	71.2	20.5	86.72	6.8	4.6	97.64	407.0	12.8	99.82
ГОДИШЊИ КУМУЛАТИВНИ ПРОТОК (m^3)					6689340												

Граничне вредности за комуналне отпадне воде су испоштоване током свих месеци рада постројења у 2021.години, осим за фосфор новембру месецу када смо од дозвољених 2,о мг/л, имали вредност 2,01 мг/л. Односно хемијска потрошња кисеоника редукована је у просеку 94,63 %; биолошка потрошња кисеоника је смањена у просеку за 95,89%; укупан фосфор је смањен у просеку за 82,75%; укупан азот је редукован у просеку за 62,71% уз само три вредности

параметара које су веће од дозвољених и суспендоване материје су смањене у годишњем просеку за 95,34%.

У табели бр.2 приказани су резултати ефекта рада примарног третмана на линији воде, као и забележене вредности лабораторијског мониторинга за улазне и излазне параметре на линији воде.

Табела бр. 2

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	796790	868	7.71	178.9	148.9	398.5	201.9	21.32	35.98	1.933	0.164	4.053	816	7.79	63.5	51.3	203.4	95.3	15.37	26.74	747	7.35	6.0	26.6	11.7	2.66	11.86	6.875	0.352	0.381	818160
MIN	16660	689	7.57	113.0	97.0	234.0	95.4	15.40	25.50	1.150	0.086	2.780	723	7.65	44.0	35.3	112.0	41.8	9.16	19.20	595	7.07	2.0	20.5	6.3	0.12	9.26	3.150	0.057	0.208	17620
MAX	38540	982	7.91	243.8	205.0	536.0	380.0	32.20	50.40	2.520	0.243	5.990	902	7.89	93.8	61.3	361.0	178.5	20.30	31.60	861	7.67	11.0	34.1	16.9	9.52	20.50	8.590	0.592	0.695	38750
FEBRUAR																														
Prosečne vrednosti	579470	998	7.87	187.5	146.5	448.9	213.4	24.13	39.75	1.796	0.321	4.559	1006	7.73	40.3	29.1	230.7	108.6	18.13	29.44	833	7.72	5.2	26.9	8.4	0.18	12.52	9.889	0.024	0.988	596760
MIN	17250	772	7.37	87.0	76.0	176.0	73.5	16.60	33.20	0.927	0.205	3.250	875	7.10	34.0	22.0	138.0	71.1	11.80	23.50	701	6.80	1.0	21.1	3.0	0.07	9.71	7.720	0.018	0.430	17870
MAX	27700	1434	8.20	378.8	213.8	582.0	318.5	31.00	47.70	3.330	0.419	6.240	1477	7.93	56.0	32.5	339.0	145.8	21.00	35.00	1093	7.94	9.8	45.5	12.8	0.83	16.10	12.500	0.029	2.100	28290
MART																														
Prosečne vrednosti	720610	854	8.12	164.0	128.6	419.6	232.7	22.16	39.32	1.140	0.212	4.322	841	8.15	59.3	49.3	374.7	198.2	14.95	30.93	731	8.06	3.9	23.6	11.9	0.95	10.26	6.870	0.133	0.285	750080
MIN	16710	390	7.88	88.0	60.0	210.0	96.0	12.60	21.80	0.881	0.102	2.450	419	8.02	34.0	31.0	116.0	50.2	4.35	19.40	493	7.03	0.8	17.7	6.2	0.14	7.72	4.740	0.027	0.210	17460
MAX	38270	1099	8.35	328.0	240.0	617.0	419.8	29.60	52.00	1.400	0.279	6.060	1033	8.35	114.5	87.5	535.0	325.0	22.60	41.30	849	8.36	5.8	30.1	17.3	2.70	14.10	9.690	0.287	0.413	38840
APRIL																														
Prosečne vrednosti	660480	960	7.59	179.0	134.2	450.5	213.7	22.63	37.08	1.184	0.173	4.436	971	7.56	42.3	37.2	315.1	153.6	17.76	27.62	804	7.68	3.5	23.2	9.8	1.88	10.79	6.545	0.255	0.277	694770
MIN	16950	799	7.25	87.0	71.0	361.0	153.5	18.60	26.50	0.877	0.142	4.020	840	7.17	27.0	17.5	191.0	67.8	14.20	21.10	640	7.24	0.3	14.5	4.4	0.24	6.25	5.020	0.141	0.177	18100
MAX	29720	1483	8.48	368.0	218.0	541.0	250.5	25.20	42.20	1.570	0.194	5.070	1330	8.56	52.0	48.5	445.0	254.7	20.30	31.30	1054	8.42	12.7	49.3	14.7	4.31	13.70	7.430	0.426	0.718	30920
MAJ																														
Prosečne vrednosti	539120	949	7.43	215.0	176.3	576.0	270.5	27.20	50.11	1.088	0.231	5.384	856	7.27	75.6	60.1	435.4	212.2	21.41	34.81	781	7.56	3.8	24.5	8.1	0.20	10.85	8.057	0.048	0.296	578790
MIN	14330	678	7.21	136.0	120.0	341.0	147.7	16.40	30.70	0.875	0.047	3.490	281	7.15	61.0	53.5	192.0	78.2	5.88	15.90	622	7.44	1.0	14.6	3.6	0.11	8.04	5.860	0.019	0.159	15670
MAX	25770	1043	7.55	407.0	294.0	771.0	351.9	33.30	71.20	1.350	0.353	6.430	1064	7.44	116.0	71.0	612.0	347.5	27.20	46.20	830	7.78	9.3	32.6	15.1	0.62	13.30	9.700	0.098	1.050	27040
JUN																														
Prosečne vrednosti	450370	951	7.32	226.0	186.3	547.8	267.3	27.21	51.06	0.722	0.125	5.646	957	7.26	61.7	55.8	455.6	227.5	24.32	46.08	770	7.51	6.8	32.9	10.9	0.25	11.46	8.300	0.089	1.841	488870
MIN	10280	801	7.15	172.0	139.0	449.0	178.2	23.10	40.40	0.507	0.056	4.860	913	7.04	51.0	45.0	326.0	129.0	22.00	36.70	669	7.27	3.0	25.5	4.9	0.11	10.40	7.270	0.033	0.365	11750
MAX	20750	1016	7.42	307.0	252.0	727.0	393.0	32.20	70.50	0.820	0.266	6.760	999	7.91	70.5	66.0	655.0	343.5	27.70	64.10	839	7.61	12.8	54.0	16.8	0.44	12.80	9.360	0.232	4.570	22000
JUL																														
Prosečne vrednosti	548140	901	7.34	206.7	161.6	497.8	230.5	23.04	40.66	0.955	0.162	4.914	881	7.15	65.0	56.4	339.1	163.0	21.68	33.30	735	7.54	4.0	24.9	9.8	0.31	9.13	6.710	0.067	0.956	590360
MIN	14500	590	7.16	122	79.0	291.0	122.7	8.66	20.70	0.923	0.099	1.930	416	6.91	46.0	29.0	97.1	13.5	3.99	18.10	449	7.33	0.5	14.1	5.1	0.13	7.58	5.640	0.014	0.190	15800
MAX	30700	977	7.51	376	263.0	864.0	354.0	27.40	49.30	0.974	0.256	6.810	980	7.37	83.5	77.0	566.0	294.3	26.20	41.60	820	7.69	10.0	35.6	14.8	2.02	13.50	7.750	0.109	2.430	31810
AVGUST																														
Prosečne vrednosti	403680	959	7.32	246.4	178.1	596.5	257.4	27.05	45.35	0.665	0.086	5.839	957	7.11	66.6	56.2	382.1	162.2	26.38	38.30	787	7.62	5.1	24.2	7.9	0.21	9.25	6.632	0.085	0.628	443670
MIN	5810	871	7.00	105	72.0	206.0	84.6	24.50	39.70	0.576	0.048	4.710	904	6.45	55.0	50.0	243.0	115.7	23.30	34.50	676	7.08	1.3	15.0	2.4	0.06	6.79	4.150	0.064	0.133	5930
MAX	18810	1059	7.52	444	312.0	999.0	369.0	31.20	58.40	0.763	0.140	7.140	1028	7.40	96.5	76.0	654.0	271.4	29.00	42.70	829	7.80	26.5	47.0	15.8	0.31	12.00	8.820	0.111	2.790	20230
SEPTEMBAR																														
Prosečne vrednosti	450840	991	7.30	333.6	253.2	819.6	343.2	28.72	50.83	0.937	0.054	6.694	971	7.18	68.4	57.6	396.3	179.3	26.59	37.97	781	7.61	5.6	27.5	7.8	0.29	10.47	7.765	0.034	0.338	492420
MIN	6310	992	7.09	55	46.0	178.0	73.8	21.00	32.10	0.651	0.041	2.900	911	6.64	44.0	41.5	279.0	105.0	22.70	30.60	654	7.50	1.3	16.7	2.3	0.08	7.81	6.430	0.031	0.181	7780
MAX	21560	993	7.67	908	678.0	2020.0	689.4	31.20	73.90	1.260	0.066	11.000	1060	7.41	99.5	79.0	665.0	350.5	37.00	51.00	1176	7.72	13.0	58.7	14.9	0.51	11.80	8.830	0.035	0.847	22890
OKTOBAR																														
Prosečne vrednosti	504360	981	7.40	209.2	163.6	595.2	272.5	25.35	46.41	0.925	0.169	5.202	929	7.28	65.2	56.8	419.0	182.4	22.16	37.79	780	7.78	6.7	29.7	8.2	0.32	10.28	7.172	0.049	1.463	536750
MIN	7230	719	7.14	118.5	93.0	354.0	145.8	18.70	30.10	0.659	0.055	2.290	409	6.81	52.5	42.0	178.0	63.5	10.30	20.50	512	7.02	1.3	15.7	4.0	0.12	7.83	4.280	0.028	0.514	7980
MAX	27940	1115	7.6	376.67	298.3	1158.0	538.0	31.30	69.60	1.230	0.225	6.600	1101	7.53	87.0	81.5	920.0	422.1	27.60	48.20	895	8.06	17.8	53.5	14.4	0.84	12.40	8.890	0.070	3.840	29060
NOVEMBAR																														
Prosečne vrednosti	476260	987	7.45	213.9	173.6	566.4	253.5	31.17	51.96	1.257	0.313	5.735	934	7.37	66.0	60.0	380.0	152.2	27.91	41.53	807	7.45	9.9	32.4	9.6	0.27	12.81	9.412	0.056	2.005	510410
MIN	12324	751	7.34	122	104.0	469.0	178.7	25.80	46.80	0.987	0.174	3.920	731	7.27	51.0	48.5	286.0	93.0	18.70	30.80	749	6.96	3.5	22.1	4.7	0.09	11.40	7.250	0.045	0.813	13610
MAX	21650	1050	7.54	411.25	298.8	766.0	404.0	34.80	65.10	1.610	0.383	7.060	1064	7.51	84.0	77.5	478.0	212.5	32.70	48.80	863	7.62	24.0	61.7	16.2	0.48	17.40	10.700	0.065	3.230	22950
DECEMBAR																														
Prosečne vrednosti	559220	926	7.44	172.3	139.4	523.9	237.9	23.68	41.65	1.330	0.261	4.456	899	7.35	50.8	45.6	331.8	152.1	21.02	33.14	745	7.38	5.6	24.5	8.4	0.20	10.30	7.870	0.038	0.872	594570
MIN	12440	533	7.26	91	75.0	271.0	142.9	12.20	24.30	0.950	0.177	1.990	423	7.26	23.0	18.5	99.2	13.9	6.86	19.40	493	6.85	2.8	14.0	4.8	0.10	7.63	5.350	0.023	0.106	13480
MAX	30370	1032	7.55	284	238.0	1148.0	371.0	27.70	50.80	2.310	0.354	5.460	1046	7.44	62.5	58.0	426.0	212.0	28.60	41.00	859	7.57	11.0	35.7	14.2	0.32	13.40	11.200	0.055	1.740	31360
Ukupni protok	6689340																														7095610
Prosek m3/dan	18327																														19440
Prosek tih	212	944	7.52	211.0	165.9	536.7	249.6	25.31	44.18	1.161	0.189	5.103	918	7.43	60.4	51.3	355.3	165.5	21.47	34.80	775	7.60	5.5	26.7	9.4	0.64	10.83	7.675	0.102	0.861	225
MIN	5810	390	7.00	55.0	46.0	176.0	73.5	8.66	20.70	0.507	0.041	1.930	281	6.45	23.0	17.5	97.1	13.5	3.99	15.90	449	6.80	0.3	14.0	2.3	0.06	6.25	3.150	0.014	0.106	5930
MAX	38540	1483	8.48	908.0	678.0	2020.0	689.4	34.80	73.90	3.330	0.419	11.000	1477	8.56	116.0	87.5	920.0	422.1	37.00	64.10	1176	8.42	26.5	61.7	17.3	9.52	20.50	12.500	0.592	4.570	38840

Третман нус-производа после линије воде, муља, је приказан у табели бр.3.

Табела бр. 3

ЛИНИЈА МУЉА И БИОГАСА (ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ ЗА 2021)																				
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				
Датум:	проток	04-10	10 - хомо. танк	PAC 80%	CAC (20%) 07-ротациони	ротационини- хомо. танк	хомо. танк-дигестор	дигестор - 11	11 - тракасте пресе	тракасте - соларно	соларно - депонија	дигестор - резе-рвоар	резе-рвоар биогаса	резе-рвоар - бакља	17h x 140.8 Nm³/h резервоар CHP	број часа рада CHP	Котао	произведено kwh/d	потрошња ППОВ	однос произведено/потрошено
	m³/m	m³/m	m³/d	m³/m	m³/m	m³/m	m³/m	m³/m	m³/m	m³/m	m³/m	Nm³/m	%	Nm³/m	Nm³/m	h	Nm³/d	kwh/m	kwh/m	%
Januar	805449	4356	1719	724630	17518	2608.699	4333	4333	4312	623.39	0	74137.96	68.58	468.93	54576.37	507	7651.33	117600	220321.4	53.38
Februar	569540	5635	2137	471860	7435	1209.308	3692	3692	3692	420.48	0	57531.99	63.69	0	55525.01	423	7209.48	82400	202245.2	40.74
Mart	720020	3947	1475	642300	19504	2529.607	4219	4222	4170	607.17	0	79840.3	78.64	124.27	64278.62	631	2354.37	139900	218253.6	64.10
April	661960	3340	1539	598199	14068	1915.032	3500	3500	3360	450.42	0	77574.17	76.39	673.32	64185.46	608.5	829.05	140500	209019.1	67.22
Maj	538220	4169	1510	504830	9059	2169.934	3830	3830	3518	422.24	0	71017.36	69.55	1083.51	60224.26	495	487.18	127300	223128.8	57.05
Jun	447310	3344	1340	408480	12337	2331.994	3970	3970	3938	466.54	139.96	67138.51	74.55	15607.02	34045.72	307	7619.09	74500	213262	34.93
Jul	549428	3421	1744	462970	13111	2272.09	3770	3770	3764	530.38	159.11	66279.09	65.77	2276.83	54279.29	470	1665.66	108900	207123.3	52.58
Avgust	403130	4960	1854	368800	11334	1622.89	3490	3490	3338	459.18	220.40	54379.0	58.60	890.17	43142.21	423	1531.55	89100	180821.4	49.28
Septembar	444150	3904	1719	371610	12252	1792.89	3810	3810	3682	498.87	199.55	61031.2	61.59	3222.59	44782.93	422	1828.14	94500	193670.6	48.79
Oktobar	512350	4015	1887	433803	13992	1880.02	3722	3722	3712	552.18	220.87	65304.0	63.14	345	50549.07	463	1212.6	107300	198618.6	54.02
Novembar	474860	3904	1768	385467	11162	1862.00	3745	3745	3747	553.90	0.00	67996.0	63.56	0	54936.57	496	234.45	117300	192696.8	60.87
Decembar	558320	3966	1654	460470	10782	1898.85	3614	3526	2835.4	523.35	0.00	65719.1	64.71	2474.44	41665.85	410	7326.17	89100	239197.7	37.25
Σ	6684737	48961	20346	5833419	152554	24093.3	45695	45610	44068.4	6108.1	939.9	807948.7	67.40	27166.08	622191.4	5655.5	39949.07	1288400	2498359	51.57

На основу табеле бр.3 на линији муља и биогаса у 2021 г. добијено је 6.108,1 m^3 обезводњеног муља и 939,9 m^3 осушеног муља, произведено је 807.948,7 Nm^3 биогаса. На бакљи је сагорело 27166,08 Nm^3 , док је у котлу сагорело 39949,07 Nm^3 .За производњу електричне енергије је употребљено 622.191,4 Nm^3 и произведено је 1.288,400 KW електричне енергије.

Однос између произведене и потрошене електричне енергије у 2021.години нам указујемо да смо успели да потрошену електричну енергију покријемо са 51,57 % из сопствене производње.

2.1.2 Лабораторијски мониторинг рада постројења

За праћење рада постројења свакодневно се врше анализе параметара по технолошким целинама. Број анализа које се ураде у нашој погонској лабораторији је приказан у табели бр.4 и бр.5

Табела бр.4

РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА У ПОГОНСКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ 2021.ГОДИНА											
Годишњи извештај погонске лабораторије ППОВ-а	Инфлуент			Примарни таложник		Ефлуент		Ифлуент+ примарни	Ефлуент	Ванредни узорак	Укупно
	ХПК	255		99		255		354	255	65	674
	БПК	255		99		255		354	255	16	625
	Електропроводљивост	255		99		255		354	255	65	674
	pH	255		99		255		354	255	65	674
	TSS	255		99		255		354	255	13	622
	VSS	255		99		0		354	0	13	367
	NH4	157		99		255		256	255	13	524
	TN	157		99		255		256	255	13	524
	NO3	51		0		255		51	255	13	319
	NO2	51		0		50		51	50	13	114
	TP	155		0		255		155	255	13	423

Табела бр.5

Тест кивета		Процес	Ванредни узорак	Процес + ванредни	Укупно
ХПК	LCK 514	354	65	419	674
	LCK 314	255		255	
TN	LCK 338	256	13	269	524
	LCK 138	255		255	
NH4	LCK 303	256	13	269	524
	LCK 304	255		255	
NO3	LCK 339	306	13	319	319
NO2	LCK 341	101	13	114	114
TP	LCK 350	155	13	168	423
	LCK 348	255		255	

Рад лабораторије је посебно значајан у погледу мониторинга отпадне воде која указује на присуство одређених материја које могу да наруше успостављену микробиолошку популацију у процесу пречишћавања. Принуђени смо да на сваку промену уочену у отпадној води која пристиже на постројење реагујемо и извршимо скрининг тако пристигле отпадне воде. Табела бр.6 приказује број и анализу ванредног узроковања током 2021. године.

Табела бр.6

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	VSS/ TSS	BOD_5 / COD	NH_4/ TKN
05.01.2021	Pena fine rešetke	18:30	15.55	1,064	7.38			1,605	868							0.54	
12.01.2021	Pena fine rešetke	8:30	14.13	824	7.86			672									
07.01.2021	Pena fine rešetke	20:30	15.55														
12.01.2021	Pena fine rešetke	10:45	14.10	953	7.79			618									
12.01.2021	Pena fine rešetke	14:30	14.15	879	7.69			939	390							0.42	
12.01.2021	Pena fine rešetke	21:25	14.00	932	7.63	558	505	2329	634	16.8	42.9	1.490	0.352	6.74	0.91	0.27	0.39
13.01.2021	Pena fine rešetke	7:30	14.38	740	7.85			640									
02.02.2021	Pena fine rešetke	9:45	14.82	911	8.13			330									
11.02.2021	Pena fine rešetke	16:40	14.61	661	7.81			515									
16.02.2021	Pena fine rešetke	19:30	15.11	973	7.72	792	756	2404	998	26.5	41.9	0.477	0.057	8.06	0.95	0.42	0.63
23.02.2021	Pena fine rešetke- braon boja	7:20	15.06	1298	7.11	575	375	981	268.2	18.1	94.0	2.440	0.250	3.05	0.65	0.27	0.19
23.02.2021	Pena fine rešetke- braon boja	19:30	15.22	1594	6.82			4283	1590							0.37	
25.02.2021	Pena fine rešetke	17:50	15.27	1069	7.83			842									
02.03.2021	Pena fine rešetke	10:20	15.12	1180	8.67			646									
04.03.2021	Crvena boja- fine rešetke	10:15	15.16	1,223	8.30			551									
05.03.2021	Pena fine rešetke	14:20	15.37	1103	7.91			902									
12.03.2021	Pena fine rešetke	19:30	14.35	660.00	8.07			418									
17.03.2021	Pena fine rešetke	10:20	14.30	795.00	8.38			330									
19.03.2021	Pena fine rešetke	10:50	14.76	907.00	8.52			381									
26.03.2021	Pena fine rešetke	21:50	14.92	898.00	7.95			510									
31.03.2021	Pena fine rešetke sa braon obojenjem	6:45	15.22	1414.00	7.38			715									
01.04.2021	Pena fine rešetke sa braon obojenjem	1:45	15.32	1586.00	7.28	815	614	1,834	814	25.60	55.10	0.950	0.231	8.13	0.75	0.44	0.46
01.04.2021	Pena fine rešetke sa braon obojenjem	7:15	15.06	1088.00	7.63	700	426	1,269	546	16.70	33.70	0.672	0.404	11.40	0.61	0.43	0.50
16.04.2021	Pena fine rešetke	9:00	15.27	879.00	7.57			499									
19.04.2021	Pena fine rešetke	10:12:00	15.27	1006.00	7.45			329									
26.04.2021	Pena fine rešetke	8:40:00	15.47	922.00	7.56			213									
06.05.2021	Pena fine rešetke	9:40:00	15.92	948.00	7.70			384									
18.05.2021	Pena fine rešetke	16:00:00	16.38	1067.00	7.06			713.00									
01.06.2021	Miris benzina	13:50:00	16.89	1034.00	7.17			788.00									
02.06.2021	Zelena boja	8:20:00	16.58	891.00	7.75			225.00									
02.06.2021	Plava boja	12:40:00	16.89	1027.00	7.37			469.00									
02.06.2021	Pena	14:05:00	16.89	964.00	7.43			642.00									
03.06.2021	Crvena boja- fine rešetke	11:50:00	16.84	1002.00	7.61			439.00									
03.06.2021	Pena	22:40:00	17.04	1027.00	7.04	185.00	156.00	932.00	368.00	25.20	49.20	0.69	0.07	6.03	0.84	0.39	0.51
03.06.2021	Crvena boja- fine rešetke	23:55:00	17.04	1020.00	7.12	439.00	357.00	1504.00	464.00	28.30	48.50	0.71	0.07	5.70	0.81	0.31	0.58
08.06.2021	Pena sa ogromnom količinom masnoće	18:15:00	17.14	1094.00	6.97	280.00	233.00	1128.00	604.00	30.40	49.80	0.79	0.08	6.32	0.83	0.54	0.61
16.06.2021	Pena	13:50:00	17.19	1109.00	7.06			810.00									
16.06.2021	Plava boja	17:00:00	17.24	1047.00	6.85			514.00									
24.06.2021	Pena	21:15:00	17.80	937.00	6.79			592.00									
01.07.2021	Pena	20:10:00	18.20	1013.00	6.72	232.00	177.00	1021.00	752.00	27.80	49.10	0.95	0.20	3.44	0.76	0.74	0.57
05.07.2021	Pena	21:00:00	18.06	1078.00	6.19			760.00									
12.07.2021	Žuta boja	11:00:00	18.05	1035.00	7.45			321.00									
13.07.2021	Žuta boja	12:10:00	18.20	1084.00	6.87			787.00									
20.07.2021	Pena	10:30:00	18.61	679.00	7.41			299.00									
21.07.2021	Pena	13:30:00	18.46	548.00	7.52			438.00									
23.07.2021	Crvena boja- fine rešetke	10:00:00	18.11	962.00	7.43			375.00									
26.07.2021	Pena	19:00:00	18.41	973.00	7.25			472.00									
27.07.2021	Pena	16:55:00	18.51	1009.00	7.08	238.00	203.00	957.00	366.00	31.70	46.40	0.55	0.06	4.40	0.85	0.38	0.68
02.08.2021	Pena	19:30:00	18.61	944.00	6.94			703.00									
03.08.2021	Pena	12:00:00	18.51	1144.00	7.94	459.00	330.00	867.00	474.00	38.20	57.40	0.44	0.02	6.84	0.72	0.55	0.67
07.08.2021	Pena	22:20:00	18.43	982.00	6.75			800.00									
20.08.2021	Pena	11:30:00	18.53	1014.00	7.62	195.00	168.00	836.00	233.91	43.90	56.00	0.61	0.04	5.96	0.86	0.28	0.78
03.09.2021	Pena	11:55:00	18.33	1131.00	7.36			798.00									
08.09.2021	Pena	11:25:00	18.12	1010.00	7.65			594.00									
18.09.2021	Уље	20:15:00	18.37	973.00	6.98			623.00									
23.09.2021	Pena	15:50:00	17.92	1137.00	7.34			645.00									
24.09.2021	Pena	21:00:00	17.82	1033.00	6.85			644.00									
30.09.2021	Pena	12:00:00	17.67	1166.00	8.29			812.00									
13.10.2021	Pena	11:50:00	17.17	1801.00	7.72			694.00									
14.10.2021	Pena	11:15:00	17.27	1169.00	7.75			409.00									
14.10.2021	Pena	21:45:00	17.03	1071.00	6.62			605.00									
21.10.2021	Pena	22:45:00	17.17	1278.00	7.06			734.00									
27.10.2021	Pena	15:06:00	16.87	1084.00	6.89	330.00	320.00	1438.00	490.00	35.40	54.30	1.45	0.29	6.06	0.97	0.34	0.65
04.11.2021	Pena	16:50:00	17.13	1070.00	6.89			730.00									
02.12.2021	Pena	16:10:00	16.46	1198.00	7.25			549.00									
28.12.2021	Pena	10:30:00	15.60	1041.00	7.32			452.00									
min				548.00	6.19	185.00	156.00	213.00	233.91	16.70	33.70	0.44	0.02	3.05	0.81	0.42	0.56
max				1801.00	8.67	815.00	756.00	4283.00	1590.00	43.90	94.00	2.44	0.40	11.40	0.81	0.42	0.56

2.1.3 Процесни мониторинг

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

Реализовани трошкови службе процесног управљања у 2021.години су приказани у табели бр.7 трошкова рада Службе процесног управљања.

2.2 Служба одржавања ППОВ

2.2.1 Опис ангажовања на одржавању:

- Вођење обавезне законске документације
- Праћење планско машинских и електро радова, уз обавезно одржавање опреме и објеката
- Ангажовање на ванредним радним задацима, отклањање несправности на опреми и објектима
- Свакодневни обилазак опреме и објеката са утврђивањем чињеничког стања

ППОВ функционише радом три процесне линије које чине четрдестет један објекат на површини од 5,1 хектар. Функционални објекти означени су нумеричким бројевима и то: објекти
02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10,11,12, 13, 14, 15, 16,17, 18, 19, 20, 21.1, 21.2, 22, 23.1, 23.2, 24.1, 24.2, 25.1, 25.2, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 41 и СКАДА

Објекат бр. 2, Зграда са улазном пумпном станицом

1.Ремонтована је (фина решетка) решетка бр. 1 ;
2. Црпљење песка из танкова финих решетки (49 пута);
3. Врешено чишћење пужног транспортера на грубим решеткама са хоризонталним пужом.
4. Вршено планско подмазивање опреме
5. Вршено дотезање ланаца на грубим решеткама.
6. Вршено отклањање квара на грубим решеткама, услед доласка грађевинског материјала путем канализације;
7. Вршено два пута отклањање квара на мрежи за воду на финим решеткама.(пуцање ПВЦ-У цеви).

Објекат 03 - Песколов и мастолов

1. Оспособљавање мреже за одвод песка;
2. Испирање и избацивање масти из танкова у 63 наврата - израђена је и додатна мрежа са цевима за воду за испирања танкова за масти;
3. Отклањање квара на електроинсталацији моста и замена лежајева на точковима;
4. Радови на сребреру обзиром на ниске температуре;
5. Вршено планско подмазивање опреме и замена неисправних делова;
6. Вршено планско пуштање ваздуха у танкове са песак;
7. Замена сајле на скреперу;
8. Замена држача пумпе, замена електро кабла пумпе;

Објекат 04 - Примарни таложник

1. Вршено 77 пута испирање и пражњење танкова за масти;
2. Вршено планско подмазивање опреме и замена неисправних делова;
3. Због ниских температора имали смо више пута испадање моста из функције рада;
4. Вршено 64 пута ресетовање моста пре замене електро кабла за напајење истог, и 7 пута по његовој замени (замењен 15.02)
5. Замена дела цевовода ф1000.

Објекат 05 - Биоаерациони базени

1. Вршено планско подмазивање устава;

2. Замена дела цевовода ф1000;
3. Чишћење алги из биоаерационог базена;
4. замена електро кабла на миксеру.

Објекат 06 - Финални таложници

1. Редовно планско подмазивање опреме.
2. Због ниских температора имали смо више пута испадање моста из функције рада;
3. Вршено испирање масти из танкова 24.1 и 24.2.
4. Вршена оправка точка на мосту Обј. 6,2.
5. Вршено чишћење одводних великих канал на Обј. 6,1 и 6,2
6. На Објектима бр. 6.1 и 6.2 имали смо појаву зелених алги као и на Објекту бр. 5. које су такође чишћене ручно.
7. Вршено чишћење сонде МЛСС – сонда за концентрацију муља

Објекат 07 - Пумпна станица за рециркулациони муљ и вишак муља

1. Вршено чишћење сонде МЛСС – сонда за концентрацију муља
2. Вршена оправка цевовода за дренажну пумпу и уграђена нова дренажна пумпа

Објекат 09 - Анаеробни дигестор

1. Вршено одмрзавање кондензата..

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

1. Вршено више пута разбијање масти у оба објекта, због стварања муљне коре на истим.
3. Отпушавање цевне мреже.
4. Вршено редовно планско подмазивање опреме

Објекат 12 – Зграда за обезводњавање муља и употребу био гаса

1. Вршена замена 32 ваљака на тракастом транспортеру-унутрашњи, замена 26 лежајева
2. Вршена замена 59 ваљака на тракастом транспортеру-спољашњи, замена 72 лежајева
3. Вршене су редовне замене танкова полимера у складу са процесом.
4. Вршено планско подмазивање опреме,тракасте пресе и бубљастих угушћивача са чишћењем дизни;
5.Ремонт пумпи: Пумпе 12-ППЦ-01 и 12-ППЦ-02 ;
6. Ремонт мацератора;
7. Извршена израда ПВЦ мреже за воду за прање макератора и подрумске просторије.
8. Вршено редовно узорковање и слање уља на контролу од Гас генератора.
9. Штеловање трака – транспортера из разлога варирања муља.
10.Отклањан квар миксера у танку угушћеног муља и замена сајле на истом.
11. У више наврата отклањање неисправности – застоја у раду Гас генератора;
12. Вршен Редован СЕРВИС гас генератора на 2.125 радних сати, на 4.000 рс са заменом уља и редован сервис на 6.089 радних сати.
13. Замењен чистач муља са тракастог транспортера.
14. Вршена је оправка мреже за транспорт полимера и израда заштите цевовода.
15. Вршено 16 пута затезање трака – тракастог транспортера муља.
16. Подмрзавање кондензата у мрежи и керамичким филтерима.
17. Изливање бетонске шахте код тракастог транспортера за дренажну пумпу муља.
18. Вршен редован сервис котла и горионика.

19. Замењена дренажна пумпа
20. Замењене неисправне брзе спојке на тракастој преси.

Објекат 14 – Бакља
1. Због ниских температора вршено одмрзавање мреже.
2. Вршен ископ мрежне везе за бакљу, уграђен испусни вентил за кондензациону воду – ради прекида у раду исте.

Објекат 15 - Управна зграда
1. Вршена замена делова (сигурносни вентил) на бојлеру у лабораторији.
2. Вршена провера хидратантске ПП мреже и сервисирање ПП апарата
3. Вршена услуга израде енергетског пасоша за овај објекат
4. Два пута вршен ресет против пожарног Аларма.

Објекат 16 – зграда за дуваљке
1. Вршен ремонт техничке неисправности дуваљке бр. 2;
2. Доливање уља, уз потребну замену истог на свим дуваљкама
3. Чишћен филтер на дуваљци бр.3
4. Подмазани мотори на дуваљкама. (17и18.02)
5. Вршена оправка филтера на Дуваљци бр. 1

Објекат 18 - Станица за дозирање ФеЦл3
1. Због ниских температора вршено одмрзавање олука за настрешницу.
2. Вршена оправка пумпе FeCl3 – лепљено кућиште исте. Пратити њен рад, уз наручивање резервних делова
3. Извршена је замена сетова дихтунга и гумица пумпи;

Објекат 19 – Трафо станица са агрегатом,
1. Урађен сервис панелне табле

Објекат 21.1 – Мерач протока повратног муља
1. Вршено планско подмазивање опреме

Објекат 23.1– Расподелна комора за базене са активним муљем
2. Вршено планско подмазивање опреме
Објекат 23.2 – Расподелна комора за финалне таложнике
1. Вршено планско подмазивање опреме

Објекат 25. – Црпна станица за примарни муљ
1. Због ниских температора имали смо више пута чишћење мреже и пумпи.

Објекат 29 - Соларно сушење
1. више ресетовања агитатора.
2. Вршено издувавање прашине са агитатора уз затезање ланаца.
3. Вршено планско подмазивање опреме са подмазивањем и штеловањем ланаца агитатора као и чишћење електро панела на истим.
4. Вршено подмазивање агитатора са делимичним везивањем електро каблова за исте, из разлога изгорелих држача на кровној конструкцији

5. Извежено је 442м³ (35 тура) осушеног муља у Топлану. (270м³- Обј.29, 172м³- Обј.28,)

Објекат 31 – Пумпна станица олујних вода

1. Чишћење танка истог ради оспособљавања сензора, приручном опремом.

Објекат 32 - Резервоар за супер натант

1. Вршено разбијање масти у танковима истог.

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

1. Вршено испирање УВ уређаја.

Објекат 34 – Пумпна станица муља из гравитационих угушћивача

1. Врши се редовна месечна промена линија за пумпе 34-PPC-01 и 34-PPC-02 уз редовно одржавање истих.

2. Врши се редовна 15-дневна промена линија за пумпе 34-PPC-01 и 34-PPC-02 уз редовно одржавање истих.

Објекат 38 - ЛПГ - ТАНК

1. Попуњен гасом 69%. (1.750кг)

ХОЛТИКУЛТУРА

1. Вршење редовно одржавање круга и чишћење и прање саобраћајница ППОВ.

Са локације ППОВ током 2021 године је извежено на локацију депоније Срње 1.976 м3 , док је Градска топлана збринула 442 м3, Цементара Поповац 172,30 тона

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...)	6
301	Кварови са ископом (процуривања на мрежи)	729
312	Налози за наплату (кидања на мрежи, услуге трећим лицима по захтеву)	62
330	Систем Велики Шиљеговац	129
340	Систем Рибаре	72
350	Магистрални цевовод Ћићевац - Варварин	6
∑	УКУПНО	1.004
ОДРЖАВАЊЕ ВМ - АРМАТУРЕ		
302	Кварови у прикључним шахтама	1084
303	Кварови у нашим шахтама са вентилима (чворови на мрежи)	27
310	Јавне чесме	9
320	Искључења са водоводне мреже (скидање водомера у шахти и штоплирање линије)	2
∑	УКУПНО	1.122
ЕЛЕКТРО СЛУЖБА – ОДРЖАВАЊЕ ЦРПНИХ СТАНИЦА И ХИДРОФОРСКИХ ПОСТРОЈЕЊА		
	Превентивни обилазак црпних станица	200
	Интервенције на црпним станицама и резервоарима	691
	Ремонт електро-црпног агрегата	14
	Прање фонтана	51
	Кошење резервоара и црпних станица	30
∑	УКУПНО	986
БАЖДАРНИЦА – ЗАМЕНА ВОДОМЕРА		
	Редовна замена водомера	1580
	Замена водомера због квара (пуцање стакла и налози инкасаната)	1241
∑	УКУПНО	2821
БАЖДАРНИЦА – СЕРВИСИРАЊЕ ВОДОМЕРА		
	Сервисирање и баждарење водомера (водомери са наше мреже)	2821
	Сервисирање и баждарење водомера (услуга трећем лицу)	142
∑	УКУПНО	2963

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 2021. 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:

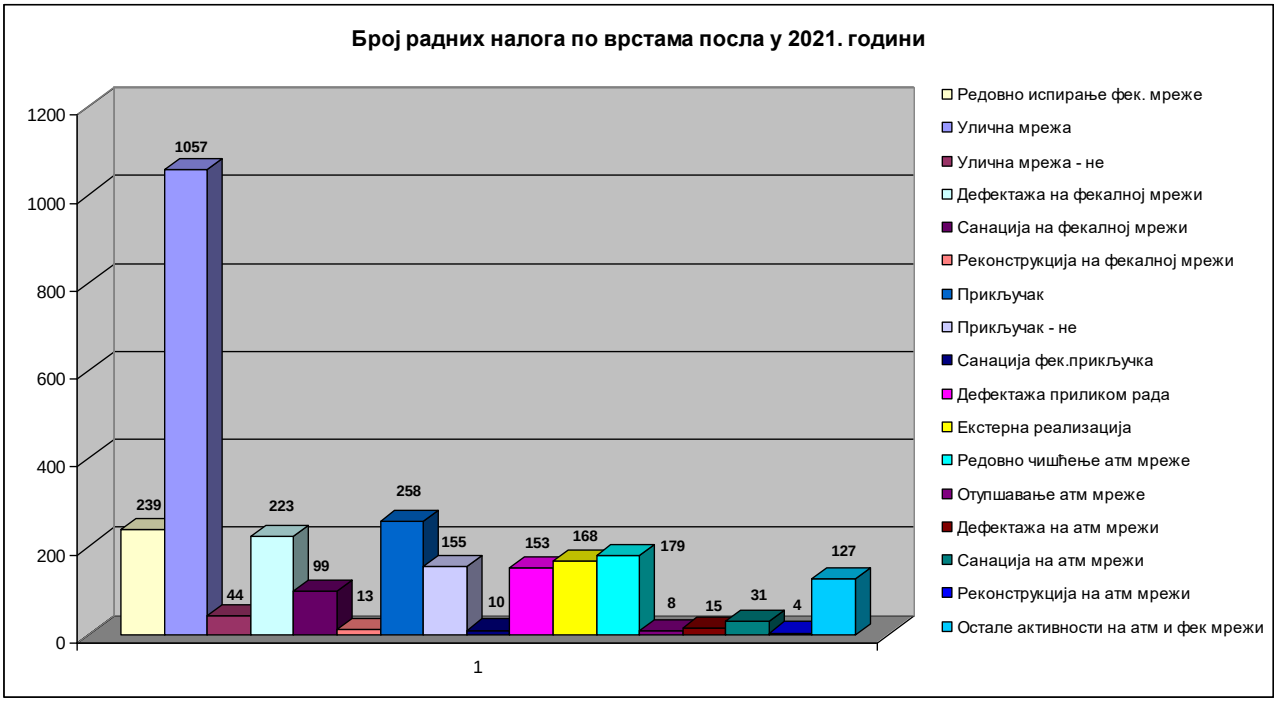
- редовно испирање фекалне мреже
- улична (одгушење фекалне уличне мреже)
- неуспело одгушење фекалне улучне мреже
- дефектажа на уличној фекалној мрежи
- санација уличне фекалне мреже
- реконструкција на уличној фекалној мрежи
- прикључак (одгушење фекалног прикључка)
- неуспело одгушење фекалног прикључка
- 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 **2.811** радних налога за период јануар – децембар 2021. 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 31.12.2021. године			
Путничка возила	25	Грађевинске машине	17
Доставна моторна возила	19	Агрегати	26
Теретна возила	13	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 2021. години реализовала следеће:

Ред.бр.	Период 01.01. – 31.12.2021. године	Ј.М.	Количина	
1	Радни налози	ком	842	
2	Путни налози	ком	13.650	
3	Остварено колометара (км)	км	750.914	
4	Остварено мото часова (МЧ)	МЧ	12.986,16	
5	Погонско гориво	лит	Б.М.Б.	9.481,92
			ТНГ	9.793,79
			ЕКО	125.313,74
6	Ископ шљунка	$м^3$	10.480	
7	Утрошено шљунка	$м^3$	8.356	

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 Пројекат прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода Крушевца

1. Изградња објеката фекалне канализације

Изводили су се радови на следећим објектима:
- Канализациона мрежа у улици Симе Милутиновића
- Канализациона мрежа у Едисоновој улици

Извођач радова је „Телекомуникација“ – Блаце.

2. Постројење за пречишћавање отпадних вода Крушевца

У 2021. добијена је употребна дозвола за Постројење за пречишћавање отпадних вода.

4.1.2 Водоснабдевање сеоских насеља

У 2021. години изграђени су следећи објекти у сеоским насељима:

- Хидрофор Глобаре 1 (Мравињци)
- Резервоар Коњух - 2 фаза
- Црпна станица Љубава - 2 фаза
- Резервоар Глобаре - 2 фаза
- Црпна станица Лазаревац
- Резервоар Лазаревац
- Резервоар Љубава

4.1.3 Водоснабдевање

- Измештање магистралног цевовода ϕ300 због изградње Моравског коридора (Аутопут Е761 Појате – Прељина)

4.2 Служба техничке припреме

4.2.1 Техничка припрема

1. Прикључак на градску водоводну мрежу:
Број прикључака: 215
Број реконструисаних прикључака: 5

2. Прикључак на градску канализациону мрежу:
Број прикључака: 82

3. Израда претходних услова за прикључење на комуналну инфраструктуру „Закон о обједињеној процедури“:
Укупан број издатих техничких услова: 341

4.2.2 Пројектовање

1. Водоснабдевање:

1. ПГД - Изградња објеката система за водоснабдевање Лазаревац - резервоар, црпна станица и хидрофор
2. ИДР- Изградња водоводне мреже ул. Босанска
3. ИДР- Изградња водоводне мреже ул. Светог Саве
4. ПЗИ - Изградња објеката система за водоснабдевање Лазаревац - резервоар, црпна станица и хидрофор
5. ПГД - Изградња објеката система за водоснабдевање Лазаревац - резервоар, црпна станица и хидрофор (измена грађевинске дозволе)
6. ИДР - Изградња водоводне линије у улици Ломина
7. ПГД - Изградња водоводне линије у улици Ломина
8. ИПГД - Изградња објеката система за водоснабдевање Лазаревац - резервоар, црпна станица и хидрофор
9. ПГД - Изградња објеката система за водоснабдевање Лазаревац - резервоар, црпна станица и хидрофор (измена грађевинске дозволе 2. пут)
10. ПГД- Изградња водоводне мреже ул. Светог Саве
11. ИДР - Р Јошје
12. ИДР - Магистрални Водовод Јошје - Ђунис
13. ИДР – Магистрални цевовод ЈОШЈЕ-КАОНИК
14. ИДР- Разводна мрежа Здравиње
15. ПГД – Изградња Р јошје
16. ПГД - Магистрални Водовод Јошје - Ђунис
17. ПГД - Магистрални Водовод Јошје - КАОНИК
18. ТК - Извориште Рибаре
19. ТК - Извориште В. Шиљеговац
20. ТК - ПГД Дом културе Шавране
21. ПЗИ - Изградња Р Јошје
22. ИДР - изградња водоводне мреже у Железничкој улици

2. Фекална канализација:

1. ИДР - Фекални колектор Доњи Степош Ш021 - Ш231

3. Пројекти прикључка

1. ИДР - водоводни и канализациони прикључак у улици Железничкој и Југ Богдана, ЛИДЛ
2. ИДР - водоводни и канализациони прикључак ВИВА ТЕЦХ доо Јасички пут
3. ИДП- водоводни прикључак у улици Јасички пут 52А, Недељковић Дејан
4. ИДР - водоводни и канализациони прикључак у улици Балканска 36-40, КРОВПРИМ 037
5. ИДП - водоводни прикључак за ''МАРЕЛ'' д.о.о. Велико Головоде
6. ИДР - водоводни и канализациони прикључак у улици Косанчићева 58-64, САН ГРАДЊА
7. ИДП - водоводни и канализациони прикључак ВИВА ТЕЦХ доо Јасички пут
8. ИДП - водоводни и канализациони прикључак у улици Железничкој и Југ Богдана, ЛИДЛ
9. ИДР - водоводни прикључак у улици Мајке Југовића, РУБИН - ХОТЕЛ
10. ИДР - водоводни прикључак у улици Паруновачкој 20, Сервис за технички преглед возила
11. ИДР - водоводни прикључак у улици Васе Пелагића 35
12. ИДР - канализациони прикључак Балканска 26 Небојша Раденковић
13. ИДП - водоводни прикључак у улици Васе Пелагића 35
14. ИДР - водоводни прикључак у улици Стевана Сремца 13
15. ИДР - водоводни и канализациони прикључак Виктора Игоа бб, Ерић Данијел и Далибор
16. ИДП - водоводни и канализациони прикључак у улици Чолак Антина бр.1, АРАБИКА
17. ИДП - водоводни и канализациони прикључак у улици Косанчићева 58-64, САН ГРАДЊА
18. ИДР - водоводни прикључак у улици Мике Стојановића 9А пре Топлане
19. ИДП - водоводни и канализациони прикључак Виктора Игоа бб, Ерић Данијел и Далибор
20. ИДР - канализациони прикључак у улици Верољуба Мијатовића 36, Липовац, Поповић Зоран
21. ИДР - водоводни прикључак у улици Поручника Божидара 24 МИМИХИП
22. ИДП- водоводни прикључак у улици Кајмакчаланска 15 АМД ТРАФФИЦ Д.О.О
23. ИДП - водоводни прикључак у улици Поручника Божидара 24 МИМИХИП
24. ИДП - канализациони прикључак у улици Верољуба Мијатовића 36, Липовац, Поповић Зоран
25. ИДР - водоводни и канализациони прикључак Гаврила Принципа бб код Голфа
26. ИДР - канализациони прикључак Wобу Хаус
27. ИДР - водоводни и канализациони прикључак Мике Антића бб Читлук - Станке

5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА

5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова

У периоду од 01.01.2021. до 31.12.2021. 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;
- 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 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;
- Учествовано је у раду Комисије за рекламације рачуна;
- Поступано је по налогу извршних директора и директора предузећа;
- Учествовано је у изради Правилника;
- Израђивани су захтеви за пријаву 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 ће у протеклом периоду преузети од стране „ЈКП Водовод – Крушевац“ на управљање и коришћење;
- Изласци на терен због утврђивања стања код појединачних прикључака на водоводну и канализациону мрежу;
- 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 други текући послови предузећа.

5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2021. години и њихова реализација

Р.Бр.	ПОЗИЦИЈА	Реализација у претходној 2020 години	Планирано за текућу 2021 годину	План	Реализација	Индекс квартал __/текућа година
	ДОБРА		**194.933.000,00**			
1.1.1	Алуминијум сулфат	9.000.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00	9.962.000,00	
1.1.2	Течни хлор	3.840.000,00	4.800.000,00	4.800.000,00	4.646.000,00	
1.1.3	Ферихлорид	735.000,00	1.533.000,00	1.533.000,00	1.056.237,00	
1.1.4	Течни кисеоник	3.260.000,00	3.700.000,00	3.700.000,00	3.600.000,00	
1.1.5	Хлор диоксид компоненте А+Б	7.200.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	7.975.000,00	
1.1.6	Полиакриламид (анјонски)	250.000,00	300.000,00	300.000,00	308.000,00	
1.1.7	Полиакриламид (катјонски)	5.800.000,00	12.400.000,00	12.400.000,00	10.542.947,97	
1.1.8	Натријум-хидроксид	38.400,00	2.880.000,00	2.880.000,00	604.989,00	
1.1.9	Лабораторијске хемикалије	350.000,00	800.000,00	800.000,00	798.710,00	
1.1.10	Водоник-пероксид	28.800,00	1.920.000,00	1.920.000,00	1.875.000,00	
1.1.11	Канцеларијски материјал	1.100.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	1.226.900,00	
1.1.12	Електрична енергија	34.228.459,00	40.000.000,00	40.000.000,00	27.583.794,96	
1.1.13	Електро материјал	1.350.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	610.000,00	
1.1.14	Резервни делови за возила и машине	3.161.000,00	3.800.000,00	3.800.000,00	2.405.989,00	
1.1.15	Горива (еуро дизел, бензин, ТНГ)	15.877.000,00	17.000.000,00	17.000.000,00	15.139.208,33	
1.1.16	Водоводно- канализациони материјал за текуће одржавање	14.931.865	14.000.000,00	14.000.000,00	12.537.031,55	
1.1.17	Мазива, уља и течности за возила и машине	750.000,00	2.200.000,00	2.200.000,00	1.865.921,00	
1.1.18	Водомери и резерви делови за водомере	2.326.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	3.493.665,00	
1.1.19	Водомери са даљинским очитавањем	1.048.800,00	2.500.000,00	2.500.000,00	2.493.410,00	
1.1.20	Набавка аутомобила за потребе одржавања водоводне и канализационе мреже (5) ком.	1.240.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.954.800,00	
1.1.21	Материјал за изградњу магистралног цевовода Дворане –Здравиње	0	21.800.000,00	21.800.000,00	21.716.431,00	

1.1.22	Сачмара за потребе баждарења водомера	0	3.600.000,00	3.600.000,00	3.566.850,00	
1.1.23	Мерач отпадних вода за потребе ППОВ	0	7.800.000,00	7.800.000,00	4.982.352,50	
1.1.24	Нови кипер камион	0	10.700.000,00	10.700.000,00	10.650.000,00	
1.1.25	Комбинована машина за ископ и утовар	0	10.150.000,00	10.150.000,00	10.148.880,00	
1.1.26	Аутомобил за потребе геодетске службе	0	3.190.000,00	3.190.000,00	2.539.950,00	
1.1.27	Турбидиметар	0	600.000,00	600.000,00	596.790,00	
1.1.28	Спектрофотометар	0	260.000,00	260.000,00	219.000,00	
1.1.29	Дигестор	0	500.000,00	500.000,00	454.157,55	
	УСЛУГЕ		**26.800.000,00**			
1.2.1	Израда софтвера за потребе рада предузећа	0	5.500.000,00	5.500.000,00	5.400.000,00	
1.2.2	Осигурање имовине и радника предузећа	1.035.842,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.030.333,00	
1.2.3	Осигурање возила и машина	1.131.600,00	1.400.000,00	1.400.000,00	1.131.529,31	
1.2.4	Услуге изношења и преузимања осушеног муља на ППОВ	0	10.000.000,00	10.000.000,00	6.796.800,00	
1.2.5	ПТТ и телекомуникационе услуге	1.720.888,00	2.000.000,00	2.000.000,00	1.980.000,00	
1.2.6	Штампани рекламни материјал и јавно оглашавање	2.997.422,00	3.200.000,00	3.200.000,00	2.500.000,00	
1.2.7	Услуге ресторана	1.750.000,00	1.900.000,00	1.900.000,00	1.850.000,00	
1.2.8	Услуге редовног сервисирања и одржавања инструментације и аналитике са сетом резервних делова на ППОВ	0	1.400.000,00	1.400.000,00	1.100.000,00	
	РАДОВИ		**98.200.000,00**			
1.3.1	Асфалтирање површине након раскопавања	6.810.750,00	6.000.000,00	6.000.000,00	5.996.250,00	
1.3.2	Извођење грађевинских радова на реконструкцији водоводне и канализационе мреже	6.397.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00	9.958.540,00	
1.3.3	Изградња хидрофора „Глобаре“ 2ком	0	2.700.000,00	2.700.000,00	1.333.098,00	
1.3.4	Изградња резервоара „Лазаревац“	0	13.700.000,00	13.700.000,00	13.016.775,30	
1.3.5	Изградња црпне станице „Лазаревац“	0	6.600.000,00	6.600.000,00	6.019.856,30	
1.3.6	Изградња резервоара „Љубава“	0	12.000.000,00	12.000.000,00	12.355.351,60	
1.37	Изградња водоводне мреже у улицама у Новом насељу-група 1	0	18.100.000,00	18.100.000,00	13.724.144,60	

1.3.8	Изградња прикључне водоводне и канализационе линије за КОВИД болницу	0	12.000.000,00	12.000.000,00	11.815.185,19	
1.3.9	Изградња фекалне канализације у ул.Едисона-Симе Милутиновића	0	5.600.000,00	5.600.000,00	5.232.953,44	
1.3.10	Изградња дела водоводне мреже за насеље Ловци-подбушивање	0	2.000.000,00	2.000.000,00	1.925.720,78	
1.3.11	Изградња водоводне мреже у ул. Саве Милошевића	0	9.500.000,00	9.500.000,00	6.409.116,50	

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),
- Извршено је сравњење картотеке распоређеног људства и моторних возила који су распоређени у ЈКП Водовод Крушевац (записници о сравњењу од надлежног државног органа) 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, Оделење у Крушевцу,
- Извршен је План обуке запослених радника из области заштите од пожара који је одобрен од стране МУП-а, Сектор за ванредне ситуације, Оделење у Крушевцу. По истом је завршено обучавање и тестирање запослених,
- 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,
- Редовно су сервисирана сва средства за гашење пожара (апарати типа S, CO2 и хидраната, као и апарата за гашење пожара у моторним возилима васништво ЈКП Водовод - Крушевац).

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 редовно 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 2022. годину,
- Сви послови и радни задаци добијени од предпостављених руководилаца у ЈКП Водовод Крушевац (евиденција рада портира на Брани Ћелије),
- Писано су обавештени државни органи и надлежне службе у вези прекршајних и кривичних радњи на и око језера Ћелије.

5.3.4 Област безбедност и здравље на раду

- Током 2021. 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 месечни и тромесечни 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,
- Урађено је текуће ажурирање 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
- Ажуриран 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.

5.3.6 Пандемија COVID 19

Током 2020. године надлежни државни органи су прогласили ванредно стање због пандемије коју је проузроковао вирус COVID – 19. Том приликом донета су унутрашња акта у вези са поступањем свих запослених у вези са наложеним мерама и поступањима запослених за време трајања ванреног стања, у складу са законским и подзаконским прописима и одлукама, закључцима и препорукама надлежних државних органа Републике Србије, Града Крушевца, штабова за ванредне ситуације Републике и Града. Све противепидемијске мере су спровођене од првог дана проглашења ванредног стања на свим локацијама. Том приликом набављен је потребан и довољан број и врста заштитних средстава (заштитне маске) и дезинфекционих средстава за просторије, радни простор и руке. Након престанка ванредног стања, на основу одлуке државних органа настављено је са спровођењем противепидемиолошких мера по обиму и врсти, како су сугерисали надлежни државни органи и тела током 2021. године. Информације о предузетим мерама и зараженим редовно су достављане надлежним органима.

5.3.7 Извештај о спровођењу јавног рада

- Током 2021. године ЈКП ,,Водовод“ Крушевац су оборена 2 пројекта за организовање јавних радова.
- Градска управа је финансирала новчану накнаду за 10 радника из категорије теже запошљивих лица у трајању од 4 месеца који су били ангажовани на скупљању чврстог комуналног отпада на обали Језера Ћелије.
- NALED и SKGO је одобрио средства за 10 радника из категорије ромске популације и у оквиру тих јавних радова ангажовао раднике по одобреном Јавном позиву у трајању од 4 месеца на пословима на уређењу зелених површина на објектима које користи ЈКП ,,Водовод“ Крушевац.

5.4 Праћење квалитета воде у дистрибутивној мрежи

У оквиру мониторинга и праћења утицаја Фабрике воде у Мајдеву и ППОВ-а Крушевац, а на основу Студија о процени утицаја постројења на животну средину, у протеклој 2021. години одрађена су следећа узорковања:

1. Категоризација отпадног муља два пута годишње;
2. Категоризација отпадног песка једном годишње;
3. Контрола квалитета ваздуха три пута годишње;
4. Анализа квалитета земљишта једном годишње;
5. Анализа подземне воде четири пута годишње;
6. Анализе отпадне воде 28 пута годишње;
7. Анализа речне воде 16 пута годишње;
8. Ажурирање Студије о процени утицаја Фабрике воде у Мајдеву на животну средину.

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 2021. 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 стамбене зграде врши се једном месечно (3741 водомера). За 4 корисника (11 водомера) из категорије - велика привреда, очитавање се врши декадно тј. 3 пута месечно.

Укупан број водомера на мрежи у 2021. години износио је 31.148 водомера.

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

У 2021. укупно је издато 527.306 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 11.982 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 не измирују редовно 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 2021

Р. бр.	Врста прихода/расхода	Остварено I-XII 2020.	План I-XII 2021.	Остварено I-XII 2021.	%	%
1	2	3	4	5	5/3	5/4
I	**Приходи од продаје воде**					
1.	Велика привреда	127.370.325	130.000.000	171.226.154	134,43	131,71
2.	Мала привреда	36.418.321	37.000.000	41.249.284	113,27	111,48
	УКУПНО:	**163.788.646**	**167.000.000**	**212.475.438**	**129,73**	**127,23**
II	**Приходи од продаје воде**					
1.	Приватне куће (индивидуални потрошачи)	214.927.177	222.757.308	227.418.312	105,81	102,09
2.	Стамбене зграде	85.194.624	86.000.000	82.039.504	96,30	95,39
	УКУПНО:	**300.121.801**	**308.757.308**	**309.457.816**	**103,11**	**100,23**
III	**Приходи од услуга**					
1.	Приходи од израде прикључака	10.378.933	8.500.000	13.562.889	130,68	159,56
2.	Приходи од услуга чишћења канализације	2.573.026	3.500.000	2.605.867	101,28	74,45
3.	Приходи од поправке и баждарење водомера	64.861	200.000	825.373	1.272,53	412,69
4.	Приходи од ситуација	70.127.218	116.000.000	89.789.501	128,04	77,40
5.	Остале услуге (одржавање јавних чесми, фонтана, сеоских водовода ...)	15.784.635	12.200.000	30.797.562	195,11	252,44
6.	Приход од одржавања атмосферске канализације	7.272.600	8.000.000	7.272.580	100,00	90,91
7.	Приходи од дотација	33.907.573	90.000.000	164.520.017	485,20	182,80
8.	Приходи од накнаде за одржавање погонске спремности система	23.127.189	28.000.000	24.165.693	104,49	86,31
9.	Приход од пречишћавања отпадних вода	30.332.896	85.082.274	96.963.230	319,66	113,96
	УКУПНО:	**193.568.931**	**351.482.274**	**430.502.712**	**222,40**	**122,48**
IV	**Финансијски приходи**	**1.150.932**	**4.000.000**	**4.472.717**	**388,62**	**111,82**
V	**Остали приходи**	**3.049.641**		**1.444.300**	47,36	
	УКУПНО:	**661.679.951**	**831.239.582**	**958.352.983**	**144,84**	**115,29**
	УКУПНИ ПРИХОДИ:	***661.679.951***	***831.239.582***	***958.352.983***	**144,84**	**115,29**
1.	Утрошени основни материјал	74.106.766	80.226.957	188.975.016	255,00	235,55
	УКУПНО:	**74.106.766**	**80.226.957**	**188.975.016**	**255,00**	**235,55**
II	**Трошкови горива и енергије**					
1.	Утрошена електрична енергија	33.257.111	40.000.000	35.381.058	106,39	88,45
2.	Утрошак горива	16.360.623	19.200.000	21.036.413	128,58	109,56
3.	Трошкови грејања	731.445	1.125.000	805.788	110,16	71,63
	УКУПНО:	**50.349.179**	**60.325.000**	**57.223.259**	**113,65**	**94,86**
III	**Остала лична примања**					
1.	Трошкови одласка у пензију и резервисања за отпремнине	6.207.410	5.200.000	774.692	12,48	14,90
2.	Отпремнина запосленом за чијим је радом престала потреба					
3.	Накнада стипендија	1.188.000	2.500.000	1.766.000	148,65	70,64
4.	Помоћ радницима	17.094.924	20.200.000	20.004.359	117,02	99,03
5.	Јубиларне награде и резервисања за јубиларне награде	8.435.904	5.000.000		0,00	0,00
	УКУПНО:	**32.926.238**	**32.900.000**	**22.545.051**	**68,47**	**68,53**
IV	**Трошкови производних услуга**					
1.	Трошкови ПТТ и поштанске услуге	1.732.188	2.000.000	1.999.643	115,44	99,98

2.	Трошкови мобтела	476.592	720.000	513.011	107,64	71,25
3.	Трошкови претплате на службене новине	85.550	400.000	213.086	249,08	53,27
4.	Трошкови услуга одржавања	31.545.237	30.000.000	21.100.010	66,89	70,33
5.	Трошкови рекламе и јавног оглашавања	3.180.468	4.000.000	2.537.045	79,77	63,43
6.	Издаци за хуманитарне сврхе	618.201	700.000	1.247.288	201,76	178,18
7.	Трошкови услуга одржавања хигијене	1.195.254	16.650.000	10.409.796	870,93	62,52
8.	Накнада регистрације возила	265.741	400.000	269.434	101,39	67,36
9.	Трошкови осталих производних услуга	22.736.145	50.000.000	55.404.690	243,69	110,81
10.	Транспортне услуге	246.903	250.000	1.100.456	445,70	440,18
	УКУПНО:	**62.082.279**	**105.120.000**	**94.794.459**	**152,69**	**90,18**
V	**Амортизација**					
1.	Трошкови амортизације и резервисања	73.119.128	122.000.000	213.682.389	292,24	175,15
	УКУПНО:	**73.119.128**	**122.000.000**	**213.682.389**	**292,24**	**175,15**
VI	**Нематеријални трошкови**					
1.	Накнада члановима управног и надзорног одбора	1.320.755	1.329.132	1.240.457	93,92	93,33
2.	Дневнице у земљи	387.240	1.000.000	590.380	152,46	59,04
3.	Дневнице у иностранству	0	300.000	0		0,00
4.	Трошкови превоза на службеном путу	32.320	320.000	138.542	428,66	43,29
5.	Накнада за месечне карте	4.829.267	8.700.000	8.565.640	177,37	98,46
6.	Трошкови анализа воде	7.202.020	8.000.000	8.236.196	114,36	102,95
7.	Трошкови услуга здравственог прегледа радника	91.660	300.000	56.665	61,82	18,89
8.	Трошкови услуга баждарења водомера и прикључака	169.348	150.000			0,00
9.	Трошкови услуга омладинских задруга и привремених и повремених послова	8.073.935	5.000.000	4.603.479	57,02	92,07
10	Трошкови семинара	101.400	200.000	177.402	174,95	88,70
11	Остале услуге	1.265.349	3.000.000	1.694.231	133,89	56,47
12	Остали нематеријални трошкови	5.421.566	6.000.000	6.303.822	116,27	105,06
13	Трошкови репрезентације	2.333.994	2.500.000	2.275.970	97,51	91,04
14	Трошкови осигурања	2.575.082	3.050.000	2.651.203	102,96	86,92
15	Трошкови услуга платног промета	1.466.725	1.500.000	1.856.829	126,60	123,79
16	Трошкови чланарина	726.672	600.000	792.465	109,05	132,08
	УКУПНО:	**35.997.333**	**41.949.132**	**39.183.281**	**108,85**	**93,41**
VII	**Таксе и накнаде**					
1.	Такса на фирму	191.733	200.000	235.596	122,88	117,80
2.	Порез на имовину	585.994	600.000	1.187.460	202,64	197,91
3.	Други трошкови пореза	676.793	650.000	4.002.403	591,38	615,75
4.	Накнада за коришћење вода	4.436.495	4.500.000	4.516.602	101,81	100,37
	УКУПНО:	**5.891.015**	**5.950.000**	**9.942.061**	**168,77**	**167,09**
VIII	**Трошкови зарада и накнада зарада**					
1.	Трошкови зарада и накнада зарада	290.266.941	343.072.503	313.797.882	108,11	91,47
	УКУПНО:	**290.266.941**	**343.072.503**	**313.797.882**	**108,11**	**91,47**
IX	**Непословни и ванредни расходи:**					
1.	Расходи камата	1.877.107	2.500.000	2.139.938	114,00	85,60
2.	Расходи ранијих година	88.054		25.570		
3.	Остали финансијски трошкови	5.336.467	3.300.000	4.286.590	80,33	129,90
4.	Исправка вредности потраживања од купаца	17.785.635	30.000.000	4.473.880	25,15	14,91
5.	Отпис сумњивих потраживања	2.077.272	2.500.000	2.168.749	104,40	86,75
	УКУПНО:	**27.164.535**	**38.300.000**	**13.094.727**	**48,21**	**0,00**
	У К У П Н О:	**651.903.414**	**829.843.592**	**953.238.125**	**146,22**	**114,87**

	УКУПНИ РАСХОДИ	***651.903.414***	***829.843.592***	***953.238.125***	**146,22**	**114,87**
	УКУПНИ ПРИХОДИ	**661.679.951**	**831.239.582**	**958.352.983**	**144,84**	**115,29**
	ДОБИТАК/ГУБИТАК	**9.776.537**	**1.395.990**	**5.114.858**	**52,32**	**366,40**
	Обавеза за порез на добит	**2.444.139**		**3.128.374**	**127,99**	
	Одложене пореске обавезе/средства	**5.357.088**		**346.995**		
	НЕТО ДОБИТАК	**1.975.310**	**1.395.990**	**1.639.489**	**83,00**	**117,44**

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПОСЛОВАЊА

Један од основних циљева пословне политике Предузећа за 2021. годину је 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

Биланс успеха је приказан за период 01.01.2021.-31.12.2021.године. На ознаци АОП 1001 приказани су пословни приходи који су реализовани у износу од 952.436 хиљада динара. У односу на планиране приходе 827.240 за 01.01.-31.12.2021 показује раст од 13,14%. Разлог раста прихода, као и већине индекса који одскачу у односу на планиране, је укњижавање Постројења за пречишћавање отпадних вода. Највећи раст у односу на планиране приходе показују управо приходи од донација који анулирају трошкове материјала и амортизације исказане укњижавањем Постројења у пословне књиге Предузећа. Што се тиче пословних расхода, они су реализовани у износу од 936.249 хиљада динара. Приказ по позицијама: АОП 1015- трошкови материјала, горива и енергије реализација је 246.411.; Као што је претходно наглашено, до значајнијег одступања у односу на исту планирану позицију дошло је због укњижавања Постројења за пречишћавање отпадних вода. Пописом овог постројења установљено је да је поред објеката и опреме, у вредност ове инвестиције „ушло“ и велики број комада алата и ситног инвентара, већа количина хемикалија и лабораторијског посуђа, ХТЗ опреме и електро потрошног материјала које су, након усвајања пописа од стране Надзорног одбора, раскњижене на одговарајућа конта трошкова материјала, хемикалија, ситног инвентара, ХТЗ опреме...; АОП 1016- трошкови зарада, накнада зарада и остали лични расходи реализовано је 351.537 у односу на план 2021. који износи 392.622; АОП 1020- трошкови амортизације су пројектовани на износ од 122.000 док је реализација 209.883. Иако је Предузеће очекивало увећане трошкове амортизације због укњижавања Постројења, није било могуће предвидети приближан износ истих због огромне вредности опреме чије су стопе амортизације знатно веће од стопа амортизације грађевинских објеката. Још на почетку године формирана је комисија која је била задужена за попис свих позиција које улазе у састав Постројења како количински, тако и вредносно. АОП 1022- трошкови производних услуга реализација је 101.956 у односу на план за период 01.01.- 31.12.2021. године који износи 112.170; АОП 1023- трошкови резервисања, реализација 3.800 односе се на резервисања за отпремнине и јубиларне награде. АОП 1024- нематеријални трошкови реализација је 22.662 у односу на план од 23.100, дакле мањи од планираних; АОП 1042-остали расходи, реализација за период 01.01.-31.12.2021. године је 10.327. Значајне ставке ове позиције су расходи по основу директних отписа потраживања и накнада штете трећим лицима. АОП 1055- нето добитак за 01.01.- 31.12.2021. године износи 1.639. Добитак пре опорезивања у износу од 5.115 хиљада динара умањен је за порески расход периода – 3.129 хиљада динара и одложене пореске обавезе – 347 хиљада динара.

<u>ОБРАЗАЦ - БИЛАНС СТАЊА</u> – Представља пресек стања билансних позиција на дан 31.12.2021.године.

Нематеријална улагања

Нематеријална улагања се процењују по набавној вредности. Набавна вредност представља фактурну вредност добављача, заједно са свим осталим трошковима насталим до активирања нематеријалних улагања. Амортизација нематеријалних улагања се обрачунава за свако нематеријално улагање појединачно. Амортизација се обрачунава по стопама дефинисаним Правилником о начину разврставања сталних средстава по групама и начину утврђивања амортизације за пореске сврхе. У нематеријална улагања Предузећа спадају лиценца за софтвер НОД32 и софтвер за сервер Windows 2019 са припадајућим лиценцама укупне садашње вредности 384 хиљаде динара.

Основна средства

Основна средства (грађевински објекти и опрема) пописани су на крају године. Стање по попису се слаже са књиговодственим стањем. По попису, установљено је да су следећи објекти завршени и да их треба пребацити са позиције некретнине у припреми на позицију грађевински објекти:

Црпна станица Дворане	4.598.499,50
Цевовод Крушевац- Јошје	40.051.583,10
Резервоар Буци	7.703.778,70
Резервоар Ломница	9.508.597,80
Црпна станица Буци	4.127.665,00
Црпна станица Ломница	4.174.002,00
Колектори отпадних вода ЛОТ 3	150.368.294,25
Фекална канализација Едисонова улица и улица Симе Милутиновића	2.238.201,95
Цевовод Велика Ломница	28.461.766,00

Обрачун амортизације грађевинских објеката 68.467 хиљада, опреме 141.067 хиљада динара. На крају године било је расхода опреме укупне садашње вредности 3.435 хиљада динара.

САДАШЊЕ ВРЕДНОСТИ ОСНОВНИХ СРЕДСТАВА

Ради потпунијег информисања, дати су подаци о учешћу појединих категорија основних средстава у укупним основним средствима: (у хиљадама динара)

Стална имовина	**Садашња вредност**	**Учешће**
Пољопривредно земљиште	15.024	0,38
Грађевински објекти	2.677.472	68,08
Постројења и опрема	1.053.672	26,79
Друга основна средства	239	0,01
Некретнине у припреми	186.393	4,74
УКУПНО	**3.932.800**	**100,00**

Материјал набављен у 2021. путем јавних набавки, употребљаван се по плану и програму пословања. Залихе се вреднују по просечној цени.

Краткорочна потраживања

Краткорочна потраживања се мере из оригиналне фактуре или осталих докумената. Исправка вредности се врши у складу са применом МСФИ 9 почев од финансијских извештаја који се састављају на дан 31. децембра 2021. године.
Примењујући МСФИ 9, коришћена је матрица резервисања која се користи за обрачун исправке вредности потраживања на групној основи. Матрица резервисања се заснива на принципу да што је дана више прошло од доспећа, већи је степен исправке вредности тј. Што дужник више касни, већа је вероватноћа да на крају неће платити.
Коришћено је следећих 7 група:

1. недоспела
2. доспела од 1 до 30 дана
3. доспела од 31 до 60 дана
4. доспела од 61 до 90 дана
5. доспела од 91 до 365 дана
6. доспела од 366 дана до три године
7. доспела више од 3 године

Суштина матрице резервисања је да се утврде стопе очекиваних кредитних губитака за утврђене групе доспелости. Стопе историјских губитака утврђене су у 4 корака:

1. Историјски период: година 2020.
2. Потраживања, односно наплата расподељена је по групама доспелости (по свакој ставци наплате утврђена је разлика између датума доспећа и датума наплате. Добијени број дана је коришћен за разврставање ставке наплате по групама доспелости. Негативна ставка и ставка нула сврставани су у групу »недоспела«

3. Укупни бруто промет (дугован промет) групе у историјском периоду расподели се по групама доспелости на основу разлике салда потраживања који је ушао у групу доспелости и наплаћено у току те групе доспелости.
4. Стопе историјских губитака су израчунате стављањем у однос укупног кредитног губитка који је настао на фактурама у историјском периоду и салда потраживања који је ушао у групу доспелости
5. Салдо потраживања групе на дан 31.12.2021. расподељује се по групама доспелости и свака тако добијена група множи се са историјском стопом те групе. Збир тако добијених вредности за сваку групу доспелости чини исправку вредности одређене категорије потрошача.
6.

Потраживања	**Исправка вредности**
Исправка вредности потраживања од грађана (станови) у износу	27.042.373,25
Исправка вредности потраживања од грађана (породичне куће) у износу	89.086.580,77
Исправка вредности потраживања мале привреде (2043) у износу	2.571.814,16
Исправка вредности потраживања велике привреде (2040) у износу	37.474.246,90
Исправка вредности потраживања осталих услуга (20420) у износу	55.764.849,80
Исправка вредности сумњивих потраживања (20440) у износу	151.077.059,99
Отпуст потраживања (2046) у износу	3.420.923,22
УКУПНО:	**366.437.848,09**

Краткорочне обавезе

Краткорочне обавезе се мере по вредности из оригиналне документације. Почетни износ се коригује на основу оригиналне документације.

Укупна актива и пасива исказане су у износу од 4.284.244 хиљада динара.

ОБРАЗАЦ - ИЗВЕШТАЈ О ТОКОВИМА ГОТОВИНЕ – Предузеће располаже са довољно ликвидних средстава за измирење текућих обавеза пословања и измирење обавеза према запосленима.

Укупно остварени приливи из пословне активности износили су 844.201 хиљада динара. Највише прилива остварено је по основу продаје и примљених аванса у износу од 835.759 хиљада динара, као и од примљених камата из редовног пословања.

Укупно остварени одливи из пословне активности износили су 715.868 хиљада динара. Највише одлива остварено је по основу исплата добављачима и датих аванса у земљи као и на основу исплата зарада, накнада зарада и осталих личних расхода.

Код токова готовине из активности инвестирања остварен је нето одлив у износу од 120.993 хиљада динара и највећи део односи се на куповину и изградњу некретнина, постројења и опреме. Предузеће улаже у своју опрему и некретнине у тренутку највеће ликвидности како би, у складу са својим циљевима, проширило и заменило дотрајалу мрежу и обновило дотрајалу опрему.

Предузеће је у 2021. подигло дугорочни кредит код Банке Интеса за набавку следеће опреме: спектрофотометар, машина за сачмарење, турбидиметар, гас аналајзер портабл, анализаторска станица, комбинована машина за ископ и утовар, монтабер чекић, путничко возило и Кипер камион. Обавезу плаћања ануитета на подигнуте дугорочне кредите исказан је на позицији АОП 3039 и АОП 3040. Нето прилив готовине из активности финансирања износи 46.209 хиљада динара.

Стање готовине на крају 2021.године износи 84.216 хиљада динара.

Извештај саставили:

1. ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ВОДЕ У 2021. ГОДИНИ 5
1.1 ПРОИЗВОДЊА 5
1.2 ЛАБОРАТОРИЈЕ.....8
1.3 ХИДРО АКУМУЛАЦИЈА ЋЕЛИЈЕ 11
1.4 БРАНА ЋЕЛИЈЕ 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.....20

Руководилац сектора Милутин Тасић
Извршни директор Саша Антић

3 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОДРЖАВАЊА.....25
3.1 СЛУЖБА ОДРЖАВАЊА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ 25
3.2 Служба одржавања канализационе мреже.....26
3.3 Служба возно машинског парка.....27

Руководилац сектора Горан Марјановић
Извршни директор Радоје Лукић

4 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ИНВЕСТИЦИЈА, ИЗГРАДЊЕ И РАЗВОЈА.....29
4.1 Служба за инвестиције 29
4.2 Служба техничке припреме 30

Руководилац сектора Аександра Лаовић Џамић

5 ИЗВЕШТАЈ О РАДУ СЕКТОРА ОПШТИХ, ПРАВНИХ И ЕКОНОМСКИХ ПОСЛОВА 32
5.1 Извештај о раду Службе правних и општих послова.....32
5.2 Извештај о спроведеним јавним набавкама у 2021. години и њихова реализација 34

Извршни директор Јелица Блажић
Руководилац сектора Слађан Мајсторовић

5.3 Извештај о раду службе обезбеђења, БЗНР-а, ЗОП-а и одбране.....37
5.4 Пређење квалитета воде у дистрибутивној мрежи 39

Извршни директор Саша Антић

5.5 Очитивање водомера , фактурисање утрошене воде, наплата потраживања и однос према потрошачима.....40

Извршни директор Јелица Блажић
Руководилац сектора Слађан Мајсторовић

6 ГОДИШЊИ ФИНАНСИЈСКИ ИЗВЕШТАЈ ЈКП "ВОДОВОД-КРУШЕВАЦ" ZA 2021.....41

Руководилац рачуноводства Татјана Кркић

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

Јелица Блажић

Руководилац рач.

Татјана Кркић

Руководилац сектора

Слађан Мајсторовић

Директор

Владимир Милосављевић дипл. ецц.